



คู่มือผู้ใช้

HP HC270cr

© Copyright 2018, 2019 HP Development Company, L.P.

เวอร์ชัน: C, กรกฎาคม 2019

หมายเลขภาคผนวกของเอกสาร: L23646-283

HDMI, โลโก้ HDMI และ High-Definition Multimedia Interface เป็นเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ HDMI Licensing LLC; Windows เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนหรือเครื่องหมายการค้าของ Microsoft Corporation ในสหรัฐอเมริกาและ/หรือในประเทศอื่นๆ

ข้อมูลที่จะระบุไว้ในที่นี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า ทั้งนี้การรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการของ HP จะเป็นไปตามข้อกำหนดการรับประกันโดยชัดเจนที่มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์และบริการดังกล่าวเท่านั้น ข้อความในที่นี่จะไม่ส่งผลในการรับประกันเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น โดย HP จะไม่รับผิดชอบต่อข้อผิดพลาดทางเทคนิค ข้อผิดพลาดในแง่เนื้อหา หรือการตกหล่นใดๆ ในที่นี่

ผู้ผลิตตามกฎหมาย: HP Inc., 1501 Page Mill Road, Palo Alto, CA 94304, P.C. 94304-1112, Palo Alto, United States

ตัวแทนที่ได้รับอนุญาต: Emergo Europe B.V., Prinsessegracht 20, 2514 AP The Hague, The Netherlands



Wistron InfoComm (ZhongShan) Corporation  
Linhai Branch Xiyiwei, Ma'an Cun, Zhongshan  
Torch Development Zone, Zhongshan,  
Guangdong, P.R. China ได้รับการประเมินและรับรอง  
ว่าสอดคล้องตามข้อกำหนดของ  
ISO13485:2003;EN13485:2012

#### ประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

คู่มือฉบับนี้อธิบายคุณลักษณะที่มีทั่วไปในรุ่นส่วนใหญ่ของคุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีอยู่บนผลิตภัณฑ์ของคุณ หากต้องการอ่านคู่มือผู้ใช้ฉบับล่าสุด กรุณาไปที่ <http://www.hp.com/support> แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ จากนั้นเลือก **User Guides** (คู่มือผู้ใช้)

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง: เมษายน 2018

พิมพ์ครั้งที่สอง: มิถุนายน 2018






พิมพ์ครั้งที่สาม: กรกฎาคม 2019

เวอร์ชัน: A, เมษายน 2018

เวอร์ชัน: B, มิถุนายน 2018

## เกี่ยวกับคู่มือนี้

คู่มือฉบับนี้ให้ข้อมูลคุณลักษณะของจอแสดงผล การติดตั้งจอแสดงผล การใช้ซอฟต์แวร์ และข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค

- 
-  **คำเตือน!** ระบุถึงสถานการณ์อันตราย ซึ่งอาจทำให้เสียชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บร้ายแรงได้หากไม่หลีกเลี่ยง
  -  **ข้อควรระวัง:** ระบุถึงสถานการณ์อันตราย ซึ่งอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อยหรือปานกลางหากไม่หลีกเลี่ยง
  -  **สิ่งสำคัญ:** ระบุถึงข้อมูลอันสำคัญแต่ไม่เกี่ยวข้องกับอันตราย (เช่น ข้อความเกี่ยวกับความเสียหายของทรัพย์สิน) ซึ่งเป็นการแจ้งเตือนให้ผู้ใช้ทราบว่า หากไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนดังอธิบาย อาจทำให้ข้อมูลสูญหาย หรือทำให้ฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์เสียหายได้ นอกจากนี้ยังมีข้อมูลสำคัญที่อธิบายเกี่ยวกับหลักการหรือวิธีดำเนินการให้เสร็จสมบูรณ์ด้วย
  -  **หมายเหตุ:** ประกอบด้วยข้อมูลเพิ่มเติมที่เน้นย้ำหรือเสริมส่วนที่สำคัญของเนื้อหาหลัก
  -  **คำแนะนำ:** ให้เคล็ดลับอันเป็นประโยชน์เพื่อดำเนินการให้เสร็จสมบูรณ์
- 

**HDMI**™  
HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE  
ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยเทคโนโลยี HDMI



# สารบัญ

<b>1 การเริ่มต้นใช้งาน</b> .....	<b>1</b>
ข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยที่สำคัญ .....	1
ข้อบ่งชี้การใช้งาน/ความประสงค์ใช้งาน .....	2
สัญลักษณ์ที่ใช้ .....	2
คุณลักษณะและส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ .....	4
คุณลักษณะ .....	4
ส่วนประกอบด้านหน้า .....	6
ส่วนประกอบด้านหลัง .....	7
การติดตั้งจอแสดงผล .....	9
โปรดระมัดระวังขณะติดตั้งจอแสดงผล .....	9
การติดตั้งแทนวาง .....	9
การเชื่อมต่อสายต่างๆ .....	10
การเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB .....	13
การติดตั้งฝาปิดสาย .....	14
การปรับจอแสดงผล .....	15
การเปิดจอแสดงผล .....	17
การยึดติดตั้งจอแสดงผล .....	17
การถอดแทนวางจอแสดงผล .....	18
การติดตั้งจอแสดงผลเข้ากับอุปกรณ์ยึดติดตั้ง .....	19
การติดตั้งสายล๊อค .....	19
<b>2 การใช้จอแสดงผล</b> .....	<b>20</b>
การดาวน์โหลดไดรเวอร์จอแสดงผล .....	20
การใช้เมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) .....	20
การกำหนดหน้าที่ใหม่ให้ปุ่มสั่งงาน .....	21
การใช้ตัวเลือกลี .....	22
การปรับเทียบจอแสดงผล .....	23
การใช้ตัวอ่านบัตร RFID .....	23
การใช้ Windows Hello .....	23
การใช้คุณสมบัติภาพซ้อนภาพ (PIP) และภาพข้างภาพ (PBP) .....	24
การทำมัลติสตรีมมิงด้วย DisplayPort .....	24
การใช้โหมดพักเครื่องอัตโนมัติ .....	26
<b>3 บริการช่วยเหลือและการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น</b> .....	<b>27</b>
การแก้ไขปัญหาทั่วไป .....	27
การล๊อคปุ่ม .....	28

การติดต่อฝ่ายบริการลูกค้า .....	28
การเตรียมตัวติดต่อฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิค .....	28
การระบุตำแหน่งของหมายเลขซีเรียลและหมายเลขผลิตภัณฑ์ .....	29
<b>4 การดูแลรักษาจอแสดงผล .....</b>	<b>30</b>
คำแนะนำด้านการดูแลรักษา .....	30
การทำความสะอาดจอแสดงผล .....	31
การใช้เม็มนูการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ .....	32
การขนส่งจอแสดงผล .....	32
<b>ภาคผนวก A ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค .....</b>	<b>33</b>
รุ่น 68.58 ซม./27 นิ้ว .....	33
รูปแบบความละเอียดการแสดงผล .....	34
รุ่น 68.58 ซม./27 นิ้ว .....	34
รูปแบบวิดีโอความละเอียดสูง .....	35
คุณสมบัติการประหยัดพลังงาน .....	35
<b>ภาคผนวก B คุณสมบัติสำหรับผู้ทุพพลภาพ .....</b>	<b>36</b>
คุณสมบัติสำหรับผู้ทุพพลภาพ .....	36
ค้นหาเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่จำเป็นสำหรับคุณ .....	36
ความมุ่งมั่นของเรา .....	36
สมาคมมีอาชีพด้านความสามารถในการเข้าใช้งานระหว่างประเทศ (IAAP) .....	37
ค้นหาเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่ดีที่สุด .....	37
ประเมินความจำเป็นของคุณ .....	37
การช่วยสำหรับการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ HP .....	37
มาตรฐานและตัวบทกฎหมาย .....	38
มาตรฐาน .....	38
ข้อบังคับ 376 – EN 301 549 .....	38
แนวทางความสามารถในการเข้าใช้งานเนื้อหาบนเว็บ (WCAG) .....	38
ตัวบทกฎหมายและกฎข้อบังคับ .....	39
ประเทศไทย .....	39
กฎหมายความสามารถในการเข้าใช้งานการสื่อสารและวิดีโอแห่งศตวรรษที่ 21 (CVA) .....	39
แคนาดา .....	40
ยุโรป .....	40
สหราชอาณาจักร .....	40
ออสเตรเลีย .....	40
ทั่วโลก .....	41
แหล่งข้อมูลและลิงก์ด้านความสามารถในการเข้าใช้งานที่เป็นประโยชน์ .....	41
องค์กร .....	41
สถาบันการศึกษา .....	41

แหล่งข้อมูลอื่นๆ เกี่ยวกับความหุพพลภาพ .....	41
ลิงก์ของ HP .....	42
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน .....	42





# 1 การเริ่มต้นใช้งาน

## ข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยที่สำคัญ

จอแสดงผลเครื่องนี้มาพร้อมสายไฟ หากต้องการใช้สายไฟเส้นอื่น โปรดใช้เฉพาะกับแหล่งจ่ายไฟและช่องต่อสายไฟที่เหมาะสมกับจอแสดงผลเครื่องนี้ สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับสายไฟที่เหมาะสมสำหรับจอแสดงผลเครื่องนี้ โปรดดูประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ซึ่งอยู่ในชุดเอกสารคู่มือของคุณ

**⚠ คำเตือน!** เพื่อป้องกันไฟฟ้าดูดหรือความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับอุปกรณ์:

- เสียบสายไฟเข้ากับเต้ารับ AC ที่สะดวกต่อการใช้งานตลอดเวลา
- ตัดกระแสไฟจากคอมพิวเตอร์โดยถอดสายไฟออกจากเต้ารับ AC
- หากคุณได้รับปลั๊กไฟแบบ 3 ขา ให้เสียบสายไฟเข้ากับเต้ารับ 3 ขาแบบต่อสายกราวนด์ (สายดิน) อย่าเลี่ยงการใช้ขาต่อสายดินของสายไฟ เช่น การนำไปต่อกับอะแดปเตอร์แบบ 2 ขา เนื่องจากขาต่อสายดินถือเป็นอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่สำคัญ

โปรดอย่าวางสิ่งของใดๆ บนสายไฟหรือสายสัญญาณ เพื่อความปลอดภัยของคุณ โปรดจัดสายต่างๆ ให้เป็นระเบียบเพื่อไม่ให้บุคคลใดเหยียบโดนหรือเกิดการสะดุดหกล้ม อย่าใช้มือดึงบริเวณสายของสายไฟหรือสายสัญญาณต่างๆ ขณะถอดสายไฟออกจากเต้ารับ AC ให้จับที่หัวปลั๊ก

เพื่อลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บร้ายแรง โปรดอ่าน คำแนะนำด้านความปลอดภัยและการใช้งานที่เหมาะสม คำแนะนำดังกล่าวอธิบายถึงการเตรียมพื้นที่การทำงานที่เหมาะสม การจัดลักษณะท่าทาง สุขภาพ และพฤติกรรมการทำงานสำหรับผู้ใช้คอมพิวเตอร์ นอกจากนี้คำแนะนำด้านความปลอดภัยและการใช้งานอย่างเหมาะสมยังให้ข้อมูลความปลอดภัยทางไฟฟ้าและกลไกที่สำคัญอีกด้วย ทั้งนี้คุณสามารถอ่านคำแนะนำด้านความปลอดภัยและการใช้งานที่เหมาะสมได้จากหน้าเว็บที่

<http://www.hp.com/ergo>

**📄 สำคัญ:** ทั้งนี้เพื่อการปกป้องจอแสดงผลตลอดจนเครื่องคอมพิวเตอร์ คุณควรเสียบสายไฟของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงทั้งหมด (เช่น จอแสดงผล เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์) เข้ากับอุปกรณ์ที่ป้องกันไฟกระชาก เช่น ปลั๊กพ่วงหรือเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) อย่างไรก็ตามปลั๊กพ่วงเพียงบางรุ่นเท่านั้นที่มีคุณสมบัติป้องกันไฟกระชาก ดังนั้นกรุณาตรวจสอบฉลากสินค้าของปลั๊กพ่วงดังกล่าวว่ามีคุณสมบัติที่เหมาะสม และควรใช้ปลั๊กพ่วงจากผู้ผลิตที่มีนโยบายชดเชยค่าเสียหาย เพื่อให้คุณได้รับการชดเชยหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ในกรณีที่เกิดความผิดพลาดในการป้องกันไฟกระชาก

ใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดถูกต้องและเหมาะสมที่สามารถรองรับจอแสดงผล LCD ของ HP ได้

**⚠ คำเตือน!** จอแสดงผล LCD ที่จัดวางอย่างไม่เหมาะสม ทั้งบนตู้ลิ้นชัก ตู้หนังสือ ชั้นวาง โต๊ะทำงาน ลำโพง ทีวี หรือรถเข็น อาจร่วงหล่น และทำให้คุณบาดเจ็บได้

คุณควรตรวจสอบการเดินสายไฟทุกเส้นที่เชื่อมต่อกับจอแสดงผล LCD เพื่อไม่ให้ถูกดึง เกี่ยว หรือเกิดการสะดุด

**⚠ คำเตือน!** อันตรายจากการรั่วไหลของกระแสไฟฟ้าในระดับสูงเกินเหมาะสมสำหรับผู้ป่วย อาจเกิดขึ้นเพราะการกำหนดค่าระบบไม่สมบูรณ์:

อุปกรณ์เสริมที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตเพชแบบแอนะล็อกหรือดิจิทัลต้องเป็นไปตามมาตรฐานยุโรปหรือมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้อง (เช่น EN 60950 สำหรับอุปกรณ์ประมวลผลข้อมูล และ EN 60601-1 สำหรับอุปกรณ์ทางการแพทย์) นอกจากนี้การกำหนดค่าทั้งหมดสำหรับสร้างระบบ ME ต้องเป็นไปตามมาตรฐานยุโรปหรือมาตรฐานสากล 60601-1 โดยทุกคนที่เชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มเติมเข้ากับสัญญาณขาเข้าหรือขาออกถือเป็นการกำหนดค่าระบบทางการแพทย์ และต้องรับผิดชอบในการดูแลระบบ ME ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่บังคับใช้ของมาตรฐานยุโรปหรือมาตรฐานสากล 60601-1 ดังนั้นหากคุณมีข้อสงสัย โปรดติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าหรือตัวแทนในพื้นที่ของคุณ

**สิ่งสำคัญ:** ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยอุปกรณ์ซึ่งเป็นชนิดที่ระบุโดยกระทรวงกิจการภายในและการสื่อสาร (MIC) ว่าสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิค




**หมายเหตุ:** ลักษณะการปล่อยคลื่นของอุปกรณ์นี้เหมาะสำหรับใช้ในสถานที่อุตสาหกรรมและโรงพยาบาล (CISPR 11 คลาส A) หากนำไปใช้ในสภาพแวดล้อมที่พักอาศัย (ซึ่งปกติต้องใช้ CISPR 11 คลาส B) อุปกรณ์นี้อาจไม่สามารถป้องกันบริการสื่อสารผ่านคลื่นความถี่วิทยุได้เพียงพอ ผู้ใช้อาจจำเป็นต้องใช้มาตรการบรรเทา เช่น ย้ายตำแหน่งหรือปรับลักษณะการจัดวางอุปกรณ์

## ข้อบ่งชี้การใช้งาน/ความประสงค์ใช้งาน

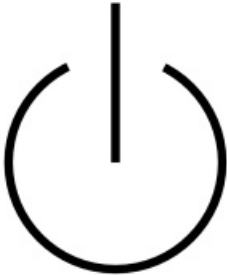

- จอภาพนี้เหมาะสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ที่ต้องการดูข้อมูลผู้ป่วย บันทึก รูปภาพการตรวจรักษาทางการแพทย์ หรือผลลัพธ์ต่างๆ ในโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาล
- จอภาพนี้ไม่เหมาะสำหรับใช้เป็นอุปกรณ์หลักเพื่อแปลผลหรือวินิจฉัยรูปภาพทางการแพทย์เกี่ยวกับเชื้อโรคหรือการบาดเจ็บ
- ห้ามใช้จอภาพนี้ร่วมกับอุปกรณ์ด้านศัลยกรรม การช่วยชีวิต หรืออุปกรณ์ด้านรังสี (รวมถึงอุปกรณ์ถ่ายภาพรังสีไดนามิก)
- ห้ามใช้จอภาพนี้กับระบบด้านรังสีวิทยา พยาธิวิทยา หรือการถ่ายภาพรังสีไดนามิก เพื่อวินิจฉัยผู้ป่วย

