

# ThinkCentre®

คู่มือข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

# Think

Lenovo

หมายเหตุ: ก่อนการใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุน โปรดแน่ใจว่าได้อ่านและทำความเข้าใจ “โปรดอ่านข้อมูลนี้  
ก่อน: ข้อมูลสำคัญด้านความปลอดภัย” บนหน้าที่ v และ ภาคผนวก E “ประกาศ” บนหน้าที่ 85

ฉบับตีพิมพ์ครั้งที่สิบห้า (มีนาคม 2023)

© Copyright Lenovo 2016, 2023.

ประกาศเกี่ยวกับสิทธิ์แบบจำกัดและได้รับการกำหนด: หากมีการนำเสนอข้อมูลหรือซอฟต์แวร์ตามสัญญา General Services Administration “GSA” การใช้ การผลิตซ้ำ หรือการเปิดเผยจะเป็นไปตามข้อจำกัดที่กำหนดไว้ในสัญญาหมายเลขGS-35F-05925

# สารบัญ

## โปรดอ่านข้อมูลนี้ก่อน: ข้อมูลสำคัญ

### ด้านความปลอดภัย . . . . . v

|                                                                          |       |
|--------------------------------------------------------------------------|-------|
| ข้อมูลสำคัญด้านความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้ . . . . .                         | v     |
| เงื่อนไขที่ต้องดำเนินการโดยทันที . . . . .                               | v     |
| บริการและการอัปเดต . . . . .                                             | vi    |
| การป้องกันไฟฟ้าสถิต . . . . .                                            | vii   |
| สายไฟและอุปกรณ์แปลงไฟ . . . . .                                          | viii  |
| สายไฟพวงและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง . . . . .                                | ix    |
| เต้าเสียบและเต้ารับ . . . . .                                            | ix    |
| อุปกรณ์ภายนอก . . . . .                                                  | ix    |
| การระบายความร้อนและระบายอากาศผลิตภัณฑ์ . . . . .                         | x     |
| ประกาศเกี่ยวกับการจัดวางคอมพิวเตอร์ . . . . .                            | xi    |
| สภาพแวดล้อมการทำงาน . . . . .                                            | xi    |
| คำชี้แจงข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับเลเซอร์ . . . . .                       | xi    |
| คำชี้แจงเกี่ยวกับแหล่งจ่ายไฟ . . . . .                                   | xii   |
| คำชี้แจงเกี่ยวกับพลังงานที่เป็นอันตราย . . . . .                         | xii   |
| ประกาศเกี่ยวกับสายไฟ . . . . .                                           | xiii  |
| ประกาศเกี่ยวกับแบตเตอรี่ลิเทียมแบบเหรียญ . . . . .                       | xiv   |
| การใช้หูฟังแบบใส่หู หูฟังแบบครอบหัว หรือหูฟัง<br>พร้อมไมโครโฟน . . . . . | xv    |
| การทำความสะอาดและการบำรุงรักษา . . . . .                                 | xvi   |
| ประกาศเรื่องถุงพลาสติก . . . . .                                         | xvi   |
| ประกาศเกี่ยวกับชิ้นส่วนกระจก . . . . .                                   | xvi   |
| การถนอมสายตา . . . . .                                                   | xvi   |
| ประกาศเรื่องจอภาพชนิดเหลว (LCD) . . . . .                                | xvii  |
| ข้อมูลสำคัญด้านความปลอดภัยสำหรับช่างเทคนิค<br>บริการ . . . . .           | xvii  |
| ความปลอดภัยทั่วไป . . . . .                                              | xvii  |
| ความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า . . . . .                                        | xix   |
| คู่มือตรวจสอบความปลอดภัย . . . . .                                       | xxi   |
| อุปกรณ์ที่ไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต . . . . .                            | xxii  |
| ข้อกำหนดการเดินสายดิน . . . . .                                          | xxiii |

ประกาศเกี่ยวกับความปลอดภัย (คำแปลใน  
หลายๆ ภาษา) . . . . . xxiii

## บทที่ 1. คุณลักษณะ . . . . . 1

## บทที่ 2. การใช้คอมพิวเตอร์ . . . . . 3

|                                                               |   |
|---------------------------------------------------------------|---|
| การลงทะเบียนคอมพิวเตอร์ . . . . .                             | 3 |
| การเข้าถึงโปรแกรมบนคอมพิวเตอร์ . . . . .                      | 3 |
| การตั้งค่าระดับเสียงคอมพิวเตอร์ . . . . .                     | 4 |
| การเพิ่มไอคอนในพื้นที่การแจ้งเตือน Windows . . . . .          | 4 |
| การใช้หัวต่อ DisplayPort หรือ HDMI . . . . .                  | 5 |
| การใช้ดิสก์ . . . . .                                         | 5 |
| คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ไดรฟ์แบบออปติคัล . . . . .              | 5 |
| การจัดการและจัดเก็บดิสก์ . . . . .                            | 5 |
| การเล่นและการถอดดิสก์ . . . . .                               | 6 |
| การบันทึกดิสก์ . . . . .                                      | 6 |
| การเชื่อมต่อเครือข่าย . . . . .                               | 7 |
| การเชื่อมต่อ Ethernet LAN . . . . .                           | 7 |
| การเชื่อมต่อ LAN ไร้สาย . . . . .                             | 7 |
| การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ที่สามารถใช้ Bluetooth<br>ได้ . . . . . | 8 |
| การใช้คุณลักษณะซิงเกิลทัชหรือมัลติทัช . . . . .               | 8 |
| Lenovo Vision Guard Control . . . . .                         | 9 |

## บทที่ 3. คุณและคอมพิวเตอร์ของคุณ . 11

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| สภาพแวดล้อมและกำลังไฟฟ้า . . . . .              | 11 |
| การจัดเตรียมพื้นที่ทำงานของคุณ . . . . .        | 12 |
| แสงจ้าและการจัดแสงไฟ . . . . .                  | 12 |
| การหมุนเวียนอากาศ . . . . .                     | 12 |
| ตำแหน่งเต้ารับไฟฟ้าและความยาวของสายไฟ . . . . . | 12 |
| ความสะอาดสบาย . . . . .                         | 12 |
| ข้อมูลการใช้งาน . . . . .                       | 13 |
| การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ . . . . .             | 17 |
| การบำรุงรักษา . . . . .                         | 17 |
| การดูแลและการบำรุงรักษาเบื้องต้น . . . . .      | 18 |

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| การบำรุงรักษาที่ดี . . . . .                         | 18 |
| ปรับปรุงให้คอมพิวเตอร์เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ . . . . . | 19 |
| การเคลื่อนย้ายคอมพิวเตอร์ . . . . .                  | 19 |

## บทที่ 4. ความปลอดภัย . . . . . 21

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| การดูและการเปลี่ยนการตั้งค่าการรักษาความปลอดภัย<br>ในโปรแกรม Setup Utility . . . . . | 21 |
| การป้องกันการเข้าใช้งานคอมพิวเตอร์โดยไม่ได้รับ<br>อนุญาต . . . . .                   | 21 |
| การใช้สวิตช์ยึดฝาครอบ . . . . .                                                      | 22 |
| การใช้และการทำความเข้าใจไฟร์วอลล์ . . . . .                                          | 22 |
| การป้องกันข้อมูลจากไวรัส . . . . .                                                   | 23 |
| การลบข้อมูลในไดรฟ์จัดเก็บ . . . . .                                                  | 23 |
| ซอฟต์แวร์ Computrace Agent ฝังอยู่ในเฟิร์มแวร์<br>(เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น). . . . .    | 24 |
| Trusted Platform Module (TPM) . . . . .                                              | 24 |

## บทที่ 5. การกำหนดค่าขั้นสูง. . . . . 25

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| การใช้โปรแกรม Setup Utility. . . . .                                            | 25 |
| การเปิดโปรแกรม Setup Utility . . . . .                                          | 25 |
| การเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานอุปกรณ์ . . . . .                                     | 25 |
| เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานคุณลักษณะ Automatic<br>Power On . . . . .                | 26 |
| เปิดหรือปิดใช้งานคุณลักษณะการเปิดเครื่อง<br>อัจฉริยะ . . . . .                  | 26 |
| การเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานโหมดที่สอดคล้อง<br>กับ ErP LPS . . . . .              | 26 |
| การเปลี่ยน ICE Performance Mode . . . . .                                       | 27 |
| การเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานคุณลักษณะ ICE<br>Thermal Alert. . . . .               | 28 |
| การเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานคุณลักษณะ<br>Configuration Change Detection . . . . . | 28 |
| การใช้รหัสผ่าน BIOS . . . . .                                                   | 29 |
| การเลือกอุปกรณ์เริ่มต้นระบบ . . . . .                                           | 30 |
| การออกจากโปรแกรม Setup Utility . . . . .                                        | 31 |
| ล้าง CMOS . . . . .                                                             | 31 |
| การอัปเดต BIOS . . . . .                                                        | 33 |

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| การกู้คืนจากความล้มเหลวในการอัปเดต BIOS . . . . . | 33 |
|---------------------------------------------------|----|

## บทที่ 6. การแก้ไขปัญหา การวินิจฉัย

### และการกู้คืน. . . . . 37

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| ขั้นตอนพื้นฐานสำหรับแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ . . . . . | 37 |
| การแก้ไขปัญหา . . . . .                           | 38 |
| ปัญหาเกี่ยวกับการเริ่มต้นระบบ . . . . .           | 38 |
| ปัญหาเกี่ยวกับเสียง. . . . .                      | 38 |
| ปัญหาเกี่ยวกับซีดี . . . . .                      | 40 |
| ปัญหาเกี่ยวกับดีวีดี . . . . .                    | 40 |
| ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว . . . . .           | 41 |
| ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์จัดเก็บ . . . . .              | 42 |
| ปัญหาเกี่ยวกับหน้าจอ. . . . .                     | 42 |
| ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย . . . . .                 | 44 |
| ปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพ . . . . .               | 46 |
| ไม่สามารถเข้าใช้งานชั่วคราวได้ . . . . .          | 48 |
| ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ USB . . . . .               | 48 |
| ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์และไดรเวอร์. . . . .       | 49 |
| การวินิจฉัย. . . . .                              | 50 |
| Lenovo Solution Center . . . . .                  | 50 |
| โปรแกรมวินิจฉัย UEFI . . . . .                    | 50 |
| ข้อมูลการกู้คืน . . . . .                         | 51 |
| ข้อมูลการกู้คืนสำหรับ Windows 7 . . . . .         | 51 |
| ข้อมูลการกู้คืนสำหรับ Windows 10 . . . . .        | 52 |

## บทที่ 7. การตรวจสอบบริการและดัชนี

### อาการต่อ FRU . . . . . 55

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| การตรวจสอบบริการ . . . . .                | 55 |
| เคล็ดลับการระบุปัญหา . . . . .            | 56 |
| ดัชนีอาการต่อ FRU . . . . .               | 57 |
| ข้อผิดพลาดการบูตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ . . . . . | 57 |
| ปัญหาแหล่งจ่ายไฟ . . . . .                | 58 |
| อาการสัญญาณเตือน . . . . .                | 58 |
| รหัสข้อผิดพลาดของ POST. . . . .           | 58 |
| เงื่อนไขข้อผิดพลาดทั่วไป . . . . .        | 60 |
| ปัญหาที่ไม่ได้ระบุ . . . . .              | 62 |

---

## **บทที่ 8. การขอรับข้อมูล ความช่วยเหลือ และบริการ . . . . . 65**

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| เอกสารข้อมูล . . . . .                     | 65 |
| วิธีใช้ Windows . . . . .                  | 65 |
| การเข้าใช้คู่มืออื่นๆ . . . . .            | 65 |
| เว็บไซต์บริการสนับสนุนของ Lenovo . . . . . | 65 |
| เว็บไซต์ Lenovo . . . . .                  | 66 |
| ความช่วยเหลือและบริการ . . . . .           | 66 |
| การติดต่อเรียกบริการ . . . . .             | 66 |
| การใช้บริการอื่นๆ . . . . .                | 67 |
| การซื้อบริการเพิ่มเติม . . . . .           | 68 |

## **ภาคผนวก A. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อ บังคับและการรับรองมาตรฐาน TCO สำหรับประเทศและ ภูมิภาคต่างๆ . . . . . 69**

## **ภาคผนวก B. ข้อมูลเกี่ยวกับ WEEE และ การรีไซเคิลสำหรับประเทศและ ภูมิภาคต่างๆ . . . . . 75**

## **ภาคผนวก C. รายละเอียดข้อบังคับว่า ด้วยการควบคุมวัตถุที่เป็น อันตราย (RoHS) ในประเทศ และภูมิภาคต่างๆ . . . . . 79**

## **ภาคผนวก D. ข้อมูลเกี่ยวกับรุ่น ENERGY STAR . . . . . 83**

## **ภาคผนวก E. ประกาศ . . . . . 85**



---

# โปรดอ่านข้อมูลนี้ก่อน: ข้อมูลสำคัญด้านความปลอดภัย

## ข้อควรระวัง:

ก่อนใช้คอมพิวเตอร์นี้ โปรดแน่ใจว่าได้อ่านและทำความเข้าใจข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมดสำหรับผลิตภัณฑ์นี้ โปรดอ่านข้อมูลด้านความปลอดภัยในส่วนนี้ และข้อมูลใน คู่มือความปลอดภัยและการรับประกัน ที่คุณได้รับพร้อมกับผลิตภัณฑ์นี้ การอ่านและทำความเข้าใจในข้อมูลความปลอดภัยทั้งหมดนี้จะช่วยลดความเสี่ยงจากการบาดเจ็บของบุคคล หรือความเสียหายกับผลิตภัณฑ์ของคุณ หากคุณไม่มีสำเนา คู่มือการรักษาความปลอดภัยและการรับประกัน คุณสามารถดาวน์โหลดไฟล์ Portable Document Format (PDF) ได้จากเว็บไซต์บริการสนับสนุนของ Lenovo ที่ <http://www.lenovo.com/UserManuals>

บทนี้ประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้:

- “ข้อมูลสำคัญด้านความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้” บนหน้าที่ v
- “ข้อมูลสำคัญด้านความปลอดภัยสำหรับช่างเทคนิคบริการ” บนหน้าที่ xvii

---

## ข้อมูลสำคัญด้านความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้

ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลด้านความปลอดภัยที่ผู้ใช้งานต้องทำความเข้าใจ

### เงื่อนไขที่ต้องดำเนินการโดยทันที

ผลิตภัณฑ์อาจชำรุดเสียหายหากใช้งานผิดวิธีหรือขาดความเอาใจใส่ ความเสียหายบางจุดของผลิตภัณฑ์ถือว่าร้ายแรงมากพอจนไม่ควรนำผลิตภัณฑ์มาใช้งานอีก จนกว่าผลิตภัณฑ์จะได้รับการตรวจสอบ และซ่อมแซมโดยช่างบริการที่ได้รับการแต่งตั้งหากจำเป็น

เช่นเดียวกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ คุณควรใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อเครื่องเปิดอยู่

คุณอาจได้กลิ่นหรือเห็นกลุ่มควันหรือประกายไฟออกจากผลิตภัณฑ์ หรืออาจได้ยินเสียง เช่น เสียงดังเปาะ เสียงดังเปรี๊ยะ หรือเสียงซ่าๆ ซึ่งกรณีเหล่านี้เกิดขึ้นน้อยมาก สภาวะดังกล่าวนี้อาจหมายความว่าชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ภายในไม่สามารถควบคุมหรือทำงานได้อย่างปลอดภัย หรืออาจบ่งชี้ปัญหาด้านความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้นได้ อย่าเสี่ยงหรือพยายามวิเคราะห์สถานการณ์ดังกล่าวด้วยตนเอง โปรดติดต่อศูนย์บริการลูกค้าเพื่อขอคำแนะนำเพิ่มเติม

ตรวจสอบความเสียหาย การสึกหรอ หรือสัญญาณที่บ่งบอกถึงอันตรายจากเครื่องคอมพิวเตอร์รวมถึงส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์อย่างสม่ำเสมอ อย่าใช้ผลิตภัณฑ์หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับสภาพของชิ้นส่วน ติดต่อศูนย์บริการลูกค้าหรือผู้ผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อขอคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการตรวจสอบผลิตภัณฑ์และส่งซ่อมหากจำเป็น

หากสังเกตเห็นสภาวะใดต่อไปนี้หรือหากคุณกังวลใจเรื่องความปลอดภัยในการใช้ผลิตภัณฑ์ ให้หยุดใช้ผลิตภัณฑ์ ถอดสายสัญญาณและถอดปลั๊กออกจากเต้ารับ จนกว่าจะได้รับคำแนะนำเพิ่มเติมจากศูนย์บริการลูกค้า

- สายไฟ ปลั๊กไฟ อุปกรณ์แปลงไฟ สายไฟพวง เครื่องป้องกันไฟกระชาก หรือแหล่งจ่ายไฟที่เกิดความเสียหาย ชำรุด หรือแตกร้าว
- อาการแสดงความร้อนจัด ครัน ประกายไฟ หรือไฟไหม้
- ความเสียหายที่แบตเตอรี่ (เช่น รอยแตก รอยบุบ หรือรอยพับ) การคายประจุจากแบตเตอรี่ หรือมีสิ่งแปลกปลอมสะสมที่แบตเตอรี่
- เสียงปะทัด เสียงซ่า หรือเสียงปะทุ หรือกลิ่นฉุนที่มาจากผลิตภัณฑ์
- ตั้งบ่งชี้ว่าของเหลวหก หรือมีวัตถุตกลงไปในผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ สายไฟ หรืออุปกรณ์แปลงไฟ
- ผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ สายไฟ หรืออุปกรณ์แปลงไฟโดนน้ำ
- ผลิตภัณฑ์ตกหล่นหรือเกิดความเสียหาย
- ผลิตภัณฑ์ไม่ทำงานตามปกติเมื่อคุณปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้งาน

**หมายเหตุ:** หากสังเกตเห็นสภาวะเหล่านี้เกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์ (เช่น สายไฟพวง) ที่ไม่ได้ผลิตขึ้นสำหรับ Lenovo หรือผลิตโดย Lenovo ให้หยุดใช้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจนกว่าจะสามารถติดต่อกับผู้ผลิตเพื่อขอคำแนะนำเพิ่มเติม หรือจนกว่าจะได้รับการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่เหมาะสม

## บริการและการอัปเกรด

อย่าพยายามซ่อมบำรุงผลิตภัณฑ์ด้วยตนเองหากไม่ได้รับคำแนะนำให้ดำเนินการดังกล่าวจากศูนย์บริการลูกค้าหรือจากเอกสารประกอบ หากต้องการซ่อมผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะ ควรใช้บริการจากผู้ให้บริการที่ผ่านการรับรองเท่านั้น

**หมายเหตุ:** ชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์บางชิ้นสามารถอัปเกรดหรือเปลี่ยนใหม่โดยลูกค้า การอัปเกรดมีให้เป็นทางเลือกเท่านั้น อะไหล่ทดแทนที่ผ่านการรับรองว่าสามารถติดตั้งโดยลูกค้าจะเรียกว่า CRU (Customer Replaceable Unit (ยูนิตที่ลูกค้าสามารถเปลี่ยนได้)) Lenovo มีเอกสารประกอบพร้อมกับคำแนะนำเมื่อถึงส่วนที่ลูกค้าสามารถติดตั้งอุปกรณ์เสริมหรือเปลี่ยน CRU เมื่อจะติดตั้งหรือเปลี่ยนชิ้นส่วน คุณต้องปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมดอย่างตั้งใจ สถานะ Off (ปิด) ของไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องไม่จำเป็นต้องหมายความว่าระดับแรงดันไฟฟ้าภายในผลิตภัณฑ์นั้นเป็นศูนย์ ก่อนจะถอดฝาครอบต่างๆ ออกจากผลิตภัณฑ์ในขณะที่ต่อสายไฟ ให้ตรวจสอบให้แน่ใจทุกครั้งว่าได้ปิดเครื่องและถอดปลั๊กไฟออกจากแหล่งจ่ายไฟต่างๆ หากมีข้อสงสัยหรือกังวลใจ โปรดติดต่อศูนย์บริการลูกค้า

หลังจากถอดสายไฟ แม้จะไม่มีชิ้นส่วนใดๆ ในคอมพิวเตอร์ที่เคลื่อนไหว คุณต้องปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้เพื่อความปลอดภัย

**ข้อควรระวัง:**



**ชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหว:**

อย่ายืนนิ้วมือและส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเข้าไปใกล้กับชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหวซึ่งอาจเป็นอันตราย หากได้รับบาดเจ็บ ไปพบแพทย์ทันที

ข้อควรระวัง:



พื้นผิวร้อน:

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับส่วนประกอบต่าง ๆ ที่มีความร้อนสูงภายในคอมพิวเตอร์ ระหว่างการทำงาน ส่วนประกอบบางส่วนจะมีความร้อนสะสมอยู่มากพอที่จะเผาไหม้ผิวหนังได้ ก่อนที่จะเปิดฝาครอบคอมพิวเตอร์ ให้ปิดเครื่อง ถอดสายไฟออก แล้วรอสักสัณหาเพื่อให้ส่วนประกอบต่าง ๆ เย็นลง

ข้อควรระวัง:



หลังจากเปลี่ยน CRU แล้ว ให้ใส่ฝาครอบป้องกันทั้งหมดกลับคืนที่เดิม รวมถึงฝาครอบคอมพิวเตอร์ ก่อนที่จะเชื่อมต่อสายไฟ และเริ่มใช้งานคอมพิวเตอร์ การดำเนินการนี้เป็นส่วนสำคัญที่ช่วยป้องกันการถูกไฟฟ้าช็อตโดยไม่ตั้งใจ และยังช่วยจำกัดวงความเสียหายจากอัคคีภัยซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ในสภาพแวดล้อมการใช้งานบางประเภทที่แม้จะมีโอกาสเกิดขึ้นได้ยากมากก็ตาม

ข้อควรระวัง:



ขอบที่แหลมคม:

ขณะเปลี่ยน CRU ขอให้ระมัดระวังขอบหรือมุมของสิ่งของต่าง ๆ ที่มีความแหลมคมซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บได้ หากได้รับบาดเจ็บ ไปพบแพทย์ทันที

## การป้องกันไฟฟ้าสถิต

แม้ว่าไฟฟ้าสถิตจะไม่เป็นอันตรายกับตัวคุณ แต่ก็สามารถสร้างความเสียหายให้กับส่วนประกอบและอุปกรณ์เสริมของคอมพิวเตอร์ได้อย่างมาก การใช้งานที่ไม่ถูกต้องกับชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตอาจทำให้เกิดความเสียหายได้ เมื่อคุณแกะอุปกรณ์เสริมหรือ CRU ออกจากบรรจุภัณฑ์ ห้ามถอดส่วนป้องกันไฟฟ้าสถิตออกจากชิ้นส่วนดังกล่าวจนกว่าจะถึงขั้นตอนที่คำแนะนำสั่งให้ทำการติดตั้งชิ้นส่วนนั้น

เมื่อคุณทำงานกับอุปกรณ์เสริมหรือ CRU รวมถึงการทำงานกับชิ้นส่วนภายในของคอมพิวเตอร์ ให้ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายจากไฟฟ้าสถิต:

- ไม่ควรขยับร่างกายมากนัก เนื่องจากการขยับร่างกายจะทำให้เกิดไฟฟ้าสถิตรอบ ๆ ตัวคุณ

- ควรถือส่วนประกอบอย่างระมัดระวังเสมอ ควรจับอะแดปเตอร์ โมดูลหน่วยความจำ และแผงวงจรอื่นๆ ที่บริเวณขอบ ห้ามจับที่ตัววงจรโดยตรง
- ควรหลีกเลี่ยงไม่ให้ผู้อื่นมาสัมผัสส่วนประกอบต่างๆ
- เมื่อคุณติดตั้งอุปกรณ์เสริมที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตหรือ CRU ให้นำส่วนป้องกันไฟฟ้าสถิตที่ห่อหุ้มชิ้นส่วนดังกล่าวมาแตะกับแผ่นปิดโลหะที่ยื่นออกมาของช่องว่างหรือผิวโลหะส่วนอื่นๆ ที่เคลือบสีไว้บนคอมพิวเตอร์นานอย่างน้อยสองวินาที การทำเช่นนี้จะช่วยลดไฟฟ้าสถิตในส่วนป้องกันนั้นและร่างกายของคุณได้
- หากสามารถทำได้ ให้ถอดชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตออกจากส่วนป้องกันแล้วติดตั้งทันทีโดยที่ไม่ต้องวางชิ้นส่วนดังกล่าวลงบนพื้น หากไม่สามารถทำได้ ให้วางส่วนป้องกันไฟฟ้าสถิตไว้บนพื้นนุ่มที่ราบเรียบ แล้ววางชิ้นส่วนไว้บนส่วนป้องกัน
- ห้ามวางชิ้นส่วนลงบนฝาครอบคอมพิวเตอร์หรือบนพื้นผิวโลหะ

## สายไฟและอุปกรณ์แปลงไฟ

ใช้เฉพาะสายไฟและอุปกรณ์แปลงไฟที่ผู้ผลิตของผลิตภัณฑ์นี้ให้มาเท่านั้น อย่าใช้สายไฟ ac สำหรับอุปกรณ์อื่น

สายไฟต้องผ่านการตรวจสอบว่าสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย สำหรับประเทศเยอรมัน ควรใช้ H03VV-F, 3G, 0.75 ตร.มม. (สายไฟที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์แปลงไฟ), H05VV-F, 3G, 0.75 ตร.มม. (สายไฟที่เชื่อมต่อกับส่วนประกอบแหล่งจ่ายไฟภายใน) หรือที่คุณภาพสูงกว่า สำหรับประเทศอื่นๆ ควรใช้สายไฟตามประเภทที่เหมาะสม

ห้ามม้วนสายไฟรอบอุปกรณ์แปลงไฟหรือวัตถุอื่นๆ การกระทำได้ดังกล่าวจะทำให้เกิดความเค้นที่สายไฟในแบบที่อาจทำให้สายไฟเกิดรอยย่น หลุดลุ่ย หรือแตกกร้าว ซึ่งจะแสดงถึงอันตรายต่อความปลอดภัย