## สัญลักษณ์ที่ใช้

ตาราง 1-1 สัญลักษณ์และคำอธิบาย

สัญลักษณ์	อ้างอิง	ความหมาย
		<ul style="list-style-type: none"><li>• อ่านคู่มือผู้ใช้/ทางเทคนิค</li><li>• ปฏิบัติตามคำแนะนำ การจัดการ และคำแนะนำด้านความปลอดภัยทั้งหมด</li></ul>
		<p>อย่าทิ้งอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนของอุปกรณ์นี้ร่วมกับขยะในครัวเรือนทั่วไป กรุณาปฏิบัติตามข้อบังคับระดับประเทศเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ของคุณ คุณสามารถดูข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก:</p> <p>คำสั่งที่ 2002/96/EC ของรัฐสภายุโรปและของที่ประชุมยุโรป ณ วันที่ 27 มกราคม 2003 ว่าด้วยซากเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (WEEE)</p>
		<p>การติดฉลาก CE; เครื่องหมาย CE ยืนยันการสอดคล้องตามแนวทางและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด</p>

ตาราง 1-1 สัญลักษณ์และคำอธิบาย (ต่อ)

สัญลักษณ์	อ้างอิง	ความหมาย
	IEC 60417-5009	รอรับคำสั่ง
	IEC 60529	<p><math>N_1 = 0</math> ไม่มีการป้องกัน</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ป้องกันวัตถุแปลกปลอมของแข็งที่มีขนาดตั้งแต่ 50 มม. เป็นต้นไป</li> <li>2. ป้องกันวัตถุแปลกปลอมของแข็งที่มีขนาดตั้งแต่ 12.5 มม. เป็นต้นไป</li> <li>3. ป้องกันวัตถุแปลกปลอมของแข็งที่มีขนาดตั้งแต่ 2.5 มม. เป็นต้นไป</li> <li>4. ป้องกันวัตถุแปลกปลอมของแข็งที่มีขนาดตั้งแต่ 1.0 มม. เป็นต้นไป</li> <li>5. ป้องกันฝุ่น</li> <li>6. ป้องกันฝุ่นโดยสมบูรณ์</li> </ol> <p><math>N_2 = 0</math> ไม่มีการป้องกัน</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ป้องกันหยดน้ำที่ตกลงมาตามแนวตั้ง</li> <li>2. ป้องกันหยดน้ำที่ตกลงมาตามแนวตั้งขณะตัวเครื่องเอียงขึ้นสูงสุด 15°</li> <li>3. ป้องกันละอองน้ำ</li> <li>4. ป้องกันน้ำกระเซ็น</li> <li>5. ป้องกันสายน้ำ</li> <li>6. ป้องกันสายน้ำที่มีระดับรุนแรง</li> <li>7. ป้องกันผลจากการจมน้ำชั่วคราว</li> <li>8. ป้องกันผลจากการจมน้ำต่อเนื่อง</li> </ol> <p><b>หมายเหตุ:</b> หากไม่จำเป็นต้องระบุตัวเลขบอกลักษณะ ก็จะใช้อักษร X เพื่อแทนที่ตัวเลขดังกล่าวแทน (ใช้ XX ในกรณีที่ ไม่ระบุตัวเลขทั้งสองหลัก)</p>

# คุณลักษณะและส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์

## คุณลักษณะ

คุณลักษณะของจอแสดงผลประกอบด้วย:

- จอแสดงผลที่มีพื้นที่แสดงผล 68.58 ซม. (27 นิ้ว) ตามแนวทแยง พร้อมความละเอียดที่ 2560 x 1440 และรองรับการแสดงผลแบบเต็มหน้าจอกับความละเอียดต่ำกว่า รวมถึงการปรับขนาดภาพสูงสุดขณะที่คงอัตราส่วนของภาพตามต้นฉบับ
- ไร้แสงสะท้อนพร้อมด้วยไฟหน้าจอ LED
- มุมมองการแสดงผลที่กว้างกว่า เพื่อการรับชมภาพขณะนั่งหรือยืนหรือระหว่างเดินจากด้านหนึ่งไปอีกด้านหนึ่ง
- ตัวอ่านบัตรระบุข้อมูลด้วยความถี่วิทยุ (RFID) แบบช่องสัญญาณคู่ในตัว
- เว็บแคมในตัว ไมโครโฟนตัดเสียงรบกวน และเซ็นเซอร์อินฟราเรด (IR)
- กระจกครอบกันแสงสะท้อนแบบเต็มขอบ
- IP32 บริเวณด้านหน้า
- คุณสมบัตินี้ติดตามไฟแบ็คไลท์อัตโนมัติ
- ให้ความสว่างสม่ำเสมอ
- รองรับการปรับเทียบโดยผู้ใช้ ผ่านเครื่องมือการปรับเทียบ DICOM รุ่นสำหรับ HP Healthcare ซึ่งสามารถดาวน์โหลดได้ที่ <http://www.hp.com/support>



**หมายเหตุ:** คุณต้องใช้ซอฟต์แวร์ปรับเทียบร่วมกับเครื่องวัดสี X-Rite i1Display Pro หรือ Klein K10-A

- เซ็นเซอร์ปรับความสว่างอัตโนมัติ
- ปรับหมุนภาพอัตโนมัติ โดยต้องติดตั้งยูทิลิตี้ HP Image Auto-rotate ซึ่งดาวน์โหลดได้ที่ <http://www.hp.com/support>
- DisplayPort, USB Type-C แบบโหมด Alt (DP 1.2), HDMI และสัญญาณวิดีโอขาเข้าแบบ VGA
- รองรับมัลติสตรีม DisplayPort
- คุณสมบัตินี้ภาพซ้อนภาพ (PIP) เพื่อช่วยให้สัญญาณขาเข้าจาก HDMI, DisplayPort, USB Type-C และ VGA สามารถปรากฏในหน้าต่างรองขนาดเล็กหรือแสดงข้างหน้าต่างหลัก
- แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)
- ฮับ USB 3.0 พร้อมพอร์ตอัปสตรีม USB Type-C จำนวนหนึ่งพอร์ต, พอร์ตอัปสตรีม USB Type-B จำนวนหนึ่งพอร์ต (เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์) และพอร์ตดาวนสตรีม USB Type-A จำนวนสองพอร์ต (เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ USB)
- พอร์ต USB Type-C พร้อมการจ่ายพลังงานสูงสุด 65 W
- สาย USB สำหรับเชื่อมต่อฮับ USB ของจอแสดงผลเข้ากับพอร์ต USB บนคอมพิวเตอร์
- ปุ่มสั่งงานจำนวนสี่ปุ่มบนแผงด้านหน้า ซึ่งสามารถกำหนดค่าใหม่ได้สี่ปุ่ม เพื่อความรวดเร็วในการเลือกสั่งงานที่ใช้น้อย
- ลำโพงในตัว
- ระบบควบคุมการสื่อสารองค์รวมและการทำงานร่วมกัน (UCC) แบบคาปาซิทีฟ และปุ่มปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD)
- ความสามารถในการปรับกัมเมย

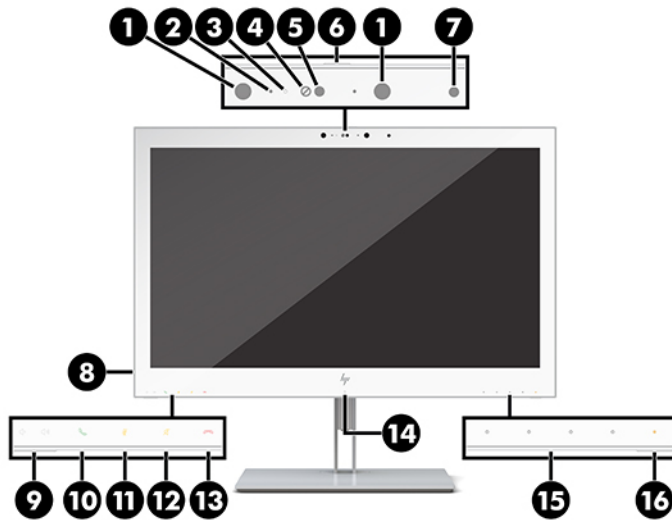
- มีแกนที่รองรับการปรับหมุนจอแสดงผลจากแนวนอนไปเป็นแนวตั้ง
- สามารถปรับหมุนและปรับระดับความสูงได้
- แทนวางแบบถอดได้เพื่ออิสระในการยึดติดตั้งจอแสดงผลในลักษณะต่างๆ
- อุปกรณ์ HP Quick Release 2 ช่วยยึดติดตั้งจอแสดงผลเข้ากับแทนวางได้ง่าย และมีแถบเลื่อนปลดล็อกเพื่อความสะดวกเมื่อต้องการถอดออก
- คุณสมบัติการทำงานแบบ Plug and Play (เสียบและทำงาน) ในกรณีที่ผู้ใช้ระบบปฏิบัติการที่รองรับ
- มีช่องเสียบสายล็อกที่ด้านหลังจอแสดงผลสำหรับใช้กับสายล็อก (อุปกรณ์เสริม)
- มีคุณลักษณะด้านการการจัดระเบียบสายไฟและสายสัญญาณ
- เมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) รองรับหลายภาษา เพื่อความสะดวกในการตั้งค่าและปรับคุณภาพหน้าจอ
- รองรับ HDCP (High-Bandwidth Digital Content Protection) สำหรับป้องกันการคัดลอกบนช่องสัญญาณดิจิทัลขาเข้าทั้งหมด
- สอดคล้องตามมาตรฐานระบบภาพดิจิทัลและการสื่อสารทางการแพทย์ (DICOM) ส่วนที่ 14 สำหรับใช้ทบทวนทางคลินิกในสถานพยาบาลโดยบุคลากรทางการแพทย์ในการให้คำปรึกษาระหว่างเพื่อน การให้คำปรึกษาผู้ป่วย และการวางแผนด้านศัลยกรรม

**คำเตือน!** จอแสดงผลนี้เหมาะสำหรับใช้รับชมรูปภาพทางการแพทย์เพื่อยืนยันการจับภาพ การทำงานร่วมกัน การให้คำปรึกษาผู้ป่วย และเพื่อวัตถุประสงค์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการวินิจฉัยอื่นใด จอแสดงผลนี้ไม่เหมาะสำหรับใช้รับชมรูปภาพทางการแพทย์เพื่อทำหน้าที่หลักในการประเมินหรือวินิจฉัยโรค

- สอดคล้องตามมาตรฐาน IEC 60601-1-2:2015
- อายุการใช้งานโดยคาดการณ์: 5 ปี
- ผ่านการรับรองสำหรับ Microsoft Skype for Business
- ระบบจดจำใบหน้า Windows<sup>®</sup> Hello ช่วยให้การเชื่อมต่อเข้าใช้งานได้อย่างปลอดภัยยิ่งขึ้น
- พร้อมรองรับ Vidyó
- คุณสมบัตินี้ประหยัดพลังงานเป็นไปตามข้อกำหนดว่าด้วยการลดใช้พลังงานพลังงาน

**หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลความปลอดภัยและระเบียบข้อบังคับ โปรดดูประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ซึ่งอยู่ในชุดเอกสารคู่มือของคุณ หากต้องการอ่านคู่มือผู้ใช้ฉบับล่าสุด กรุณาไปที่ <http://www.hp.com/support> แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ จากนั้นเลือก **User Guides** (คู่มือผู้ใช้)

## ส่วนประกอบด้านหน้า



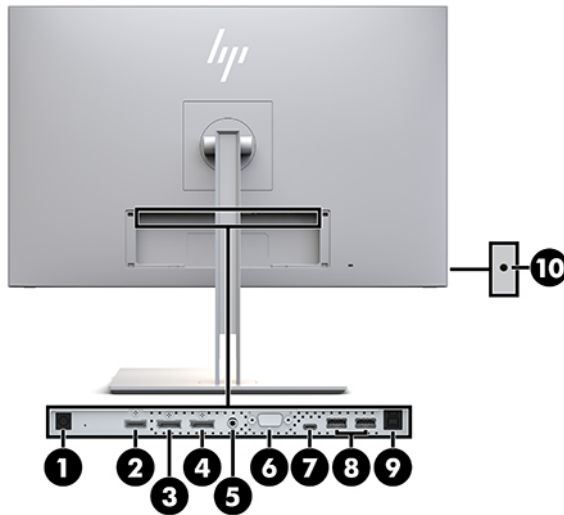
ตาราง 1-2 ส่วนประกอบด้านหน้าและการทำงาน

ปุ่มควบคุม	การทำงาน
1	ไฟแสดงสถานะอินฟราเรด สว่าง: กล้อง IR อยู่ในสถานะกำลังใช้งาน
2	ไมโครโฟนของกล้อง ช่วยในการเข้าร่วมประชุมผ่านวิดีโอ
3	ไฟแสดงสถานะกล้อง สว่าง: กล้องอยู่ในสถานะกำลังใช้งาน
4	เลนส์กล้อง IR ส่งรูปภาพของคุณเมื่อฟังก์ชันการเข้าสู่ระบบด้วย Hello เปิดทำงาน
5	เลนส์ของเว็บแคม ช่วยรับส่งภาพของคุณในการประชุมผ่านวิดีโอ
6	ชัตเตอร์กล้อง ปิดเลนส์กล้องเมื่อไม่มีการใช้กล้อง
7	เซ็นเซอร์ปรับความสว่างอัตโนมัติ ปรับความสว่างของหน้าจอโดยอัตโนมัติตามสภาวะแสงในสภาพแวดล้อมของคุณ
8	แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง) <b>เชื่อมต่อลำโพงสเตอริโอ (อุปกรณ์เสริม) หรือชุดหูฟัง เข้ากับจอแสดงผล</b> <b>ข้อควรระวัง:</b> ควรปรับลดระดับเสียงลงก่อนที่จะสวมหูฟัง หูฟังแบบใส่ ในช่องหู หรือชุดหูฟัง เพื่อลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นกับคุณ สำหรับข้อมูลความปลอดภัยเพิ่มเติม โปรดดู <i>ประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์</i> ที่มาพร้อมผลิตภัณฑ์ของคุณ <b>หมายเหตุ:</b> เมื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับแจ็คเสียบหูฟัง ลำโพงจะถูกปิดการใช้งาน
9	ปุ่มปรับระดับเสียง กดเพื่อเพิ่ม (+) หรือลด (-) ระดับเสียงของลำโพง
10	ปุ่มรับสาย/โทร ไฟสีเขียวติดสว่าง: กำลังโทร ไฟกะพริบสีแดงและสีเขียว: มีสายเรียกเข้า
11	ปุ่มปิดเสียงไมโครโฟน กดเพื่อปิดเสียงหรือเปิดใช้ ไมโครโฟนของกล้อง สีเหลือง: ไมโครโฟนอยู่ในสถานะปิด
12	ปุ่มปิดเสียงลำโพง กดเพื่อปิดเสียงหรือเปิดใช้ลำโพง

**ตาราง 1-2 ส่วนประกอบด้านหน้าและการทำงาน (ต่อ)**

ปุ่มควบคุม	การทำงาน
	สีเหลือง: ลำโพงอยู่ในสถานะปิด
13 ปุ่มปฏิเสธรับสาย/วางสาย	กดเพื่อปฏิเสธรับสายหรือวางสาย ไฟกะพริบสีแดงและสีเขียว: มีสายเรียกเข้า
14 เซ็นเซอร์ RFID	อ่านบัตรระบุข้อมูลด้วยความถี่วิทยุ
15 ปุ่มสั่งงาน	กดเพื่อเปิดเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) ปรับเปลี่ยนการตั้งค่า หรือปิดเมนู OSD ไฟแสดงสถานะเหนือปุ่ม Menu (เมนู) บ่งชี้ว่า เมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) เปิดอยู่ คุณสามารถกำหนดการทำงานของทั้งสามปุ่มได้ใหม่ เพื่อเรียกใช้รายการเมนูที่ใช้น้อยได้อย่างรวดเร็ว โปรดดูรายละเอียดที่ <a href="#">การกำหนดหน้าที่ใหม่ ให้ปุ่มสั่งงาน ในหน้า 21</a>
16 ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด	สีขาว: จอแสดงผลอยู่ในสถานะเปิด สีเหลือง: จอแสดงผลอยู่ในสถานะประหยัดพลังงานเพราะไม่มีการใช้งาน







## ส่วนประกอบด้านหลัง




**ตาราง 1-3 ส่วนประกอบด้านหลังและคำอธิบาย**

ส่วนประกอบ	ไอคอน	การทำงาน
1 หัวต่อสายไฟ		เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC เข้ากับจอแสดงผล
2 พอร์ต HDMI	HDMI	เชื่อมต่อสาย HDMI เข้ากับอุปกรณ์ต้นทาง
3 พอร์ต DisplayPort ขาเข้า		เชื่อมต่อสาย DisplayPort เข้ากับอุปกรณ์ต้นทาง
4 พอร์ต DisplayPort ขาออก		เชื่อมต่อสาย DisplayPort จากจอแสดงผลหลักไปยังจอแสดงผลที่สอง

### ตาราง 1-3 ส่วนประกอบด้านหลังและคำอธิบาย (ต่อ)

ส่วนประกอบ	ไอคอน	การทำงาน
5 พอร์ตสัญญาณเสียงขาเข้า		เชื่อมต่ออุปกรณ์เสียงแบบแอนะล็อกเข้ากับหน้าแสดงผล
6 พอร์ต VGA		เชื่อมต่อสาย VGA เข้ากับอุปกรณ์ปลายทาง
7 พอร์ตอพสตรีม USB Type-C		เชื่อมต่ออุปกรณ์ USB Type-C เพื่อแสดงวิดีโอ เสียง หรือข้อมูลอพสตรีม USB 3.1 นอกจากนี้ยังสามารถจ่ายไฟสูงสุด 65 W และรองรับการชาร์จแบบเดอเดอริ์ให้กับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ
8 พอร์ตดาวนีสตรีม USB Type-A (2)		เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB เข้ากับจอแสดงผล
9 พอร์ตอพสตรีม USB Type-B		เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับจอแสดงผลเพื่อเปิดใช้งานพอร์ตดาวนีสตรีม USB โปรดดูขั้นตอนที่ 3 ใน <a href="#">การเชื่อมต่อสายต่างๆในหน้า 10</a>
10 แจ็คหูฟัง (สัญญาณเสียงออก)		เชื่อมต่อหูฟังหรือลำโพง (อุปกรณ์เสริม) เข้ากับจอแสดงผล

 **หมายเหตุ:** พอร์ตอพสตรีม USB Type-C สามารถทำหน้าที่เป็นสายเชื่อมต่อเดี่ยวระหว่างอุปกรณ์ปลายทางและจอแสดงผลสำหรับสัญญาณเสียง/วิดีโอขาเข้าผ่าน DisplayPort หรือใช้เป็นการเชื่อมต่ออพสตรีม USB 3.0 หรือใช้เป็นแหล่งจ่ายไฟสูงสุด 65 วัตต์ เพื่อจ่ายไฟให้อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ โดยมีกำลังไฟขาออกที่ 5V/3A, 9V/3A, 10V/5A, 12V/5A, 15V/4.33A, 20V/3.25A ซึ่งรองรับสูงสุด 65 วัตต์



## การติดตั้งจอแสดงผล

ก่อนติดตั้งจอแสดงผล กรุณาปิดสวิตช์จอแสดงผล ระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เชื่อมต่ออื่นๆ จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำด้านล่างนี้

### โปรดระมัดระวังขณะติดตั้งจอแสดงผล

เพื่อป้องกันความเสียหายต่อจอแสดงผล อย่าสัมผัสพื้นผิวของจอ LCD เพราะแรงกดบนแผ่นอาจทำให้การแสดงผลผิดปกติหรือเกิดปัญหาในการจัดเรียงของเหลวภายใน และไม่สามารถทำให้จอแสดงผลกลับคืนสู่ภาวะปกติได้

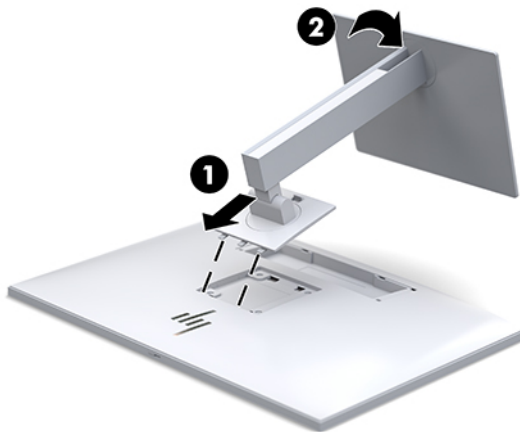
หากติดตั้งแทนวางให้วางจอแสดงผลคว่ำลงบนพื้นราบที่รองด้วยแผ่นโฟมป้องกันหรือผ้าที่ไม่มีลักษณะขูดขีดผิว เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำจอเกิดรอยขีดข่วน หลุดลอก หรือแตกหัก และป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดกับปุ่มควบคุม

### การติดตั้งแทนวาง

**☀ คำแนะนำ:** โปรดพิจารณาตำแหน่งในการจัดวางของจอแสดงผลให้เหมาะสม เนื่องจากขอบจออาจสะท้อนแสงรบกวนจากแสงสว่างรอบข้างและพื้นผิวที่สว่างจ้า

จอแสดงผลใช้ HP Quick Release 2 เพื่อความสะดวกในการยึดติดตั้งส่วนหัวของจอแสดงผล หากต้องการยึดจอแสดงผลเข้ากับแทนวาง:

1. คว่ำจอแสดงผลลงบนพื้นราบที่รองด้วยผ้าแห้งที่สะอาด
2. สอดส่วนบนของแผ่นยึด (1) บนแทนวาง เข้ากับร่องส่วนบนที่ด้านหลังของจอแสดงผล
3. กดส่วนท้ายของแผ่นยึดแทนวาง (2) ลงในช่องจนล็อกเข้าที่
4. สลัก HP Quick Release 2 จะตติขึ้นเมื่อแทนวางล็อกเข้าที่

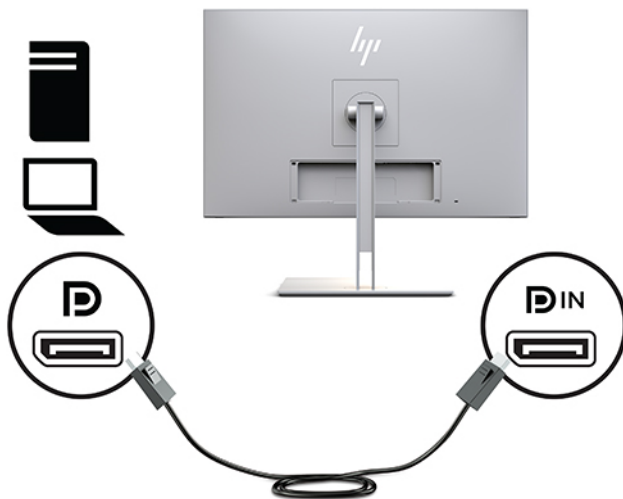


## การเชื่อมต่อสายต่างๆ

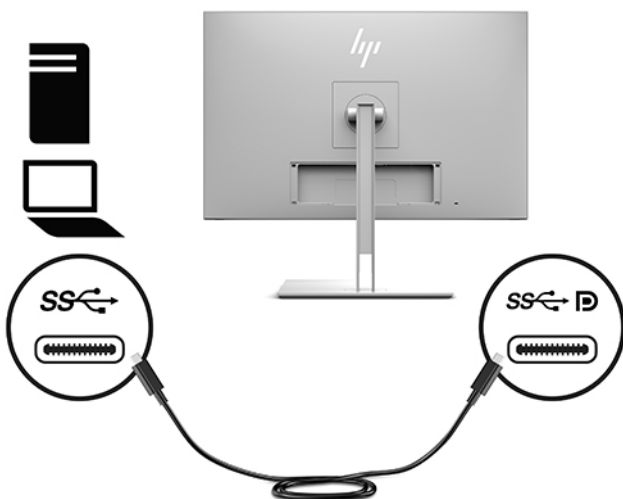
1. วางจอแสดงผลไว้ในบริเวณที่ใช้งานได้สะดวก มีอากาศถ่ายเทได้ดี และอยู่ใกล้กับคอมพิวเตอร์
2. เชื่อมต่อสายวิดีโอ

 **หมายเหตุ:** จอแสดงผลจะตรวจสอบโดยอัตโนมัติว่าสัญญาณวิดีโอเข้าอยู่ที่ช่องสัญญาณใด คุณสามารถเลือกสัญญาณขาเข้าได้โดยกดปุ่ม **Next Input** (สัญญาณขาเข้าถัดไป) บริเวณด้านหลังของจอแสดงผล หรือผ่านเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) โดยกดปุ่ม **Menu** (เมนู) แล้วเลือก **Input Control** (การควบคุมสัญญาณขาเข้า)

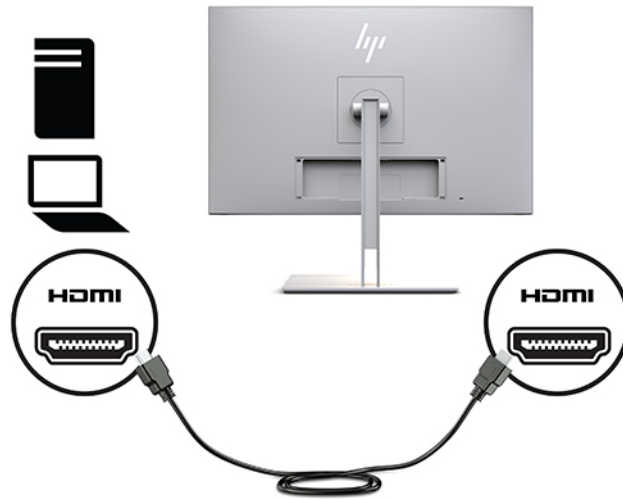
- เชื่อมต่อสาย DisplayPort ด้านหนึ่งเข้ากับพอร์ต DisplayPort ขาเข้าที่ด้านหลังของจอแสดงผล และเชื่อมต่อปลายสายอีกด้านหนึ่งเข้ากับพอร์ต DisplayPort ที่อุปกรณ์ต้นทาง



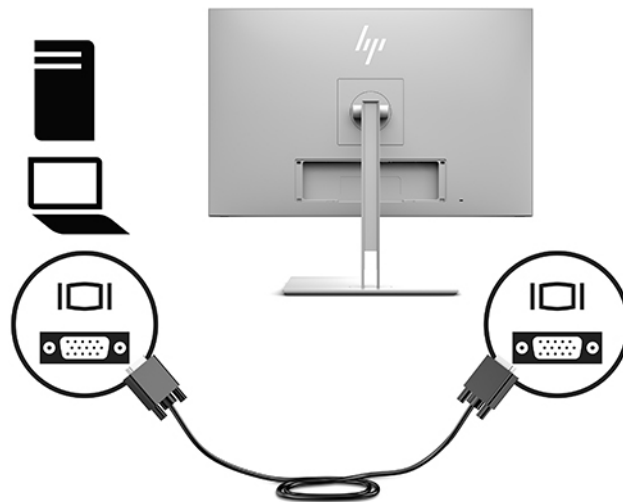
- เชื่อมต่อสาย USB Type-C ด้านหนึ่งเข้ากับพอร์ต USB Type-C ที่ด้านหลังของจอแสดงผล และเชื่อมต่อปลายสายอีกด้านหนึ่งเข้ากับอุปกรณ์ต้นทาง



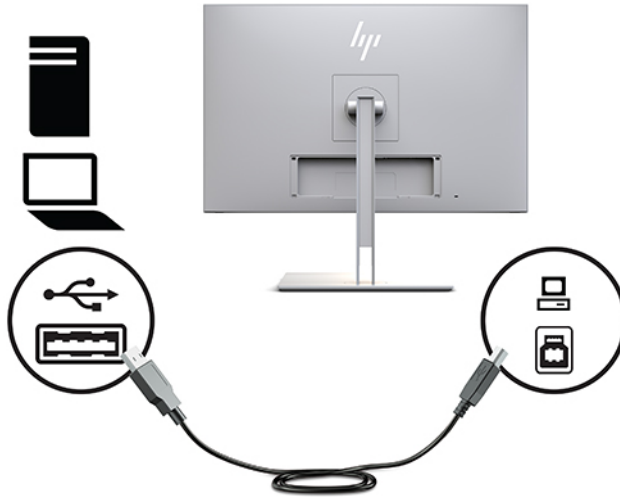
- เชื่อมต่อสาย HDMI ด้านหนึ่งเข้ากับพอร์ต HDMI ที่ด้านหลังของจอแสดงผล และเชื่อมต่อปลายสายอีกด้านหนึ่งเข้ากับอุปกรณ์ต้นทาง



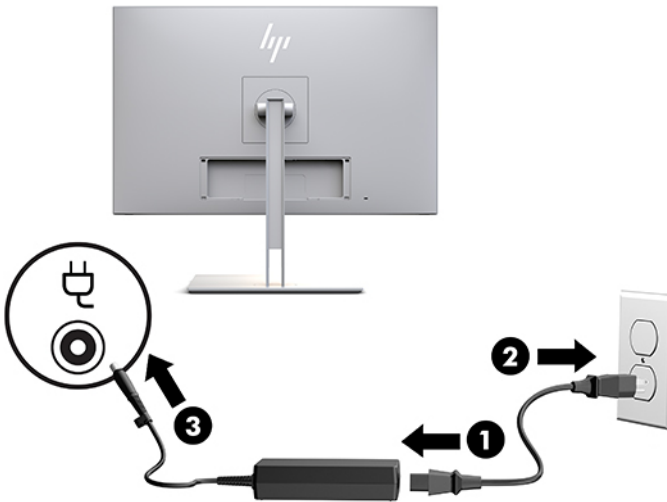
- เชื่อมต่อสาย VGA ด้านหนึ่งเข้ากับพอร์ต VGA ที่ด้านหลังของจอแสดงผล และเชื่อมต่อปลายสายอีกด้านหนึ่งเข้ากับพอร์ต VGA ที่อุปกรณ์ต้นทาง



3. เชื่อมต่อขั้วต่อ Type-B ของสายอ็อปสตรีม USB เข้ากับพอร์ตอ็อปสตรีม USB ที่ด้านหลังของจอแสดงผล และเชื่อมต่อขั้วต่อ Type-A ของสายดังกล่าวเข้ากับพอร์ตดาวนีสตรีม USB ที่อุปกรณ์ต้นทาง



4. เชื่อมต่อสายไฟ AC เข้ากับอะแดปเตอร์ AC (1) และเชื่อมต่อปลายอีกด้านเข้ากับเต้ารับ AC (2) จากนั้นต่ออะแดปเตอร์ AC เข้ากับจอแสดงผล (3)



**⚠ คำเตือน!** เพื่อป้องกันไฟฟ้าดูดหรือความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับอุปกรณ์:

อย่าถอดขาดสายดินของสายไฟ ปลั๊กสำหรับการต่อสายดินเป็นคุณลักษณะด้านความปลอดภัยที่สำคัญ

เสียบสายไฟเข้ากับเต้ารับ AC ที่มีการต่อลงกราวด์ (ลงดิน) ซึ่งสะดวกต่อการใช้งานตลอดเวลา

ตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โดยถอดสายไฟออกจากเต้ารับ AC