เดินสายไฟในตำแหน่งที่ไม่มีคนเดินเหยียบ เดินสะดุด หรือถูกวัตถุอื่นหนีบทุกครั้ง

ระวังอย่าทำน้ำหกใส่สายไฟและอุปกรณ์แปลงไฟ ตัวอย่างเช่น อย่าวางสายไฟหรืออุปกรณ์แปลงไฟใกล้อ่างล้างหน้า อ่างอาบน้ำ ห้องน้ำ หรือบนพื้นที่ทำความสะอาดด้วยน้ำยาทำความสะอาดพื้น ของเหลวต่างๆ อาจทำให้ไฟฟ้าลัดวงจร โดยเฉพาะในกรณีที่สายไฟหรืออุปกรณ์แปลงไฟเกิดความเค้นจากการใช้งานผิดวิธี นอกจากนี้ ของเหลวอาจทำให้เกิดสนิมสะสมที่ขั้วสายไฟและ/หรือขั้วหัวต่อที่อุปกรณ์แปลงไฟซึ่งในที่สุดจะทำให้เกิดความร้อนจัด

ตรวจสอบว่าขั้วต่อสายไฟเสียบแน่นเรียบร้อยเข้ากับเต้ารับแล้ว

อย่าใช้อุปกรณ์แปลงไฟใดๆ ที่มีขาต่อสัญญาณไฟ ac เป็นสนิมหรือมีอาการร้อนจัด (เช่น ส่วนที่เป็นพลาสติกบิดเบี้ยวผิดปกติ) ที่ขาต่อสัญญาณไฟ ac หรือส่วนอื่นๆ ของอุปกรณ์แปลงไฟ

ห้ามใช้สายไฟใดๆ ที่ส่วนปลายของหน้าสัมผัสไฟฟ้าด้านใดด้านหนึ่งแสดงอาการว่าขึ้นสนิมหรือเกิดความร้อนจัด หรือตำแหน่งใดๆ ของสายไฟเกิดความเสียหายไม่ว่าจะแบบใดก็ตาม

## สายไฟพวงและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไฟพวง เครื่องป้องกันไฟกระชาก เครื่องสำรองไฟ และปลั๊กพวงสายไฟที่คุณใช้มีพิกัดกำลังไฟตามข้อกำหนดไฟฟ้าของผลิตภัณฑ์นี้ ห้ามใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้มากเกินไป หากใช้ปลั๊กพวงไฟฟ้า โหลดไม่ควรเกินพิกัดกำลังไฟฟ้าเข้าของปลั๊กพวง หากคุณมีข้อสงสัยเกี่ยวกับโหลดไฟฟ้า ข้อกำหนดไฟฟ้า และพิกัดกำลังไฟฟ้าเข้า โปรดสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากช่างไฟฟ้า

## เต้าเสียบและเต้ารับ



หากเต้ารับที่จะใช้กับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ชำรุดเสียหายหรือขึ้นสนิม อย่าใช้เต้ารับจนกว่าจะเปลี่ยนใหม่โดยช่างไฟฟ้าชำนาญการ

อย่างอ่อนหรือตัดแปลงปลั๊กไฟ หากปลั๊กไฟชำรุดเสียหาย โปรดติดต่อผู้ผลิตเพื่อขออะไหล่ทดแทน

อย่าใช้เต้ารับไฟฟ้าร่วมกับเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านหรือการพาณิชย์อื่นๆ ซึ่งจะใช้กระแสไฟฟ้าจำนวนมาก มิฉะนั้น แรงดันไฟที่ไม่เสถียรอาจทำให้คอมพิวเตอร์ ข้อมูล หรืออุปกรณ์ที่เชื่อมต่อได้รับความเสียหาย

ผลิตภัณฑ์บางเครื่องใช้ปลั๊ก 3 ขา ปลั๊กประเภทนี้จะเสียบได้พอดีกับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดิน นี่เป็นคุณลักษณะด้านความปลอดภัย อย่าทำลายคุณลักษณะด้านความปลอดภัยนี้โดยพยายามเสียบปลั๊กลงในเต้ารับที่ไม่ต่อสายดิน หากคุณเสียบปลั๊กเข้าเต้ารับไม่ได้ โปรดติดต่อช่างไฟเพื่อขออะแดปเตอร์ปลั๊กไฟที่ผ่านการรับรองหรือเปลี่ยนเต้ารับเป็นประเภทที่สามารถใช้คุณลักษณะด้านความปลอดภัยนี้ได้ ห้ามใช้งานเต้ารับไฟฟ้ามากเกินไป โหลดของระบบทั้งหมดต้องไม่เกิน 80 เปอร์เซ็นต์ของพิกัดกระแสวงจรย่อย หากคุณมีข้อสงสัยเกี่ยวกับโหลดไฟฟ้าและพิกัดวงจรย่อย โปรดสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากช่างไฟฟ้า

ต้องแน่ใจว่าเต้ารับไฟฟ้าที่ใช้มีการเดินสายไฟที่ถูกต้อง เสียบปลั๊กได้ง่าย และติดตั้งใกล้กับอุปกรณ์ อย่าพยายามยืดสายไฟในลักษณะที่ทำให้สายไฟเกิดความเค้น

ต้องแน่ใจว่าเต้ารับไฟฟ้ามีค่าแรงดันไฟฟ้าและกระแสที่ถูกต้องสำหรับผลิตภัณฑ์ที่คุณติดตั้ง

เสียบปลั๊กอุปกรณ์เข้ากับเต้ารับไฟฟ้าและถอดออกด้วยความระมัดระวัง

## อุปกรณ์ภายนอก

ห้ามเสียบ หรือถอดสายอุปกรณ์ภายนอกใดๆ นอกเหนือจากสาย Universal Serial Bus (USB) ในขณะที่คอมพิวเตอร์เปิดอยู่ มิฉะนั้นอาจทำให้คอมพิวเตอร์เสียหายได้ เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ เมื่อปิดคอมพิวเตอร์แล้ว ควรรออย่างน้อยห้าวินาที แล้วจึงถอดอุปกรณ์ภายนอก

## การระบายความร้อนและระบายอากาศผลิตภัณฑ์



คอมพิวเตอรื อุปกรณ์แปลงไฟ และอุปกรณ์เสริมต่างๆ อาจเกิดความร้อนขึ้นขณะเปิดใช้งานและขณะชาร์จแบตเตอรี่ ปฏิบัติตามข้อควรระวังพื้นฐานต่อไปนี้:

- ห้ามทิ้งคอมพิวเตอรื อุปกรณ์แปลงไฟ หรืออุปกรณ์เสริมให้สัมผัสกับตักหรือส่วนใดของร่างกายเป็นระยะเวลานาน ในขณะที่อุปกรณ์กำลังทำงานหรือเมื่อชาร์จแบตเตอรี่อยู่ คอมพิวเตอรื อุปกรณ์แปลงไฟ และอุปกรณ์เสริมต่างๆ อาจมีความร้อนสูงขึ้นบ้างระหว่างการใช้งานปกติ หากสัมผัสกับร่างกายเป็นเวลานานอาจทำให้รู้สึกเจ็บปวดหรือผิวหนังเป็นรอยไหม้ได้
- ห้ามชาร์จแบตเตอรี่ หรือใช้คอมพิวเตอรื อุปกรณ์แปลงไฟ หรืออุปกรณ์เสริมใกล้วัสดุที่สามารถติดไฟหรือในบริเวณที่อาจเกิดระเบิดได้
- ผลิตภัณฑ์จะมาพร้อมช่องระบายอากาศ พัดลม และตัวระบายความร้อนเพื่อช่วยให้ใช้งานได้อย่างปลอดภัย สะดวกสบาย และไวใจได้ หากวางคอมพิวเตอรืบนเตียง โซฟา พรม หรือพื้นที่ไม่มั่นคง อาจเป็นการปิดกั้นคุณลักษณะนี้โดยไม่ตั้งใจ ห้ามปิดกั้น คลุม หรือปิดคุณลักษณะนี้

ตรวจสอบฝุ่นละอองที่สะสมอยู่ในคอมพิวเตอรืเดสก์ท็อปของคุณทุกๆ สามเดือนเป็นอย่างน้อย ก่อนตรวจสอบคอมพิวเตอรื ให้ปิดเครื่อง และถอดสายไฟคอมพิวเตอรืจากเต้ารับไฟฟ้า จากนั้นบัดฝุ่นจากช่องลม และรู หากสังเกตว่ามีฝุ่นสะสมอยู่ภายนอก ให้ตรวจสอบและเช็ดฝุ่นจากภายในคอมพิวเตอรื รวมทั้งช่องภายในคืบตัวระบายความร้อน ช่องจ่ายไฟ และพัดลม ปิดและถอดปลั๊กคอมพิวเตอรืทุกครั้งก่อนที่จะเปิดฝาดู หากเป็นไปได้ ให้หลีกเลี่ยงการใช้คอมพิวเตอรืในบริเวณที่คนเดินผ่านไปมามากในระยะสองฟุต หากต้องใช้คอมพิวเตอรืในหรือใกล้บริเวณที่คนเดินผ่านไปมามากดังกล่าว ให้ตรวจสอบและทำความสะอาดคอมพิวเตอรืให้บ่อยขึ้นหากจำเป็น

เพื่อความปลอดภัยของคุณ และเพื่อคงประสิทธิภาพในการทำงานของคอมพิวเตอรื กรุณาปฏิบัติตามข้อควรระวังพื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอรืเดสก์ท็อปของคุณเหล่านี้:

- ต้องปิดฝาดูทุกครั้งเมื่อเสียบปลั๊กไฟคอมพิวเตอรื
- ตรวจสอบด้านนอกคอมพิวเตอรืเป็นประจำเพื่อระมัดระวังการเกาะตัวของฝุ่น
- เช็ดฝุ่นออกจากช่องระบายอากาศและรูที่ตะแกรง คุณอาจต้องทำความสะอาดคอมพิวเตอรืบ่อยขึ้นหากใช้งานในพื้นที่ที่เต็มไปด้วยฝุ่นหรือมีคนสัญจรผ่านไปมา
- อย่าปิดกั้นหรือคลุมช่องระบายอากาศ
- ห้ามเก็บหรือใช้งานคอมพิวเตอรืภายในเฟอร์นิเจอร์ เนื่องจากอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงที่จะทำให้ความร้อนเกินขนาดได้
- อุณหภูมิการไหลเวียนของอากาศภายในคอมพิวเตอรืไม่ควรเกิน 35°C (95°F)
- ห้ามติดตั้งชุดกรองอากาศโดยเด็ดขาด เพราะอาจไปรบกวนระบบระบายความร้อนที่ทำงานได้อยู่แล้ว

# ประกาศเกี่ยวกับการจัดวางคอมพิวเตอร์

การจัดวางคอมพิวเตอร์อย่างไม่เหมาะสมอาจเป็นอันตรายต่อเด็กๆ ได้

- วางคอมพิวเตอร์ไว้บนเฟอร์นิเจอร์ทรงเตี้ยที่มั่นคง หรือไว้บนเฟอร์นิเจอร์ที่มีการยึดฐานไว้อย่างดีแล้ว
- อย่าวางคอมพิวเตอร์ไว้บริเวณขอบของเฟอร์นิเจอร์
- เก็บสายเคเบิลต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ให้พ้นมือเด็ก
- สิ่งของบางอย่าง เช่น ของเล่นอาจดึงดูดความสนใจของเด็ก ดังนั้นขอให้เก็บสิ่งของในลักษณะดังกล่าวไว้ให้ห่างจากคอมพิวเตอร์

คอยดูแลเด็กๆ เมื่ออยู่ในห้องที่ไม่ได้เป็นไปตามคำแนะนำด้านความปลอดภัยข้างต้น

## สภาพแวดล้อมการทำงาน

สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการใช้คอมพิวเตอร์คือ 10°C–35°C (50°F–95°F) โดยมีความชื้นอยู่ระหว่าง 35% และ 80% หากคอมพิวเตอร์ได้รับการจัดเก็บหรือขนส่งในระดับอุณหภูมิที่ต่ำกว่า 10°C (50°F) ควรปล่อยให้คอมพิวเตอร์ที่เย็นอยู่มีอุณหภูมิสูงขึ้นจนถึงระดับที่สามารถใช้งานได้อย่างเหมาะสมที่ 10°C–35°C (50°F–95°F) ก่อนการใช้งาน กระบวนการนี้อาจใช้เวลาจนถึงสองชั่วโมงในสภาพอากาศที่เลวร้าย หากไม่สามารถรอให้คอมพิวเตอร์มีอุณหภูมิสูงขึ้นจนถึงระดับที่เหมาะสมกับการใช้งานก่อนที่จะใช้อาจเป็นผลให้เกิดความเสียหายที่ไม่สามารถแก้ไขได้ต่อคอมพิวเตอร์

หากเป็นไปได้ วางคอมพิวเตอร์บนพื้นที่แห้งและมีอากาศถ่ายเท โดยไม่มีแสงแดดส่องโดยตรง

วางเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น พัดลมไฟฟ้า วิทยุ ลำโพงพลังขับสูง เครื่องปรับอากาศ และเตาไมโครเวฟให้ห่างจากคอมพิวเตอร์ เนื่องจากสนามแม่เหล็กแรงๆ จากเครื่องใช้ไฟฟ้าเหล่านี้สามารถทำลายจอภาพและข้อมูลในไดรฟ์จัดเก็บได้

ห้ามวางเครื่องดื่มไว้ด้านบน หรือข้างๆ คอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่เชื่อมต่ออยู่ หากของเหลวหกใส่ หรือหกบนคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออยู่ อาจเกิดไฟฟ้าลัดวงจรหรือความเสียหายอื่นๆ ได้

ห้ามรับประทานหรือสูบบุหรี่เมื่ออยู่หน้าแป้นพิมพ์ เศษอาหารหรือบุหรี่ที่หล่นใส่แป้นพิมพ์อาจทำให้เกิดความเสียหายได้

## คำชี้แจงข้อบังคับที่เกี่ยวกับเลเซอร์



ข้อควรระวัง:

เมื่อมีการติดตั้งผลิตภัณฑ์เลเซอร์ (เช่น CD-ROM, ไดรฟ์ DVD, อุปกรณ์ใยแก้วนำแสง หรือตัวส่งสัญญาณ) โปรดตระหนักถึงเรื่องต่อไปนี้

- ห้ามถอดฝาครอบออก การถอดฝาครอบของผลิตภัณฑ์เลเซอร์อาจทำให้เกิดการแผ่รังสีเลเซอร์ที่เป็นอันตรายได้ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในอุปกรณ์ที่สามารถบำรุงรักษาได้
- การใช้เพื่อการควบคุมหรือปรับแต่ง หรือดำเนินขั้นตอนใด ๆ นอกเหนือจากที่ได้ระบุไว้ในที่นี้อาจก่อให้เกิดการแผ่รังสีที่เป็นอันตรายได้



อันตราย

ผลิตภัณฑ์เลเซอร์บางตัวอาจมีไดโอดเลเซอร์ประเภท 3A หรือประเภท 3B ประกอบอยู่ โปรดทราบ ว่า:

มีการแผ่รังสีเลเซอร์เมื่อเปิด ห้ามจ้องลำแสง ห้ามมองเครื่องมือเกี่ยวกับแสงโดยตรง และหลีกเลี่ยง การสัมผัสกับลำแสง

## คำชี้แจงเกี่ยวกับแหล่งจ่ายไฟ

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายต่อไปนี้ติดอยู่



มีแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานในระดับที่เป็นอันตรายอยู่ในชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายใน ส่วนประกอบเหล่านี้ที่สามารถบำรุงรักษาได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิค บริการ

## คำชี้แจงเกี่ยวกับพลังงานที่เป็นอันตราย



อันตราย



ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากเต้ารับไฟฟ้าให้เรียบร้อยก่อนถอดฝาครอบคอมพิวเตอร์หรือชิ้นส่วน ใด ๆ ที่มีป้ายด้านบนนี้ติดอยู่

ห้ามแยกชิ้นส่วนของส่วนประกอบใดๆ ที่มีป้ายด้านบนนี้ติดอยู่ ส่วนประกอบเหล่านี้ไม่มีชิ้นส่วนที่ซ่อมบำรุงได้อยู่ ภายใน

ผลิตภัณฑ์ของคุณออกแบบมาเพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน อย่างไรก็ตาม มีแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานในระดับที่เป็นอันตรายอยู่ในส่วนประกอบต่างๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ การแยกชิ้นส่วนของส่วนประกอบเหล่านี้อาจส่งผลให้เกิดอัคคีภัยหรืออันตรายถึงชีวิตได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

ข้อควรระวัง:



แสงจ้า อาจก่อความเสียหายต่อผิวหรือดวงตา ตัดการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดก่อนที่จะซ่อมบำรุง

ข้อควรระวัง:



แสงอินฟราเรด อาจก่อความเสียหายต่อผิวหรือดวงตา ตัดการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดก่อนที่จะซ่อมบำรุง

## ประกาศเกี่ยวกับสายไฟ

หมายเหตุ: สายไฟและอะแดปเตอร์ที่มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์นี้มีไว้ใช้กับผลิตภัณฑ์เท่านั้น ยื่อนำไปใช้กับผลิตภัณฑ์อื่น

เพื่อความปลอดภัยของคุณ Lenovo ได้จัดสายไฟที่ต่อกับสายดินเพื่อใช้กับผลิตภัณฑ์นี้ เพื่อหลีกเลี่ยงการสะดุดของไฟ ให้ใช้สายไฟ และปลั๊ก ที่มีเต้ารับที่เดินสายลงดินอย่างเหมาะสม

สายไฟที่ Lenovo จัดให้สำหรับผลิตภัณฑ์ในสหรัฐอเมริกาและแคนาดาได้รับการระบุโดย Underwriter's Laboratories (UL) และได้รับการรับรองโดย Canadian Standards Association (CSA)

สำหรับอุปกรณ์ที่สามารถทำงานได้ที่ 115 โวลต์: ให้ใช้ชุดสายไฟที่ระบุโดย UL และได้รับการรับรองโดย CSA ซึ่งประกอบด้วยสายไฟประเภทสายนำไฟสามเส้นชนิด 18 AWG, ประเภท SVT หรือ SJT เป็นอย่างน้อย มีความยาวสูงสุดที่ 15 ฟุต และปลั๊กชนิดขาเสียบเป็นแบบคู่ขนานและแบบลงดินขนาด 10 แอมแปร์ 125 โวลต์

สำหรับอุปกรณ์ที่สามารถทำงานได้ที่ 230 โวลต์ (ใช้ในสหรัฐอเมริกา): ให้ใช้ชุดสายไฟที่ระบุโดย UL และรับรองโดย CSA ซึ่งประกอบด้วยสายไฟประเภทสายนำไฟสามเส้นขนาด 18 AWG ขึ้นไป ชนิด SVT หรือ SJT มีความยาวสูงสุดที่ 15 ฟุต และปลั๊กชนิดขาเสียบเป็นแบบใบมีดสองใบเรียงกันและแบบลงดินขนาด 10 แอมแปร์ 250 โวลต์

สำหรับอุปกรณ์ที่สามารถทำงานได้ที่ 230 โวลต์ (นอกสหรัฐฯ): ให้ใช้ชุดสายไฟที่มีปลั๊กชนิดขาเสียบเป็นแบบลงดิน ชุดสายไฟควรได้รับการอนุมัติด้านความปลอดภัยที่เหมาะสมจากประเทศที่ติดตั้งอุปกรณ์

สายไฟที่ Lenovo จัดให้สำหรับบางประเทศ หรือภูมิภาคนั้นโดยปกติแล้วจะมีอยู่ในประเทศ หรือภูมิภาคนั้น

สำหรับอุปกรณ์ที่สามารถใช้ได้ใบเยอรมนี: สายไฟต้องได้รับการรับรองด้านความปลอดภัย สำหรับประเทศเยอรมนี ต้องใช้ H05VV-F, 3G, 0.75 มม.2 หรือที่ดีกว่านี้ สำหรับประเทศอื่นๆ ต้องใช้สายไฟตามประเภทที่เหมาะสม

สำหรับอุปกรณ์ที่สามารถใช้ได้ในประเทศเดนมาร์ก: ให้ใช้ชุดสายไฟที่มีปลั๊กชนิดขาเสียบเป็นแบบลงดิน ชุดสายไฟควรได้รับการอนุมัติด้านความปลอดภัยที่เหมาะสมจากประเทศที่ติดตั้งอุปกรณ์

สำหรับอุปกรณ์ที่สามารถใช้ได้ในประเทศนอร์เวย์ สวีเดน และฟินแลนด์: ให้ใช้ชุดสายไฟที่มีปลั๊กชนิดขาเสียบสองขา ชุดสายไฟควรได้รับการอนุมัติด้านความปลอดภัยที่เหมาะสมจากประเทศที่ติดตั้งอุปกรณ์

หากคุณต้องการใช้พีซีของคุณในประเทศหรือภูมิภาคอื่นที่ไม่ใช่ประเทศที่คุณสั่งซื้อ โปรดซื้อสายไฟเสริมจาก Lenovo ที่ใช้งานได้ในประเทศหรือภูมิภาคนั้นๆ โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้จากคู่มือเกี่ยวกับสายไฟบนเว็บไซต์ของเรา <http://www.lenovo.com/support> บางประเทศและบางภูมิภาครองรับการใช้แรงดันไฟฟ้าหลายแบบ ดังนั้นโปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณสั่งซื้อสายไฟที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้าที่ต้องการใช้

## ประกาศเกี่ยวกับแบตเตอรี่ลิเทียมแบบเหรียญ



อันตราย



เสี่ยงต่อการระเบิดจากการเปลี่ยนแบตเตอรี่ที่ไม่ถูกต้อง

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเทียมแบบเหรียญ ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ประเภทเดียวกันหรือเทียบเท่าซึ่งได้รับการแนะนำจากผู้ผลิต แบตเตอรี่มีสารลิเทียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม การกลืนแบตเตอรี่ลิเทียมแบบเหรียญจะทำให้เกิดการปิดกั้นทางเดินหายใจ หรือการไหม้ร้ายแรงในอวัยวะภายในเวลาเพียงสองชั่วโมง และอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต

เก็บแบตเตอรี่ให้พ้นจากมือเด็ก หากกลืนแบตเตอรี่ลิเทียมแบบเหรียญหรือตกเข้าไปภายในส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย ให้ไปพบแพทย์ทันที

ห้าม:

- โยนหรือจุ่มลงในน้ำ
- อย่าให้แบตเตอรี่เกิดความร้อนมากกว่า 100°C (212°F)
- ช้อนหรือแยกชิ้นส่วน
- ปลดแบตเตอรี่ทิ้งไว้ในสภาพแวดล้อมที่มีแรงดันอากาศต่ำมาก ๆ
- ปลดแบตเตอรี่ทิ้งไว้ในสภาพแวดล้อมแรงดันอากาศสูงมาก ๆ
- กระแทก เจาะ ตัด หรือเผาแบตเตอรี่

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

คำชี้แจงต่อไปนี้จะใช้กับผู้ซื้อที่อยู่ในรัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา

ข้อมูลเกี่ยวกับเปอร์คลอเรตในรัฐแคลิฟอร์เนีย:

ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แบตเตอรี่ลิเทียมแบบเหรียญที่ใช้แมงกานีสไดออกไซด์อาจมีเปอร์คลอเรต

วัสดุประเภทเปอร์คลอเรต - ควรใช้อย่างระมัดระวัง โปรดดู [www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate](http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate)

## การใช้หูฟังแบบใส่หู หูฟังแบบครอบหัว หรือหูฟังพร้อมไมโครโฟน

- หากคอมพิวเตอร์ของคุณมีขั้วต่อหูฟังและขั้วต่อสัญญาณเสียงขาออก ให้ใช้ขั้วต่อหูฟังกับหูฟังแบบใส่หู หูฟังแบบครอบหัว หรือหูฟังพร้อมไมโครโฟนเสมอ แต่ไมโครโฟนของหูฟังจะใช้ไม่ได้กับขั้วต่อหูฟังธรรมดา
- หากคอมพิวเตอร์ของคุณมีขั้วต่อหูฟังพร้อมไมโครโฟนและขั้วต่อสัญญาณเสียงขาออก ให้ใช้ขั้วต่อหูฟังพร้อมไมโครโฟนกับหูฟังแบบใส่หู หูฟังแบบครอบหัว หรือหูฟังพร้อมไมโครโฟนเสมอ



**ข้อควรระวัง:**

**ความดันเสียงเกินระดับ:**

แรงดันเสียงเกินขนาดจาก earphone และ headphone อาจก่อให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน การปรับอีควอไลเซอร์ให้อยู่ในระดับสูงสุดจะเพิ่มกระแสไฟเอาต์พุตของหูฟังแบบใส่หูและหูฟังแบบครอบหัว รวมทั้งระดับความดันเสียง ดังนั้นคุณจึงควรปรับอีควอไลเซอร์ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการสูญเสียการได้ยิน

การใช้หูฟังแบบครอบหัวหรือหูฟังแบบใส่หูเกินขนาดในระดับเสียงดังเป็นเวลานานอาจเป็นอันตรายได้ หากเอาต์พุตของขั้วต่อหูฟังแบบครอบหัวหรือหูฟังแบบใส่หูไม่สอดคล้องกับรายละเอียดของ EN 50332-2 ขั้วต่อเอาต์พุตหูฟังแบบครอบหัวของคอมพิวเตอร์ของคุณต้องสอดคล้องกับ EN 50332-2 Sub Clause 7 ข้อกำหนดนี้จะจำกัดช่วงกว้างของความต่างศักย์เอาต์พุต RMS ที่แท้จริง ของคอมพิวเตอร์สูงสุดที่ 150 mV เพื่อช่วยป้องกันการสูญเสียการได้ยิน โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าหูฟังหรือหูฟังแบบครอบหัวที่คุณใช้สอดคล้องกับ EN 50332-2 (วรรค 7 ข้อจำกัด) โดยมีค่าคุณลักษณะแรงดันไฟฟ้าของแถบความถี่กว้าง (Wideband) อยู่ที่ 75 mV การใช้หูฟังแบบครอบหัวที่ไม่สอดคล้องกับ EN 50332-2 อาจเป็นอันตรายได้ เนื่องจากระดับความดันเสียงเกินขนาด

หากคอมพิวเตอร์ Lenovo มาพร้อมกับหูฟังแบบครอบหัวหรือหูฟังแบบใส่หูเป็นชุดในคราวเดียวกัน ทั้งหูฟังแบบครอบหัวหรือหูฟังแบบใส่หู และคอมพิวเตอร์นั้นสอดคล้องกับคุณลักษณะของ EN 50332-1 หากมีการใช้หูฟังแบบครอบหัวหรือหูฟังแบบใส่หูที่แตกต่างกันไป ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ดังกล่าวสอดคล้องกับข้อกำหนดของ EN 50332-1 (ค่าของข้อกำหนดตามมาตรา 6.5) การใช้หูฟังแบบครอบหัวที่ไม่สอดคล้องกับ EN 50332-1 อาจเป็นอันตรายได้เนื่องจากระดับความดันเสียงเกินขนาด