โปรดอย่าวางสิ่งของใดๆ บนสายไฟหรือสายสัญญาณ เพื่อความปลอดภัยของคุณ โปรดจัดสายต่างๆ ให้เป็นระเบียบเพื่อไม่ให้บุคคลใดเหยียบโดนหรือเกิดการสะดุดหกล้ม อย่าใช้มือดึงบริเวณสายของสายไฟหรือสายสัญญาณต่างๆ ขณะถอดสายไฟออกจากเต้ารับ AC ให้จับที่หัวปลั๊ก

## การเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB

พอร์ต USB ใช้เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ เช่น อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB, แป้นพิมพ์ USB หรือเมาส์ USB จอแสดงผลมีพอร์ต USB ดาว์นสตรีมจำนวนสองพอร์ต ซึ่งรองรับการเชื่อมต่อ USB มาตรฐาน

**⚠️ ข้อควรระวัง:** การจัดการอุปกรณ์ต่อพ่วงโดยไม่ถูกต้องอาจทำให้จอแสดงผลหรืออุปกรณ์ที่เชื่อมต่อได้รับความเสียหาย ก่อนที่จะเชื่อมต่อจอแสดงผลของคุณเข้ากับอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น จอแสดงผลเสริมหรืออุปกรณ์ติดตามสถานะผู้ป่วย คุณต้องปิดกระแสไฟฟ้าของจอแสดงผล และถอดสายไฟออกจากเต้ารับ AC

### ตาราง 1-4 พอร์ต USB และการทำงาน

ส่วนประกอบ	ไอคอน	การทำงาน
พอร์ตดาว์นสตรีมมาตรฐาน USB 3.0 (2)		เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB เข้ากับจอแสดงผล
พอร์ต USB Type-C (1)		เชื่อมต่อเข้ากับต้นทางที่รองรับ USB Type-C เพื่อมอบวิดีโอ เสียง ข้อมูลอัปสตรีม USB 3.1 และสามารถจ่ายไฟสูงสุด 65 W เพื่อจ่ายไฟและชาร์จแบตเตอรี่ให้กับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ

**📝หมายเหตุ:** คุณต้องต่อสายอัปสตรีม USB จากคอมพิวเตอร์มายังจอแสดงผลเพื่อใช้งานพอร์ตดาว์นสตรีม USB บนจอแสดงผลสำหรับขั้นตอนโดยละเอียด โปรดดูที่ [การเชื่อมต่อสายต่างๆ ในหน้า 10](#)



## การติดตั้งฝาปิดสาย

หลังจากเชื่อมต่อสายทั้งหมดเข้ากับด้านหลังจอแสดงผลเรียบร้อยแล้ว ให้ติดตั้งฝาปิดสายโดยสอดปลายฝาปิดด้านล่างเข้าไปในร่องด้านหลังจอแสดงผล (1) จากนั้นกดฝาปิดด้านบน (2) จนล็อกเข้าที่

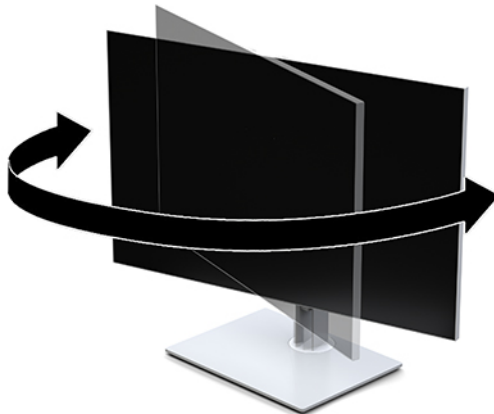


## การปรับจอแสดงผล

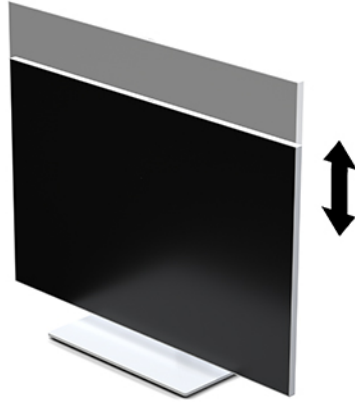
1. ปรับจอแสดงผลก้มเงยไปทางด้านหน้าหรือด้านหลัง เพื่อให้พอดีกับระดับสายตา



2. หมุนจอแสดงผลไปทางซ้ายหรือทางขวา เพื่อเลือกมุมมองที่ดีที่สุด

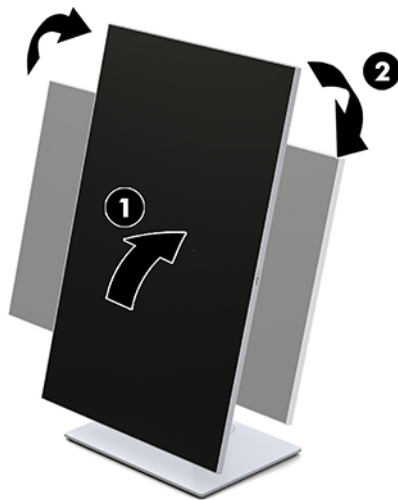


3. ปรับความสูงของจอแสดงผลให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมต่อพื้นที่ทำงานของผู้ใช้ ขอบบนของจอแสดงผลไม่ควรเกินความสูงที่ขนานกับระดับสายตาของคุณ จอแสดงผลที่อยู่ในตำแหน่งต่ำและเอียง อาจให้ภาพที่เหมาะสมกับผู้ใช้งานซึ่งสวมใส่เลนส์ปรับสายตา โดยควรปรับตำแหน่งจอแสดงผลใหม่เมื่อมีการเปลี่ยนลักษณะท่าทางทำงานในแต่ละวัน



4. คุณสามารถพลิกจอแสดงผลจากแนวนอนไปเป็นแนวตั้ง เพื่อปรับให้เหมาะกับการใช้งาน
- ปรับความสูงของจอแสดงผลขึ้นจนสุด และปรับเงยจอแสดงผลจนสุดตำแหน่ง (1)
  - พลิกจอแสดงผลตามเข็มนาฬิกาที่ 90° หรือทวนเข็มนาฬิกาที่ 90° เพื่อเปลี่ยนจากแนวนอนเป็นแนวตั้ง (2)

**📌 สำคัญ:** หากไม่ปรับจอแสดงผลให้อยู่ในตำแหน่งสูงสุดและเงยขึ้นจนสุดขณะหมุน มุมด้านขวาของจอแสดงผลจะกระทบกับฐานและอาจทำให้จอแสดงผลได้รับความเสียหาย



**📌 หมายเหตุ:** หากต้องการข้อมูลบนหน้าจอนินโอมดแนวตั้ง คุณสามารถติดตั้งยูทิลิตี้ HP Image Auto-rotate โดยดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ที่ <http://www.hp.com/support> นอกจากนี้ยังสามารถพลิกหมุนตำแหน่งของเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) เพื่อแสดงผลในโหมดแนวตั้งได้ด้วย หากต้องพลิกหมุนเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) ให้เปิดเมนู OSD โดยกดปุ่ม **Menu** (เมนู) บริเวณด้านหน้าของจอภาพ จากนั้นเลือก **OSD Control** (การควบคุม OSD) จากรายการเมนู แล้วเลือก **OSD Rotation** (การพลิกหมุน OSD)



## การเปิดจอแสดงผล

1. กดปุ่มเปิด/ปิดที่อุปกรณ์ต้นทางเพื่อเปิดใช้งาน
2. กดปุ่มเปิด/ปิดบริเวณด้านล่างของแผงด้านหลังจอแสดงผลเพื่อเปิดใช้งาน



**⚠️ ข้อควรระวัง:** จอแสดงผล LCD ทุกเครื่องอาจเกิดความเสียหายในลักษณะที่มีภาพค้างอันเนื่องจากแสดงภาพเดิมนิ่งๆ บนหน้าจอเป็นเวลาดังแต่ 12 ชั่วโมงเป็นต้นไปอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาภาพค้าง คุณควรใช้ โปรแกรมพักหน้าจอ หรือปิดจอแสดงผลเมื่อไม่มีการใช้งานเป็นระยะเวลานาน ความเสียหายจากปัญหาภาพค้างไม่อยู่ภายใต้การรับประกันของ HP

**📝หมายเหตุ:** หากไม่สามารถกดปุ่มเปิด/ปิด แสดงว่าคุณอาจเปิดใช้งานคุณสมบัติการล็อกปุ่มเปิด/ปิด โดยสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดจอแสดงผลค้างไว้ประมาณ 10 วินาที เพื่อปิดคุณสมบัติดังกล่าว

**📝หมายเหตุ:** คุณสามารถปิดไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดได้ผ่านทางเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) โดยให้กดปุ่ม **Menu** (เมนู) บริเวณด้านหลังจอแสดงผลเพื่อเปิดเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) เมื่ออยู่ในเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) ให้เลือก **Power Control** (การควบคุมพลังงาน) เลือก **Power LED** (LED แสดงการเปิด/ปิด) จากนั้นเลือก **Off** (ปิด)

ขณะที่เปิดจอแสดงผล ข้อความแสดงสถานะของจอแสดงผลจะปรากฏขึ้นเป็นเวลาห้าวินาที ข้อความดังกล่าวจะแสดงข้อมูลสัญญาณภาพขาเข้าที่กำลังใช้งาน สถานะของการตั้งค่าเพื่อสลับสัญญาณภาพต้นทางโดยอัตโนมัติ (เปิดหรือปิด; ค่าเริ่มต้นอยู่ที่การเปิดใช้งาน) รูปแบบความละเอียดการแสดงผลที่ใช้งาน และรูปแบบความละเอียดการแสดงผลที่แนะนำ

จอแสดงผลจะค้นหาสัญญาณขาเข้าโดยอัตโนมัติ และใช้สัญญาณภาพขาเข้าดังกล่าวสำหรับการแสดงผล

## การยึดติดตั้งจอแสดงผล

คุณสามารถยึดติดตั้งจอแสดงผลเข้ากับผนัง สวิงอาร์ม หรือสิ่งติดตั้งสำหรับการติดตั้ง

**📝หมายเหตุ:** กลไกดังกล่าวนี้ถูกออกแบบมาให้ใช้งานได้กับฉากยึดติดตั้งบนผนังตามมาตรฐานของ UL หรือ CSA

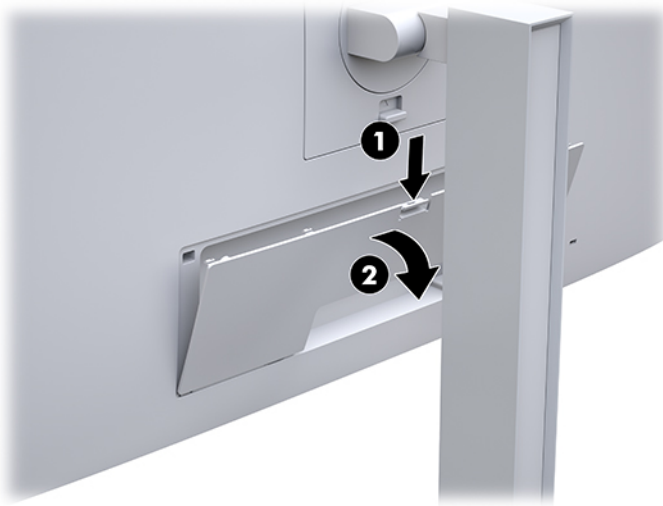
**⚠️ ข้อควรระวัง:** จอแสดงผลเครื่องนี้มีรูยึดขนาด 100 มม. ที่เป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรม VESA หากใช้จอแสดงผลร่วมกับอุปกรณ์ยึดติดตั้งจากผู้ผลิตรายอื่น คุณต้องใช้สกรูขนาด 4 มม. ระยะเกลียว 0.7 และยาว 10 มม. จำนวนสี่ตัว เพราะสกรูที่ยาวกว่านี้อาจสร้างความเสียหายแก่จอแสดงผลได้ ทั้งนี้โปรดตรวจสอบว่าอุปกรณ์ยึดติดตั้งจากผู้ผลิตนั้นเป็นไปตามมาตรฐาน VESA และสามารถรองรับน้ำหนักของจอแสดงผลได้ และเพื่อประสิทธิภาพสูงสุด ควรใช้สายไฟและสายวิดีโอที่นำมาพร้อมกับจอแสดงผลเท่านั้น

## การถอดแท่นวางจอแสดงผล

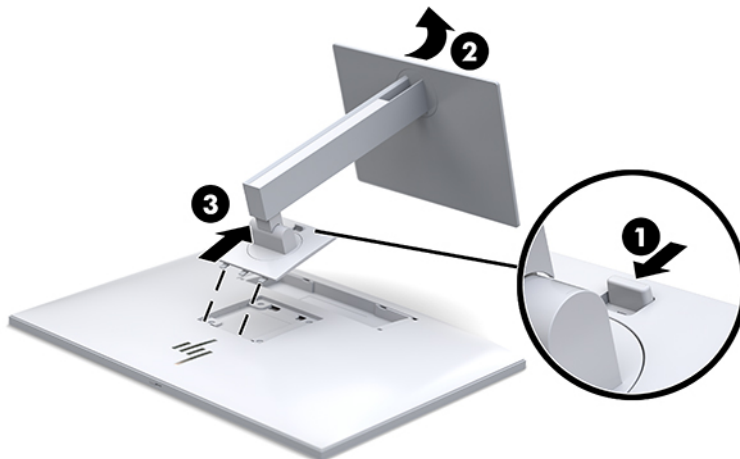
คุณสามารถถอดจอแสดงผลออกจากแท่นวางเพื่อติดตั้งจอแสดงผลกับผนัง สวิงอาร์ม หรือสิ่งติดตั้งอื่น ๆ ได้

**⚠️ ข้อควรระวัง:** ก่อนเริ่มถอดจอแสดงผล ควรปิดจอแสดงผลให้เรียบร้อย และถอดสายต่างๆ ออกทั้งหมด

1. ถอดฝาปิดสายโดยกดสลักด้านบนบนฝาปิดสาย (1) แล้วดึงฝาปิดสายลงด้านล่าง เพื่อถอดออกจากด้านหลังจอแสดงผล (2)

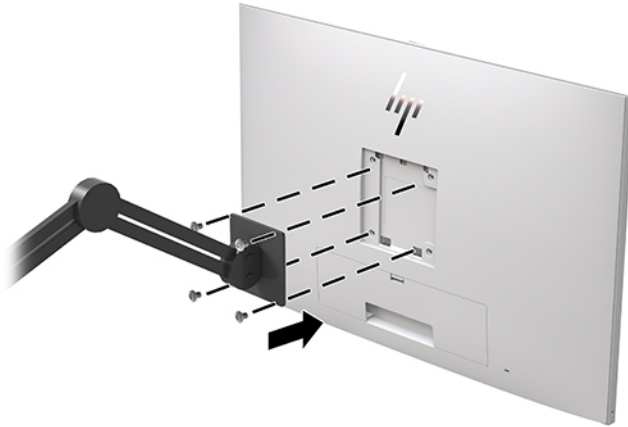


2. ถอดสายต่างๆ ทั้งหมดออกจากจอแสดงผล
3. คว่ำจอแสดงผลลงบนพื้นราบที่รองด้วยผ้าแห้งที่สะอาด
4. ดันสลักใกล้กับตรงกลางด้านล่างของจอแสดงผลเพื่อปลดล็อก HP Quick Release 2 (1)
5. โยกส่วนล่างของแท่นวางจนแผ่นยึดหลุดออกจากช่องด้านหลังจอแสดงผล (2)
6. ดึงแท่นวางออกจากช่อง (3)



## การติดจอแสดงผลเข้ากับอุปกรณ์ยึดติดตั้ง

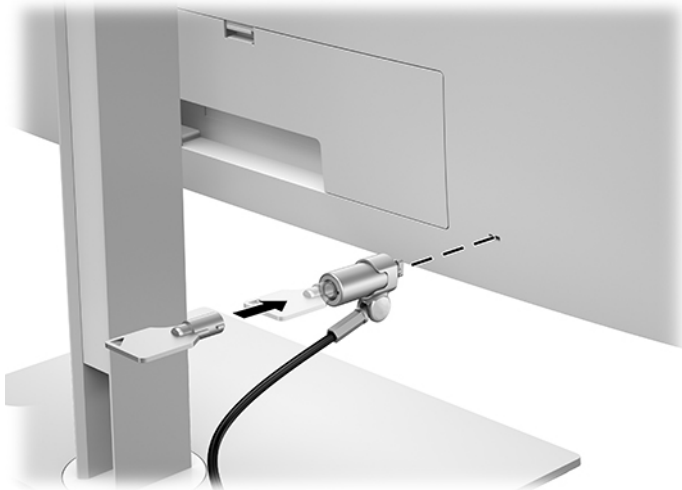
1. ถอดจอแสดงผลออกจากแท่นวาง โปรดดูที่ [การถอดแท่นวางจอแสดงผลในหน้า 18](#)
2. ถอดสกรูสี่ตัวออกจากมาตรฐาน VESA ซึ่งอยู่ด้านหลังของจอแสดงผล
3. ติดตั้งแผ่นยึดติดตั้งผนังหรือสวิตช์อาร์มที่คุณเลือกใช้โดยใช้สกรูสี่ตัวที่ถอดออกจากมาตรฐาน VESA ซึ่งอยู่ด้านหลังจอแสดงผล



 **สิ่งสำคัญ:** ปฏิบัติตามขั้นตอนของผู้ผลิตอุปกรณ์ยึดติดตั้งในกรณีที่ต้องการติดตั้งจอแสดงผลเข้ากับผนังหรือสวิตช์อาร์ม

## การติดตั้งสายล็อก

คุณสามารถยึดจอแสดงผลเข้ากับวัตถุที่มั่นคงได้ด้วยสายล็อก (อุปกรณ์เสริม) จาก HP



## 2 การใช้จอแสดงผล

### การดาวน์โหลดไดรเวอร์จอแสดงผล

คุณสามารถดาวน์โหลดและติดตั้งไฟล์ต่อไปนี้ได้จาก <http://www.hp.com/support>

- ไฟล์ INF (Information)
- ไฟล์ ICM (Image Color Matching) (หนึ่งไฟล์ต่อหนึ่งช่วงของสีที่ปรับเทียบแล้ว)

หากต้องการดาวน์โหลดไฟล์:

1. กรุณาไปที่ <http://www.hp.com/support>
2. เลือก **Software and Drivers** (ซอฟต์แวร์และไดรเวอร์)
3. เลือกประเภทผลิตภัณฑ์ของคุณ
4. ระบุรุ่นของจอแสดงผล HP ของคุณในช่องค้นหา

### การใช้เมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD)

ใช้เมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) เพื่อปรับภาพบนหน้าจอให้เป็นไปตามลักษณะที่คุณต้องการ คุณสามารถเรียกใช้และปรับค่าต่างๆ ผ่านเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) ได้ โดยใช้ปุ่มต่างๆ บริเวณด้านหน้าจอแสดงผล

หากต้องการใช้เมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) และปรับการแสดงผล ให้ดำเนินการดังนี้:

1. หากยังไม่ได้เปิดจอแสดงผล ให้กดปุ่มเปิด/ปิดเพื่อเปิดเครื่องให้เรียบร้อย
2. หากต้องการเปิดเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) ให้กดปุ่มสั่งงานหนึ่งในสี่ปุ่มบนแผงด้านหน้าเพื่อเปิดใช้งานปุ่ม จากนั้นกดปุ่ม **Menu** (เมนู) เพื่อเปิดเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD)
3. ใช้ปุ่มสั่งงานสี่ปุ่ม เพื่อเลื่อน เลือก และปรับค่าแต่ละเมนู ป้ายชื่อปุ่มจะเปลี่ยนไปตามเมนูหรือเมนูย่อยที่เปิดใช้งาน

ตารางต่อไปนี้แสดงตัวเลือกเมนูในเมนูหลัก

ตาราง 2-1 ตัวเลือกเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) และคำอธิบาย

เมนูหลัก	คำอธิบาย
Brightness (ความสว่าง)	ปรับระดับความสว่างของหน้าจอ
Color Control (การควบคุมสี)	เลือกการตั้งค่า DICOM และช่วงของสี และปรับสีหน้าจอ
Input Control (การควบคุมสัญญาณเข้า)	เลือกสัญญาณวิดีโอขาเข้า
Image Control (การควบคุมภาพ)	ปรับภาพหน้าจอ
PIP Control (การควบคุม PIP)	เลือกและปรับการแสดงผลภาพซ้อนภาพ

**ตาราง 2-1** ตัวเลือกเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) และคำอธิบาย (ต่อ)

เมนูหลัก	คำอธิบาย
Power Control (การควบคุมพลังงาน)	ปรับการตั้งค่าด้านพลังงาน
Menu Control (การควบคุมเมนู)	ควบคุมเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) และควบคุมปุ่มสั่งงาน
Management (การจัดการ)	เปิด/ปิดใช้คุณสมบัติการรองรับ DDC/CI และคืนการตั้งค่าเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) ทั้งหมดกลับสู่การตั้งค่าเริ่มต้น
USB Host Selection (การเลือก USB หลัก)	เลือกสัญญาณขาเข้า USB
Sanitization (ข้อมูลการทำความสะอาด)	บันทึกข้อมูลการทำความสะอาด เปิดแสดงข้อมูลการทำความสะอาด และตั้งกำหนดการแจ้งเตือนรายชั่วโมง
Exit (ออก)	ออกจากเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD)

## การกำหนดหน้าที่ใหม่ให้ปุ่มสั่งงาน

เมื่อกดปุ่มบนแผงด้านหน้าปุ่มใดก็ได้จากทั้งสี่ปุ่ม จะเป็นการเปิดใช้งานปุ่มและแสดงไอคอนเหนือปุ่มต่างๆ โดยไอคอนและคำสั่งของปุ่มที่เป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงานมีรายละเอียดตามตารางด้านล่าง

**ตาราง 2-2** ปุ่มสั่งงานและคำอธิบาย

ปุ่ม	การทำงาน
1 <b>Menu (เมนู)</b>	เปิดเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (On-Screen Display หรือ OSD)
2 <b>Color Control (การควบคุมสี)</b> ปุ่มสั่งงานที่กำหนดค่าได้เอง 2	เปิดเมนู Color Control (การควบคุมสี)
3 <b>Viewing Modes (โหมดการแสดงผล)</b> ปุ่มสั่งงานที่กำหนดค่าได้เอง 3	สลับโหมดการแสดงผลบนจอแสดงผล
4 <b>Next Active Input (สัญญาณขาเข้าถัดไป)</b> ปุ่มสั่งงานที่กำหนดค่าได้เอง 4	สลับแหล่งสัญญาณขาเข้าของจอแสดงผลไปยังสัญญาณขาเข้าถัดไปที่ใช้งานได้

คุณสามารถเปลี่ยนค่าปุ่มสั่งงานสามปุ่มแทนค่าเริ่มต้น เพื่อเรียกใช้รายการเมนูที่ใช้บ่อยเมื่อมีการกดปุ่มต่างๆ

 **หมายเหตุ:** คุณสามารถกำหนดค่าใหม่ให้ปุ่มสั่งงานสามปุ่มเท่านั้น โดยคุณไม่สามารถกำหนดค่าใหม่ให้ปุ่ม **Menu (เมนู)** หรือปุ่ม **เปิด/ปิด**

หากต้องการกำหนดหน้าที่ใหม่ให้ปุ่มสั่งงาน:

1. กดปุ่มสั่งงานหนึ่งในสี่ปุ่มบนแผงด้านหน้าเพื่อเปิดใช้งานปุ่ม จากนั้นกดปุ่ม **Menu** (เมนู) เพื่อเปิดเมนูรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD)
2. เมื่ออยู่ในเมนูรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) ให้เลือก **Menu Control** (การควบคุมเมนู) เลือก **Configure Function Buttons** (กำหนดค่าปุ่มสั่งงาน) และเลือกตัวเลือกสำหรับปุ่มที่คุณต้องการกำหนดค่าใหม่


## การใช้ตัวเลือกสี

จอแสดงผลนี้ผ่านการรับรองในฐานะผลิตภัณฑ์ที่ได้เป็นไปตามมาตรฐาน DICOM ส่วนที่ 14 โดยบุคลากรทางการแพทย์สามารถใช้จอแสดงผลนี้เพื่อแสดงรูปภาพทางการแพทย์ ทั้งในการทบทวนทางคลินิก การให้คำปรึกษาระหว่างเพื่อน การให้คำปรึกษาผู้ป่วย หรือการตรวจยืนยันรูปภาพ ทั้งนี้จอแสดงผลไม่เหมาะกับการใช้เพื่อวินิจฉัย ให้การดูแลและรักษา หรือป้องกันโรคหรืออาการป่วยอื่นๆ

จอแสดงผลได้รับการปรับเทียบมาจากโรงงาน และตั้งค่าตามค่าเริ่มต้นเอาไว้ที่ DICOM (0.0 ALC) หากต้องเปลี่ยนการตั้งค่าสี ให้เป็นรูปแบบอื่นหรือต้องการกำหนดเอง:

1. กดปุ่ม **Menu** (เมนู) บริเวณด้านหน้าจอแสดงผลเพื่อเปิดเมนูรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD)
2. เลือกไปยังเมนู **Color Control** (การควบคุมสี) จากนั้นเลือกการตั้งค่าสีที่ต้องการไม่ว่าจะเป็นรูปแบบที่กำหนดไว้แล้วหรือตัวเลือกการตั้งค่าแบบกำหนดเอง
3. คลิก **Save and Return** (บันทึกและย้อนกลับ)

 **หมายเหตุ:** ขณะรับชมรูปภาพทางการแพทย์ โปรดตรวจสอบการตั้งค่าสีจอแสดงผลให้เป็น DICOM

 **หมายเหตุ:** การเลือกสี DICOM จะปิดใช้งานอัตราความต่างของแสงแบบปรับสภาพ (DCR)

ตารางต่อไปนี้จะแสดงตัวเลือกเมนู Color Control (การควบคุมสี):

### ตาราง 2-3 ตัวเลือกเมนู Color Control (การควบคุมสี)

เมนูหลัก	คำอธิบาย
sRGB (D65)	ตั้งค่าสีหน้าจอเพื่อปรับให้เข้ามาตรฐานสีที่ใช้ในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีภาพ
DICOM (0.0 ALC)	ตั้งค่าหน้าจอให้เป็น DICOM ส่วนที่ 14 GSDF ซึ่งมีการชดเชยแสงโดยรอบที่ระดับศูนย์
DICOM (2.2 ALC)	ตั้งค่าหน้าจอให้เป็น DICOM ส่วนที่ 14 GSDF ซึ่งมีการตั้งค่าสภาพแสงโดยรอบที่ระดับ 2.2 สำหรับสภาพการแสดงผลที่มืด
Neutral (โทนกลาง)	ตั้งค่าโครมที่ระดับอุณหภูมิสี 6500K
Cool (โทนเย็น)	ตั้งค่าโครมที่ระดับอุณหภูมิสี 9300K
Viewing Modes (โหมดการแสดงผล)	ตั้งค่าโหมดการแสดงผลของจอแสดงผล
Custom RGB (RGB แบบกำหนดเอง)	ช่วยให้คุณเลือกและปรับระดับสีได้เอง <ul style="list-style-type: none"> <li>• R: ตั้งค่าระดับสีแดง</li> <li>• G: ตั้งค่าระดับสีเขียว</li> <li>• B: ตั้งค่าระดับสีน้ำเงิน</li> </ul>

## การเปรียบเทียบจอแสดงผล

หากคุณเลือกที่จะเปลี่ยนแปลงการตั้งค่า DICOM ที่ได้รับการเปรียบเทียบจากโรงงาน หรือช่วงของสี sRGB คุณต้องเปรียบเทียบจอแสดงผลใหม่อีกครั้ง หากต้องการเปรียบเทียบ หรือเปลี่ยนการตั้งค่าสี DICOM หรือ sRGB คุณจะต้องดาวน์โหลดเครื่องมือการเปรียบเทียบ DICOM รุ่นสำหรับ HP Healthcare จากเว็บไซต์บริการช่วยเหลือด้านจอแสดงผลของ HP

**⚠ ข้อควรระวัง:** ก่อนติดตั้งซอฟต์แวร์ คุณต้องเชื่อมต่อสายวิดีโอและสาย USB Type-B to USB Type-A (อ็อปติคัม) ระหว่างคอมพิวเตอร์และจอแสดงผลของคุณ (มีสายให้พร้อม) หรือเชื่อมต่อสาย USB Type-C to USB Type-C (มีให้พร้อม) ระหว่างคอมพิวเตอร์และจอแสดงผลของคุณ โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [การเชื่อมต่อสายต่างๆในหน้า 10](#)

1. กรุณาไปที่ <http://www.hp.com/support>
2. เลือก **Software and Drivers** (ซอฟต์แวร์และไดรเวอร์)
3. ค้นหาจอแสดงผลของคุณ
4. เลือก **Support & Drivers** (บริการช่วยเหลือและไดรเวอร์)
5. เลือก **HP Healthcare Edition DICOM Calibration Tool** (เครื่องมือการเปรียบเทียบ DICOM รุ่นสำหรับ HP Healthcare) เพื่อดาวน์โหลดและติดตั้ง

**⚠ ข้อควรระวัง:** หากต้องการเปรียบเทียบจอแสดงผล คุณต้องเรียกใช้เครื่องมือการเปรียบเทียบ DICOM รุ่นสำหรับ HP Healthcare ในโหมดผู้ดูแลระบบ

## การใช้ตัวอ่านบัตร RFID

จอแสดงผลมีตัวอ่านบัตร RFID สองคลื่นความถี่ ซึ่งรองรับการอ่านความถี่ 125 kHz และ 13.56 MHz ได้พร้อมกัน ตัวอ่านบัตรช่วยให้คุณสามารถเข้าสู่ระบบได้อย่างรวดเร็วโดยใช้ข้อมูลประจำตัวบนบัตรที่ได้รับอนุญาต

**📝หมายเหตุ:** ระบบรองรับข้อมูลประจำตัวบนบัตร RFID ส่วนใหญ่ แต่คุณอาจต้องกำหนดค่าให้เรียบร้อยก่อนใช้งานครั้งแรก

1. เชื่อมต่อสาย USB Type-A to USB Type-B โดยเสียบขั้วต่อ USB Type-A เข้ากับพอร์ตดาวนสตรีม USB บนอุปกรณ์ต้นทาง และขั้วต่อ USB Type-B เข้ากับพอร์ตอ็อปติคัม USB ที่ด้านหลังจอแสดงผล
2. แนบบัตร/ป้าย RFID ไว้ใกล้ตัวอ่านบัตร RFID ที่อยู่บริเวณกลางแผงด้านล่างของจอแสดงผล ทั้งนี้ควรแนบบัตร/ป้ายในระยะห่างไม่เกิน 2 ซม. จากตัวอ่านบัตร RFID

**⚠ ข้อควรระวัง:** อุปกรณ์แม่เหล็กอื่นๆ ที่อยู่ใกล้ตัวอ่านบัตร RFID อาจส่งผลต่อการตรวจสอบบัตร

3. นำบัตร/ป้ายออกจากตัวอ่านบัตร RFID หลังตรวจสอบเสร็จ การตรวจสอบควรเป็นไปโดยอัตโนมัติและเสร็จสิ้นในเวลาไม่กี่วินาที

## การใช้ Windows Hello

หากผลิตภัณฑ์ของคุณมาพร้อมตัวอ่านลายนิ้วมือหรือกล้องอินฟราเรด คุณสามารถใช้ Windows Hello เพื่อลงชื่อเข้าใช้โดยการปัดนิ้วของคุณหรือมองที่กล้อง

หากต้องการติดตั้ง Windows Hello ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เลือกปุ่ม **Start** (เริ่ม) เลือก **Settings** (การตั้งค่า) เลือก **Accounts** (บัญชี) จากนั้นเลือก **Sign-in options** (ตัวเลือกการลงชื่อเข้าใช้)
2. ภายใต้ **Windows Hello** ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเพิ่มทั้งรหัสผ่านและรหัส PIN ที่เป็นตัวเลข จากนั้นลงทะเบียนรหัสลายนิ้วมือหรือใบหน้าของคุณ