## การทำความสะอาดและการบำรุงรักษา

รักษาคอมพิวเตอร์ และที่ทำงานให้สะอาดอยู่เสมอ ปิดคอมพิวเตอร์ แล้วถอดสายไฟก่อนที่จะทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ ห้ามพ่นน้ำยาทำความสะอาดใส่คอมพิวเตอร์โดยตรง หรือใช้สารทำความสะอาดที่มีสารไวไฟทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ ฉีดน้ำยาทำความสะอาดใส่ผ้านุ่ม แล้วเช็ดพื้นผิวของคอมพิวเตอร์

## ประกาศเรื่องถุงพลาสติก



อันตราย



ถุงพลาสติกอาจเป็นอันตรายได้ เก็บถุงพลาสติกให้พ้นจากมือทารกและเด็กเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากการขาดอากาศหายใจ

## ประกาศเกี่ยวกับชิ้นส่วนกระจก

ข้อควรระวัง:

บางส่วนของผลิตภัณฑ์อาจทำจากกระจก กระจกอาจแตกได้หากทำผลิตภัณฑ์ตกบนพื้นแข็งหรือมีการกระแทกแรง ๆ หากกระจกแตก ห้ามจับหรือพยายามเอากระจกออก หยุดใช้ผลิตภัณฑ์จนกว่าจะเปลี่ยนกระจกใหม่โดยช่างบริการที่ผ่านการฝึกอบรม

## การถนอมสายตา

คุณสมบัติของจอแสดงผลพร้อมทั้งหมายเหตุต่อไปนี้ช่วยลดอาการล้าของดวงตาและช่วยให้สบายตามากขึ้น

สำหรับเคล็ดลับเกี่ยวกับวิธีลดอาการล้าของดวงตา โปรดไปที่ [https://www.lenovo.com/us/en/safecompl/](https://www.lenovo.com/us/en/safecompl) เพื่อดู “วิธีลดอาการล้าของดวงตา”

## ประกาศเรื่องจอภาพฉีกเหลว (LCD)



อันตราย



เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟฟ้าช็อต:

- ห้ามถอดฝาครอบออก
- อย่าใช้ผลิตภัณฑ์นี้จนกว่าจะติดตั้งขาตั้งแล้ว
- อย่าเชื่อมต่อหรือถอดการเชื่อมต่อผลิตภัณฑ์นี้ขณะที่เกิดพายุฝนฟ้าคะนอง
- ต้องเชื่อมต่อเต้าเสียบของสายไฟกับเต้ารับที่เดินสายและต่อลงดินอย่างถูกต้อง
- และสำหรับอุปกรณ์ที่จะเชื่อมต่อกับผลิตภัณฑ์นี้ ก็ต้องเชื่อมต่อเต้าเสียบของสายไฟกับเต้ารับที่เดินสายและต่อลงดินอย่างถูกต้องเช่นกัน
- ในการตัดกระแสไฟฟ้าจากจอภาพ คุณต้องถอดปลั๊กออกจากเต้ารับ เต้ารับควรอยู่ในตำแหน่งที่เข้าถึงได้ง่าย

การหีบจับ:

- หากจอภาพหนักเกิน 18 กก. (39.68 ปอนด์) เราแนะนำให้เคลื่อนย้ายหรือยกด้วยคนสองคน

การทิ้งผลิตภัณฑ์ (จอภาพ TFT):

- หลอดฟลูออเรสเซนต์ในจอภาพฉีกเหลว (LCD) มีสารปรอท หากนำไปทิ้ง โปรดปฏิบัติตามกฎหมายในท้องถิ่น รัฐ หรือประเทศของคุณ

คำเตือนเกี่ยวกับแบตเตอรี่:

- การเปลี่ยนแบตเตอรี่ผิดประเภทอาจเสี่ยงต่อการระเบิด
- โปรดทิ้งแบตเตอรี่ที่ใช้แล้วตามคำแนะนำที่ระบุไว้

---

## ข้อมูลสำคัญด้านความปลอดภัยสำหรับช่างเทคนิคบริการ

ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลด้านความปลอดภัยที่ช่างเทคนิคบริการที่ได้รับการฝึกอบรมต้องทำความเข้าใจ

## ความปลอดภัยทั่วไป

ปฏิบัติตามกฎเหล่านี้เพื่อรับรองความปลอดภัยทั่วไป

- สังเกตว่ามีการดูแลความสะอาดเป็นอย่างดีบริเวณเครื่องในระหว่างและหลังการบำรุงรักษา
- เมื่อยกวัตถุหนัก:
  1. ต้องมั่นใจว่าคุณยืนได้อย่างปลอดภัยโดยไม่ลื่น
  2. กระจายน้ำหนักของวัตถุระหว่างเท้าทั้งสองข้างเท่าๆ กัน
  3. ออกแรงยกช้าๆ ห้ามเคลื่อนไหวโดยทันที หรือบิดตัวเมื่อคุณพยายามที่จะยก
  4. ยกโดยการยืนหรือลุกขึ้นโดยใช้กล้ามเนื้อขา ลักษณะนี้จะไม่ทำให้ใช้แรงกล้ามเนื้อส่วนหลังมากเกินไป

#### ข้อควรพิจารณา:

อย่าพยายามยกของที่มีน้ำหนักเกิน 16 กก. (35 ปอนด์) หรือของที่คุณคิดว่าหนักเกินไปสำหรับคุณ

- ห้ามกระทำการใดๆ ที่ทำให้เกิดอันตรายต่อลูกค้า หรือทำให้อุปกรณ์ไม่มีความปลอดภัย
- ก่อนที่จะเริ่มให้เครื่องทำงาน ต้องแน่ใจว่าเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงและเจ้าหน้าที่ของลูกค้าไม่อยู่ในตำแหน่งที่เป็นอันตราย
- วางฝาครอบและชิ้นส่วนอื่นๆ ที่ถอดไว้ในที่ปลอดภัย ห่างจากเจ้าหน้าที่ทุกคนในขณะที่คุณกำลังซ่อมบำรุงเครื่อง
- ไม่วางกล่องเครื่องมือไว้ใกล้ทางเดิน เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้อื่นสะดุด
- ห้ามสวมเสื้อผ้าหลวมๆ ซึ่งอาจติดเข้าไปในชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหวของเครื่อง ต้องแน่ใจว่ารัดแขนเสื้อ หรือพับแขนเสื้อขึ้นเหนือข้อศอก หากคุณผมยาว ต้องรวบผม
- สอดปลายเนคไทหรือผ้าพันคอไว้ในเสื้อ หรือใช้ตัวหนีบที่ไม่เป็นตัวนำไฟฟ้าประมาณ 8 เซนติเมตร (3 นิ้ว) จากปลาย
- ห้ามสวมเครื่องประดับ โซ่ แวนตากรอปโลหะ หรือตัวรัดเสื้อผ้าทำด้วยโลหะ

**ข้อควรจำ:** วัตถุที่เป็นโลหะเป็นตัวนำไฟฟ้าได้ดี

- สวมแว่นนิรภัยเมื่อคุณ: ตอก เจาะ บัดกรี ตัดสายไฟ ยึดสปริง ใช้ตัวทำละลาย หรือทำงานในสภาพที่อาจเป็นอันตรายต่อดวงตา
- หลังการซ่อมบำรุง ให้ติดตั้งแผงป้องกัน อุปกรณ์ป้องกัน ป้าย และสายดินที่เกี่ยวข้องความปลอดภัยกลับเข้าที่ เปลี่ยนอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยที่เสื่อมสภาพหรือใช้งานไม่ได้
- ใส่ฝาครอบกลับเข้าที่ให้ถูกต้องก่อนส่งคืนเครื่องให้ลูกค้า

#### ข้อควรระวัง:



#### ชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหว:

อย่ายื่นนิ้วมือและส่วนต่างๆ ของร่างกายเข้าไปใกล้กับชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหวซึ่งอาจเป็นอันตราย หากได้รับบาดเจ็บ ไปพบแพทย์ทันที

#### ข้อควรระวัง:



#### พื้นผิวร้อน:

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับส่วนประกอบต่าง ๆ ที่มีความร้อนสูงภายในคอมพิวเตอร์ ระหว่างการทำงาน ส่วนประกอบบางส่วนจะมีความร้อนสะสมอยู่มากพอที่จะเผาไหม้ผิวหนังได้ ก่อนที่คุณจะเปิดฝาด้านบนของคอมพิวเตอร์ ให้ปิดเครื่อง ถอดสายไฟออก แล้วรอสักสัปดาห์เพื่อให้ส่วนประกอบต่าง ๆ เย็นลง

#### ข้อควรระวัง:



หลังจากเปลี่ยน CRU แล้ว ให้ใส่ฝาด้านบนป้องกันทั้งหมดกลับคืนที่เดิม รวมถึงฝาด้านบนของคอมพิวเตอร์ ก่อนที่จะเชื่อมต่อสายไฟ และเริ่มใช้งานคอมพิวเตอร์ การดำเนินการนี้เป็นส่วนสำคัญที่ช่วยป้องกันการถูกไฟฟ้าช็อตโดยไม่ตั้งใจ และยังช่วยจำกัดความเสียหายจากอัคคีภัยซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ในสภาพแวดล้อมการใช้งานบางประเภทที่แม้จะมีโอกาสเกิดขึ้นได้ยากมากก็ตาม

#### ข้อควรระวัง:



#### ขอบที่แหลมคม:

ขณะเปลี่ยน CRU ขอให้ระมัดระวังขอบหรือมุมของสิ่งของต่าง ๆ ที่มีความแหลมคมซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บได้ หากได้รับบาดเจ็บ ไปพบแพทย์ทันที

## ความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า



#### ข้อควรระวัง:

กระแสไฟจากสายไฟ, สายโทรศัพท์ และสายสื่อสารเป็นอันตราย เพื่อป้องกันการบาดเจ็บหรืออุปกรณ์ชำรุดเสียหาย ถอดสายไฟที่เชื่อมต่อ, ระบบการสื่อสาร, เครือข่าย และโมเด็มก่อนที่จะเปิดฝาด้านบนของคอมพิวเตอร์ เว้นเสียแต่ว่าจะได้รับคำแนะนำเป็นอย่างอื่นสำหรับกระบวนการติดตั้ง และคอนฟิกรูเรชัน

ปฏิบัติตามกฎต่อไปนี้งานเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า

**ข้อสำคัญ:** ใช้เฉพาะเครื่องมือที่ได้รับการรับรองเท่านั้น และทดสอบอุปกรณ์ เครื่องมือบางประเภทมีด้านจับหุ้มด้วยวัสดุฉนวนที่ไม่ป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วขณะทำงานโดยมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน ลูกค้ายจำนวนมากมีหรืออยู่ใกล้อุปกรณ์

แผ่นรองพื้นยางที่มีเส้นใยนำไฟฟ้าขนาดเล็กเพื่อลดการถ่ายเทประจุไฟฟ้า ห้ามใช้แผ่นรองประเภทนี้เพื่อป้องกันตัวคุณเองจากไฟฟ้าช็อต

- หาสวิตช์ตัดไฟฉุกเฉิน (EPO) สวิตช์จัดการเชื่อมต่อ หรือตัวรับไฟฟ้า หากเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า คุณสามารถปิดสวิตช์หรือถอดปลั๊กสายไฟได้อย่างรวดเร็ว
- ห้ามทำงานเพียงลำพังในสภาพที่เป็นอันตราย หรือใกล้อุปกรณ์ที่มีแรงดันไฟฟ้าที่เป็นอันตราย
- ตัดการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดก่อน:
  - ทำการตรวจสอบกลไก
  - ทำงานใกล้แหล่งจ่ายไฟ
  - ถอดหรือติดตั้ง Field Replaceable Unit (FRU)
- ก่อนที่จะเริ่มทำงานกับเครื่อง ให้ถอดปลั๊กสายไฟ หากคุณไม่สามารถถอดปลั๊กได้ ให้ปิดกล่องจ่ายไฟบนผนังไปยังเครื่อง และลือคกล่องจ่ายไฟไว้ที่ตำแหน่งปิด
- หากคุณต้องทำงานกับเครื่องที่มีวงจรไฟฟ้า ให้ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้
  - ต้องแน่ใจว่ามีบุคคลที่คุ้นเคยกับการควบคุมการปิดไฟฟ้าอยู่ใกล้คุณ  
**ข้อควรจำ:** บุคคลดังกล่าวต้องอยู่ตรงนั้นเพื่อตัดสวิตช์ไฟฟ้าหากจำเป็น
  - ใช้มือข้างเดียวเมื่อต้องทำงานกับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เปิดไว้ ส่วนอีกมือหนึ่งให้ล้วงกระเป๋า หรือเอาไว้ด้านหลัง  
**ข้อควรจำ:** ต้องมีวงจรที่สมบูรณ์จึงทำให้เกิดไฟฟ้าช็อต คุณอาจป้องกันไม่ให้กระแสไฟฟ้าผ่านร่างกายได้โดยปฏิบัติตามกฎข้างต้น
  - เมื่อให้อุปกรณ์ทดสอบ ให้ตั้งการควบคุมอย่างถูกต้อง แล้วใช้หัวโพรบและอุปกรณ์เสริมที่ได้รับการรับรองสำหรับอุปกรณ์ทดสอบนั้น
  - ยืนบนแผ่นรองยางที่เหมาะสม (หาได้ในพื้นที่นั้นๆ หากจำเป็น) เพื่อเป็นฉนวนจากพื้น เช่น แกะบโลหะและเฟรมเครื่อง

ปฏิบัติตามข้อควรระวังด้านความปลอดภัยโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อคุณทำงานโดยมีแรงดันไฟฟ้าสูงมาก คำแนะนำเหล่านี้เป็นส่วนความปลอดภัยของข้อมูลการบำรุงรักษา ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อทำการวัดแรงดันไฟฟ้าสูง

- ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้าเป็นประจำเพื่อให้มีสภาพใช้งานที่ปลอดภัย
- ห้ามใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทดสอบที่เสื่อมสภาพหรือชำรุด
- ห้ามคิดเอง ว่าตัดกระแสไฟฟ้าจากวงจรแล้ว อันดับแรก **ตรวจสอบ** ว่ามีการปิดเครื่อง
- ต้องดูอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในบริเวณที่ทำงานอยู่เสมอ ตัวอย่างของอันตรายเหล่านี้ ได้แก่ พื้นมีความชื้น สายต่อไม่มีสายดิน ไฟกระชาก และไม่มีสายดินที่ปลอดภัย
- ห้ามให้วงจรที่มีไฟฟ้าไหลผ่านสัมผัสกับพื้นผิวสะท้อนของกระจกตรวจพื้นพลาสติก พื้นผิวเป็นตัวนำไฟฟ้า เช่น การสัมผัสทำให้เกิดการบาดเจ็บ และเครื่องชำรุด

- ห้ามซ่อมบำรุงชิ้นส่วนต่อไปนี้โดยเปิดเครื่องอยู่เมื่อถอดออกจากตำแหน่งใช้งานปกติในเครื่อง
  - อุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟ
  - ปุ่ม
  - เครื่องเป่าและพัดลม
  - เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบมอเตอร์
 และอุปกรณ์ที่คล้ายกัน (แนวปฏิบัตินี้เป็นการรับรองการต่อสายดินของอุปกรณ์ที่ถูกต้อง)
- หากเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า:
  - ใช้ด้วยความระมัดระวัง อย่าให้ตัวเองต้องเป็นผู้รับเคราะห์
  - ปิดสวิตช์เครื่อง
  - ส่งเจ้าหน้าที่อีกคนไปรับการรักษายาบาล

## คู่มือตรวจสอบความปลอดภัย

คู่มือตรวจสอบความปลอดภัยจัดทำเพื่อช่วยให้คุณทราบเกี่ยวกับสภาพที่อาจไม่ปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงได้รับบาดเจ็บ คู่มือนี้ใช้จัดการปัญหาอุปกรณ์ดังกล่าวเท่านั้น อย่างไรก็ตาม ควรใช้ดุลพินิจในการระบุอันตรายด้านความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้นจากอุปกรณ์ต่อพ่วงของคุณลักษณะ หรืออุปกรณ์เสริมที่ไม่ครอบคลุมในคู่มือตรวจสอบนี้

หากพบสภาพที่ไม่ปลอดภัย คุณต้องทราบระดับความรุนแรงของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นว่าคุณสามารถใช้ผลิตภัณฑ์ต่อโดยไม่แก้ไขปัญหานั้นหรือไม่

พิจารณาสภาพเหล่านี้ และอันตรายด้านความปลอดภัยที่ปรากฏ

- อันตรายจากระบบไฟฟ้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งพลังงานหลัก (แรงดันไฟฟ้าหลักบนเฟรมทำให้เกิดไฟฟ้าช็อตอย่างรุนแรง หรือถึงแก่ชีวิตได้)
- อันตรายจากการระเบิด เช่น หน้าปัด CRT ชาร์จ หรือคาปาซิเตอร์โป่งพอง
- อันตรายจากกลไก เช่น ฮาร์ดแวร์หลวมหรือสูญหาย

คู่มือมีขั้นตอนในแสดงในรายการตรวจสอบ เริ่มต้นตรวจสอบโดยปิดเครื่อง และถอดสายไฟ

รายการตรวจสอบ:

1. ตรวจสอบฝาครอบภายนอกเพื่อหาการชำรุด (ขอบหลวม หัก หรือแหลมคม)
2. ปิดคอมพิวเตอร์ ถอดสายไฟ

3. ตรวจสอบสายไฟเพื่อหา:
  - a. ขั้วต่อสายดินอันที่สามอยู่ในสภาพดี ใช้ตัววัดวัดความต่อเนื่องของสายดินเส้นที่สามเท่ากับ 0.1 โอห์มหรือน้อยกว่าระหว่างพินสายดินภายนอกกับสายดินที่เฟรม
  - b. ควรใช้สายไฟตามประเภทที่ระบุในรายการชิ้นส่วน
  - c. ฉนวนต้องไม่หลุดลุ่ยหรือเสื่อมสภาพ
4. ถอดฝาครอบ
5. ตรวจสอบหาการดัดแปลงแก้ไขที่เห็นได้ชัด ใช้ดุลพินิจเกี่ยวกับความปลอดภัยของการดัดแปลงแก้ไข
6. ตรวจสอบด้านในอุปกรณ์เพื่อหาสภาพที่ไม่ปลอดภัย เช่น ผงเศษโลหะ สิ่งปนเปื้อน น้ำมันหรือของเหลวอื่นๆ หรือร่องรอยการชำรุดเสียหายจากไฟหรือควัน
7. ตรวจสอบหาสายเคเบิลที่เสื่อมสภาพ หลุดลุ่ย หรือถูกกดทับ
8. ตรวจสอบว่าไม่มีการถอดหรือจัดตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกรูหรือหมุดย้ำ)

## อุปกรณ์ที่ไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต

ชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์ที่มีทรานซิสเตอร์หรือวงจรรวมในตัว (IC) ควรคำนึงถึงความไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต (ESD) ความเสียหายของ ESD อาจเกิดขึ้นเมื่อวัตถุที่มีประจุไฟฟ้าต่างกัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายของ ESD ให้วัตถุมีประจุไฟฟ้าเท่าๆ กัน จากนั้น เครื่อง ชิ้นส่วน แผงรองทำงาน และบุคคลที่หยิบจับชิ้นส่วนทั้งหมดต้องมีประจุไฟฟ้าเท่ากัน

### หมายเหตุ:

1. ใช้ขั้นตอน ESD เฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์เมื่ออยู่นอกเหนือข้อกำหนดที่ระบุที่นี่
2. ต้องแน่ใจว่าอุปกรณ์ป้องกัน ESD ที่คุณใช้ได้รับการรับรอง (ISO 9000) และมีประสิทธิภาพ

เมื่อหยิบจับชิ้นส่วนที่ไวต่อ ESD:

- เก็บชิ้นส่วนไว้ในบรรจุภัณฑ์ที่มีการปกป้องจนกว่าจะใส่ไว้ในผลิตภัณฑ์
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับบุคคลอื่นขณะหยิบจับชิ้นส่วน
- สวมสายรัดข้อมือที่ต่อลงดินเพื่อไม่ให้เกิดไฟฟ้าสถิตที่ตัวของคุณ
- ควรหลีกเลี่ยงไม่ให้ชิ้นส่วนสัมผัสกับเสื้อผ้า เสื้อผ้าส่วนใหญ่ป้องกันไม่ให้กระแสไฟฟ้ารั่ว และรักษาประจุไฟฟ้า แม้ว่าคุณสวมสายรัดข้อมือ
- ใช้ด้านสีดำของแผ่นรองทำงานต่อลงดินเพื่อไม่ให้พื้นผิวทำงานมีไฟฟ้าสถิต แผ่นรองมีประโยชน์โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อหยิบจับอุปกรณ์ที่ไวต่อ ESD
- เลือกกระบวนการต่อลงดิน เช่น รายการที่แสดงด้านล่าง เพื่อเป็นการป้องกันตามข้อกำหนดด้านการซ่อมบำรุงที่ระบุ

**หมายเหตุ:** การใช้ระบบการต่อลงดินสามารถทำได้ แต่ไม่ได้เป็นข้อบังคับเพื่อป้องกันความเสียหายของ ESD

- ติดคลิปสายดิน ESD เข้ากับสายดินที่เฟรม เกลียวสายดิน หรือสายดินสีเขียว

- ใช้สายดินทั่วไป ESD หรือจุดอ้างอิงเมื่อทำงานกับระบบที่มีฉนวนสองชั้นหรือใช้แบตเตอรี่ คุณสามารถใช้โครงหุ้มนอกสายโคแอกซ์หรือขั้วต่อบนระบบเหล่านี้ได้
- ใช้ขั้วปลั๊ก ac ต่อลงดินแบบกลมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ไฟ ac

## ข้อกำหนดการเดินสายดิน

การเดินสายดินไฟฟ้าของคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งานและทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ การเดินสายดินของเต้ารับไฟฟ้าที่ถูกต้องสามารถได้รับการยืนยันจากช่างไฟที่ได้รับการรับรอง

## ประกาศเกี่ยวกับความปลอดภัย (คำแปลในหลาย ๆ ภาษา)

The caution and danger safety notices in this section are provided in the following languages:

- English
- Arabic
- Brazilian/Portuguese
- Chinese (simplified)
- Chinese (traditional)
- French
- German
- Hebrew
- Italian
- Korean
- Spanish



### **DANGER**

Electrical current from power, telephone and communication cables is hazardous.

*To avoid a shock hazard:*

- *Do not connect or disconnect any cables or perform installation, maintenance, or reconfiguration of this product during an electrical storm.*

- *Connect all power cords to a properly wired and grounded electrical outlet.*
- *Connect to properly wired outlets any equipment that will be attached to this product.*
- *When possible, use one hand only to connect or disconnect signal cables.*
- *Never turn on any equipment when there is evidence of fire, water, or structural damage.*
- *Disconnect the attached power cords, telecommunications systems, networks, and modems before you open the device covers, unless instructed otherwise in the installation and configuration procedures.*
- *Connect and disconnect cables as described in the following tables when installing, moving, or opening covers on this product or attached devices.*

| To Connect                                                                                                                                                                                                                                       | To Disconnect                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turn everything OFF.</li> <li>2. First, attach all cables to devices.</li> <li>3. Attach signal cables to connectors.</li> <li>4. Attach power cords to outlet.</li> <li>5. Turn device ON.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turn everything OFF.</li> <li>2. First, remove power cords from outlet.</li> <li>3. Remove signal cables from connectors.</li> <li>4. Remove all cables from devices.</li> </ol> |



#### CAUTION

*When replacing the lithium battery, use only Part Number 45C1566 or an equivalent type battery recommended by the manufacturer. If your system has a module containing a lithium battery, replace it only with the same module type made by the same manufacturer. The battery contains lithium and can explode if not properly used, handled, or disposed of.*

*Do not:*

- *Throw or immerse into water*
- *Heat to more than 100°C (212°F)*
- *Repair or disassemble*

*Dispose of the battery as required by local ordinances or regulations.*



## CAUTION

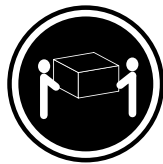
When laser products (such as CD-ROMs, DVD-ROM drives, fiber optic devices, or transmitters) are installed, note the following:

- Do not remove the covers. Removing the covers of the laser product could result in exposure to hazardous laser radiation. There are no serviceable parts inside the device.
- Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein might result in hazardous radiation exposure.

## DANGER

Some laser products contain an embedded Class 3A or Class 3B laser diode. Note the following:

Laser radiation when open. Do not stare into the beam, do not view directly with optical instruments, and avoid direct exposure to the beam.



≥18 kg (37 lb)



≥32 kg (70.5 lb)



≥55 kg (121.2  
lb)

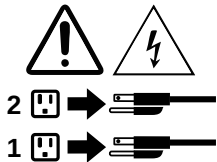
## CAUTION

Use safe practices when lifting.



## CAUTION

The power control button on the device and the power switch on the power supply do not turn off the electrical current supplied to the device. The device also might have more than one power cord. To remove all electrical current from the device, ensure that all power cords are disconnected from the power source.



خطر

التيار الكهربائي الموجود بمصدر الطاقة أو أجهزة التليفون أو أسلاك الاتصالات يشكل خطورة.

لتفادي مخاطر الصدمات الكهربائية:

لا تحاول توصيل أو فصل أي أسلاك أو القيام بعمليات تركيب أو صيانة أو إعادة توصيف لهذا المنتج أثناء وجود عاصفة كهربائية.

يجب توصيل كل أسلاك الكهرباء في مخارج كهرباء ذات توصيلات أسلاك وتوصيلات أرضية صحيحة

يجب توصيل أي جهاز سيتم الحاقه بهذا المنتج في مخارج كهرباء ذات توصيلات أسلاك صحيحة.

وإن أمكن يجب استخدام يد واحدة فقط في توصيل أو فصل أسلاك الإشارة.

لا تحاول تشغيل أي جهاز إذا كان هناك أثر لحرق أو مياه أو تلف بالمكونات

يجب فصل أسلاك الكهرباء وأنظمة الاتصالات وشبكات الاتصال وأجهزة المودم الملحقة قبل فتح أغطية الجهاز، مالم يتم طلب خلاف ذلك في التعليمات الخاصة بالتركيب والتوصيف.