 **หมายเหตุ:** รหัส PIN มีความยาวได้ไม่จำกัด แต่จะต้องประกอบด้วยตัวเลขเท่านั้น ห้ามใช้ตัวอักษรหรือตัวอักษรพิเศษ

## การใช้คุณสมบัติภาพซ้อนภาพ (PIP) และภาพข้างภาพ (PBP)

จอแสดงผลรองรับการแสดงผลทั้งแบบ PIP ซึ่งแสดงภาพหนึ่งทับบนอีกภาพหนึ่ง และแบบ PBP ซึ่งแสดงภาพหนึ่งชิดกับอีกภาพหนึ่งตามแนวนอน (สำหรับการจัดวางแนวนอน) หรือตามแนวตั้ง (สำหรับการจัดวางแนวตั้ง)

วิธีใช้ PIP หรือ PBP:

1. เชื่อมต่อกับสัญญาณขาเข้าแหล่งที่สองเข้ากับจอแสดงผล
2. กดปุ่มสิ่งงานหนึ่งในสี่ปุ่มบนแผงด้านหน้าเพื่อเปิดใช้งานปุ่ม จากนั้นกดปุ่ม **Menu** (เมนู) เพื่อเปิดเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD)
3. ขณะอยู่ในเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) ให้เลือก **PIP Control** (การควบคุม PIP) เลือก **PIP On/Off** (เปิด/ปิด PIP) จากนั้นเลือก **Picture-in-Picture** (ภาพซ้อนภาพ) หรือ **Picture-beside-Picture** (ภาพข้างภาพ)
4. จอแสดงผลจะค้นหาสัญญาณขาเข้าแหล่งที่สองที่ใช้งานได้ และใช้สัญญาณขาเข้าดังกล่าวเพื่อแสดงเป็นภาพ PIP/PBP หากต้องการเปลี่ยนสัญญาณขาเข้า PIP/PBP ให้เลือก **PIP Control** (การควบคุม PIP) ในเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) จากนั้นเลือก **Assign Inputs** (กำหนดสัญญาณขาเข้า) จากนั้นเลือกสัญญาณขาเข้าที่ต้องการ
5. หากต้องการเปลี่ยนแปลงขนาดของ PIP ให้เลือก **PIP Size** (ขนาดของ PIP) ในเมนู OSD จากนั้นเลือกขนาดที่ต้องการ
6. หากต้องการปรับตำแหน่งของ PIP ให้เลือก **PIP Position** (ตำแหน่งของ PIP) ในเมนู OSD จากนั้นเลือกตำแหน่งที่ต้องการ

## การทำมัลติสตรีมมิ่งด้วย DisplayPort

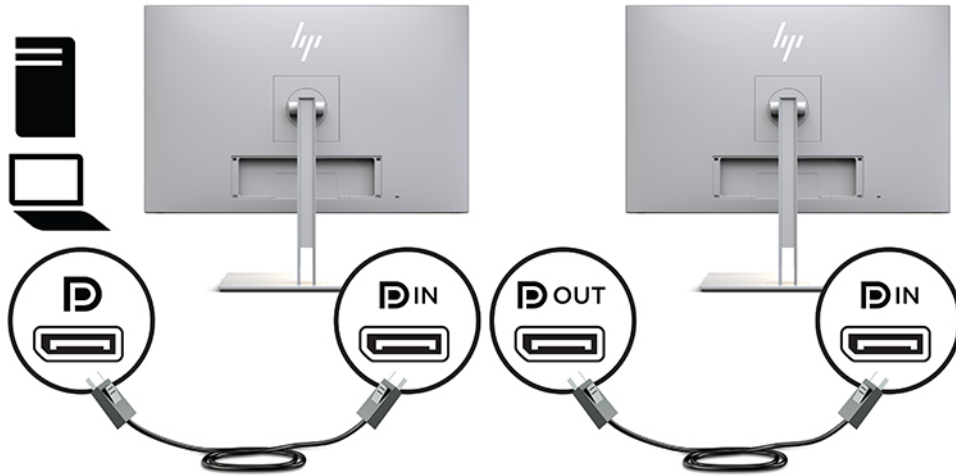
หากคุณใช้ DisplayPort เป็นแหล่งสัญญาณหลักสำหรับวิดีโอขาเข้า คุณสามารถทำมัลติสตรีมมิ่งไปยังจอแสดงผลที่รองรับ DisplayPort เครื่องอื่นๆ ที่เชื่อมต่อกันในลักษณะต่อพ่วงได้ คุณสามารถเชื่อมต่อจอแสดงผลได้สูงสุดสี่เครื่องในลักษณะนี้หากการ์ดแสดงผลรองรับ

หากต้องการใช้มัลติสตรีมมิ่งด้วย DisplayPort:

1. ตรวจสอบว่ามีการใช้ DisplayPort เป็นช่องสัญญาณหลักสำหรับวิดีโอขาเข้า



- เพิ่มจอแสดงผลที่สอง โดยเชื่อมต่อสาย DisplayPort ระหว่างพอร์ต DisplayPort ภายนอกบนจอแสดงผลหลักและพอร์ต DisplayPort ขาเข้าบนจอแสดงผลที่สองแบบมัลติสตรีม หรือพอร์ต DisplayPort ขาเข้าบนจอแสดงผลที่สองแบบที่ไม่ใช่ มัลติสตรีม



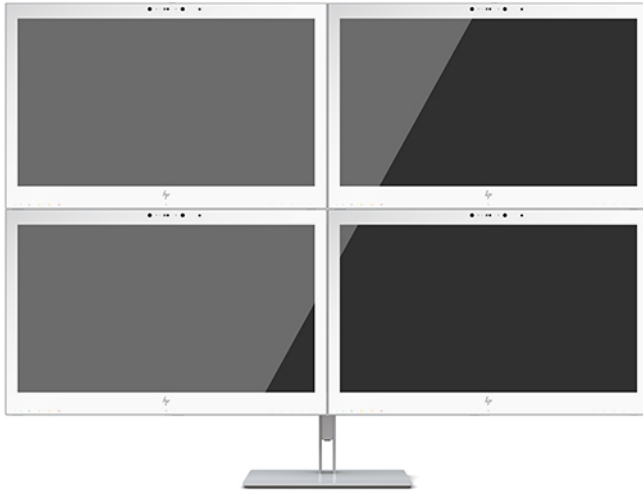
- คุณสามารถตั้งค่าให้จอแสดงผลที่เชื่อมต่อแสดงภาพแบบเดียวกับจอแสดงผลหลักหรือแสดงภาพที่แตกต่างกันก็ได้ ขณะอยู่ในเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) ของจอแสดงผลที่เชื่อมต่อให้เลือก **Management** (การจัดการ) เลือก **DisplayPort Output** (DisplayPort ภายนอก) แล้วเลือกรายการหนึ่งดังต่อไปนี้:

- DisplayPort 1.1 Compatibility Mode** (โหมดความเข้ากันได้กับ DisplayPort 1.1) (ค่าเริ่มต้น)—ช่วยให้ภาพวิดีโอเดียวกันถูกส่งไปยังจอแสดงผลดาวนสตรีมทั้งหมดของจอแสดงผลที่คุณกำลังกำหนดค่า
- DisplayPort 1.2**—ช่วยให้ภาพที่ต่างกันถูกส่งไปยังจอแสดงผลดาวนสตรีมทั้งหมดของจอแสดงผลที่คุณกำลังกำหนดค่า

- หลังจากตั้งค่าโหมดความเข้ากันได้ของ DisplayPort ในเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) ให้ใช้การตั้งค่าการแสดงผลของระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เพื่อตั้งค่าโหมดการแสดงผลสำหรับจอแสดงผลที่สองให้เป็นแบบจำลองภาพจากจอแสดงผลหลัก หรือแบบต่อขยายจอแสดงผลที่สองเพื่อแสดงภาพที่ต่างจากจอแสดงผลหลัก

หากต้องการเชื่อมต่อจอแสดงผลเพิ่มเติม (สูงสุดสี่จอแสดงผล) จอแสดงผลทั้งหมดยกเว้นจอแสดงผลสุดท้ายในกลุ่มจะต้องรองรับคุณสมบัติมัลติสตรีมมิงผ่าน DisplayPort

เชื่อมต่อจาก DisplayPort ภายนอกของจอแสดงผลหนึ่งไปยัง DisplayPort ขาเข้าของจอแสดงผลถัดไป จนครบตามจำนวนจอแสดงผลที่ต้องการ



หากคุณต้องการแสดงข้อมูลแตกต่างกันบนแต่ละจอแสดงผล คุณต้องกำหนดค่าจอแสดงผลแบบอัปสตรีมทั้งหมดให้อยู่ในโหมด DisplayPort 1.2 ตามที่อธิบายไว้ข้างต้น

จำนวนจอแสดงผลที่คุณสามารถเชื่อมต่อผ่าน DisplayPort แบบมัลติสตรีมมิงนั้นขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย อันรวมถึงความละเอียด อัตราการสแกนภาพที่แต่ละจอแสดงผลใช้งาน และประสิทธิภาพของ GPU หรือระบบกราฟิกภายในตัว กรุณาตรวจสอบข้อมูลประสิทธิภาพจากคู่มือของการ์ดแสดงผล

#### ตาราง 2-4 การทำมัลติสตรีมมิงด้วย DisplayPort

ค่าความละเอียด	จำนวนจอแสดงผลสูงสุดสำหรับมัลติสตรีมมิง
1280 × 720	4
1600 × 900	4
1920 × 1080	4
1920 × 1200	3
2560 × 1440	2

## การใช้โหมดพักเครื่องอัตโนมัติ

จอแสดงผลเครื่องนี้รองรับตัวเลือกเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) ที่เรียกว่า โหมดพักเครื่องอัตโนมัติ ซึ่งใช้สำหรับเปิดหรือปิดสถานะการประหยัดพลังงานของจอแสดงผล หากเปิดใช้ โหมดพักเครื่องอัตโนมัติ (เปิดใช้งานเป็นค่าเริ่มต้น) จอแสดงผลจะเข้าสู่สถานะการประหยัดพลังงานเมื่อ PC หลีกส่งสัญญาณว่าเข้าสู่ โหมดประหยัดพลังงาน (เมื่อไม่มีสัญญาณการซิงค์แนวตั้งหรือแนวนอน)

เมื่อเข้าสู่สถานะการประหยัดพลังงาน จอแสดงผลจะเปลี่ยนเป็นหน้าจอว่างเปล่า ไฟแบ็คไลท์จะดับลง และไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว โดยจอแสดงผลจะใช้พลังงานน้อยกว่า 1 W เมื่ออยู่ในโหมดประหยัดพลังงาน จอแสดงผลจะกลับมาทำงานอีกครั้งเมื่อ PC หลีกส่งสัญญาณการทำงานมายังจอแสดงผล (เช่น เมื่อคุณขยับเมาส์หรือแป้นพิมพ์)

คุณสามารถปิดใช้งานโหมดพักเครื่องอัตโนมัติได้ในเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) กดปุ่มสั่งงานหนึ่งในสี่ปุ่มบนแผงด้านหน้าเพื่อเปิดใช้งานปุ่ม จากนั้นกดปุ่ม **Menu** (เมนู) เพื่อเปิดเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) เมื่ออยู่ในเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) ให้กด **Power Control** (การควบคุมพลังงาน) เลือก **Auto-Sleep Mode** (โหมดพักเครื่องอัตโนมัติ) จากนั้นเลือก **Off** (ปิด)

# 3 บริการช่วยเหลือและการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

## การแก้ไขปัญหาทั่วไป

ตารางต่อไปนี้จะแสดงรายการปัญหาที่อาจเกิดขึ้น สาเหตุที่เป็นไปได้ของแต่ละปัญหา และวิธีแก้ไขปัญหาที่แนะนำ

ตาราง 3-1 ปัญหาและวิธีแก้ไขปัญหา

ปัญหา	สาเหตุที่เป็นไปได้	การแก้ไขปัญหา
หน้าจอว่างเปล่า หรือภาพวิดีโอกะพริบ	ไม่ได้ต่อสายไฟ	ต่อสายไฟ
	ไม่ได้เปิดปุ่มเปิด/ปิด	กดปุ่มเปิด/ปิดบริเวณด้านบน
		<b>หมายเหตุ:</b> หากกดปุ่มเปิด/ปิด แล้วไม่ได้รับผลให้คอมพิวเตอร์กลับมาทำงานได้ภายใน 10 วินาที เพื่อปิดคุณสมบัติการล็อกปุ่มเปิด/ปิด
	ต่อสายวิดีโอไม่ถูกต้อง	ต่อสายวิดีโอให้ถูกต้อง โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ <a href="#">การเชื่อมต่อสายต่างๆ ในหน้า 10</a>
	ตัวเครื่องอยู่ในโหมดพักเครื่อง	กดปุ่มใดก็ได้บนแป้นพิมพ์หรือขยับเมาส์ เพื่อเลิกใช้ทรัพยากรทำให้หน้าจอว่าง
	ความเข้ากันได้ของการ์ดวิดีโอ	เปิดเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) แล้วเลือกเมนู <b>Input Control</b> (การควบคุมสัญญาณขาเข้า) ตั้งค่า <b>Auto-Switch Input</b> (สลับสัญญาณขาเข้าอัตโนมัติ) ไปที่สถานะ <b>Off</b> (ปิด) และเลือกสัญญาณขาเข้าด้วยตนเอง
ภาพปรากฏไม่ชัดเจน เลือนราง หรือมืดเกินไป	ตั้งค่าความสว่างต่ำเกินไป	เปิดเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) แล้วเลือก <b>Brightness</b> (ความสว่าง) เพื่อปรับระดับความสว่างตามต้องการ
ไม่มีเสียงจากลำโพงหรือเสียงเบา	ระดับเสียงถูกปรับลดในเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD)	เปิดเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) เลือก <b>Audio Control</b> (การควบคุมเสียง) เลือก <b>Volume</b> (ระดับเสียง) และปรับระดับเสียง
	ไม่ได้เปิดเสียง	หากไฟแสดงสถานะการปิดเสียงลำโพงติดสว่างเป็นสีเหลือง แสดงว่ามี การปิดเสียง กดปุ่มปิดเสียงลำโพงหรือปุ่ม +/- (บวก/ลบ)
	เสียบหูฟังค้างไว้	ถอดหูฟังออก ลำโพงจะถูกปิดใช้งานในกรณีที่เสียบหูฟัง
	ไม่ได้เลือกแหล่งกำเนิดเสียง	เปิดเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) แล้วเลือก <b>Audio Control</b> (การควบคุมเสียง) จากนั้นเลือกแหล่งกำเนิดเสียง
	ไม่ได้เลือกอุปกรณ์เล่นเสียงให้กับ PC เป็นค่าเริ่มต้น	เปิด <b>PC setting</b> (การตั้งค่า PC) เลือก <b>Sound</b> (เสียง) เลือก <b>Playback</b> (การเล่น) จากนั้นกำหนดให้ HC270Cr เป็น <b>Default Device</b> (อุปกรณ์ค่าเริ่มต้น)
มีข้อความ <b>Check Video Cable</b> (ตรวจสอบสายวิดีโอ) ปรากฏขึ้นบนหน้าจอ	ไม่ได้ต่อสายวิดีโอเข้ากับจอแสดงผล	ต่อสายสัญญาณวิดีโอที่เหมาะสมระหว่างคอมพิวเตอร์และจอแสดงผล และควรปิดคอมพิวเตอร์ขณะต่อสายวิดีโอ
มีข้อความ <b>Input Signal Out of Range</b> (สัญญาณขาเข้าอยู่นอก	ความละเอียดของวิดีโอและ/หรืออัตรารีเฟรชตั้งไว้สูงกว่าที่จอแสดงผลรองรับได้	เปลี่ยนการตั้งค่าให้อยู่ในขอบเขตที่รองรับ (ดูที่ <a href="#">รูปแบบความละเอียดการแสดงผลในหน้า 34</a> )

### ตาราง 3-1 ปัญหาและวิธีแก้ไขปัญหา (ต่อ)

ปัญหา	สาเหตุที่เป็นไปได้	การแก้ปัญหา
ขอบเขตที่กำหนด) ปรากฏขึ้นบนหน้าจอ		
จอแสดงผลอยู่ในสถานะปิดการทำงาน แต่ไม่เข้าสู่โหมดประหยัดพลังงาน	คุณสมบัตินี้ควบคุมการประหยัดพลังงานของจอแสดงผลอยู่ในสถานะปิดใช้งาน	เปิดเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) แล้วเลือก <b>Power Control</b> (การควบคุมพลังงาน) เลือก <b>Auto-Sleep Mode</b> (โหมดพักเครื่องอัตโนมัติ) แล้วตั้งค่าไว้ที่ <b>On</b> (เปิด)
มีข้อความ <b>OSD Lockout</b> (ล็อกการทำงานของ OSD) ปรากฏขึ้น	มีการเปิดใช้คุณสมบัติล็อกการทำงานเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) ของจอแสดงผล	กดปุ่ม <b>Menu</b> (เมนู) ที่แผงด้านหน้าจอแสดงผลค้างไว้ 10 วินาที เพื่อปิดฟังก์ชันล็อกการทำงาน OSD
มีข้อความ <b>Power Button Lockout</b> (ล็อกปุ่มเปิด/ปิด) ปรากฏขึ้น	มีการเปิดใช้คุณสมบัติล็อกปุ่มเปิด/ปิด ของจอแสดงผล	กดปุ่ม <b>Power</b> (เปิด/ปิด) ค้างไว้ 10 วินาที เพื่อปลดล็อกปุ่มเปิด/ปิด
แรงดันไฟฟ้า	หมายเหตุแทรก	ระบบภาพแสดงรูปภาพที่อาจผิดเพี้ยน แต่มีลักษณะที่ไม่ส่งผลต่อการวินิจฉัยหรือการรักษา

## การล็อกปุ่ม

กดปุ่มเปิด/ปิด หรือปุ่ม **Menu** (เมนู) ค้างไว้สิบวินาที เพื่อล็อกการทำงานของปุ่มดังกล่าว โดยคุณสามารถคืนค่าการทำงานให้เป็นอย่างเดิมได้โดยการกดปุ่มดังกล่าวค้างไว้อีกครั้งเป็นเวลาสิบวินาที ค่าสิ่งนี้ใช้งานได้เฉพาะเมื่อเปิดจอแสดงผลอยู่ มีการแสดงสัญญาณภาพปัจจุบัน และไม่มีการใช้งานเมนูปรับการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD)

## การติดต่อฝ่ายบริการลูกค้า

หากต้องการแก้ไขปัญหาด้านฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ กรุณาไปที่ <http://www.hp.com/support> คุณสามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของคุณ รวมถึงลิงก์ต่างๆ ที่เชื่อมโยงไปยังฟอรัมสนทนา และคำแนะนำในการแก้ไขปัญหาได้บนเว็บไซต์แห่งนี้ นอกจากนี้ยังสามารถหาข้อมูลวิธีการติดต่อกับ HP และขอรับบริการได้ด้วย

## การเตรียมตัวติดต่อฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิค

ถ้าคุณไม่สามารถแก้ปัญหาโดยใช้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นในส่วนนี้ได้ คุณอาจต้องติดต่อฝ่ายบริการทางเทคนิค โปรดเตรียมข้อมูลดังต่อไปนี้ไว้ให้พร้อมเมื่อคุณโทรติดต่อ:

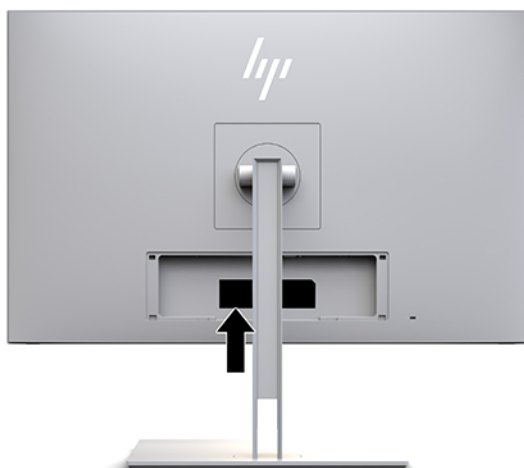
- หมายเลขรุ่นของจอแสดงผล
- หมายเลขซีเรียลของจอแสดงผล
- วันที่ซื้อผลิตภัณฑ์ตามใบแจ้งหนี้
- ปัจจัยแวดล้อมขณะเกิดปัญหา
- ข้อความแสดงข้อผิดพลาดที่ได้รับ
- การกำหนดค่าฮาร์ดแวร์
- ชื่อและเวอร์ชันของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่คุณใช้งาน

## การระบุตำแหน่งของหมายเลขซีเรียลและหมายเลขผลิตภัณฑ์

หมายเลขซีเรียลและหมายเลขผลิตภัณฑ์จะอยู่บนฉลากบริเวณใต้จอแสดงผล คุณอาจต้องใช้หมายเลขดังกล่าวเมื่อติดต่อกับ HP เกี่ยวกับรุ่นจอแสดงผลที่ต้องการขอรับบริการ

หมายเลขรุ่นและหมายเลขซีเรียลยังมีอยู่ในเมนูบริการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) ด้วย กดปุ่ม **Menu** (เมนู) เลื่อนลง และเลือกแท็บ **Management** (การจัดการ) จากนั้นเลือกแท็บ **Information** (ข้อมูล)

 **หมายเหตุ:** คุณอาจต้องพลิกจอแสดงผลเล็กน้อยเพื่ออ่านฉลาก



## 4 การดูแลรักษาจอแสดงผล

### คำแนะนำด้านการดูแลรักษา

วิธีเพิ่มประสิทธิภาพและยืดอายุการใช้งานจอแสดงผล:

- อย่าเปิดตัวเครื่องของจอแสดงผลหรือพยายามซ่อมแซมผลิตภัณฑ์ด้วยตนเอง ปฏิบัติการควบคุมต่างๆ เฉพาะตามที่ระบุในคำแนะนำในการใช้งาน หากจอแสดงผลทำงานผิดปกติ หรือทำจอแสดงผลตกหล่น หรือเกิดความเสียหาย กรุณาติดต่อตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ให้บริการของ HP
- ใช้เฉพาะแหล่งจ่ายไฟและการเชื่อมต่อที่เหมาะสมกับจอแสดงผลนี้ ตามที่ระบุไว้บนฉลาก/แผ่นข้อมูลที่ด้านหลังของจอแสดงผล
- ควรตรวจสอบพิกัดแอมแปร์รวมของผลิตภัณฑ์ที่เชื่อมต่อกับเต้ารับ ให้มีค่าไม่เกินพิกัดกระแสไฟฟ้าของเต้ารับ AC และพิกัดแอมแปร์รวมของผลิตภัณฑ์ที่เชื่อมต่อกับสายไฟต้องมีค่าไม่เกินพิกัดของสายไฟที่สามารถรองรับได้ โปรดดูที่ฉลากแสดงกำลังไฟเพื่อพิจารณาพิกัดแอมแปร์ (AMPS หรือ A) สำหรับอุปกรณ์แต่ละชิ้น
- ติดตั้งจอแสดงผลใกล้กับเต้ารับที่สะดวกต่อการใช้งาน ถอดสายจอแสดงผลโดยจับที่ตัวปลั๊กให้แน่น และดึงออกจากเต้ารับ อย่าถอดสายจอแสดงผลด้วยการดึงที่สายไฟ
- ปิดจอแสดงผลเมื่อไม่มีการใช้งาน คุณสามารถยืดอายุการใช้งานของจอแสดงผลได้นานขึ้นโดยใช้ โปรแกรมพักหน้าจอและปิดจอแสดงผลเมื่อไม่มีการใช้งาน

 **หมายเหตุ:** ปัญหาภาพค้างบนจอแสดงผลไม่อยู่ภายใต้การรับประกันของ HP


- ช่องและรูต่างๆ บนตัวเครื่องมีไว้เพื่อการระบายอากาศไม่ควรปิดกั้นช่องและรูต่างๆ เหล่านี้ อย่าสอดวัตถุใดๆ เข้าไปในช่องและรูต่างๆ ของตัวเครื่อง
- อย่าทำจอแสดงผลตกหล่นหรือวางไว้บนพื้นผิวที่ไม่มั่นคง
- อย่าให้สิ่งของใดๆ วางทับบนสายไฟ อย่าเดินเหยียบสายไฟ
- วางจอแสดงผลไว้ในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก โดยให้อยู่ห่างจากแสงจ้า ความร้อนสูง หรือความชื้นสูง
- เมื่อถอดแท่นวางจอแสดงผลออก คุณต้องวางจอแสดงผลคว่ำลงกับพื้นผิวที่นุ่มเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดรอยขีดข่วน หลุดลอก หรือแตกหัก

## การทำความสะดวกแสดงผล

1. ปิดจอแสดงผล
2. ถอดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดออก
3. ใช้ผ้านุ่มสะอาดที่กันไฟฟ้าสถิตเพื่อเช็ดฝุ่นออกจากจอแสดงผลและตัวเครื่อง

 **สิ่งสำคัญ:** ผ้าที่ใช้ควรชุ่มแต่ไม่เปียกแฉะ หากมีน้ำหยดลงไปในห้องระบายอากาศหรือช่องทางอื่นๆ อาจทำให้จอแสดงผลเกิดความเสียหายได้ ดังนั้นควรปล่อยให้ตัวเครื่องแห้งสนิทก่อนใช้งาน

4. จากนั้นใช้ผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อต่อไปนี้เพื่อกำจัดเชื้อโรคอย่างปลอดภัยบนพื้นผิวภายนอกทั้งหมดของจอแสดงผล โปรดดูคำแนะนำการใช้งานจากผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อ

 **สิ่งสำคัญ:** ฉีดน้ำยาทำความสะอาดลงบนผ้าและใช้เช็ดทำความสะอาดพื้นผิวหน้าจอเบาๆ อย่าฉีดน้ำยาทำความสะอาดบนพื้นผิวหน้าจอโดยตรง เพราะอาจจะไหลเข้าไปตามขอบจอจนทำให้ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์เกิดความเสียหาย

**สิ่งสำคัญ:** อย่าใช้น้ำยาทำความสะอาดที่มีสารปิโตรเลียมใดๆ เช่น เบนซิน ทินเนอร์ หรือสารระเหยใดๆ เพื่อทำความสะอาดจอแสดงผลหรือตัวเครื่อง เพราะสารเคมีเหล่านี้อาจสร้างความเสียหายแก่จอแสดงผลได้

### ตาราง 4-1 สารทำความสะอาดที่แนะนำ

#### สารทำความสะอาดที่แนะนำ

เบนซิล-C12-18-อัลคิลโดเมทิลแอมโมเนียมคลอไรด์: <0.1%, สารประกอบควอเตอร์นารีแอมโมเนียม, C12-14-อัลคิล[(เอทิลฟีนิล)เมทิล]โดเมทิล, คลอไรด์: <0.1%

ไอโซโพรพานอล: 10–20%, 2-บิวทอกซีเอทานอล: <5%, สารประกอบควอเตอร์นารีแอมโมเนียม, C12-18-อัลคิล[(เอทิลฟีนิล)เมทิล]โดเมทิล, คลอไรด์: <0.5%, เบนซิล-C12-18-อัลคิลโดเมทิลแอมโมเนียมคลอไรด์: <0.5%

สารประกอบควอเตอร์นารีแอมโมเนียม, C12-18-อัลคิล[(เอทิลฟีนิล)เมทิล]โดเมทิล, คลอไรด์: <0.5%, เบนซิล-C12-18-อัลคิลโดเมทิลแอมโมเนียมคลอไรด์: <0.5%

ไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์: 55.0%, อัลคิลโดเมทิลเบนซิลแอมโมเนียมคลอไรด์: 0.250%, อัลคิล (68% C12, 32% C14)โดเมทิลเอทิลเบนซิลแอมโมเนียมคลอไรด์: 0.250%

ไอโซโพรพานอล: 10–20%, เอทิลไกลคอลโมโนเมทิลอีเทอร์ (2-บิวทอกซีเอทานอล): 1–5%, ไดไอโซบิวทิลฟีนอกซีเอทอกซีเอทิลโดเมทิลเบนซิลแอมโมเนียมคลอไรด์: 0.1–0.5%


โซเดียมไฮโปคลอไรต์ 0.1–1%

เชลลูโลส: 10–30%, เอทิลแอลกอฮอล์: 0.10–1.00%

ไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์: 30–40%, น้ำ 60–70%

ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์: 0.1–1.5%

ไดคลอร์ออส 18.6%

 **หมายเหตุ:** ติดต่อตัวแทนจำหน่ายของ HP ในพื้นที่ของคุณหากต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการทำความสะอาดแบบพร้อมใช้ที่ผ่านการทดสอบและแนะนำสำหรับการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคบนจอแสดงผล

5. บันทึกข้อมูลการทำความสะอาด สำหรับขั้นตอนโดยละเอียด โปรดดูที่ [การใช้เมนูการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อในหน้า 32](#)

## การใช้เมนูการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ

เมนูการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อรองรับการบันทึกข้อมูลการทำความสะอาด เปิดแสดงข้อมูลการทำความสะอาด และตั้งกำหนดการแจ้งเตือน วิธีเปิดใช้เมนูการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ:

1. กดปุ่มสั่งงานหนึ่งในสี่ปุ่มบนแผงด้านหน้าเพื่อเปิดใช้งานปุ่ม จากนั้นกดปุ่ม **Menu** (เมนู) เพื่อเปิดเมนูบริการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD)
2. ขณะอยู่ในเมนูบริการแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) ให้เลือก **Sanitization** (การทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ)

☞ **คำแนะนำ:** หากต้องการเรียกใช้ปุ่มการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อให้เร็วขึ้น ให้กดปุ่มสั่งงานหนึ่งในสี่ปุ่มบนแผงด้านหน้าเพื่อเปิดใช้งานปุ่ม จากนั้นกดปุ่มการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ



3. ใช้ปุ่มสี่ปุ่มบนแผงด้านหน้า เพื่อเลื่อน เลือก และปรับค่าแต่ละเมนู ป้ายชื่อปุ่มจะเปลี่ยนไปตามเมนูหรือเมนูย่อยที่เปิดใช้งาน

### ตาราง 4-2 ตัวเลือกเมนูการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อและคำอธิบาย

ตัวเลือกเมนู	คำอธิบาย
Enable sanitization log (เปิดใช้บันทึกการทำความสะอาด)	หากทำเครื่องหมายที่ตัวเลือกนี้ (การตั้งค่าเริ่มต้น) จะเป็นการเปิดใช้คุณสมบัติการบันทึกข้อมูลการทำความสะอาดทั้งหมด
Update sanitization log (บันทึกข้อมูลการทำความสะอาด)	บันทึกข้อมูลลงในรายการข้อมูลการทำความสะอาดรายการแรก และรีเซ็ตตัวจับเวลา
View sanitization log (แสดงข้อมูลการทำความสะอาด)	แสดงข้อมูลการทำความสะอาด 27 รายการแรก
Hours since last sanitization (เวลานับจากการทำความสะอาดล่าสุด)	แสดงจำนวนชั่วโมงนับจากรายการข้อมูลการทำความสะอาดครั้งล่าสุด
Show alert message when hourly schedule is exceeded (แสดงข้อความแจ้งเตือนเมื่อเกินกำหนดเวลารายชั่วโมง)	หากทำเครื่องหมายที่ตัวเลือกนี้ (ไม่ได้เลือกไว้เป็นค่าเริ่มต้น) จะเป็นการเปิดใช้คุณสมบัติกำหนดการแจ้งเตือนรายชั่วโมง และจะแสดงข้อมูลบันทึกข้อมูลการทำความสะอาดบนหน้าจอ
Set hourly alert schedule (กำหนดการแจ้งเตือนรายชั่วโมง)	ช่วยผู้ใช้งานกำหนดจำนวนชั่วโมงระหว่างการบันทึกข้อมูลการทำความสะอาดแต่ละครั้ง และเมื่อครบจำนวนชั่วโมงตามกำหนด บันทึกข้อมูลการทำความสะอาดจะปรากฏบนจอแสดงผล