قم بتوصيل وفصل الأسلاك كما هو موضح في الجدول التالي وذلك عند القيام بعمليات التركيب أو النقل أو فتح أغطية هذا المنتج أو الأجهزة الملحقة.

| للتوصيل:                              | للفصل:                                      |
|---------------------------------------|---------------------------------------------|
| قم بإيقاف كل شيء.                     | قم بإيقاف كل شيء.                           |
| أولاً، قم بتوصيل كل الأسلاك بالأجهزة. | أولاً، قم بفصل كل أسلاك الكهرباء من المخرج. |
| قم بتوصيل أسلاك الإشارة في لموصلات.   | قم بفصل أسلاك الإشارة من الموصلات.          |
| قم بتوصيل أسلاك الكهرباء في المخارج.  | قم بفصل كل الأسلاك من الأجهزة.              |
| قم بتشغيل الجهاز.                     |                                             |



تنبيه :

عند استبدال البطارية الليثيوم، استخدم فقط رقم الجزء الخاص **Part Number 45C1566** أو نوع آخر يكون على نفس مستوى الكفاءة يحدده لك المصنع.  
إذا كان النظام الخاص يستخدم معه بطارية ليثيوم قم باستبدالها بنفس النوع الذي تم صناعته من خلال نفس المصنع. تحتوي البطارية على مادة الليثيوم ويمكن أن تنفجر في حالة عدم استخدامها أو التعامل معها بطريقة صحيحة أو عند التخلص منها بطريقة خطأ.

لا تقم بـ:

- القاء البطارية أو غمرها في الماء
- تسخينها أعلى من ١٠٠ درجة مئوية (٢١٢ ° فهرنهايت)
- بتصليحها أو فكها

تخلص من البطارية طبقاً للقانون أو النظام المحلي .



تنبيه :

أثناء تركيب منتجات ليزر (مثل CD-ROMs أو وحدة تشغيل DVD أو أجهزة Fiber Optic أو وحدات الإرسال) يجب مراعاة الآتي:

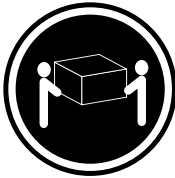
لا تنزع الأغطية. قد ينتج عن نزع أغطية منتج الليزر انفجار أشعة الليزر شديدة الخطورة.  
لا يوجد أجزاء يمكن تغييرها داخل الجهاز. قد ينتج عن استخدام تحكيمات أو تعديلات أو عمل أي تصرفات أخرى تخالف ما هو محدد هنا إلى انفجار أشعة شديدة الخطورة.



خطر

تحتوي بعض منتجات الليزر على الفئة دايود ليزر مدمج من الفئة **Class 3A** أو **Class 3B**. يجب مراعاة الآتي .

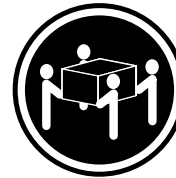
أشعة الليزر عند الفتح. لا تحديق إلى الإشعاع و لا تنظر إليه مباشرة بواسطة أي أجهزة مرئية وتجنب التعرض المباشر للإشعاع .



≥18 kg (37 lb)



≥32 kg (70.5 lb)



≥55 kg (121.2 lb)

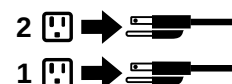
تنبيه :

يجب استخدام ممارسات آمنة عند الرفع



تنبيه :

لا يَقمَ زرَ التحكم في التشغيل الموجود على الجهاز والمفتاح الكهربائي الموجود على لوحة التحكم بإيقاف التيار الكهربائي المار بالجهاز. قد يكون للجهاز أكثر من سلك كهربائي واحد. لإيقاف التيار الكهربائي المار بالجهاز، تأكد من فصل جميع أسلاك الكهرباء من مصدر الكهرباء .



## PERIGO

A corrente elétrica proveniente de cabos de alimentação, de telefone e de comunicações é perigosa.

Para evitar risco de choque elétrico:

- Não conecte nem desconecte nenhum cabo ou execute instalação, manutenção ou reconfiguração deste produto durante uma tempestade com raios.
- Conecte todos os cabos de alimentação a tomadas elétricas corretamente instaladas e aterradas.
- Todo equipamento que for conectado a este produto deve ser conectado a tomadas corretamente instaladas.
- Quando possível, utilize apenas uma das mãos para conectar ou desconectar cabos de sinal.
- Nunca ligue nenhum equipamento quando houver evidência de fogo, água ou danos estruturais.
- Antes de abrir tampas de dispositivos, desconecte cabos de alimentação, sistemas de telecomunicação, redes e modems conectados, a menos que especificado de maneira diferente nos procedimentos de instalação e configuração.
- Conecte e desconecte os cabos conforme descrito na tabela apresentada a seguir ao instalar, mover ou abrir tampas deste produto ou de dispositivos conectados.

| <b><i>Para Conectar:</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b><i>Para Desconectar:</i></b>                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DESLIGUE Tudo.</li> <li>2. Primeiramente, conecte todos os cabos aos dispositivos.</li> <li>3. Conecte os cabos de sinal aos conectores.</li> <li>4. Conecte os cabos de alimentação às tomadas.</li> <li>5. LIGUE os dispositivos.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DESLIGUE Tudo.</li> <li>2. Primeiramente, remova os cabos de alimentação das tomadas.</li> <li>3. Remova os cabos de sinal dos conectores.</li> <li>4. Remova todos os cabos dos dispositivos.</li> </ol> |



#### ***CUIDADO:***

*Ao substituir a bateria de lítio, utilize apenas uma bateria com Número de Peça 45C1566 ou um tipo de bateria equivalente recomendado pelo Se o seu sistema possui um módulo com uma bateria de lítio, substitua-o apenas por um módulo do mesmo tipo e do mesmo fabricante. A bateria contém lítio e pode explodir se não for utilizada, manuseada ou descartada de maneira correta.*

Não:

- Jogue ou coloque na água
- Aqueça a mais de 100°C (212°F)
- Conserte nem desmonte

Descarte a bateria conforme requerido pelas leis ou regulamentos locais.



#### ***PRECAUCIÓN:***

Quando produtos a laser (como unidades de CD-ROMs, unidades de DVD-ROM, dispositivos de fibra ótica ou transmissores) estiverem instalados, observe o seguinte:

- Não remova as tampas. A remoção das tampas de um produto a laser pode resultar em exposição prejudicial à radiação de laser. Não existem peças que podem ser consertadas no interior do dispositivo.
- A utilização de controles ou ajustes ou a execução de procedimentos diferentes dos especificados aqui pode resultar em exposição prejudicial à radiação.

#### ***PERIGO***

Alguns produtos a laser contêm diodo de laser integrado da Classe 3A ou da Classe 3B. Observe o seguinte:

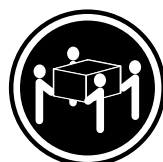
Radiação a laser quando aberto. Não olhe diretamente para o feixe a olho nu ou com instrumentos ópticos e evite exposição direta ao feixe.



≥18 kg (37 lb)



≥32 kg (70.5 lb)



≥55 kg (121.2 lb)

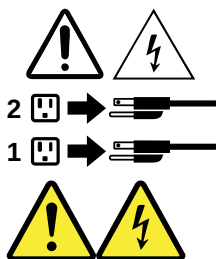
*CUIDADO:*

Utilize procedimentos de segurança para levantar equipamentos.



*CUIDADO:*

O botão de controle de alimentação do dispositivo e o botão para ligar/desligar da fonte de alimentação não desligam a corrente elétrica fornecida ao dispositivo. O dispositivo também pode ter mais de um cabo de alimentação. Para remover toda a corrente elétrica do dispositivo, assegure que todos os cabos de alimentação estejam desconectados da fonte de alimentação.



## 危险

电源、电话和通信电缆中的电流是危险的。

为避免电击危险：

- 请勿在雷电期间连接或断开任何电缆的连接，或者对本产品进行安装、维护或重新配置。
- 将所有电源线连接到正确连线和妥善接地的电源插座。
- 将所有要连接到该产品的设备连接到正确连线的插座。
- 如果可能，请仅使用一只手来连接或断开信号电缆的连接。
- 切勿在有火、水、结构损坏迹象的情况下开启任何设备。
- 在打开设备外盖之前请断开已连接的电源线、远程通信系统、网络和调制解调器，除非在安装和配置过程中另有说明。
- 当安装、移动或打开该产品或连接设备的外盖时，请按照下表所述来连接或断开电缆的连接。

| 要连接                                                                                                                                               | 要断开连接                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. 切断所有电源。</li><li>2. 首先将所有电缆连接到设备。</li><li>3. 将信号电缆连接到接口。</li><li>4. 将电源线连接到插座。</li><li>5. 开启设备。</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. 切断所有电源。</li><li>2. 首先从插座上拔出电源线。</li><li>3. 从接口上拔出信号电缆。</li><li>4. 从设备上拔出所有电缆。</li></ol> |



**警告：**  
更换锂电池时，请仅使用部件号为 45C1566 的电池或制造商推荐的同类电池。如果您的系统有包含锂电池的模块，请仅使用同一制造商生产的相同模块类型来替换该模块。该电池中含有锂，如果使用、操作或处理不当，可能会发生爆炸。

切勿：

- 投入或浸入水中
- 加热到 100 °C (212 °F) 以上
- 维修或拆卸

请按照当地法令或条例的要求处理电池。



**警告：**  
安装激光产品（例如 CD-ROM、DVD-ROM 驱动器、光纤设备或发射设备）时，请注意以下声明：

- 请勿卸下外盖。卸下激光产品的外盖可能导致遭受激光辐射的危险。该设备内没有可维修的部件。
- 如果不按照此处指定的过程进行控制、调整或操作，则有可能导致遭受辐射的危险。

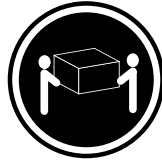


## 危险

某些激光产品包含嵌入式 3A 类或 3B 类激光二极管。请注意以下声明：

打开后有激光辐射。请勿注视光束，请勿直接用光学仪器查看，并请避免直接暴露在光束中。

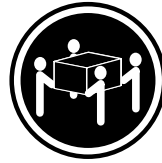




≥18 千克 (37 磅)



≥32 千克 (70.5 磅)



≥55 千克 (121.2 磅)

警告：  
抬起时请采取安全措施。



警告：  
设备上的电源控制按钮和电源上的电源开关不会切断供给该设备的电流。该设备还可能有多条电源线。要切断该设备的所有电流，请确保所有电源线都与电源断开连接。



危險

電源、電話及通訊纜線上的電流都具有危險性。

若要避免觸電危險：

- 請勿在雷雨期間，連接或拔除纜線、執行安裝、維護或重新配置本產品。
- 將所有電源線連接到正確配線及接地的電源插座。
- 任何與本產品連接的設備都必須連接到配線妥當的電源插座。
- 請盡可能用單手連接或拔除信號線。
- 發生火災、水災或結構損害時，絕對不要開啟任何設備。
- 除非在安裝及配置程序中另有指示，否則在開啟裝置機蓋之前，請拔掉連接的電源線、電信系統、網路及數據機。
- 安裝、移動或開啟本產品或附屬裝置的機蓋時，請遵循下列說明連接及拔掉纜線。

| 連線                                                                                                                                                   | 切斷連線                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 關閉所有開關。</li> <li>2. 首先，連接所有接線到裝置。</li> <li>3. 連接信號線到接頭。</li> <li>4. 連接電源線到插座。</li> <li>5. 開啟裝置。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 關閉所有開關。</li> <li>2. 首先，拔掉插座上的電源線。</li> <li>3. 拔掉接頭上的信號線。</li> <li>4. 拔掉裝置上所有接線。</li> </ol> |



警告：  
更換鋰電池時，請僅使用產品編號 **45C1566** 或製造商所建議的同類型電池。  
如果您的系統中含有鋰電池模組，請僅使用同一家製造商所生產的相同模組進行更換。  
如果未以正確方式使用、處理或棄置含鋰的電池，會有爆炸的危險。  
請勿：

- 沾溼或浸入水中
  - 置於 **100°C (212°F)** 以上的高溫環境
  - 修理或拆開
- 請按照各地區有關廢棄電池的法令和規定處理舊電池。



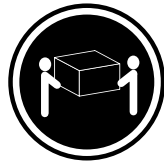
警告：

- 請勿移除機蓋。移除雷射產品的機蓋，可能會導致暴露在危險的雷射輻射中。裝置內部並無可自行維修的零件。
- 利用或執行非本文中所指定的控制、調整及執行程序，可能會導致危險的輻射外洩。



危險

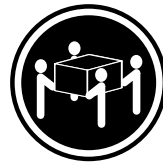
部分雷射產品含有內嵌式 **Class 3A** 或 **Class 3B** 雷射二極體。請注意下列事項：  
在開啟光碟機時，會發生雷射輻射。請勿直視光束或用光學儀器直接檢視，並避免直接暴露在光束中。



≥ 18 公斤 (37 磅)



≥ 32 公斤 (70.5 磅)

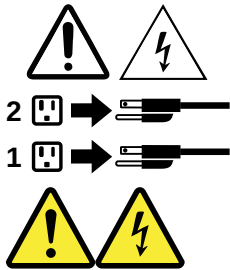


≥ 55 公斤 (121.2 磅)

警告：  
搬運時請注意安全。



警告：  
裝置上的電源控制按鈕及電源供應器上的電源開關，無法關閉裝置所產生的電流。  
該裝置可能有多條電源線。若要除去裝置流出的所有電流，請確認已切斷所有電源線的電源。



**DANGER**

Le courant électrique provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peut présenter un danger.

Pour éviter tout risque de choc électrique :

- Ne manipulez aucun câble et n'effectuez aucune opération d'installation, d'entretien ou de reconfiguration de ce produit au cours d'un orage.
- Branchez tous les cordons d'alimentation sur un socle de prise de courant correctement câblé et mis à la terre.

- Branchez sur des socles de prise de courant correctement câblés tout équipement connecté à ce produit.
- Lorsque cela est possible, n'utilisez qu'une seule main pour connecter ou déconnecter les câbles d'interface.
- Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d'incendie ou d'inondation, ou en présence de dommages matériels.
- Avant de retirer les carters de l'unité, mettez celle-ci hors tension et déconnectez ses cordons d'alimentation, ainsi que les câbles qui la relient aux réseaux, aux systèmes de télécommunication et aux modems (sauf instruction contraire mentionnée dans les procédures d'installation et de configuration).
- Lorsque vous installez, que vous déplacez, ou que vous manipulez le présent produit ou des périphériques qui lui sont raccordés, reportez-vous aux instructions ci-dessous pour connecter et déconnecter les différents cordons.

| <b>Connexion</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Déconnexion</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettez les unités HORS TENSION.</li> <li>2. Commencez par brancher tous les cordons sur les unités.</li> <li>3. Branchez les câbles d'interface sur des connecteurs.</li> <li>4. Branchez les cordons d'alimentation sur des prises.</li> <li>5. Mettez les unités SOUS TENSION.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettez les unités HORS TENSION.</li> <li>2. Débranchez les cordons d'alimentation des prises.</li> <li>3. Débranchez les câbles d'interface des connecteurs.</li> <li>4. Débranchez tous les câbles des unités.</li> </ol> |



**ATTENTION:**

*Remplacer la pile au lithium usagée par une pile de référence identique exclusivement, (référence 45C1566), ou suivre les instructions du fabricant qui en définit les équivalences. Si votre système est doté d'un module contenant une pile au lithium, vous devez le remplacer uniquement par un module identique, produit par le même fabricant. La pile contient du lithium et peut exploser en cas de mauvaise utilisation, de mauvaise manipulation ou de mise au rebut inappropriée.*

Ne pas :

- la jeter à l'eau,
- l'exposer à des températures supérieures à 100°C,
- chercher à la réparer ou à la démonter.

*Ne pas mettre la pile à la poubelle. Pour la mise au rebut, se reporter à la réglementation en vigueur.*



**ATTENTION:**

*Si des produits à laser (tels que des unités de CD-ROM, de DVD-ROM, des unités à fibres optiques, ou des émetteurs) sont installés, prenez connaissance des informations suivantes :*

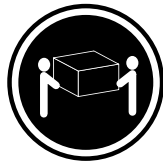
- *Ne retirez pas le carter. En ouvrant l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM, vous vous exposez au rayonnement dangereux du laser. Aucune pièce de l'unité n'est réparable.*
- *Pour éviter tout risque d'exposition au rayon laser, respectez les consignes de réglage et d'utilisation des commandes, ainsi que les procédures décrites dans le présent manuel.*



**DANGER**

*Certains produits à laser contiennent une diode à laser intégrée de classe 3A ou 3B. Prenez connaissance des informations suivantes:*

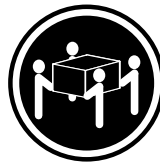
*Rayonnement laser lorsque le carter est ouvert. Evitez toute exposition directe au rayon laser. Evitez de regarder fixement le faisceau ou de l'observer à l'aide d'instruments optiques.*



≥18 kg (37 lb)



≥32 kg (70.5 lb)



≥55 kg (121.2  
lb)

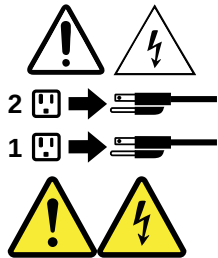
**ATTENTION:**

*Soulevez la machine avec précaution.*



## ATTENTION:

L'interrupteur de contrôle d'alimentation de l'unité et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.



## VORSICHT

An Netz-, Telefon- und Datenleitungen können gefährliche Spannungen anliegen.

Aus Sicherheitsgründen:

- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Gerät nur an eine Schutzkontaktsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Alle angeschlossenen Geräte ebenfalls an Schutzkontaktsteckdosen mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit einhändig anschließen oder lösen, um einen Stromschlag durch Berühren von Oberflächen mit unterschiedlichem elektrischem Potenzial zu vermeiden.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Telekommunikationssystemen, Netzwerken und Modems ist vor dem Öffnen des Gehäuses zu unterbrechen, sofern in den Installations- und Konfigurationsprozeduren keine anders lautenden Anweisungen enthalten sind.
- Zum Installieren, Transportieren und Öffnen der Abdeckungen des Computers oder der angeschlossenen Einheiten die Kabel gemäß der folgenden Tabelle anschließen und abziehen.

| <b><i>Zum Anschließen der Kabel gehen Sie wie folgt vor</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                          | <b><i>Zum Abziehen der Kabel gehen Sie wie folgt vor</i></b>                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schalten Sie alle Einheiten AUS.</li> <li>2. Schließen Sie erst alle Kabel an die Einheiten an.</li> <li>3. Schließen Sie die Signalkabel an die Buchsen an.</li> <li>4. Schließen Sie die Netzkabel an die Steckdose an.</li> <li>5. Schalten Sie die Einheit EIN.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schalten Sie alle Einheiten AUS.</li> <li>2. Ziehen Sie zuerst alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen.</li> <li>3. Ziehen Sie die Signalkabel aus den Buchsen.</li> <li>4. Ziehen Sie alle Kabel von den Einheiten ab.</li> </ol> |



**CAUTION:**

Eine verbrauchte Lithiumbatterie nur durch eine Batterie mit der Teilenummer 45C1566 oder eine gleichwertige, vom Hersteller empfohlene Batterie ersetzen. Enthält das System ein Modul mit einer Lithiumbatterie, dieses nur durch ein Modul desselben Typs und von demselben Hersteller ersetzen. Die Batterie enthält Lithium und kann bei unsachgemäßer Verwendung, Handhabung oder Entsorgung explodieren.

Die Batterie nicht:

- mit Wasser in Berührung bringen.
- über 100 C erhitzen.
- reparieren oder zerlegen.

Die örtlichen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten.



**ACHTUNG:**

*Bei der Installation von Lasergeräten (wie CD-ROM-Laufwerken, DVD- aufwerken, Einheiten mit Lichtwellenleitertechnik oder Sendern) Folgendes beachten:*

- *Die Abdeckungen nicht entfernen. Durch Entfernen der Abdeckungen des Lasergeräts können gefährliche Laserstrahlungen freigesetzt werden. Das Gerät enthält keine zu wartenden Teile.*
- *Werden Steuerelemente, Einstellungen oder Durchführungen von Prozeduren anders als hier angegeben verwendet, kann gefährliche Laserstrahlung auftreten.*



#### VORSICHT

Einige Lasergeräte enthalten eine Laserdiode der Klasse 3A oder 3B. Beachten Sie Folgendes:

Laserstrahlung bei geöffneter Verkleidung. Nicht in den Strahl blicken. Keine Lupen oder Spiegel verwenden. Strahlungsbereich meiden.



≥18 kg



≥32 kg



≥55 kg

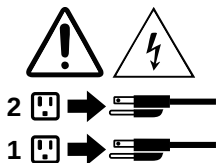
#### ACHTUNG:

Arbeitsschutzrichtlinien beim Anheben der Maschine beachten.



#### ACHTUNG:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.



## סכנה

זרם חשמלי המועבר בכבלי חשמל, טלפון ותקשורת הוא מסוכן.

כדי להימנע מסכנת התחשמלות:

- אל תחברו או תנתקו כבלים, ואל תבצעו פעולת התקנה, תחזוקה או שינוי תצורה במוצר זה במהלך סופת ברקים.
- חברו את כל כבלי החשמל לשקע חשמל מחווט ומוארק כהלכה.
- חברו כל ציוד שיחובר למוצר זה לשקעי חשמל מחוטים כהלכה.
- במידת האפשר, השתמשו ביד אחת בלבד לחיבור או לניתוק של כבלי אותות.
- לעולם אל תפעילו ציוד כלשהו כאשר יש עדות לנזק מבני או לנזק כתוצאה מאש או ממים.
- נתקו את כבלי החשמל, מערכות התקשורת, התקני הרשת והמודמים המחוברים לפני פתיחת כיסויי ההתקן, אלא אם הליכי ההתקנה וקביעת התצורה מורים אחרת.
- בעת התקנה, העברה או פתיחת כיסויים במוצר זה או בהתקנים המחוברים, חברו ונתקו את הכבלים כמתואר בטבלה שלהלן.

| כדי לחבר                             | כדי לנתק                              |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. כבו הכל.                          | 1. כבו הכל.                           |
| 2. ראשית, חברו את כל הכבלים להתקנים. | 2. ראשית, נתקו את כבלי החשמל מהשקעים. |
| 3. חברו את כבלי האותות למחברים.      | 3. נתקו את כבלי האותות מהמחברים.      |
| 4. חברו את כבלי החשמל לשקעים.        | 4. הסירו את כל הכבלים מההתקנים.       |
| 5. הפעילו את ההתקן.                  |                                       |



זהירות:

בעת החלפת סוללת ליתיום, השתמשו רק בסוללה בעלת מק"ט 45C1566 או בסוג תואם שהומלץ על ידי היצרן. אם המערכת כוללת מודול המכיל סוללת ליתיום, החליפו אותו רק במודול מאותו סוג ומתוצרת אותו יצרן. הסוללה מכילה ליתיום, ועלולה להתפוצץ אם לא משתמשים ומטפלים בה או משליכים אותה כראוי.

לעולם:

- אל תטבלו במים
  - אל תחממו לטמפרטורה הגבוהה מ-100°C (212°F)
  - אל תתקנו או תפרקו
- השליכו את הסוללה כנדרש לפי התקנות והחוקים המקומיים.



זהירות:

בעת התקנת מוצרי ליזר (כגון כונני תקליטורים ו-DVD, התקני סיב אופטי או משדרים), שימו לב לאזהרות הבאות:

- אל תסירו את הכיסויים. הסרת הכיסויים של מוצר הלייזר עלולה לגרום לחשיפה לקרינת לייזר מסוכנת. אין חלקים ברי טיפול בתוך ההתקן.
- שינויים, שימוש בבקורות או ביצוע הליכים אחרים מאלה המתוארים כאן, עלולים לגרום לחשיפה לקרינה מסוכנת.



## סכנה

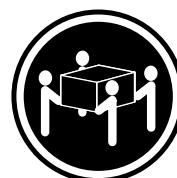
מוצרי לייזר מסוימים מכילים דיודת לייזר מסוג Class 3A או Class 3B. שימו לב לאזהרה הבאה: כאשר הוא פתוח, המוצר פולט קרינת לייזר. אל תביטו ישירות בקרן, אל תביטו ישירות בעזרת ציוד אופטי, והימנעו מחשיפה לקרן.



18 ≤ ק"ג (37 ליב')



32 ≤ ק"ג (70.5 ליב')



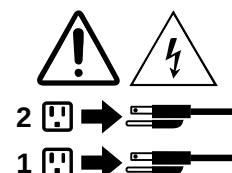
55 ≤ ק"ג (121.2 ליב')

זהירות:  
השתמשו בהליכים  
הנאותים בעת  
הרמת הציוד.



זהירות:

לחצן ההפעלה של ההתקן ומתג ההפעלה של ספק החשמל אינם מפסיקים את זרם החשמל המסופק להתקן. בנוסף, ההתקן עשוי לכלול יותר מכבל חשמל אחד. כדי לסלק את כל הזרם החשמלי מההתקן, ודאו שכל כבלי החשמל מנותקים ממקור החשמל.



## PERICOLO

La corrente elettrica proveniente dai cavi di alimentazione, del telefono e di comunicazione può essere pericolosa.

*Per evitare il rischio di scosse elettriche:*

- Non collegare o scollegare qualsiasi cavo oppure effettuare l'installazione, la manutenzione o la riconfigurazione del prodotto durante un temporale.
- Collegare tutti i fili elettrici a una presa di alimentazione correttamente cablata e dotata di messa a terra.
- Collegare alle prese elettriche appropriate tutte le apparecchiature che verranno utilizzate per questo prodotto.

- Se possibile, utilizzare solo una mano per collegare o scollegare i cavi di segnale.
- Non accendere assolutamente apparecchiature in presenza di incendi, perdite d'acqua o danno strutturale.
- Scollegare i cavi di alimentazione, i sistemi di telecomunicazione, le reti e il modem prima di aprire i coperchi del dispositivo, salvo istruzioni contrarie relative alle procedure di installazione e configurazione.
- Collegare e scollegare i cavi come descritto nella seguente tabella quando vengono effettuate operazioni di installazione, spostamento o apertura dei coperchi di questo prodotto o delle unità collegate.

| <i><b>Per collegarsi</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                   | <i><b>Per scollegarsi</b></i>                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SPEGNERE le apparecchiature.</li> <li>2. Innanzitutto, collegare tutti i cavi alle unità.</li> <li>3. Collegare i cavi di segnale ai connettori.</li> <li>4. Collegare i cavi di alimentazione alla presa.</li> <li>5. Accendere l'unità.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SPEGNERE le apparecchiature.</li> <li>2. Innanzitutto, rimuovere i cavi di alimentazione dalla presa.</li> <li>3. Rimuovere i cavi di segnale dai connettori.</li> <li>4. Rimuovere tutti i cavi dalle unità.</li> </ol> |



**ATTENZIONE:**

Quando si sostituisce la batteria al litio, utilizzare solo il Numero parte 45C1566 o un tipo di batteria equivalente consigliato dal produttore. Se sul sistema è presente un modulo che contiene una batteria al litio, sostituirlo solo con un tipo di modulo dello stesso tipo della stessa casa di produzione. La batteria contiene litio e può esplodere se usata, maneggiata o smaltita in modo non corretto.