## การขนส่งจอแสดงผล

เก็บกล่องบรรจุภัณฑ์เดิมในพื้นที่จัดเก็บสิ่งของ เพราะคุณอาจต้องใช้กล่องดังกล่าวในภายหลังเมื่อต้องการเคลื่อนย้ายหรือจัดส่งจอแสดงผล



# A ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค

 **หมายเหตุ:** ข้อมูลจำเพาะทั้งหมดแจกแจงถึงข้อมูลจำเพาะโดยทั่วไปที่ได้รับจากผู้ผลิตชิ้นส่วนประกอบของ HP ; ประสิทธิภาพที่แท้จริงอาจแตกต่างกันไป โดยอาจสูงหรือต่ำกว่าที่ระบุ

สำหรับข้อมูลจำเพาะล่าสุดหรือข้อมูลจำเพาะเพิ่มเติมของผลิตภัณฑ์นี้ กรุณาดูได้จาก <http://www.hp.com/go/quickspecs/> แล้วค้นหาจอแสดงผลรุ่นที่คุณใช้งาน เพื่อแสดงข้อมูล QuickSpecs ของจอแสดงผลดังกล่าว

## รุ่น 68.58 ซม./27 นิ้ว

ตาราง A-1 ข้อมูลจำเพาะของรุ่น รุ่น 68.58 ซม./27 นิ้ว

ข้อมูลจำเพาะ	ค่าที่วัดได้	
จอแสดงผล	จอภาพแบบกว้างขนาด <b>68.58 ซม.</b>	จอภาพแบบกว้างขนาด 27 นิ้ว
ประเภท	IPS	
ขนาดพื้นที่รับชม	แนวทแยง <b>68.58 ซม.</b>	แนวทแยง 27 นิ้ว
น้ำหนัก (ไม่รวมบรรจุภัณฑ์)	<b>8.81 กก.</b>	19.42 ปอนด์
<b>ขนาด (รวมแท่นวาง)</b>		
ความสูง (ตำแหน่งสูงสุด)	<b>55.49 ซม.</b>	21.85 นิ้ว
ความสูง (ตำแหน่งต่ำสุด)	<b>44.49 ซม.</b>	17.52 นิ้ว
ความลึก	<b>24.70 ซม.</b>	9.72 นิ้ว
ความกว้าง	<b>65.06 ซม.</b>	25.61 นิ้ว
ความละเอียดกราฟิกสูงสุด	2560 × 1440 (60 Hz)	
ความละเอียดกราฟิกที่เหมาะสมที่สุด	2560 × 1440 (60 Hz)	
<b>อุณหภูมิสภาพแวดล้อมที่กำหนด</b>		
อุณหภูมิขณะทำงาน	5 ถึง 35°C	41 ถึง 95°F
อุณหภูมิขณะจัดเก็บ	-20 ถึง 60°C	-4 ถึง 140°F
อุณหภูมิขณะขนส่ง	-34 ถึง 60°C	-29 ถึง 140°F
ความชื้นการจัดเก็บขณะขนส่ง	5% ถึง 95% RH ที่ 38.7°C	
ช่วงความดันบรรยากาศขณะขนส่ง	186 hPa~1013 hPa	
ระดับ IP	IP32	
แหล่งจ่ายไฟ	100–240 VAC 50/60 Hz, 29V dc/9.47A	FSP180–ABAM1
พักเครื่อง	< 1W	

#### ตาราง A-1 ข้อมูลจำเพาะของรุ่น รุ่น 68.58 ซม./27 นิ้ว (ต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	ค่าที่วัดได้
ปิด	< 1W
ช่องสัญญาณขาเข้า	DisplayPort จำนวนหนึ่งพอร์ต, USB Type-C จำนวนหนึ่งพอร์ต, HDMI จำนวนหนึ่งพอร์ต, VGA จำนวนหนึ่งพอร์ต, แจ็คสัญญาณเสียงเข้าแบบแอนะล็อกจำนวนหนึ่งช่อง และ USB Type-B จำนวนหนึ่งพอร์ต

## รูปแบบความละเอียดการแสดงผล

ความละเอียดการแสดงผลที่อยู่ในรายการด้านล่างนี้เป็นโหมดที่มีการใช้งานส่วนใหญ่ และตั้งเป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน โดยจอแสดงผลสามารถตรวจพบโหมดรูปแบบเหล่านี้ได้โดยอัตโนมัติ และแสดงภาพในขนาดที่ถูกต้องและอยู่กึ่งกลางหน้าจอ

### รุ่น 68.58 ซม./27 นิ้ว

#### ตาราง A-2 รูปแบบความละเอียดการแสดงผล

รูปแบบ	ขนาดพิกเซล	ความถี่แนวขวาง (kHz)	ความถี่แนวตั้ง (Hz)
1	720 × 400	31.469	70.087
2	800 × 600	37.879	60.317
3	1024 × 768	48.363	60.004
4	1280 × 720	45.000	60.000
5	1280 × 1024	63.981	60.020
6	1440 × 900	55.935	59.887
7	1600 × 900	60.000	60.000
8	1600 × 1200	75.000	60.000
9	1680 × 1050	65.290	59.954
10	1920 × 1080	67.500	60.000
11	1920 × 1200	74.038	59.950
12	1920 × 1200	74.556	59.885
13	2560 × 1440	88.787	59.951

## รูปแบบวิดีโอความละเอียดสูง

ตาราง A-3 รูปแบบการจับเวลา


รูปแบบ	ชื่อการจับเวลา	ขนาดพิกเซล	ความถี่แนวขวาง (kHz)	ความถี่แนวตั้ง (Hz)
1	480p	640 × 480	31.469	59.940
2	480p	720 × 480	31.469	59.940
3	720p60	1280 × 720	45.000	60.000
4	576p	720 × 576	31.250	50.000
5	720p50	1280 × 720	37.500	50.000
6*	1080i60	1920 × 1080	33.750	60.000
7*	1080i50	1920 × 1080	28.125	50.000
8	1080p60	1920 × 1080	67.500	60.000
9	1080p50	1920 × 1080	56.250	50.000

\* สำหรับ HDMI ขาเข้าเท่านั้น

## คุณสมบัติการประหยัดพลังงาน

จอแสดงผลเครื่องนี้รองรับสถานะการประหยัดพลังงาน สถานะการประหยัดพลังงานจะถูกเรียกใช้งานเมื่อจอแสดงผลตรวจพบการขาดหายของสัญญาณซิงค์แนวนอนหรือแนวตั้ง เมื่อตรวจพบการขาดหายของสัญญาณดังกล่าว จอแสดงผลจะเปลี่ยนเป็นหน้าจอว่างเปล่าไฟแบ็คไลท์จะดับลง และไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดจะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง เมื่อจอแสดงผลอยู่ในสถานะการประหยัดพลังงาน จอแสดงผลจะใช้พลังงานน้อยกว่า 1 W และก่อนกลับสู่การทำงานในสถานะปกติ อาจต้องใช้เวลาอุ่นเครื่องเล็กน้อย

โปรดดูคู่มือคอมพิวเตอร์สำหรับขั้นตอนการตั้งค่าโหมดประหยัดพลังงาน (บางครั้งเรียกว่า คุณลักษณะการจัดการพลังงาน)

 **หมายเหตุ:** คุณลักษณะการประหยัดพลังงานข้างต้นจะทำงานเฉพาะเมื่อจอแสดงผลเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ที่มีคุณลักษณะการประหยัดพลังงานเท่านั้น

คุณยังสามารถตั้งโปรแกรมให้จอแสดงผลเข้าสู่สถานะการประหยัดพลังงานในช่วงเวลาที่กำหนดได้ โดยตั้งค่าจากยูทิลิตี้ตัวตั้งเวลาพักเครื่อง เมื่อยูทิลิตี้ตัวตั้งเวลาพักเครื่องของจอแสดงผลเริ่มเข้าสู่สถานะการประหยัดพลังงานไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดจะกะพริบเป็นสีเหลือง

# B 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 37

## 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 จะช่วยให้คุณสามารถใช้ผลิตภัณฑ์ HP ได้สะดวกยิ่งขึ้น คุณจะเลือกอย่างไร

## ประเมินความจำเป็นของคุณ

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

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

## การช่วยสำหรับการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ HP

ลิงก์ต่อไปนี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติความสามารถในการเข้าใช้งานและเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ 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 42

ลิงก์เพิ่มเติมไปยังคู่มือและซีพพีหลายเออร์กายนอกที่อาจให้ความช่วยเหลือเพิ่มเติมได้:

- [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 จะช่วยเหลือนักออกแบบเว็บและนักพัฒนาในการสร้างเว็บไซต์ที่สามารถตอบสนองความจำเป็นของผู้ทุพพลภาพหรือผู้มีข้อจำกัดด้านอายุได้ดียิ่งขึ้น WCAG ช่วยพัฒนาความสามารถในการเข้าใช้งานเนื้อหาเว็บ (ข้อความ ภาพ เสียง และวิดีโอ) รวมถึงเว็บแอปพลิเคชันได้อย่างครบถ้วน WCAG สามารถทำการทดสอบได้อย่างแม่นยำ ทำความเข้าใจและใช้งานได้ง่าย และยังช่วยมอบความยืดหยุ่นในด้านนวัตกรรมให้กับนักพัฒนาเว็บอีกด้วย 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)

## ตัวทกกฎหมายและกฎข้อบังคับ

ความสามารถในการเข้าใช้งานด้าน IT และสารสนเทศ กลายเป็นส่วนที่มีความสำคัญทางกฎหมายมากยิ่งขึ้น ส่วนนี้จะให้ลิงก์ไปยังข้อมูลด้านตัวทกกฎหมาย กฎข้อบังคับ และมาตรฐานที่สำคัญ

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

## ประเทศไทย

มาตรา 508 ของกฎหมายฟื้นฟูสมรรถภาพ ระบุว่าหน่วยงานจะต้องระบุมาตรฐานที่จะนำไปใช้ในการจัดซื้อของ ICT ดำเนินการวิจัยตลาดเพื่อพิจารณาความพร้อมของผลิตภัณฑ์และบริการที่สามารถเข้าใช้งานได้ และจัดทำเอกสารผลการวิจัยดังกล่าว แหล่งข้อมูลต่อไปนี้จะสามารถใช้สนับสนุนการปฏิบัติตามข้อกำหนดของมาตรา 508 ได้:

- [www.section508.gov](http://www.section508.gov)
- [การเข้าถึงการซื้อ](#)

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

มาตรา 255 ของกฎหมายโทรคมนาคม กำหนดว่าผู้ทุพพลภาพจะต้องสามารถเข้าใช้งานผลิตภัณฑ์และบริการโทรคมนาคมได้ กฎระเบียบ FCC จะครอบคลุมฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์อุปกรณ์เครือข่ายโทรศัพท์ และอุปกรณ์โทรคมนาคมที่ใช้ในบ้านหรือสำนักงาน อุปกรณ์ดังกล่าวจะประกอบไปด้วยโทรศัพท์ แอนดริ์ดเซตไร้สาย เครื่องแฟกซ์ เครื่องตอบรับอัตโนมัติ และเพจเลอร์ 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 และออกเป็นตัวทกกฎหมายใน 47 CFR ส่วนที่ 14 และส่วนที่ 79

- [แนวทางของ FCC เกี่ยวกับ CVAA](#)

ตัวบทกฎหมายและโครงการอื่นๆ ของสหรัฐอเมริกา

- [กฎหมายผู้พิการชาวอเมริกา Act \(ADA\), กฎหมายโทรคมนาคม, กฎหมายฟื้นฟูสมรรถภาพและอื่นๆ](#)

## แคนาดา

กฎหมายความสามารถในการเข้าถึงงานของผู้พิการชาวอเมริกัน โอ ถูกจัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาและบังคับใช้มาตรฐานความสามารถในการเข้าถึงงานเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ บริการ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ผู้พิการชาวอเมริกัน โอสามารถเข้าถึงได้ และเพื่อให้ผู้พิการมีส่วนร่วมในการพัฒนาความสามารถในการเข้าถึงงาน มาตรฐานแรกสุดของ AODA คือมาตรฐานการบริการลูกค้า อย่างไรก็ตาม ขณะนี้อยู่ระหว่างการพัฒนามาตรฐานด้านการขนส่ง การจ้างงาน และสารสนเทศและการสื่อสาร AODA มีผลบังคับใช้กับรัฐบาลอเมริกัน โอ สถานนิติบัญญัติ ทุกองค์กรภาครัฐที่ได้รับแต่งตั้ง และบุคคลหรือองค์กรทั้งหมดที่เป็นผู้จัดเตรียมสินค้า บริการ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับภาครัฐหรือบุคคลที่สาม รวมถึงมีพนักงานอย่างน้อยหนึ่งคนอยู่ในอเมริกัน โอ และจะต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านความสามารถในการเข้าถึงงานก่อนหรือภายในวันที่ 1 มกราคม 2025 หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดไปที่ [กฎหมายความสามารถในการเข้าถึงงานของผู้พิการชาวอเมริกัน โอ \(AODA\)](#)

## ยุโรป

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

ความเป็นมา: องค์กรการวางมาตรฐานแห่งสหภาพยุโรปทั้งสาม ได้จัดตั้งทีมงานโครงการสองทีมให้ทำงานควบคู่กันเพื่อปฏิบัติหน้าที่ตามที่ระบุไว้ใน "ข้อบังคับของคณะกรรมการสหภาพยุโรป 376 ถึง CEN, CENELEC และ ETSI เพื่อสนับสนุนข้อกำหนดความสามารถในการเข้าถึงงานในการจัดซื้อผลิตภัณฑ์และบริการภาครัฐในส่วนของ ICT"

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

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

- [ทีมงานโครงการ CEN](#)
- [ข้อบังคับของคณะกรรมการสหภาพยุโรปด้านความสามารถในการเข้าถึงงานระบบอิเล็กทรอนิกส์ \(PDF 46KB\)](#)
- [คณะกรรมการ](#) ไม่ได้มีการเผยแพร่ข้อมูลด้านความสามารถในการเข้าถึงงานระบบอิเล็กทรอนิกส์สู่สาธารณะ

## สหราชอาณาจักร

มีการออกกฎหมายการเลือกปฏิบัติต่อผู้พิการปี 1995 (DDA) เพื่อให้มั่นใจว่าผู้พิการทางสายตาและด้านอื่นๆ ในสหราชอาณาจักรจะสามารถเข้าถึงเว็บไซต์ได้

- [นโยบาย W3C แห่งสหราชอาณาจักร](#)

## ออสเตรเลีย

รัฐบาลออสเตรเลียได้ประกาศแผนในการลงมือปฏิบัติตาม [แนวทางด้านความสามารถในการเข้าถึงงานเนื้อหาเว็บ 2.0](#)

เว็บไซต์ทั้งหมดของรัฐบาลออสเตรเลีย จะต้องมีการปฏิบัติตามข้อกำหนดระดับ A ภายในปี 2012 และดับเบิล A ภายในปี 2015 มาตรฐานใหม่นี้จะแทนที่ WCAG 1.0 ซึ่งใช้ในการระบุข้อกำหนดภาคบังคับสำหรับหน่วยงานตั้งแต่ปี 2000




## ทั่วโลก

- [กลุ่มงานพิเศษด้านความสามารถในการใช้งาน JTC1 \(SWG-A\)](#)
- [G3ict: โครงการระดับโลกในการมีส่วนร่วมด้าน ICT](#)
- [ตัวทกกฎหมายด้านความสามารถในการใช้งานของชาวอิตาลี](#)
- [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)
- สมาคมไมล์เฮาส์ระหว่างประเทศ
- 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](#)