Non:

- Gettare o immergere la batteria nell'acqua
- Riscaldarla ad una temperatura superiore ai 100 gradi C (212 gradi F)
- Smontarla, ricaricarla o tentare di ripararla

Le batterie usate vanno smaltite in accordo alla normativa in vigore (DPR 915/82 e successive disposizioni e disposizioni locali).



**ATTENZIONE:**

Quando vengono installati prodotti laser (quali CD-ROM, unità DVD-ROM, unità a fibre ottiche o trasmittenti), tener presente quanto segue:

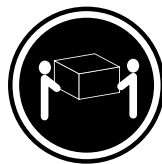
- Non rimuovere gli sportelli. L'apertura di un'unità laser può determinare l'esposizione a radiazioni laser pericolose. All'interno dell'unità non vi sono parti su cui effettuare l'assistenza tecnica.
- L'utilizzo di controlli, regolazioni o l'esecuzione di procedure non descritti nel presente manuale possono provocare l'esposizione a radiazioni pericolose.



#### PERICOLO

Alcune unità laser contengono un diodo laser di Classe 3A o Classe 3B. Tener presente quanto segue:

Aprendo l'unità vengono emesse radiazioni laser. Non fissare il fascio, non guardarlo direttamente con strumenti ottici ed evitare l'esposizione al fascio.



≥18 kg



≥32 kg



≥55 kg

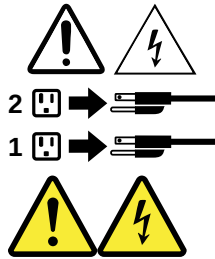
#### ATTENZIONE:

Prestare attenzione nel sollevare l'apparecchiatura.



#### ATTENZIONE:

Il pulsante di controllo dell'alimentazione presente sull'unità e l'interruttore dell'alimentatore non disattivano l'alimentazione corrente fornita all'unità. E' possibile che l'unità disponga di più cavi di alimentazione. Per disattivare l'alimentazione dall'unità, accertarsi che tutti i cavi di alimentazione siano scollegati dalla fonte di alimentazione.



#### 위험

전원, 전화, 통신 케이블의 전류는 위험합니다.

감전의 위험을 피하려면 다음과 같이 하십시오.

- 번개가 치는 날에는 케이블을 연결 또는 분리하거나 본 제품을 설치, 보수, 재구성하지 마십시오.
- 모든 전원 코드는 올바르게 접지된 전기 콘센트에 연결하십시오.
- 본 제품에 연결될 장치는 올바르게 배선된 콘센트에 연결하십시오.
- 신호 케이블을 연결 또는 분리할 때 가능하면 한 손만을 사용하십시오.
- 불 또는 물로 인한 손상이나 구조적인 손상이 있을 경우 장치의 전원을 절대 켜지 마십시오.
- 설치 및 구성 과정에 별도의 지시 사항이 없는 경우, 장치의 덮개를 열기 전에 연결된 전원 코드, 원격 통신 시스템, 네트워크, 모뎀을 분리하십시오.
- 본 제품이나 연결된 장치를 설치, 이동하거나 덮개를 열 때 다음 표와 같은 순서로 케이블을 연결하거나 분리하십시오.

| 연결할 때:                                                                                                                                                                               | 분리할 때:                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>모든 장치의 전원을 끄십시오.</li> <li>먼저 모든 케이블을 장치에 연결하십시오.</li> <li>커넥터에 신호 케이블을 연결하십시오.</li> <li>콘센트에 전원 코드를 연결하십시오.</li> <li>장치의 전원을 켜십시오.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>모든 장치의 전원을 끄십시오.</li> <li>먼저 콘센트에서 전원 코드를 분리하십시오.</li> <li>커넥터에서 신호 케이블을 분리하십시오.</li> <li>장치에서 모든 케이블을 분리하십시오.</li> </ol> |



#### 주의:

배터리를 교환할 때는 Part Number 45C1566 또는 제조업체에서 지정한 동일한 종류의 제품을 사용하십시오. 사용자의 시스템이 리튬 배터리를 포함하는 모듈일 경우, 동일한 제조업체에서 동일한 모듈 유형으로 생산된 제품으로 교체하십시오. 배터리에는 리튬이 함유되어 있어 잘못 사용, 취급 또는 폐기할 경우 폭발의 위험이 있습니다.

사고를 방지하려면 다음 사항을 준수하십시오.

- 배터리를 물 속에 던지거나 침수시키지 마십시오.
- 100℃ (212°F) 이상 가열하지 마십시오.
- 수리하거나 분해하지 마십시오.

배터리를 폐기할 때는 법령 또는 회사의 안전 수칙에 따라 폐기하십시오.



**주의:**

CD-ROM, DVD-ROM 장치, 광섬유 장치 또는 송신 장치와 같은 레이저 제품을 설치할 때, 다음과 같은 취급 주의사항을 참고하십시오.

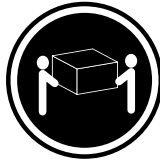
- 덮개를 열지 마십시오. 덮개를 열면 레이저 복사 에너지에 노출될 위험이 있습니다. 장치 내부에는 사용자가 조정하거나 수리할 수 있는 부품이 없습니다.
- 규정한 것 이외의 절차 수행, 제어 조정 등의 행위로 인해 해로운 레이저 복사에 노출될 수 있습니다.



위험

일부 장비에는 임베디드 클래스 3A 또는 클래스 3B 레이저 다이오드가 있습니다. 다음 주의사항에 유의하십시오.

드라이브가 열리면 레이저 복사 에너지가 방출됩니다. 광선이 눈에 직접 쏘이지 않도록 하십시오. 나안 또는 광학 기구를 착용한 상태에서 광선을 직접 바라보지 않도록 하십시오.



≥ 18 kg (37 lbs)



≥ 32 kg (70.5 lbs)



≥ 55 kg (121.2 lbs)

**주의:**

제품을 들어 올릴 때  
안전 규제를 따르십시오.



**주의:**

장치의 전원 제어 버튼 및 전원 공급 장치의 전원 스위치를 사용하여 장치에 공급되는 전기를 차단하지 마십시오. 장치는 둘 이상의 코드를 가지고 있을 수 있습니다. 장치에서 모든 전원을 차단하려면 콘센트에서 코드가 모두 분리되어 있는지 확인하십시오.



**PELIGRO**

La corriente eléctrica procedente de cables de alimentación, teléfonos y cables de comunicación puede ser peligrosa.

*Para evitar el riesgo de descarga eléctrica:*

- *No conecte ni desconecte los cables ni realice ninguna tarea de instalación, mantenimiento o reconfiguración de este producto durante una tormenta eléctrica.*
- *Conecte todos los cables de alimentación a tomas de corriente debidamente cableadas y conectadas a tierra.*
- *Cualquier equipo que se conecte a este producto también debe conectarse a tomas de corriente debidamente cableadas.*
- *Siempre que sea posible, utilice una sola mano para conectar o desconectar los cables de señal.*
- *No encienda nunca un equipo cuando hay señales de fuego, agua o daños estructurales.*
- *Desconecte los cables de alimentación, los sistemas de telecomunicaciones, las redes y los módems conectados antes de abrir las cubiertas de los dispositivos, a menos que se indique lo contrario en los procedimientos de instalación y configuración.*
- *Conecte y desconecte los cables, como se describe en la tabla siguiente, cuando instale, mueva o abra las cubiertas de este producto o de los dispositivos conectados.*

| <b><i>Para conectar</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b><i>Para desconectar</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. APÁGUELO todo.</li> <li>2. En primer lugar, conecte todos los cables a los dispositivos.</li> <li>3. Conecte los cables de señal a los conectores.</li> <li>4. Enchufe los cables de alimentación a las tomas de corriente.</li> <li>5. Encienda el dispositivo.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. APÁGUELO todo.</li> <li>2. En primer lugar, desenchufe los cables de alimentación de las tomas de corriente.</li> <li>3. Desconecte los cables de señal de los conectores.</li> <li>4. Desconecte todos los cables de los dispositivos.</li> </ol> |



#### **PRECAUCIÓN:**

*Cuando sustituya una batería de litio, utilice solamente una batería número de pieza 45C1566 u otra de tipo equivalente recomendada por el fabricante. Si su sistema dispone de un módulo que contiene una batería de litio, reemplácelo sólo con el mismo tipo de módulo, del mismo fabricante. La batería contiene litio y puede explotar si no se utiliza, manipula o desecha correctamente.*

#### **No debe:**

- *Arrojarla al agua o sumergirla en ella*
- *Exponerla a temperaturas superiores a 100°C (212°F)*
- *Repararla o desmontarla*

*Deshágase de la batería según especifiquen las leyes o normas locales.*



**PRECAUCIÓN:**

*Cuando haya productos láser (como unidades de CD-ROM, unidades de DVD, dispositivos de fibra óptica o transmisores) instalados, tenga en cuenta lo siguiente:*

- *No quite las cubiertas. Si quita las cubiertas del producto láser, podría quedar expuesto a radiación láser peligrosa. Dentro del dispositivo no existe ninguna pieza que requiera servicio técnico.*
- *Si usa controles o ajustes o realiza procedimientos que no sean los especificados aquí, podría exponerse a radiaciones peligrosas.*



**PELIGRO**

*Algunos productos láser tienen incorporado un diodo láser de clase 3A o clase 3B. Tenga en cuenta lo siguiente:*

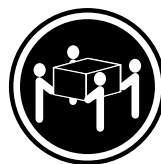
*Cuando se abre, queda expuesto a radiación láser. No mire directamente al rayo láser, ni siquiera con instrumentos ópticos, y evite exponerse directamente al rayo láser.*



≥18 kg



≥32 kg



≥55 kg

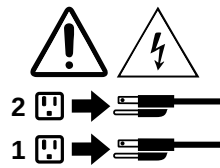
**PRECAUCIÓN:**

*Adopte procedimientos seguros al levantar el equipo.*



**PRECAUCIÓN:**

*El botón de control de alimentación del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no desconectan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Además, el dispositivo podría tener más de un cable de alimentación. Para suprimir toda la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la toma de corriente.*





---

## บทที่ 1. คุณลักษณะ

คุณลักษณะต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ที่แนะนำในส่วนนี้ใช้ได้กับรุ่นต่างๆ หลายรุ่น

### ข้อมูลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

- ในการดูข้อมูลพื้นฐาน (ข้อมูลไมโครโปรเซสเซอร์และหน่วยความจำ) เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ให้ดำเนินการดังนี้:
  - คลิกปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม
  - ดำเนินการต่อไปนี้อยู่ตามเวอร์ชัน Microsoft® Windows® ที่คุณใช้:
    - สำหรับ Windows 7: คลิกขวา **คอมพิวเตอร์** แล้วคลิก **คุณสมบัติ**
    - สำหรับ Windows 10: คลิก **การตั้งค่า** → **ระบบ** → **เกี่ยวกับ**

**หมายเหตุ:** ข้อมูลหน่วยความจำที่แสดงในระบบปฏิบัติการอาจไม่ตรงกับโมดูลหน่วยความจำตามจริงที่ติดตั้งลงในคอมพิวเตอร์

- ในการดูข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์ (เช่น ไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์ และอะแดปเตอร์เครือข่าย) บนคอมพิวเตอร์ ให้ดำเนินการดังนี้:
  - โปรดทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้ตามเวอร์ชัน Windows ที่คุณใช้:
    - สำหรับ Windows 7: คลิกปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม คลิกขวา **คอมพิวเตอร์** แล้วคลิก **คุณสมบัติ**
    - สำหรับ Windows 10: คลิกขวาปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนुरิบทเริ่ม
  - คลิก **ตัวจัดการอุปกรณ์** พิมพ์รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ หรือให้ข้อมูลยืนยันเมื่อได้รับข้อความ

### ระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งอยู่ก่อนแล้ว

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้ได้รับการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 หรือ Windows 10 ไว้ล่วงหน้าแล้ว ระบบปฏิบัติการเพิ่มเติมอาจได้รับการระบุโดย Lenovo ว่าสามารถทำงานร่วมกันได้กับคอมพิวเตอร์ หากต้องการดูว่าระบบปฏิบัติการได้รับการรับรองหรือทดสอบความสามารถในการใช้งานร่วมกันได้หรือไม่ โปรดดูเว็บไซต์ของผู้ให้บริการระบบปฏิบัติการ

### ไดรฟ์จัดเก็บ

หากต้องการดูจำนวนพื้นที่ว่างไดรฟ์จัดเก็บ ให้ดำเนินการดังนี้:

- โปรดทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้ตามเวอร์ชัน Windows ที่คุณใช้:
  - สำหรับ Windows 7: คลิกปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม คลิกขวา **คอมพิวเตอร์** แล้วคลิก **จัดการ**
  - สำหรับ Windows 10: คลิกขวาปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนुरิบทเริ่ม
- คลิก **การจัดการดิสก์**



---

## บทที่ 2. การใช้คอมพิวเตอร์

บทนี้ประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้:

- “การลงทะเบียนคอมพิวเตอร์” บนหน้าที่ 3
- “การเข้าถึงโปรแกรมบนคอมพิวเตอร์” บนหน้าที่ 3
- “การตั้งค่าระดับเสียงคอมพิวเตอร์” บนหน้าที่ 4
- “การเพิ่มไอคอนในพื้นที่การแจ้งเตือน Windows” บนหน้าที่ 4
- “การใช้ดิสก์” บนหน้าที่ 5
- “การเชื่อมต่อเครือข่าย” บนหน้าที่ 7
- “การใช้คุณลักษณะซิงเกิลแท็บหรือมัลติแท็บ” บนหน้าที่ 8

---

### การลงทะเบียนคอมพิวเตอร์

เมื่อคุณลงทะเบียนคอมพิวเตอร์กับ Lenovo แล้ว ข้อมูลที่จำเป็นของคุณจะอยู่ในฐานข้อมูล Lenovo ข้อมูลช่วยให้ Lenovo สามารถติดต่อคุณได้เมื่อมีการเรียกคืนหรือปัญหาใหญ่อื่นๆ พร้อมทั้งให้บริการได้รวดเร็วยิ่งขึ้นเมื่อคุณติดต่อ Lenovo เพื่อขอความช่วยเหลือ นอกจากนี้ ในบางแห่งยังมีสิทธิพิเศษและบริการเพิ่มเติมให้แก่ผู้ใช้ที่ลงทะเบียนอีกด้วย

ในการลงทะเบียนคอมพิวเตอร์กับ Lenovo ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแล้ว จากนั้น ไปที่ <http://www.lenovo.com/register> และทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

---

### การเข้าถึงโปรแกรมบนคอมพิวเตอร์

ในการเข้าถึงโปรแกรมของบนคอมพิวเตอร์ ให้ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้:

- จาก Windows Search:
  1. โปรดทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้ตามเวอร์ชัน Windows ที่คุณใช้:
    - สำหรับ Windows 7: คลิกปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม แล้วพิมพ์ชื่อโปรแกรมในกล่องค้นหา
    - สำหรับ Windows 10: พิมพ์ชื่อโปรแกรมในกล่องค้นหาที่อยู่ถัดจากปุ่มเริ่ม
  2. ในผลลัพธ์การค้นหา ให้คลิกชื่อของโปรแกรมที่ต้องการเพื่อเรียกใช้โปรแกรม
- จากเมนูเริ่มหรือแผงควบคุม:
  1. คลิกปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม

2. โปรดทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้ตามเวอร์ชัน Windows ที่คุณใช้:
  - สำหรับ Windows 7: คลิกโปรแกรมทั้งหมด เพื่อแสดงรายชื่อโปรแกรม จากรายชื่อ หรือโฟลเดอร์ในรายชื่อ ให้คลิกชื่อของโปรแกรมที่ต้องการเพื่อเรียกใช้โปรแกรม
  - สำหรับ Windows 10: จากรายชื่อโปรแกรมหรือโฟลเดอร์ในรายชื่อ ให้คลิกชื่อของโปรแกรมที่ต้องการเพื่อเรียกใช้โปรแกรม
3. หากชื่อโปรแกรมไม่แสดงบนเมนูเริ่ม ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:
  - สำหรับ Windows 7: คลิก **แผงควบคุม** บนเมนูเริ่ม
  - สำหรับ Windows 10: คลิกปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม แล้วคลิก **ระบบ Windows** → **แผงควบคุม**
4. ดูแผงควบคุมโดยใช้ไอคอนขนาดใหญ่หรือไอคอนขนาดเล็ก แล้วคลิกชื่อของโปรแกรมที่ต้องการเพื่อเรียกใช้โปรแกรม

---

## การตั้งค่าระดับเสียงคอมพิวเตอร์

ในการตั้งค่าระดับเสียงคอมพิวเตอร์ ให้ดำเนินการดังนี้:

1. คลิกไอคอนระดับเสียงในพื้นที่การแจ้งเตือน Windows บนแถบงาน

**หมายเหตุ:** หากไอคอนระดับเสียงไม่แสดงในพื้นที่การแจ้งเตือน Windows ให้เพิ่มไอคอนในพื้นที่การแจ้งเตือน ดู “การเพิ่มไอคอนในพื้นที่การแจ้งเตือน Windows” บนหน้าที่ 4
2. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อปรับระดับเสียง คลิกไอคอนลำโพงเพื่อปิดเสียง

---

## การเพิ่มไอคอนในพื้นที่การแจ้งเตือน Windows

ในการเพิ่มไอคอนในพื้นที่การแจ้งเตือน Windows ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. คลิกลูกศรที่อยู่ถัดจากพื้นที่การแจ้งเตือนเพื่อดูไอคอนที่ซ่อนอยู่ จากนั้น คลิกไอคอนที่ต้องการ แล้วลากไปยังพื้นที่การแจ้งเตือน
2. หากไม่แสดงไอคอน ให้เปิดไอคอน
  - a. คลิกปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม
  - b. โปรดทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้ตามเวอร์ชัน Windows ที่คุณใช้:
    - สำหรับ Windows 7: คลิก **แผงควบคุม** ดูแผงควบคุมโดยใช้ไอคอนขนาดใหญ่หรือไอคอนขนาดเล็ก แล้วคลิกไอคอนพื้นที่การแจ้งเตือน → **เปิดหรือปิดไอคอนระบบ**
    - สำหรับ Windows 10: ให้คลิก **การตั้งค่า** → **การตั้งค่าส่วนบุคคล** → **แถบงาน** → **เปิดหรือปิดไอคอนระบบ**
  - c. เปิดไอคอนที่ต้องการ

3. หากไอคอนยังคงไม่แสดงในพื้นที่การแจ้งเตือน Windows ให้ทำซ้ำขั้นตอนที่ 1

---

## การใช้เชื่อมต่อ DisplayPort หรือ HDMI

เชื่อมต่อ DisplayPort® หรือ HDMI™ มีในบางรุ่น

- คุณสมบัติของ DisplayPort 1.2:  
<http://www.vesa.org/wp-content/uploads/2010/12/DisplayPort-DevCon-Presentation-DP-1.2-Dec-2010-rev-2b.pdf>
- คุณสมบัติของ HDMI 1.4:  
[https://www.hdmi.org/manufacture/hdmi\\_1\\_4/index.aspx](https://www.hdmi.org/manufacture/hdmi_1_4/index.aspx)

---

## การใช้ดิสก์

ส่วนนี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ดิสก์และไดรฟ์แบบออปติคัล

### คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ไดรฟ์แบบออปติคัล

เมื่อใช้ไดรฟ์แบบออปติคัล ให้ทำตามคำแนะนำต่อไปนี้:

- อย่างวางคอมพิวเตอร์ในสถานที่ที่ไดรฟ์อาจสัมผัสกับสภาพต่อไปนี้:
  - อุณหภูมิสูง
  - ความชื้นสูง
  - ฝุ่นละอองจำนวนมาก
  - การสั่นสะเทือนหรือการเขย่าอย่างรุนแรง
  - พื้นผิวเอียง
  - แสงแดดโดยตรง
- โปรดอย่าใส่วัตถุอื่นที่ไม่ใช่ดิสก์ในไดรฟ์
- อย่าใส่ดิสก์ที่เสียหายลงในไดรฟ์ ดิสก์ที่โค้งงอ มีรอยขีดข่วนหรือสกปรกอาจทำให้ไดรฟ์เสียหายได้
- ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายคอมพิวเตอร์ ให้เอาดิสก์ออกจากไดรฟ์

## การจัดการและจัดเก็บดิสก์

เมื่อจัดการและจัดเก็บดิสก์ โปรดทำตามคำแนะนำเหล่านี้:

- จัดเก็บดิสก์ที่ส่วนขอบ อย่าแตะผิวหน้าของด้านที่ไม่ได้มีข้อความกำกับ

- หากต้องการเช็ดฝุ่นหรือลายนิ้วมือ ให้เช็ดดิสก์ด้วยผ้าที่นุ่มและสะอาดจากตรงกลางออกมาข้างนอก การเช็ดดิสก์ในทิศทางที่เป็นวงกลมอาจก่อให้เกิดการสูญหายของข้อมูล
- อย่าเขียนหรือติดกระดาษบนดิสก์
- อย่าขีดข่วนหรือทำเครื่องหมายดิสก์
- อย่าวางหรือจัดเก็บดิสก์ในที่ที่โดนแสงแดดส่องโดยตรง
- อย่าใช้เบนซิน ทินเนอร์ หรือตัวทำความสะอาดอื่นๆ เพื่อการทำความสะอาดดิสก์
- อย่าทำดิสก์ตก หรือองดิสก์

## การเล่นและการถอดดิสก์

ในการเล่นดิสก์ ให้ดำเนินการดังนี้:

1. เมื่อคอมพิวเตอร์เปิดอยู่ ให้กดปุ่มนำออก/ปิดที่ด้านหน้าของไดรฟ์แบบออปติคัล ถาดจะเลื่อนออกมาจากไดรฟ์
2. ใส่ดิสก์ในถาด ไดรฟ์แบบออปติคัลบางรุ่นมีฮับกันหลุดตรงกลางถาด ถ้าไดรฟ์ของคุณมีฮับกันหลุด ให้จับถาดด้วยมือข้างหนึ่ง แล้วกดตรงกลางของดิสก์จนกว่าจะเข้าที่
3. กดปุ่มนำออก/ปิดอีกครั้ง หรือดันถาดไปข้างหน้าเบาๆ เพื่อปิดถาด เครื่องเล่นดิสก์จะเริ่มโดยอัตโนมัติ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูระบบวิธีใช้ของโปรแกรมเครื่องเล่นดิสก์

หากต้องการเอาดิสก์ออกจากไดรฟ์แบบออปติคัล ให้ดำเนินการดังนี้:

1. เมื่อคอมพิวเตอร์เปิดอยู่ ให้กดปุ่มนำออก/ปิดที่ด้านหน้าของไดรฟ์แบบออปติคัล ถาดจะเลื่อนออกมาจากไดรฟ์
2. เอาดิสก์ออกจากถาดอย่างระมัดระวัง
3. กดปุ่มนำออก/ปิดอีกครั้ง หรือดันถาดไปข้างหน้าเบาๆ เพื่อปิดถาด

**หมายเหตุ:** หากถาดไม่เลื่อนออกมาจากไดรฟ์เมื่อคุณกดปุ่มนำออก/ปิด ให้ปิดคอมพิวเตอร์ จากนั้น สอดคลิปหนีบกระดาษที่ยึดออกเข้าไปในช่องนำออกฉุกเฉินซึ่งอยู่ติดกับปุ่มนำออก/ปิด ใช้นำออกฉุกเฉินในกรณีฉุกเฉินเท่านั้น

## การบันทึกดิสก์

หากไดรฟ์แบบออปติคัลรองรับการบันทึก คุณสามารถบันทึกดิสก์ได้ หากต้องการบันทึกดิสก์ ให้ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:

- เบิร์นดิสก์โดยใช้หน้าต่างเล่นอัตโนมัติ
  1. ดูให้แน่ใจว่าดิสก์นั้นเล่นโดยอัตโนมัติ
    - a. คลิกปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม
    - b. โปรดทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้ตามเวอร์ชัน Windows ที่คุณใช้:
      - สำหรับ Windows 7: คลิก **แผงควบคุม** ดูแผงควบคุมโดยใช้ไอคอนขนาดใหญ่หรือไอคอนขนาดเล็ก แล้วคลิก **เล่นอัตโนมัติ**

- สำหรับ Windows 10: คลิก การตั้งค่า → อุปกรณ์ → เล่นอัตโนมัติ
- c. เลือกหรือเปิด ใช้ ‘เล่นอัตโนมัติ’ กับอุปกรณ์และสื่อทั้งหมด
- 2. ใส่ดิสก์ที่สามารถบันทึกได้ในไดรฟ์แบบถอดเปลี่ยนที่รองรับการบันทึก หน้าต่างเล่นอัตโนมัติจะเปิดขึ้น
- 3. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ
- เบิร์นดิสก์โดยใช้ Windows Media® Player
- 1. ใส่ดิสก์ที่สามารถบันทึกได้ในไดรฟ์แบบถอดเปลี่ยนที่รองรับการบันทึก
- 2. เปิด Windows Media Player ดู “การเข้าถึงโปรแกรมบนคอมพิวเตอร์” บนหน้าที่ 3
- 3. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ
- เบิร์นดิสก์จากไฟล์ ISO
- 1. ใส่ดิสก์ที่สามารถบันทึกได้ในไดรฟ์แบบถอดเปลี่ยนที่รองรับการบันทึก
- 2. ดับเบิลคลิกไฟล์ ISO
- 3. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

---

## การเชื่อมต่อเครือข่าย

ส่วนนี้มีข้อมูลเกี่ยวกับการเชื่อมต่อเครือข่าย หากคุณไม่สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับเครือข่ายได้ โปรดดูที่ “ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย” บนหน้าที่ 44

## การเชื่อมต่อ Ethernet LAN

คุณสามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับ Ethernet LAN ได้โดยเชื่อมต่อสาย Ethernet กับขั้วต่อ Ethernet



**อันตราย**

เพื่อหลีกเลี่ยงไฟช็อต อย่าเชื่อมต่อสายโทรศัพท์กับขั้วต่ออีเทอร์เน็ต

## การเชื่อมต่อ LAN ไร้สาย

คุณสามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับ LAN ไร้สายได้โดยไม่ต้องใช้สาย Ethernet ซึ่งจะถ่ายโอนผ่านสัญญาณวิทยุเท่านั้น

**หมายเหตุ:** คุณลักษณะ LAN ไร้สาย เป็นทางเลือก

ในการสร้างการเชื่อมต่อ LAN ไร้สาย ให้ทำดังนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า LAN ไร้สายพร้อมใช้งาน และคุณลักษณะ LAN ไร้สายบนคอมพิวเตอร์เปิดใช้งานอยู่

2. คลิกไอคอนสถานะการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายในพื้นที่การแจ้งเตือน Windows เพื่อแสดงเครือข่ายไร้สายที่พร้อมใช้งาน

**หมายเหตุ:** หากไอคอนสถานะการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายไม่แสดงในพื้นที่การแจ้งเตือน Windows ให้เพิ่มไอคอนในพื้นที่การแจ้งเตือน ดู “การเพิ่มไอคอนในพื้นที่การแจ้งเตือน Windows” บนหน้าที่ 4

3. คลิก LAN ไร้สาย แล้วคลิก **เชื่อมต่อ** เพื่อเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ ใส่ข้อมูลที่ต้องใช้ หากจำเป็น

## การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ที่สามารถใช้ Bluetooth ได้

Bluetooth เป็นเทคโนโลยีการสื่อสารไร้สายระยะสั้น ใช้ Bluetooth เพื่อกำหนดการเชื่อมต่อไร้สายระหว่างคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ที่สามารถใช้ Bluetooth ได้อื่น ภายในระยะประมาณ 10 ม. (32.8 ฟุต)

**หมายเหตุ:** คุณลักษณะ Bluetooth เป็นทางเลือก

ในการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ที่สามารถใช้ Bluetooth ได้ ให้ดำเนินการดังนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณลักษณะ Bluetooth บนคอมพิวเตอร์เปิดใช้งานอยู่ และอุปกรณ์ที่สามารถใช้ Bluetooth ได้อยู่ภายในระยะประมาณ 10 ม. (32.8 ฟุต) จากคอมพิวเตอร์
2. คลิกไอคอน Bluetooth ในพื้นที่การแจ้งเตือน Windows บนแถบงาน

**หมายเหตุ:** หากไอคอน Bluetooth ไม่แสดงในพื้นที่การแจ้งเตือน Windows ให้เพิ่มไอคอนในพื้นที่การแจ้งเตือน ดู “การเพิ่มไอคอนในพื้นที่การแจ้งเตือน Windows” บนหน้าที่ 4

3. โปรดทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้ตามเวอร์ชัน Windows ที่คุณใช้:
  - สำหรับ Windows 7: คลิก **เพิ่มอุปกรณ์** แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ
  - สำหรับ Windows 10: คลิก **เพิ่มอุปกรณ์ Bluetooth** แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

---

## การใช้คุณลักษณะซิงเกิลทัชหรือมัลติทัช

คุณลักษณะซิงเกิลทัชหรือมัลติทัชนั้นสามารถใช้งานได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นของคอมพิวเตอร์ คุณลักษณะซิงเกิลทัชให้คุณใช้ได้ทีละนิ้วในการโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ คุณลักษณะมัลติทัชให้คุณใช้ได้หนึ่งหรือสองนิ้วในการโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์

**หมายเหตุ:** คุณลักษณะซิงเกิลทัชและมัลติทัชเป็นทางเลือก

ในการใช้คุณลักษณะซิงเกิลทัชหรือมัลติทัช ให้ดำเนินการดังนี้:

- ในการคลิกหนึ่งครั้ง ใช้นิ้วมือแตะหน้าจอสัมผัสหนึ่งครั้ง
- แตะสองครั้งโดยไม่หยุดเพื่อเป็นการดับเบิลคลิก

- หากต้องการคลิกขวา ให้แตะหน้าจอหนึ่งครั้ง จากนั้นค้างไว้จนกว่าจะมีวงกลมปรากฏบนหน้าจอ จากนั้น ให้อยู่เหนือออกจากหน้าจอสัมผัสเพื่อให้เมนูบริบทแสดง คุณสามารถเลือกรายการในเมนูได้
- เพื่อให้การอ่านหรือแก้ไขเอกสารทำได้ง่ายขึ้น ใช้สองมือสองนิ้วซุ่มเข้า ซุ่มออก เลื่อน หรือหมุนบนหน้าจอสัมผัสได้

---

## Lenovo Vision Guard Control

หมายเหตุ: โปรแกรมมีในบางรุ่น

โปรแกรม Lenovo Vision Guard Control ช่วยลดการปล่อยแสงสีฟ้าจากจอแสดงผลทั้งที่ยังมอบประสบการณ์การรับชมภาพที่สบายตายิ่งกว่าเดิม ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่:

<http://www.lenovo.com/blue-light>



---

## บทที่ 3. คุณและคอมพิวเตอร์ของคุณ

บทนี้ประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้:

- “สภาพแวดล้อมและกำลังไฟฟ้า” บนหน้าที่ 11
- “การจัดเตรียมพื้นที่ทำงานของคุณ” บนหน้าที่ 12
- “ข้อมูลการใช้งาน” บนหน้าที่ 13
- “การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์” บนหน้าที่ 17
- “การบำรุงรักษา” บนหน้าที่ 17
- “การเคลื่อนย้ายคอมพิวเตอร์” บนหน้าที่ 19

---

### สภาพแวดล้อมและกำลังไฟฟ้า

#### สภาพแวดล้อม

- อุณหภูมิอากาศ:
  - ขณะใช้งาน: ตั้งแต่ 10°C (50°F) ถึง 35°C (95°F)
  - การจัดเก็บในบรรจุภัณฑ์เดิมเมื่อตอนซื้อเครื่อง: ตั้งแต่ -40°C (-40°F) ถึง 60°C (140°F)
  - การจัดเก็บโดยไม่มีบรรจุภัณฑ์: ตั้งแต่ -10°C (14°F) ถึง 60°C (140°F)
- ความชื้น:
  - ขณะใช้งาน: 20%–80% (ไม่เกิดหยดน้ำ)
  - การจัดเก็บ: 20%–90% (ไม่เกิดหยดน้ำ)
- ความสูงจากระดับน้ำทะเล:
  - ขณะใช้งาน: ตั้งแต่ -15.2 ม. (-50 ฟุต) ถึง 3,048 ม. (10,000 ฟุต)
  - การจัดเก็บ: ตั้งแต่ -15.2 ม. (-50 ฟุต) ถึง 10,668 ม. (35,000 ฟุต)

#### กำลังไฟฟ้า

แรงดันไฟฟ้าอินพุต: ตั้งแต่ 100 V ac ถึง 240 V ac  
ความถี่ขาเข้า: 50/60 Hz

---

## การจัดเตรียมพื้นที่ทำงานของคุณ

จัดพื้นที่ทำงานของคุณให้เหมาะกับความต้องการของคุณ และประเภทของงานที่คุณทำ ส่วนนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดพื้นที่ทำงานของคุณ

### แสงจ้าและการจัดแสงไฟ

จัดตำแหน่งจอภาพเพื่อลดแสงจ้าและแสงสะท้อนจากแสงด้านบน หน้าต่าง และแหล่งกำเนิดแสงอื่นๆ แสงที่สะท้อนจากพื้นผิวมันวาวสามารถทำให้เกิดแสงสะท้อนที่น่ารำคาญบนหน้าจอของคุณได้ หากเป็นไปได้ ให้วางจอภาพในมุมที่เหมาะสมกับหน้าต่างและแหล่งที่มาของแสงอื่นๆ หากจำเป็น ให้ลดแสงจากด้านบนโดยการปิดไฟหรือใช้หลอดไฟที่มีกำลังวัตต์ต่ำ หากคุณติดตั้งจอภาพใกล้กับหน้าต่าง ให้ใช้ผ้า màn หรือบานเกล็ดป้องกันแสงอาทิตย์ คุณสามารถปรับปุ่มควบคุมความสว่างและความคมชัดของภาพได้ตามแสงไฟภายในห้องที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดทั้งวัน

หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงแสงสะท้อนหรือปรับแสงได้ การใช้แผ่นกรองแสงปิดทับหน้าจออาจช่วยได้ อย่างไรก็ตาม แผ่นกรองเหล่านี้อาจส่งผลต่อความคมชัดของภาพบนหน้าจอ ลองใช้แผ่นกรองหลังจากลดแสงสะท้อนด้วยวิธีอื่นแล้วไม่ได้ผล

### การหมุนเวียนอากาศ

คอมพิวเตอร์ของคุณทำให้เกิดความร้อน คอมพิวเตอร์มีพัดลมซึ่งดูดอากาศดีและไล่ความร้อนออกไปผ่านการระบายอากาศ การปิดกั้นช่องระบายอากาศอาจทำให้เกิดความร้อนจัด ซึ่งอาจส่งผลให้เครื่องทำงานผิดพลาดหรือเกิดความเสียหายได้ จัดวางคอมพิวเตอร์ไม่ให้มีสิ่งปิดกั้นช่องระบายอากาศ ปกติควรมีช่องว่างสำหรับอากาศถ่ายเทประมาณ 51 มม. (2 นิ้ว) ต้องแน่ใจว่าอากาศที่ระบายออกมาไม่ควรถูกผู้คน

### ตำแหน่งเต้ารับไฟฟ้าและความยาวของสายไฟ

ปัจจัยต่อไปนี้อาจกำหนดการจัดวางคอมพิวเตอร์ของคุณในที่สุด:

- ตำแหน่งเต้ารับไฟฟ้า
- ความยาวของสายไฟและอุปกรณ์แปลงไฟ
- ความยาวของสายเคเบิลที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่น

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสายไฟหรืออุปกรณ์แปลงไฟ โปรดดู “สายไฟและอุปกรณ์แปลงไฟ” บนหน้าที่ viii

### ความสะดวกสบาย

แม้จะไม่มีทำงานที่เหมาะสมที่สุดสำหรับทุกคน แต่คำแนะนำเหล่านี้สามารถช่วยให้คุณปรับท่าที่เหมาะสมที่สุดกับคุณได้ รูปต่อไปนี้เป็นตัวอย่างเพื่อให้คุณใช้อ้างอิง



- ตำแหน่งหน้าจอ: วางหน้าจอให้อยู่ในระยะการมองเห็นได้สบาย โดยปกติอยู่ที่ 51-61 ซม. (20-24 นิ้ว) จากนั้นปรับหน้าจอโดยให้ด้านบนสุดของหน้าจออยู่ในระดับสายตาหรือต่ำกว่าเล็กน้อย และคุณสามารถมองหน้าจอได้โดยไม่ต้องเอี้ยวตัว
- ตำแหน่งเก้าอี้: ใช้เก้าอี้ที่รองรับแผ่นหลังของคุณและปรับความสูงได้ ใช้เก้าอี้ที่ปรับให้พอดีกับท่าทางที่คุณต้องการมากที่สุด
- ตำแหน่งศีรษะ: พยายามให้ศีรษะและคออยู่ในท่าทางที่สบายและอยู่ตรงกลาง (แนวตั้ง หรือตั้งตรง)
- ตำแหน่งการวางแขนและมือ: วางแขนช่วงระหว่างศอกกับข้อมือ ข้อมือ และแขนให้ผ่อนคลายและอยู่ตรงกลาง (แนวนอน) พิมพ์แบบสัมผัสเบาๆ อย่าออกกระแทกแป้นพิมพ์
- การวางขา: จัดหน้าตักให้ขนานกับพื้นและวางเท้าแนบบนพื้นหรือที่พักเท้า

เปลี่ยนท่าทางในการทำงานของคุณเพื่อป้องกันความรู้สึกไม่สบายที่เกิดจากการนั่งทำงานในท่าเดิมเป็นเวลานาน แบ่งช่วงพักสั้นๆ หลายครั้งเพื่อป้องกันความรู้สึกไม่สบายจากท่าทางการทำงาน

## ข้อมูลการใช้งาน

Lenovo มุ่งมั่นที่จะมอบการเข้าถึงข้อมูลและเทคโนโลยีที่สะดวกยิ่งขึ้นแก่ผู้ใช้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน การมองเห็น และผู้ใช้ที่มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว ในส่วนนี้ประกอบด้วยวิธีการที่ผู้ใช้เหล่านี้สามารถใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ของเขาได้มากที่สุด คุณยังสามารถรับข้อมูลการเข้าถึงล่าสุดได้จากเว็บไซต์ต่อไปนี้:

<http://www.lenovo.com/accessibility>

### แป้นพิมพ์ลัด

ตารางต่อไปนี้ประกอบด้วยแป้นพิมพ์ลัดที่ช่วยให้คุณใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ง่ายขึ้น

หมายเหตุ: ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับแป้นพิมพ์ของคุณ เนื่องจากแป้นพิมพ์ลัดบางรายการต่อไปนี้อาจไม่พร้อมใช้งาน

| แป้นพิมพ์ลัด                         | ฟังก์ชัน                          |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| แป้นโลโก้ Windows + U                | เปิดศูนย์กลางความง่ายในการเข้าถึง |
| กดปุ่ม Shift ด้านขวาค้างไว้ 8 วินาที | เปิดหรือปิดคีย์ตัวกรอง            |
| กดปุ่ม Shift 5 ครั้ง                 | เปิดหรือปิดคีย์ติด                |

| แป้นพิมพ์ลัด                                        | ฟังก์ชัน                |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|
| กดปุ่ม Num Lock ค้างไว้ 5 วินาที                    | เปิดหรือปิดแป้นสลับ     |
| Alt ด้านซ้าย + Shift ด้านซ้าย + Num Lock            | เปิดหรือปิดแป้นเมาส์    |
| Alt ด้านซ้าย + Shift ด้านซ้าย + PrtScn (หรือ PrtSc) | เปิดหรือปิดความคมชัดสูง |

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดไปที่ <http://windows.microsoft.com/> แล้วค้นหาด้วยคำหลักต่อไปนี้: keyboard shortcuts, key combinations, shortcut keys

## ศูนย์กลางความง่ายในการเข้าถึง

ศูนย์กลางความง่ายในการเข้าถึงบนระบบปฏิบัติการ Windows เปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานกำหนดค่าคอมพิวเตอร์ของพวกเขาได้เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายและความเข้าใจ

ในการใช้งานศูนย์กลางความง่ายในการเข้าถึง ให้ทำดังนี้:

1. คลิกปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม
2. โปรดทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้ตามเวอร์ชัน Windows ที่คุณใช้:
  - สำหรับ Windows 7: คลิก **แผงควบคุม** ดูแผงควบคุมโดยใช้ไอคอนขนาดใหญ่หรือไอคอนขนาดเล็ก แล้วคลิก **ศูนย์กลางความง่ายในการเข้าถึง**
  - สำหรับ Windows 10: คลิก **การตั้งค่า** → **ความง่ายในการเข้าถึง**
3. เลือกเครื่องมือที่เหมาะสมด้วยการทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

ศูนย์กลางความง่ายในการเข้าถึงประกอบไปด้วยเครื่องมือต่อไปนี้:

- **แว่นขยาย**  
แว่นขยายเป็นยูทิลิตี้ที่มีประโยชน์ที่ช่วยขยายหน้าจอทั้งหน้าจอหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของหน้าจอเพื่อให้คุณสามารถเห็นรายการต่างๆ ได้ดีขึ้น
- **ผู้บรรยาย**  
โปรแกรมผู้บรรยายคือ ตัวอ่านหน้าจอที่อ่านออกเสียงสิ่งที่แสดงบนหน้าจอและอธิบายเหตุการณ์ต่างๆ เช่น ข้อความแสดงข้อผิดพลาด
- **แป้นพิมพ์บนหน้าจอ**  
หากคุณต้องการพิมพ์หรือป้อนข้อมูลในคอมพิวเตอร์ด้วยเมาส์ จอยสติ๊ก หรืออุปกรณ์การชี้อื่นๆ แทนการใช้แป้นพิมพ์จริง คุณสามารถใช้แป้นพิมพ์บนหน้าจอได้ แป้นพิมพ์บนหน้าจอแสดงแป้นพิมพ์จริงที่มีแป้นมาตรฐานทั้งหมด
- **ความคมชัดสูง**

ความคมชัดสูงเป็นคุณลักษณะที่เพิ่มความคมชัดของสีสำหรับบางส่วนของข้อความและรูปภาพบนหน้าจอ ด้วยเหตุนี้ รายการเหล่านั้นจะชัดเจนและระบุได้ง่ายยิ่งขึ้น

- แป้นพิมพ์ที่ปรับแต่งได้เฉพาะตัว

ปรับการตั้งค่าของแป้นพิมพ์เพื่อให้ใช้งานแป้นพิมพ์ได้ง่ายยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น คุณสามารถใช้แป้นพิมพ์เพื่อควบคุมตัวชี้และทำให้ผู้ใช้สามารถพิมพ์แป้นพิมพ์ผสมบนแป้นพิมพ์ได้ง่ายขึ้น

- เมาส์ที่ปรับแต่งได้เฉพาะตัว

ปรับการตั้งค่าของเมาส์เพื่อให้เมาส์ใช้งานได้ง่ายยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น คุณสามารถเปลี่ยนรูปลักษณะของตัวชี้ได้ และทำให้ผู้ใช้สามารถใช้เมาส์จัดการหน้าต่างต่างๆ ได้ง่ายขึ้น

## การรู้จำเสียง

เปิดใช้การรู้จำเสียงเพื่อควบคุมคอมพิวเตอร์ด้วยเสียง

ด้วยการใช้เสียงของคุณเพียงอย่างเดียว คุณสามารถเริ่มต้นโปรแกรม เปิดเมนู คลิกวัดถุนบนหน้าจอ เขียนข้อความบนเอกสาร และเขียนและส่งอีเมล ทุกสิ่งที่คุณทำได้ด้วยแป้นพิมพ์และเมาส์ก็สามารถทำได้ด้วยเสียงของคุณเช่นกัน

ในการใช้การรู้จำเสียง ให้ทำดังนี้:

1. คลิปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม
2. โปรดทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้ตามเวอร์ชัน Windows ที่คุณใช้:
  - สำหรับ Windows 7: คลิก แผงควบคุม
  - สำหรับ Windows 10: คลิก ระบบ Windows → แผงควบคุม
3. ดูแผงควบคุมโดยใช้ไอคอนขนาดใหญ่หรือไอคอนขนาดเล็ก แล้วคลิกการรู้จำเสียง
4. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## เทคโนโลยีตัวอ่านหน้าจอ

เทคโนโลยีตัวอ่านหน้าจอจะมุ่งเน้นที่อินเทอร์เฟซของโปรแกรมซอฟต์แวร์ ระบบข้อมูลความช่วยเหลือ และเอกสารออนไลน์ต่างๆ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวอ่านหน้าจอ โปรดดูต่อไปนี้:

- การใช้ PDF กับตัวอ่านหน้าจอ:  
<http://www.adobe.com/accessibility.html?promoid=DJGVE>
- การใช้ตัวอ่านหน้าจอ JAWS:  
<http://www.freedomscientific.com/jaws-hq.asp>
- การใช้ตัวอ่านหน้าจอ NVDA:  
<http://www.nvaccess.org/>

## ความละเอียดหน้าจอ

คุณสามารถทำให้ข้อความและรูปภาพที่ปรากฏบนหน้าจออ่านง่ายด้วยการปรับความละเอียดหน้าจอคอมพิวเตอร์

ในการปรับความละเอียดหน้าจอ ให้ทำดังนี้:

1. คลิกขวาที่พื้นที่ว่างบนเดสก์ท็อป
2. โปรดทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้ตามเวอร์ชัน Windows ที่คุณใช้:
  - สำหรับ Windows 7: คลิก ความละเอียดของหน้าจอ
  - สำหรับ Windows 10: คลิก การตั้งค่าการแสดงผล
3. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

หมายเหตุ: การตั้งค่าความละเอียดต่ำเกินไปอาจทำให้ข้อความหรือรูปภาพบางอย่างไม่พอดีหน้าจอ

## สามารถปรับขนาดสิ่งต่าง ๆ ได้

คุณสามารถทำให้อ่านสิ่งต่าง ๆ บนหน้าจอได้ง่ายด้วยการเปลี่ยนขนาดของสิ่งต่าง ๆ

- ในการเปลี่ยนขนาดของสิ่งต่าง ๆ ให้ใช้เครื่องมือแว่นขยายในศูนย์กลางความง่ายในการเข้าถึง ดู “ศูนย์กลางความง่ายในการเข้าถึง” บนหน้าที่ 14
- ในการเปลี่ยนขนาดของสิ่งต่าง ๆ เป็นการถาวรให้ทำดังนี้:
  - เปลี่ยนขนาดของรายการทั้งหมดบนหน้าจอ
    1. คลิกขวาที่พื้นที่ว่างบนเดสก์ท็อป
    2. โปรดทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้ตามเวอร์ชัน Windows ที่คุณใช้:
      - สำหรับ Windows 7: คลิก ความละเอียดของหน้าจอ → ทำให้ข้อความและรายการอื่น ๆ มีขนาดใหญ่ขึ้นหรือเล็กลง
      - สำหรับ Windows 10: คลิก การตั้งค่าการแสดงผล
    3. เปลี่ยนขนาดของสิ่งต่าง ๆ ด้วยการทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ
  - เปลี่ยนขนาดของสิ่งต่าง ๆ บนหน้าเว็บ  
กดคีย์ที่ Ctrl แล้วกดปุ่มเครื่องหมายบวก (+) เพื่อขยายหรือกดปุ่มเครื่องหมายลบ (-) เพื่อลดขนาดข้อความ
  - เปลี่ยนขนาดของสิ่งต่าง ๆ บนเดสก์ท็อปหรือหน้าต่าง

หมายเหตุ: ฟังก์ชันนี้อาจใช้งานไม่ได้กับบางหน้าต่าง

หากเมาส์ของคุณมีลูกกลิ้ง กดคีย์ที่ Ctrl แล้วหมุนลูกกลิ้งเพื่อเปลี่ยนขนาดรายการ

## ข้อต่อมาตรฐานอุตสาหกรรม

คอมพิวเตอร์มาพร้อมกับข้อต่อเชื่อมต่อตามมาตรฐานอุตสาหกรรมที่ช่วยให้คุณเชื่อมต่ออุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ได้

### โมเด็มการแปลง TTY/TDD

คอมพิวเตอร์รองรับการใช้โมเด็มการแปลงการติดต่อสื่อสารด้วยข้อความผ่านโทรศัพท์ (TTY) หรืออุปกรณ์โทรคมนาคมสำหรับคนหูหนวก (TDD) โมเด็มต้องเชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์กับโทรศัพท์ TTY/TDD จากนั้น คุณสามารถพิมพ์ข้อความบนคอมพิวเตอร์ และส่งไปยังโทรศัพท์ได้

### เอกสารประกอบในรูปแบบที่เข้าถึงได้

Lenovo มีเอกสารประกอบอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบที่เข้าถึงได้ เช่น ไฟล์ PDF ติดแท็กหรือไฟล์ HyperText Markup Language (HTML) เอกสารประกอบในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้รับการพัฒนาเพื่อผู้ใช้ที่มีความบกพร่องในการมองเห็นเพื่อให้อ่านเอกสารประกอบผ่านตัวอ่านหน้าจอได้ ซึ่งรูปภาพแต่ละรูปในเอกสารประกอบยังได้รวมข้อความเสริมเพื่อให้ผู้ใช้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นสามารถเข้าใจรูปภาพได้เมื่อใช้ตัวอ่านหน้าจอ

---

## การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์

### ข้อควรระวัง:

ถอดสื่อบันทึกข้อมูลออกจากไดรฟ์และปิดอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อทั้งหมดและปิดคอมพิวเตอร์ จากนั้น ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดสายเคเบิลทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์

คุณควรทำตามวิธีปฏิบัติที่ดีในการทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นระยะๆ เพื่อปกป้องพื้นผิวและเพื่อให้แน่ใจว่าการดำเนินงานปราศจากปัญหา ใช้น้ำยาทำความสะอาดอ่อนๆ และผ้าเปียกหมาดๆ ในการทำความสะอาดพื้นผิวของเครื่องคอมพิวเตอร์

ฝุ่นที่สะสมทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับแสงจ้าเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น คุณจึงต้องทำความสะอาดหน้าจอเป็นครั้งคราว เช็ดหน้าจอเบาๆ ด้วยผ้าแห้งที่นุ่ม หรือเป่าหน้าจอเพื่อกำจัดฝุ่นผงและอนุภาคที่เกาะอยู่อย่างหลวมๆ ชุบผ้าที่นุ่มและไม่เป็นขุยด้วยน้ำยาทำความสะอาด LCD หรือน้ำยาทำความสะอาดกระจก แล้วเช็ดหน้าจอ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของหน้าจอ

---

## การบำรุงรักษา

เครื่องคอมพิวเตอร์จะทำงานให้คุณได้อย่างดีถ้าได้รับการเอาใจใส่และการดูแลรักษา ส่วนนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ

## การดูแลและการบำรุงรักษาเบื้องต้น

ต่อไปนี้เป็นประเด็นพื้นฐานเกี่ยวกับการรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ทำงานได้อย่างถูกต้อง:

- ให้คอมพิวเตอร์อยู่ในสภาพแวดล้อมที่สะอาดและแห้งอยู่เสมอ ตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์วางอยู่บนพื้นผิวที่เรียบและมั่นคง
- อย่าวางสิ่งของปิดกั้นช่องระบายอากาศ ช่องระบายอากาศเหล่านี้จะระบายอากาศเพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์ร้อนเกินไป
- เก็บอาหารและเครื่องดื่มให้ห่างจากทุกส่วนของเครื่องคอมพิวเตอร์ เศษอาหารและคราบอาจทำให้แป้นพิมพ์และเมาส์ติดและการใช้งานไม่ได้
- อย่าทำให้สวิตช์เปิดเครื่อง หรือตัวควบคุมอื่นๆ เปียก ความชื้นอาจทำลายชิ้นส่วนเหล่านี้ได้ และอาจเกิดอันตรายจากไฟฟ้า
- ถอดสายไฟโดยจับที่ตัวปลั๊ก อย่าจับที่สาย

## การบำรุงรักษาที่ดี

การดำเนินการบำรุงรักษาที่ดีเพียงเล็กน้อยก็ทำให้คุณสามารถรักษาประสิทธิภาพการทำงานที่ดีให้กับคอมพิวเตอร์ของคุณ ปกป้องข้อมูลของคุณ และเตรียมพร้อมในกรณีที่คอมพิวเตอร์ล้มเหลว

- อัปเดตซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ ไดรเวอร์อุปกรณ์ และระบบปฏิบัติการอยู่เสมอ ดู “ปรับปรุงให้คอมพิวเตอร์เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ” บนหน้าที่ 19
- ล้างถังรีไซเคิลอย่างสม่ำเสมอ
- ลบรายการในโฟลเดอร์กล่องขาเข้า รายการที่ถูกส่ง และรายการที่ถูกลบในแอปพลิเคชันอีเมลของคุณเป็นประจำ
- ทำความสะอาดไฟล์และเพิ่มพื้นที่ว่างในไดรฟ์จัดเก็บ รวมถึงพื้นที่ว่างในหน่วยความจำเป็นครั้งคราวเพื่อป้องกันปัญหาด้านประสิทธิภาพการทำงาน ดู “ปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพ” บนหน้าที่ 46
- จัดทำสมุดบันทึก รายการอาจรวมถึงการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์ การอัปเดตไดรเวอร์ อุปกรณ์ ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว และสิ่งที่คุณดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา และปัญหาอื่นๆ ที่คุณอาจเคยพบ สาเหตุของปัญหาอาจเป็นการเปลี่ยนแปลงในฮาร์ดแวร์ การเปลี่ยนแปลงในซอฟต์แวร์ หรือการดำเนินการอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้น สมุดบันทึกสามารถช่วยคุณ หรือเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคของ Lenovo ทราบสาเหตุของปัญหาได้
- สำรองข้อมูลในไดรฟ์จัดเก็บเป็นประจำ คุณสามารถคืนค่าไดรฟ์จัดเก็บจากการสำรองข้อมูลได้
- สร้างสื่อการกู้คืนก่อน คุณสามารถใช้สื่อการกู้คืนเพื่อกู้คืนระบบปฏิบัติการของคุณ แม้ว่า Windows ไม่สามารถเริ่มต้นระบบได้สำเร็จ

## ปรับปรุงให้คอมพิวเตอร์เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ

ในการส่วนใหญ่ การมีแพทช์ระบบปฏิบัติการ โปรแกรมซอฟต์แวร์ และไดรเวอร์อุปกรณ์ที่เป็นปัจจุบันถือเป็นวิธีปฏิบัติที่ดี ส่วนนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการอัปเดตล่าสุดสำหรับคอมพิวเตอร์

### การรับไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุด

**ข้อควรพิจารณา:** การติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ใหม่จะเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่าปัจจุบันของเครื่องคอมพิวเตอร์

ในการรับไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุดสำหรับคอมพิวเตอร์ ให้ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:

- ดาวน์โหลดไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์ก่อนแล้ว ไปที่ <http://www.lenovo.com/drivers>
- ใช้ Windows Update ดู “การรับการอัปเดตระบบล่าสุด” บนหน้าที่ 19

**หมายเหตุ:** ไดรเวอร์อุปกรณ์จาก Windows Update อาจไม่ได้รับการทดสอบจาก Lenovo ขอแนะนำให้คุณรับไดรเวอร์อุปกรณ์จาก Lenovo

### การรับการอัปเดตระบบล่าสุด

ใช้ Windows Update เพื่อรับการปรับปรุงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับอินเทอร์เน็ตแล้ว และดำเนินการต่อไปนี้:

1. คลิกปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม
2. โปรดทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้ตามเวอร์ชัน Windows ที่คุณใช้:
  - สำหรับ Windows 7: คลิก **แผงควบคุม** ดูแผงควบคุมโดยใช้ไอคอนขนาดใหญ่หรือไอคอนขนาดเล็ก แล้วคลิก **Windows Update**
  - สำหรับ Windows 10: คลิก **การตั้งค่า** → **การปรับปรุงและความปลอดภัย** → **Windows Update**
3. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

---

## การเคลื่อนย้ายคอมพิวเตอร์

ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายคอมพิวเตอร์ ให้ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้:

1. สำรองข้อมูลในไดรฟ์จัดเก็บ
2. ถอดสื่อบางอย่างออกจากไดรฟ์และปิดอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อทั้งหมดและปิดคอมพิวเตอร์ จากนั้น ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดสายเคเบิลทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
3. หากคุณสามารถเก็บกล่องและวัสดุบรรจุภัณฑ์เมื่อตอนซื้อเครื่องไว้ ให้ใช้บรรจุภัณฑ์เหล่านั้น ถ้าคุณใช้กล่องกระดาษอื่นๆ ให้รองอุปกรณ์ด้วยวัสดุกันกระแทกเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหาย

## การย้ายคอมพิวเตอร์ไปยังประเทศหรือภูมิภาคอื่น

เมื่อคุณย้ายคอมพิวเตอร์ไปยังประเทศหรือภูมิภาคอื่น คุณต้องคำนึงถึงมาตรฐานไฟฟ้าในท้องถิ่น หากรูปแบบเต้ารับไฟฟ้าในท้องถิ่นแตกต่างจากประเภทที่คุณกำลังใช้ในปัจจุบัน โปรดติดต่อศูนย์บริการลูกค้า Lenovo เพื่อซื้ออะแดปเตอร์ปลั๊กไฟหรือสายไฟใหม่ ดู “การติดต่อเรียกบริการ” บนหน้าที่ 66

---

## บทที่ 4. ความปลอดภัย

บทนี้ประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้:

- “การดูและการเปลี่ยนการตั้งค่าการรักษาความปลอดภัยในโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 21
- “การป้องกันการเข้าใช้งานคอมพิวเตอร์โดยไม่ได้รับอนุญาต” บนหน้าที่ 21
- “การใช้สวิตช์ยึดฝาครอบ” บนหน้าที่ 22
- “การใช้และการทำความเข้าใจไฟร์วอลล์” บนหน้าที่ 22
- “การป้องกันข้อมูลจากไวรัส” บนหน้าที่ 23
- “ซอฟต์แวร์ Computrace Agent ผังอยู่ในเฟิร์มแวร์ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)” บนหน้าที่ 24
- “Trusted Platform Module (TPM)” บนหน้าที่ 24

---

### การดูและการเปลี่ยนการตั้งค่าการรักษาความปลอดภัยในโปรแกรม Setup Utility

ในการดูและเปลี่ยนการตั้งค่าการรักษาความปลอดภัยในโปรแกรม Setup Utility ให้ดำเนินการดังนี้:

1. เปิดโปรแกรม Setup Utility ดู “การเปิดโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 25
2. เลือก **Security**
3. ทำตามคำแนะนำทางด้านขวาของหน้าจอเพื่อดูและเปลี่ยนการตั้งค่าการรักษาความปลอดภัย คุณสามารถดู “การใช้โปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 25 เพื่อรับข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการตั้งค่าการรักษาความปลอดภัยหลัก
4. ออกจากโปรแกรม Setup Utility ดู “การออกจากโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 31

---

### การป้องกันการเข้าใช้งานคอมพิวเตอร์โดยไม่ได้รับอนุญาต

คุณสามารถใช้รหัสผ่าน BIOS และบัญชี Windows เพื่อป้องกันการเข้าใช้งานคอมพิวเตอร์และข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต

- ในการใช้รหัสผ่าน BIOS โปรดดู “การใช้รหัสผ่าน BIOS” บนหน้าที่ 29
- ในการใช้บัญชี Windows ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้:
  1. คลิกปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม
  2. โปรดทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้ตามเวอร์ชัน Windows ที่คุณใช้:

- สำหรับ Windows 7: คลิก แผงควบคุม → บัญชีผู้ใช้
- สำหรับ Windows 10: คลิก การตั้งค่า → บัญชี → ครอบครัวและผู้ใช้รายอื่น

### 3. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

---

## การใช้สวิตช์ยึดฝาครอบ

สวิตช์ยึดฝาครอบช่วยป้องกันไม่ให้คอมพิวเตอร์เข้าสู่ระบบปฏิบัติการเมื่อไม่ได้ติดตั้งหรือปิดฝาครอบคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสม

ในการเปิดใช้งานขั้วต่อสวิตช์ยึดฝาครอบบนแผงระบบ ให้ดำเนินการดังนี้:

1. เปิดโปรแกรม Setup Utility ดู “การเปิดโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 25
2. เลือก **Security → Chassis Intrusion Detection** แล้วกดปุ่ม
3. เลือก **Enabled** แล้วกด Enter
4. ออกจากโปรแกรม Setup Utility ดู “การออกจากโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 31

เมื่อเปิดใช้งานขั้วต่อสวิตช์ยึดฝาครอบบนแผงระบบแล้ว หากสวิตช์ยึดฝาครอบตรวจพบว่าการติดตั้งหรือปิดฝาครอบคอมพิวเตอร์ไม่ถูกต้อง ข้อความแสดงข้อผิดพลาดจะแสดงเมื่อคุณเปิดคอมพิวเตอร์ ในการหลีกเลี่ยงข้อความแสดงข้อผิดพลาด และเข้าสู่ระบบปฏิบัติการ ให้ดำเนินการดังนี้:

1. ติดตั้งหรือปิดฝาครอบคอมพิวเตอร์ให้ถูกต้อง
2. เริ่มโปรแกรม Setup Utility แล้วออกจากโปรแกรม ดู “การเปิดโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 25 และ “การออกจากโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 31

---

## การใช้และการทำความเข้าใจไฟร์วอลล์

ไฟร์วอลล์อาจเป็นฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หรือทั้งสองอย่างรวมกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับระดับของการรักษาความปลอดภัยที่จำเป็น ไฟร์วอลล์ทำงานตามกฎชุดหนึ่งในการตรวจสอบว่าการเชื่อมต่อขาเข้าและขาออกได้รับอนุญาต หากคอมพิวเตอร์ติดตั้งโปรแกรมไฟร์วอลล์อยู่ก่อนแล้ว โปรแกรมนี้จะช่วยป้องกันภัยคุกคามความปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ต การเข้าใช้งานที่ไม่ได้รับอนุญาต การบุกรุก และการโจมตีทางอินเทอร์เน็ต และยังปกป้องความเป็นส่วนตัวของคุณอีกด้วย สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการใช้โปรแกรมไฟร์วอลล์ โปรดอ่านข้อมูลระบบความช่วยเหลือของโปรแกรมไฟร์วอลล์ของคุณ

ในการใช้ไฟร์วอลล์ Windows ให้ดำเนินการดังนี้:

- สำหรับ Windows 7:
  1. คลิก แผงควบคุม บนเมนูเริ่ม

2. ดูแผนควบคุมโดยใช้ไอคอนขนาดใหญ่หรือไอคอนขนาดเล็ก แล้วคลิก **ไฟร์วอลล์ Windows**
  3. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ
- สำหรับ Windows 10:
    1. คลิกปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม แล้วคลิก **ระบบ Windows → แผนควบคุม**
    2. ดูแผนควบคุมโดยใช้ไอคอนขนาดใหญ่หรือไอคอนขนาดเล็ก แล้วคลิก **ไฟร์วอลล์ Windows Defender**
    3. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

---

## การป้องกันข้อมูลจากไวรัส

คอมพิวเตอร์ได้รับการติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัสอยู่ก่อนแล้วเพื่อช่วยคุณป้องกัน ตรวจสอบ และกำจัดไวรัส

Lenovo จัดให้มีซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสเวอร์ชันสมบูรณ์ในคอมพิวเตอร์พร้อมการสมัครสมาชิกฟรี 30 วัน หลังจาก 30 วัน คุณสามารถต่อใบอนุญาตเพื่อรับการอัปเดตซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสต่อไปได้

**หมายเหตุ:** ไฟล์นิยามไวรัสต้องได้รับการดูแลให้เป็นปัจจุบันเสมอเพื่อป้องกันไวรัสใหม่ๆ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส โปรดอ่านข้อมูลระบบความช่วยเหลือของซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสของคุณ

---

## การลบข้อมูลในไดรฟ์จัดเก็บ

ขอแนะนำให้ลบข้อมูลในไดรฟ์จัดเก็บทั้งหมดก่อนที่จะรีไซเคิลไดรฟ์จัดเก็บหรือคอมพิวเตอร์

หากต้องการลบข้อมูลในไดรฟ์จัดเก็บ ให้ทำดังนี้:

1. ตั้งรหัสผ่านฮาร์ดดิสก์สำหรับไดรฟ์จัดเก็บที่คุณจะรีไซเคิล ดู “การตั้งค่า การเปลี่ยน และการลบรหัสผ่าน” บนหน้า 30
2. เปิดโปรแกรม Setup Utility ดู “การเปิดโปรแกรม Setup Utility” บนหน้า 25
3. เลือก **Security → Hard Disk Password → Security Erase HDD Data** แล้วกด Enter
4. เลือกไดรฟ์จัดเก็บที่คุณจะรีไซเคิล แล้วกด Enter
5. ข้อความจะปรากฏขึ้นเพื่อแจ้งให้คุณยืนยันการดำเนินการ เลือก **Yes** แล้วกด Enter กระบวนการลบจะเริ่มต้นขึ้น

**หมายเหตุ:** ในระหว่างกระบวนการลบ ระบบจะปิดใช้งานปุ่มเปิด/ปิดเครื่องและแป้นพิมพ์

6. เมื่อลบเสร็จแล้ว ข้อความจะปรากฏขึ้นเพื่อแจ้งให้คุณรีเซ็ตระบบ เลือก **Continue**

**หมายเหตุ:** กระบวนการลบอาจใช้เวลาครึ่งชั่วโมงถึงสามชั่วโมง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความจุในไดรฟ์จัดเก็บ

7. เมื่อรีเซ็ตเสร็จแล้ว จะปรากฏข้อความอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:

- หากลบข้อมูลในไดรฟ์จัดเก็บของระบบ ระบบจะแจ้งให้คุณทราบว่าไม่มีระบบปฏิบัติการที่ใช้ได้
- หากลบข้อมูลในไดรฟ์จัดเก็บที่ไม่ใช่ของระบบ คอมพิวเตอร์จะรีสตาร์ทโดยอัตโนมัติ

---

## ซอฟต์แวร์ Computrace Agent ฝังอยู่ในเฟิร์มแวร์ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

ซอฟต์แวร์ Computrace Agent คือโซลูชันการจัดการสินทรัพย์ IT และการกู้คืนการโจรกรรมคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์จะตรวจสอบว่ามีการเปลี่ยนแปลงในคอมพิวเตอร์หรือไม่ เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หรือตำแหน่งในการเรียกเข้าของคอมพิวเตอร์ คุณอาจต้องซื้อการสมัครสมาชิกเพื่อเปิดใช้งานซอฟต์แวร์ Computrace Agent

---

## Trusted Platform Module (TPM)

TPM คือโปรเซสเซอร์ที่มีการเข้ารหัสเพื่อความปลอดภัย ซึ่งสามารถจัดเก็บคีย์การเข้ารหัสที่ปกป้องข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในคอมพิวเตอร์

---

## บทที่ 5. การกำหนดค่าขั้นสูง

บทนี้ประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้:

- “การใช้โปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 25
- “การอัปเดต BIOS” บนหน้าที่ 33

---

### การใช้โปรแกรม Setup Utility

โปรแกรม Setup Utility ใช้สำหรับดูและเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าการกำหนดค่าคอมพิวเตอร์ หมวดนี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งค่าการกำหนดค่าที่สำคัญในโปรแกรมเท่านั้น

**หมายเหตุ:** การตั้งค่าระบบปฏิบัติการอาจแทนที่การตั้งค่าใดๆ ที่คล้ายกันในโปรแกรม Setup Utility

### การเปิดโปรแกรม Setup Utility

ในการเปิดโปรแกรม Setup Utility โปรดทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดคอมพิวเตอร์หรือเริ่มระบบใหม่
2. ก่อนที่ Windows จะเริ่มการทำงาน ให้กดปุ่ม F1 ซ้ำๆ จนกว่าโปรแกรม Setup Utility จะเปิดขึ้น หากมีการตั้งค่ารหัสผ่าน BIOS โปรแกรม Setup Utility จะไม่เปิดจนกว่าคุณจะป้อนรหัสผ่านที่ถูกต้อง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้ดูที่ “การใช้รหัสผ่าน BIOS” บนหน้าที่ 29

**หมายเหตุ:** สำหรับแป้นพิมพ์บางรุ่น คุณอาจต้องกด Fn+F1 เพื่อเปิดโปรแกรม Setup Utility

หากต้องการดูและเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าการกำหนดค่า ให้ทำตามคำแนะนำทางด้านขวาของหน้าจอ ปุ่มที่ใช้ในการดำเนินงานต่างๆ จะแสดงที่ด้านล่างของหน้าจอ

### การเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานอุปกรณ์

ส่วนนี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานการเข้าถึงของผู้ใช้ในอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ (เช่น ขั้วต่อ USB หรือไดรฟ์จัดเก็บ)

หากต้องการเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานอุปกรณ์ ดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. เปิดโปรแกรม Setup Utility ดู “การเปิดโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 25
2. เลือก **Devices**
3. เลือกอุปกรณ์ที่คุณต้องการเปิดใช้งาน หรือปิดใช้งาน แล้วกดปุ่ม

4. เลือกการตั้งค่าที่ต้องการ แล้วกดปุ่ม
5. ออกจากโปรแกรม Setup Utility ดู “การออกจากโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 31

## เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานคุณลักษณะ Automatic Power On

หากคุณเปิดใช้งานคุณลักษณะ Automatic Power On คอมพิวเตอร์จะเริ่มการทำงานโดยอัตโนมัติ

ในการเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานคุณลักษณะ Automatic Power On ให้ดำเนินการต่อไปนี้:

1. เปิดโปรแกรม Setup Utility ดู “การเปิดโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 25
2. เลือก **Power** ➔ **Automatic Power On** แล้วกดปุ่ม
3. เลือกคุณลักษณะที่คุณต้องการเปิดใช้งาน หรือปิดใช้งาน แล้วกดปุ่ม
4. เลือกการตั้งค่าที่ต้องการ แล้วกดปุ่ม
5. ออกจากโปรแกรม Setup Utility ดู “การออกจากโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 31

## เปิดหรือปิดใช้งานคุณลักษณะการเปิดเครื่องอัจฉริยะ

เชื่อมต่อแป้นพิมพ์เข้ากับขั้วต่อ USB ที่รองรับคุณลักษณะการเปิดเครื่องอัจฉริยะ หากคุณเปิดใช้งานคุณลักษณะการเปิดเครื่องอัจฉริยะ คอมพิวเตอร์จะเริ่มใช้งานหรือกลับสู่การทำงานจากโหมดไฮเบอร์เนตได้โดยกด Alt+P บนแป้นพิมพ์

หากต้องการเปิดหรือปิดใช้งานคุณลักษณะการเปิดเครื่องอัจฉริยะ ให้ทำดังนี้:

1. เปิดโปรแกรม Setup Utility ดู “การเปิดโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 25
2. เลือก **Power** ➔ **Smart Power On** แล้วกด Enter
3. เลือกการตั้งค่าที่ต้องการ แล้วกดปุ่ม
4. ออกจากโปรแกรม Setup Utility ดู “การออกจากโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 31

## การเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานโหมดที่สอดคล้องกับ ErP LPS

คอมพิวเตอร์ Lenovo ตรงตามข้อกำหนดด้านอีโคดีไซน์ของข้อบังคับ ErP Lot 3 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้ไปที่:

<http://www.lenovo.com/ecodeclaration>

คุณสามารถเปิดใช้งานโหมดที่สอดคล้องกับ ErP LPS ในโปรแกรม Setup Utility เพื่อลดการใช้ไฟฟ้าเมื่อคอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในโหมดสลีป

หากต้องการเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานโหมดที่สอดคล้องกับ ErP LPS ให้ดำเนินการดังนี้:

1. เปิดโปรแกรม Setup Utility ดู “การเปิดโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 25

2. เลือก **Power → Enhanced Power Saving Mode** แล้วกดปุ่ม
3. ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าคุณเลือก **Enabled** หรือ **Disabled**
  - หากคุณเลือก **Enabled** ให้กดปุ่ม จากนั้น ปิดใช้งานคุณลักษณะ Wake on LAN ดู “เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานคุณลักษณะ Automatic Power On” บนหน้าที่ 26
  - หากคุณเลือก **Disabled** ให้กดปุ่ม จากนั้น ให้ดำเนินการขั้นตอนถัดไป
4. ออกจากโปรแกรม Setup Utility ดู “การออกจากโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 31

หลังจากเปิดใช้งานโหมดที่สอดคล้องกับ ErP LPS แล้ว คุณสามารถเรียกคอมพิวเตอร์กลับสู่การทำงานโดยทำหนึ่งในวิธีต่อไปนี้:

- กดปุ่มเปิด/ปิด เครื่อง
- เปิดใช้งานคุณลักษณะ Wake Up on Alarm เพื่อเรียกคอมพิวเตอร์กลับสู่การทำงานในเวลาที่กำหนดไว้ ดู “เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานคุณลักษณะ Automatic Power On” บนหน้าที่ 26
- เปิดใช้งานคุณลักษณะ After Power Loss เพื่อเรียกคอมพิวเตอร์กลับสู่การทำงานเมื่อแหล่งจ่ายไฟกลับมาทำงานหลังจากไฟฟ้าดับกะทันหัน
  1. เปิดโปรแกรม Setup Utility ดู “การเปิดโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 25
  2. เลือก **Power → After Power Loss** แล้วกดปุ่ม
  3. เลือก **Power On** แล้วกด Enter
  4. ออกจากโปรแกรม Setup Utility ดู “การออกจากโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 31

สำหรับ Windows 10 คุณยังต้องปิดใช้งานฟังก์ชันการเริ่มต้นระบบแบบรวดเร็ว เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดเกี่ยวกับโหมดปิดของการควบคุมมาตรฐาน ErP

หากต้องการปิดใช้งานฟังก์ชันการเริ่มต้นระบบแบบรวดเร็ว ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้

1. คลิกปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม แล้วคลิก ระบบ **Windows → แผงควบคุม**
2. ดูแผงควบคุมโดยใช้ไอคอนขนาดใหญ่หรือไอคอนขนาดเล็ก แล้วคลิก **ตัวเลือกการใช้พลังงาน → เลือกการทำงานของปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง → เปลี่ยนแปลงการตั้งค่าที่ไม่พร้อมใช้งานในขณะนี้**
3. ล้างตัวเลือก **เปิดใช้การเริ่มต้นระบบแบบรวดเร็ว (แนะนำ)** จากรายการ การตั้งค่าการปิดเครื่อง

## การเปลี่ยน ICE Performance Mode

คุณสามารถปรับลดเสียงและความร้อนที่เกิดจากการทำงานของคอมพิวเตอร์โดยการเปลี่ยน ICE performance mode

ในการเปลี่ยน ICE performance mode ให้ดำเนินการดังนี้:

1. เปิดโปรแกรม Setup Utility ดู “การเปิดโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 25
2. เลือก **Power → Intelligent Cooling Engine (ICE)** และกด Enter
3. เลือก **ICE Performance Mode** แล้วกดปุ่ม
4. ให้ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือก ICE performance mode ที่เหมาะสม
5. ออกจากโปรแกรม Setup Utility ดู “การออกจากโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 31

## การเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานคุณลักษณะ ICE Thermal Alert

หากคุณเปิดใช้งานคุณลักษณะการเตือนความร้อน เมื่อมีความร้อนสูงเกิดขึ้น เช่น พัดลมทำงานขัดข้อง อุณหภูมิสูงผิดปกติ หรือประสิทธิภาพการระบายความร้อนไม่ดี ระบบจะเขียนบันทึกการเตือนลงในบันทึกที่ระบบ Windows บันทึกการเตือนสามารถช่วยให้คุณทราบปัญหาความร้อน

เมื่อต้องการเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานคุณลักษณะ ICE Thermal Alert ให้ดำเนินการดังนี้:

1. เปิดโปรแกรม Setup Utility ดู “การเปิดโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 25
2. เลือก **Power → Intelligent Cooling Engine (ICE)** แล้วกดปุ่ม
3. เลือก **ICE Thermal Alert** แล้วกดปุ่ม
4. เลือกการตั้งค่าที่ต้องการ แล้วกดปุ่ม
5. ออกจากโปรแกรม Setup Utility ดู “การออกจากโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 31

## การเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานคุณลักษณะ Configuration Change Detection

หากคุณเปิดใช้งานคุณลักษณะ Configuration Change Detection เมื่อ POST ตรวจพบการเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่าของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์บางตัว (เช่น ไดรฟ์จัดเก็บ หรือโมดูลหน่วยความจำ) ข้อความแสดงข้อผิดพลาดจะแสดงเมื่อคุณเปิดคอมพิวเตอร์

ในการเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานคุณลักษณะ Configuration Change Detection ให้ดำเนินการดังนี้:

1. เปิดโปรแกรม Setup Utility ดู “การเปิดโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 25
2. เลือก **Security → Configuration Change Detection** และกด Enter
3. เลือกการตั้งค่าที่ต้องการ แล้วกดปุ่ม
4. ออกจากโปรแกรม Setup Utility ดู “การออกจากโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 31

ในการหลีกเลี่ยงข้อความแสดงข้อผิดพลาด และเข้าสู่ระบบปฏิบัติการ ให้ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้:

- กดปุ่ม F2

**หมายเหตุ:** สำหรับแป้นพิมพ์บางรุ่น คุณอาจต้องกด Fn+F2 เพื่อหลีกเลี่ยงข้อความแสดงข้อผิดพลาด

- เริ่มโปรแกรม Setup Utility แล้วออกจากโปรแกรม ดู “การเปิดโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 25 และ “การออกจากโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 31

## การใช้รหัสผ่าน BIOS

คุณสามารถตั้งค่ารหัสผ่านเพื่อป้องกันการเข้าใช้งานโดยไม่ได้รับอนุญาตในเครื่องคอมพิวเตอร์และข้อมูล โดยการใช้โปรแกรม Setup Utility

คุณไม่จำเป็นต้องตั้งค่ารหัสผ่านใดๆ เพื่อใช้คอมพิวเตอร์ อย่างไรก็ตาม การใช้รหัสผ่านจะช่วยเพิ่มการรักษาความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ หากคุณตัดสินใจที่จะตั้งค่ารหัสผ่าน โปรดอ่านหัวข้อต่อไปนี้

### ประเภทรหัสผ่านโปรแกรม Setup Utility

ประเภทของรหัสผ่านมีดังต่อไปนี้:

- รหัสผ่านในการเปิดเครื่อง  
เมื่อมีการตั้งค่ารหัสผ่านในการเปิดเครื่อง คุณจะได้รับแจ้งให้ป้อนรหัสผ่านที่ถูกต้องทุกครั้งที่เปิดคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์จะไม่สามารถใช้งานได้จนกว่าจะป้อนรหัสผ่านที่ถูกต้อง
- รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ  
การตั้งค่ารหัสผ่านผู้ดูแลระบบจะป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ที่ไม่ได้รับอนุญาตเปลี่ยนการตั้งค่ากำหนดค่า หากคุณรับผิดชอบในการดูแลรักษาการตั้งค่าการกำหนดค่าของคอมพิวเตอร์หลายเครื่อง คุณอาจต้องการตั้งค่ารหัสผ่านผู้ดูแลระบบ  
เมื่อมีการตั้งค่ารหัสผ่านผู้ดูแลระบบ คุณจะได้รับแจ้งให้ป้อนรหัสผ่านที่ถูกต้องทุกครั้งที่คุณพยายามจะเข้าใช้งานโปรแกรม Setup Utility โปรแกรม Setup Utility จะไม่สามารถใช้งานได้จนกว่าจะป้อนรหัสผ่านที่ถูกต้อง  
หากมีการกำหนดทั้งรหัสผ่านในการเปิดเครื่องและรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ คุณสามารถป้อนรหัสใดรหัสหนึ่งก็ได้ อย่างไรก็ตาม คุณต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปลี่ยนการตั้งค่าการกำหนดค่า
- รหัสผ่านฮาร์ดดิสก์  
การตั้งค่ารหัสผ่านฮาร์ดดิสก์ ป้องกันการเข้าถึงข้อมูลบนไดรฟ์จัดเก็บโดยไม่ได้รับอนุญาต เมื่อมีการตั้งค่ารหัสผ่านฮาร์ดดิสก์ คุณจะได้รับแจ้งให้ป้อนรหัสผ่านที่ถูกต้องทุกครั้งที่คุณพยายามจะเข้าใช้งานไดรฟ์จัดเก็บ

#### หมายเหตุ:

- หลังจากคุณตั้งค่ารหัสผ่านฮาร์ดดิสก์ ข้อมูลของคุณบนไดรฟ์จัดเก็บจะได้รับการป้องกัน แม้ไดรฟ์จัดเก็บถูกถอดออกจากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งและนำไปติดตั้งในคอมพิวเตอร์อีกเครื่องก็ตาม
- หากคุณลืมรหัสผ่านฮาร์ดดิสก์ จะไม่สามารถรีเซ็ตรหัสผ่านหรือกู้คืนข้อมูลจากไดรฟ์จัดเก็บได้

### การกำหนดรหัสผ่าน

รหัสผ่านอาจเป็นตัวอักษรและตัวเลขใดๆ ที่รวมกันได้ถึง 64 อักขระ เพื่อการรักษาความปลอดภัย ขอแนะนำให้ใช้รหัสผ่านที่ยากและไม่สามารถคาดเดาได้โดยง่าย

ในการกำหนดรหัสผ่านที่ยาก ใช้คำแนะนำต่อไปนี้:

- มีความยาวอักขระอย่างน้อยแปดตัว
- มีตัวอักษรอย่างน้อยหนึ่งตัวและตัวเลขอย่างน้อยหนึ่งตัว
- ต้องไม่ใช่ชื่อหรือชื่อผู้ใช้ของคุณ
- ต้องไม่ใช่คำทั่วไปหรือชื่อทั่วไป
- ต้องแตกต่างจากรหัสผ่านก่อนหน้านี้ของคุณอย่างมาก

## การตั้งค่า การเปลี่ยน และการลบรหัสผ่าน

ในการตั้งค่า เปลี่ยน หรือลบรหัสผ่าน ใช้คำแนะนำต่อไปนี้:

1. เปิดโปรแกรม Setup Utility ดู “การเปิดโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 25
2. เลือก **Security**
3. เลือก **Set Power-On Password, Set Administrator Password** หรือ **Hard Disk Password** แล้วกด Enter ขึ้นอยู่กับประเภทรหัสผ่าน
4. ทำตามคำแนะนำทางด้านขวาของหน้าจอเพื่อตั้งค่า เปลี่ยน หรือลบรหัสผ่าน

**หมายเหตุ:** รหัสผ่านอาจเป็นตัวอักษรและตัวเลขใดๆ ที่รวมกันได้ถึง 64 อักขระ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “การกำหนดรหัสผ่าน” บนหน้าที่ 29

5. ออกจากโปรแกรม Setup Utility ดู “การออกจากโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 31

## การเลือกอุปกรณ์เริ่มต้นระบบ

หากคอมพิวเตอร์ไม่ได้เริ่มต้นขึ้นจากอุปกรณ์อย่างที่คาดไว้ คุณสามารถเลือกที่จะเปลี่ยนลำดับอุปกรณ์การเริ่มต้นระบบถาวร หรือเลือกอุปกรณ์การเริ่มต้นระบบชั่วคราวได้

## การเปลี่ยนแปลงลำดับอุปกรณ์การเริ่มต้นระบบอย่างถาวร

ในการเปลี่ยนแปลงลำดับอุปกรณ์การเริ่มต้นระบบอย่างถาวร ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของอุปกรณ์จัดเก็บ:
  - หากเป็นอุปกรณ์จัดเก็บภายใน ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 2
  - หากอุปกรณ์จัดเก็บเป็นแผ่นดิสก์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเปิดคอมพิวเตอร์เปิดอยู่ หรือให้เปิดคอมพิวเตอร์ จากนั้นใส่แผ่นดิสก์ลงในไดรฟ์แบบฮอตสวappable
  - หากอุปกรณ์จัดเก็บเป็นอุปกรณ์ภายนอกที่ไม่ใช่แผ่นดิสก์ ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์จัดเก็บกับคอมพิวเตอร์
2. เปิดโปรแกรม Setup Utility โปรดดู “การเปิดโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 25
3. เลือก **Startup**
4. ทำตามคำแนะนำทางด้านขวาของหน้าจอเพื่อเปลี่ยนแปลงลำดับอุปกรณ์เริ่มต้นระบบ

5. ออกจากโปรแกรม Setup Utility ดู “การออกจากโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 31

## การเลือกอุปกรณ์เริ่มต้นระบบชั่วคราว

หมายเหตุ: บางดิสก์และบางไดรฟ์จัดเก็บเท่านั้นที่สามารถบูตได้

ในการเลือกอุปกรณ์การเริ่มต้นระบบชั่วคราว ให้ดำเนินการดังนี้:

1. ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของอุปกรณ์จัดเก็บ:
  - หากเป็นอุปกรณ์จัดเก็บภายใน ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 2
  - หากอุปกรณ์จัดเก็บเป็นแผ่นดิสก์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเปิดคอมพิวเตอร์เปิดอยู่ หรือให้เปิดคอมพิวเตอร์ จากนั้นใส่แผ่นดิสก์ลงในไดรฟ์แบบถอดได้
  - หากอุปกรณ์จัดเก็บเป็นอุปกรณ์ภายนอกที่ไม่ใช่แผ่นดิสก์ ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์จัดเก็บกับคอมพิวเตอร์
2. เปิดคอมพิวเตอร์หรือเริ่มระบบใหม่ ก่อนที่ Windows จะเริ่มการทำงาน ให้กดปุ่ม F12 ซ้ำๆ จนกว่า Startup Device Menu จะเปิดขึ้น

หมายเหตุ: สำหรับแป้นพิมพ์บางรุ่น คุณอาจต้องกด Fn+F12 เพื่อแสดง Startup Device Menu

3. เลือกอุปกรณ์จัดเก็บที่ต้องการ และกดปุ่ม คอมพิวเตอร์จะเริ่มระบบจากอุปกรณ์ที่คุณเลือก

หากคุณต้องการเลือกอุปกรณ์เริ่มต้นระบบถาวร ให้เลือก **Enter Setup** บน Startup Device Menu แล้วกดปุ่ม เพื่อเริ่มโปรแกรม Setup Utility สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีเลือกอุปกรณ์เริ่มต้นระบบถาวร โปรดดูที่ “การเปลี่ยนแปลงลำดับอุปกรณ์การเริ่มต้นระบบอย่างถาวร” บนหน้าที่ 30

## การออกจากโปรแกรม Setup Utility

ในการออกจากโปรแกรม Setup Utility โปรดทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

- หากคุณต้องการบันทึกการตั้งค่าใหม่ ให้กดปุ่ม F10 จากนั้น เลือก **Yes** ในหน้าต่างที่แสดง แล้วกดปุ่ม

หมายเหตุ: สำหรับแป้นพิมพ์บางรุ่น คุณอาจต้องกด Fn+F10 เพื่อออกจากโปรแกรม Setup Utility

- หากคุณไม่ต้องการบันทึกการตั้งค่าใหม่ ให้เลือก **Exit → Discard Changes and Exit** และกด Enter จากนั้น เลือก **Yes** ในหน้าต่างที่แสดง แล้วกดปุ่ม

---

## ล้าง CMOS

หากต้องการทราบตำแหน่งจัมเปอร์ล้าง CMOS /การกู้คืน, ปุ่ม CLR1 หรือแพด JCRIS1 โปรดดู “แผงระบบ” ในคู่มือผู้ใช้และคู่มือการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์

### สำหรับคอมพิวเตอร์ที่มีจัมเปอร์ล่าง CMOS/การกัณดินติดตั้งอยู่:

1. ถอดสล็อตทั้งหมดออกจากไทรฟ์และปิดอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อทั้งหมดและปิดคอมพิวเตอร์
2. ดึงสายไฟทั้งหมดออกจากเต้ารับไฟฟ้า แล้วถอดชิ้นส่วนต่างๆ ที่กีดขวางการเข้าถึงจัมเปอร์ล่าง CMOS /การกัณดิน
3. ย้ายจัมเปอร์จากตำแหน่งมาตรฐานไปยังตำแหน่งการบำรุงรักษา
4. เชื่อมต่อสายไฟของคอมพิวเตอร์และจอภาพกับเต้ารับไฟฟ้าอีกครั้ง
5. เปิดคอมพิวเตอร์และจอภาพ เมื่อคอมพิวเตอร์ส่งเสียงเตือน ให้ปล่อยไว้ประมาณ 10 วินาที
6. ปิดคอมพิวเตอร์โดยกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้ประมาณสี่วินาที
7. ดึงสายไฟทั้งหมดออกจากเต้ารับไฟฟ้า
8. ย้ายจัมเปอร์กลับไปตำแหน่งมาตรฐาน
9. ติดตั้งชิ้นส่วนทั้งหมดที่ถอดออกมากลับเข้าที่ แล้วเชื่อมต่อสายไฟของคอมพิวเตอร์และจอภาพกับเต้ารับไฟฟ้าอีกครั้ง
10. เปิดคอมพิวเตอร์และจอภาพ เมื่อหน้าจอลอโก้ปรากฏขึ้น กด F1 หรือ Fn+F1
11. ให้ตรวจสอบว่าการตั้งค่า BIOS ได้รับการคืนค่าให้กลับไปเป็นวันและเวลาก่อนหน้าที่จะอัปเดต BIOS เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อมูลสูญหาย ดูการกำหนดค่า BIOS ได้ที่ บทที่ 5 “การกำหนดค่าขั้นสูง” บนหน้าที่ 25

### สำหรับคอมพิวเตอร์ที่มีปุ่ม CLR1 ติดตั้งอยู่:

1. ถอดสล็อตทั้งหมดออกจากไทรฟ์และปิดอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อทั้งหมดและปิดคอมพิวเตอร์
2. ดึงสายไฟทั้งหมดออกจากเต้ารับไฟฟ้า แล้วถอดชิ้นส่วนต่างๆ ที่กีดขวางการเข้าถึงปุ่ม CLR1
3. เชื่อมต่อสายไฟของคอมพิวเตอร์และจอภาพกับเต้ารับไฟฟ้าอีกครั้ง
4. กดปุ่ม CLR1 ค้างไว้ แล้วเปิดคอมพิวเตอร์และจอภาพ
5. ปล่อยปุ่ม CLR1 เมื่อคอมพิวเตอร์ส่งเสียงเตือน ปล่อยไว้ประมาณ 10 วินาที
6. ปิดคอมพิวเตอร์โดยกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้ประมาณสี่วินาที
7. ดึงสายไฟทั้งหมดออกจากเต้ารับไฟฟ้า
8. ติดตั้งชิ้นส่วนทั้งหมดที่ถอดออกมากลับเข้าที่ แล้วเชื่อมต่อสายไฟของคอมพิวเตอร์และจอภาพกับเต้ารับไฟฟ้าอีกครั้ง
9. เปิดคอมพิวเตอร์และจอภาพ เมื่อหน้าจอลอโก้ปรากฏขึ้น กด F1 หรือ Fn+F1
10. ให้ตรวจสอบว่าการตั้งค่า BIOS ได้รับการคืนค่าให้กลับไปเป็นวันและเวลาก่อนหน้าที่จะอัปเดต BIOS เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อมูลสูญหาย ดูการกำหนดค่า BIOS ได้ที่ บทที่ 5 “การกำหนดค่าขั้นสูง” บนหน้าที่ 25

### สำหรับคอมพิวเตอร์ที่มีแปด JCRIS1 ติดตั้งอยู่:

1. ถอดสล็อตทั้งหมดออกจากไทรฟ์และปิดอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อทั้งหมดและปิดคอมพิวเตอร์

2. กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้ประมาณแปดวินาที
3. ปลดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องเมื่อไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องกะพริบถี่สามครั้ง
4. ภายในระยะเวลาสองวินาที ให้กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้อีกครั้งไว้ประมาณสองวินาที
5. ปลดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องเมื่อไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องกะพริบช้าๆ สามครั้ง
6. เริ่มระบบของคอมพิวเตอร์ใหม่ เมื่อหน้าจอโลโก้ปรากฏขึ้น กด F1 หรือ Fn+F1
7. ให้ตรวจสอบว่าการตั้งค่า BIOS ได้รับการคืนค่าให้กลับไปเป็นวันและเวลาก่อนหน้าที่จะอัปเดต BIOS เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อมูลสูญหาย ดูการกำหนดค่า BIOS ได้ที่ บทที่ 5 “การกำหนดค่าขั้นสูง” บนหน้าที่ 25

---

## การอัปเดต BIOS

เมื่อคุณติดตั้งโปรแกรม อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ หรือไดรเวอร์อุปกรณ์ใหม่ คุณอาจได้รับข้อความให้อัปเดต BIOS คุณสามารถอัปเดต BIOS จากระบบปฏิบัติการของคุณ หรือดิสก์การอัปเดตแบบแฟลช (รองรับเฉพาะบางรุ่น)

ในการอัปเดต BIOS ให้ดำเนินการดังนี้:

1. ไปที่ <http://www.lenovo.com/support>
2. ดาวน์โหลดไดรเวอร์การอัปเดต BIOS แบบแฟลชสำหรับเวอร์ชันระบบปฏิบัติการ หรือเวอร์ชันภาพ ISO (ใช้เพื่อสร้างดิสก์การอัปเดตแบบแฟลช) จากนั้น ดาวน์โหลดคำแนะนำการติดตั้งสำหรับไดรเวอร์การอัปเดต BIOS แบบแฟลชที่คุณดาวน์โหลด
3. พิมพ์คำแนะนำการติดตั้งที่คุณดาวน์โหลด และทำตามคำแนะนำเพื่ออัปเดต BIOS

หมายเหตุ: หากคุณต้องการอัปเดต BIOS จากดิสก์การอัปเดตแบบแฟลช คำแนะนำการติดตั้งอาจไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับวิธีบันทึกดิสก์การอัปเดต ดู “การใช้ดิสก์” บนหน้าที่ 5

## การกู้คืนจากความล้มเหลวในการอัปเดต BIOS

สำหรับคอมพิวเตอร์ที่มีจัมเปอร์ล้าง CMOS/การกู้คืนติดตั้งอยู่:

1. ถอดสล็อตทั้งหมดออกจากไดรฟ์และปิดอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อทั้งหมด
2. ใส่แผ่นดิสก์การอัปเดต BIOS ในไดรฟ์แบบออปติคัล จากนั้นปิดคอมพิวเตอร์
3. ดึงสายไฟทั้งหมดออกจากเต้ารับไฟฟ้า แล้วถอดชิ้นส่วนต่างๆ ที่กีดขวางการเข้าถึงจัมเปอร์ล้าง CMOS /การกู้คืน
4. ย้ายจัมเปอร์จากตำแหน่งมาตรฐานไปยังตำแหน่งการบำรุงรักษา
5. เชื่อมต่อสายไฟของคอมพิวเตอร์และจอภาพกับเต้ารับไฟฟ้าอีกครั้ง
6. เปิดคอมพิวเตอร์และจอภาพ เมื่อคอมพิวเตอร์ส่งเสียงเตือน นั่นคือได้เริ่มกระบวนการกู้คืนแล้ว
7. หลังจากการกระบวนการกู้คืนเสร็จสมบูรณ์ คอมพิวเตอร์จะปิดเครื่องโดยอัตโนมัติ

**หมายเหตุ:** กระบวนการกู้คืนจะใช้สองถึงสามนาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นของคอมพิวเตอร์

8. ดึงสายไฟทั้งหมดออกจากเต้ารับไฟฟ้า
9. ย้ายจัมเปอร์กลับไปตำแหน่งมาตรฐาน
10. ติดตั้งชิ้นส่วนทั้งหมดที่ถอดออกมากลับเข้าที่ แล้วเชื่อมต่อสายไฟของคอมพิวเตอร์และจอภาพกับเต้ารับไฟฟ้าอีกครั้ง
11. เปิดคอมพิวเตอร์และจอภาพ เมื่อหน้าจอโลโก้ปรากฏขึ้น กด F1 หรือ Fn+F1
12. ให้ตรวจสอบว่าการตั้งค่า BIOS ได้รับการคืนค่าให้กลับไปเป็นวันและเวลาก่อนหน้าที่จะอัปเดต BIOS เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อมูลสูญหาย ดูการกำหนดค่า BIOS ได้ที่ บทที่ 5 “การกำหนดค่าขั้นสูง” บนหน้าที่ 25

**สำหรับคอมพิวเตอร์ที่มีปุ่ม CLR1 ติดตั้งอยู่:**

1. ถอดสล็อตทั้งหมดออกจากไดรฟ์และปิดอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อทั้งหมด
2. ใส่แผ่นดิสก์การอัปเดต BIOS ในไดรฟ์แบบออปติคัล จากนั้นเปิดคอมพิวเตอร์
3. ดึงสายไฟทั้งหมดออกจากเต้ารับไฟฟ้า แล้วถอดชิ้นส่วนต่างๆ ที่กีดขวางการเข้าถึงปุ่ม CLR1
4. เชื่อมต่อสายไฟของคอมพิวเตอร์และจอภาพกับเต้ารับไฟฟ้าอีกครั้ง
5. กดปุ่ม CLR1 ค้างไว้ แล้วเปิดคอมพิวเตอร์และจอภาพ
6. ปลดปล่อยปุ่ม CLR1 เมื่อคอมพิวเตอร์ส่งเสียงเตือน กระบวนการกู้คืนจะเริ่มต้นขึ้น
7. หลังจากการกระบวนการกู้คืนเสร็จสมบูรณ์ คอมพิวเตอร์จะปิดเครื่องโดยอัตโนมัติ

**หมายเหตุ:** กระบวนการกู้คืนจะใช้สองถึงสามนาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นของคอมพิวเตอร์

8. ดึงสายไฟทั้งหมดออกจากเต้ารับไฟฟ้า
9. ติดตั้งชิ้นส่วนทั้งหมดที่ถอดออกมากลับเข้าที่ แล้วเชื่อมต่อสายไฟของคอมพิวเตอร์และจอภาพกับเต้ารับไฟฟ้าอีกครั้ง
10. เปิดคอมพิวเตอร์และจอภาพ เมื่อหน้าจอโลโก้ปรากฏขึ้น กด F1 หรือ Fn+F1
11. ให้ตรวจสอบว่าการตั้งค่า BIOS ได้รับการคืนค่าให้กลับไปเป็นวันและเวลาก่อนหน้าที่จะอัปเดต BIOS เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อมูลสูญหาย ดูการกำหนดค่า BIOS ได้ที่ บทที่ 5 “การกำหนดค่าขั้นสูง” บนหน้าที่ 25

**สำหรับคอมพิวเตอร์ที่มีแปด JCRIS1 ติดตั้งอยู่:**

1. ถอดสล็อตทั้งหมดออกจากไดรฟ์และปิดอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อทั้งหมด
2. ใส่แผ่นดิสก์การอัปเดต BIOS ในไดรฟ์แบบออปติคัล จากนั้นเปิดคอมพิวเตอร์
3. ดึงสายไฟทั้งหมดออกจากเต้ารับไฟฟ้า แล้วถอดชิ้นส่วนต่างๆ ที่กีดขวางการเข้าถึงแปด JCRIS1
4. เชื่อมต่อสายไฟของคอมพิวเตอร์และจอภาพกับเต้ารับไฟฟ้าอีกครั้ง
5. ต่อแปด JCRIS1 แล้วเปิดคอมพิวเตอร์และจอภาพ
6. ปลดปล่อยแปด JCRIS1 เมื่อคอมพิวเตอร์ส่งเสียงเตือน กระบวนการกู้คืนจะเริ่มต้นขึ้น

7. หลังจากการกระบวนการณ์กู้คืนเสร็จสมบูรณ์ คอมพิวเตอร์จะปิดเครื่องโดยอัตโนมัติ

หมายเหตุ: กระบวนการณ์กู้คืนจะใช้สองถึงสามนาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นของคอมพิวเตอร์

8. ดึงสายไฟทั้งหมดออกจากเต้ารับไฟฟ้า
9. ติดตั้งชิ้นส่วนทั้งหมดที่ถอดออกมากลับเข้าที่ แล้วเชื่อมต่อสายไฟของคอมพิวเตอร์และจอภาพกับเต้ารับไฟฟ้าอีกครั้ง
10. เปิดคอมพิวเตอร์และจอภาพ เมื่อหน้าจอลอโก้ปรากฏขึ้น กด F1 หรือ Fn+F1
11. ให้ตรวจสอบว่าการตั้งค่า BIOS ได้รับการคืนค่าให้กลับไปเป็นวันและเวลาก่อนหน้าที่จะอัปเดต BIOS เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อมูลสูญหาย ดูการกำหนดค่า BIOS ได้ที่ บทที่ 5 “การกำหนดค่าขั้นสูง” บนหน้าที่ 25



---

## บทที่ 6. การแก้ไขปัญหา การวินิจฉัย และการกู้คืน

บทนี้ประกอบด้วยแนวทางแก้ปัญหาสำหรับคอมพิวเตอร์ ทำตามขั้นตอนในขั้นตอนพื้นฐานสำหรับการแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ ซึ่งช่วยให้คุณใช้ข้อมูลการแก้ไขปัญหา การวินิจฉัย และการกู้คืนได้อย่างเป็นประโยชน์

- “ขั้นตอนพื้นฐานสำหรับแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์” บนหน้าที่ 37
- “การแก้ไขปัญหา” บนหน้าที่ 38
- “การวินิจฉัย” บนหน้าที่ 50
- “ข้อมูลการกู้คืนสำหรับ Windows 10” บนหน้าที่ 52

---

### ขั้นตอนพื้นฐานสำหรับแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์

ขอแนะนำให้ดูขั้นตอนต่อไปนี้อย่างละเอียดสำหรับคอมพิวเตอร์ที่คุณกำลังประสบ:

1. ต้องแน่ใจว่า:
  - a. สายเคเบิลสำหรับอุปกรณ์ทั้งหมดที่เชื่อมต่อมีการเชื่อมต่ออย่างถูกต้องและปลอดภัย
  - b. อุปกรณ์ทั้งหมดที่เชื่อมต่อซึ่งต้องใช้ไฟฟ้า AC เสียบเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่มีสายดินอย่างถูกต้อง
  - c. อุปกรณ์ทั้งหมดที่เชื่อมต่อเปิดใช้งานอยู่ในการตั้งค่า BIOS ของคอมพิวเตอร์ ดู “การเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานอุปกรณ์” บนหน้าที่ 25หากวิธีนี้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ ให้ดำเนินการขั้นตอนถัดไป
2. ใช้โปรแกรมป้องกันไวรัสเพื่อดูว่าคอมพิวเตอร์ติดไวรัสหรือไม่ หากโปรแกรมตรวจพบไวรัส ให้ลบไวรัสนั้น หากโปรแกรมป้องกันไวรัสไม่สามารถแก้ปัญหาของคุณได้ ให้ดำเนินการขั้นตอนถัดไป
3. ไปที่ “การแก้ไขปัญหา” บนหน้าที่ 38 และทำตามคำแนะนำตามประเภทปัญหาที่คุณพบ หากคำแนะนำในการแก้ไขปัญหาไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ ให้ดำเนินการขั้นตอนถัดไป
4. เรียกใช้โปรแกรมวินิจฉัย ดู “การวินิจฉัย” บนหน้าที่ 50 หากโปรแกรมวินิจฉัยไม่สามารถแก้ปัญหาของคุณได้ ให้ดำเนินการขั้นตอนถัดไป
5. กู้คืนระบบปฏิบัติการของคุณ ดู “ข้อมูลการกู้คืน” บนหน้าที่ 51
6. หากการดำเนินการเหล่านี้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ ให้ติดต่อศูนย์บริการลูกค้า Lenovo หากต้องการทราบรายการหมายเลขโทรศัพท์ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo โปรดไปที่ <http://www.lenovo.com/support/phone> สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีใช้ บริการ และความช่วยเหลือด้านเทคนิค โปรดดูที่ บทที่ 8 “การขอรับข้อมูลความช่วยเหลือและบริการ” บนหน้าที่ 65

---

## การแก้ไขปัญหา

**ข้อควรพิจารณา:** อย่าเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์หรือพยายามซ่อมแซมก่อนที่จะอ่านและทำความเข้าใจ “โปรดอ่านข้อมูลนี้ก่อน: ข้อมูลสำคัญด้านความปลอดภัย” ที่อยู่ในเอกสารนี้

ใช้ข้อมูลการแก้ไขปัญหาเพื่อค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหาที่มีอาการชัดเจน

## ปัญหาเกี่ยวกับการเริ่มต้นระบบ

ส่วนนี้จะกล่าวถึงวิธีแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเริ่มต้นระบบ

### คอมพิวเตอร์ไม่เริ่มทำงานเมื่อคุณกดปุ่มเปิด/ปิด เครื่อง

วิธีแก้ไข: ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- สายไฟเชื่อมต่อกับด้านหลังของคอมพิวเตอร์และกับเต้ารับไฟฟ้าที่ใช้งานอย่างถูกต้อง
- หากคอมพิวเตอร์มีสวิตช์เปิดเครื่องรองที่ด้านหลังของเครื่องคอมพิวเตอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตช์เปิดอยู่
- ไฟแสดงสถานะพลังงานที่ด้านหน้าของคอมพิวเตอร์เปิดอยู่
- แรงดันไฟฟ้าคอมพิวเตอร์ตรงกับแรงดันไฟฟ้าที่เต้ารับไฟฟ้าสำหรับประเทศหรือภูมิภาคของคุณ

### ระบบปฏิบัติการไม่เริ่มต้นระบบ

วิธีแก้ไข: ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- ลำดับการเริ่มต้นระบบประกอบด้วยอุปกรณ์ที่มีระบบปฏิบัติการอยู่ โดยทั่วไป ระบบปฏิบัติการจะอยู่บนไดรฟ์จัดเก็บ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “การเปลี่ยนแปลงลำดับอุปกรณ์การเริ่มต้นระบบอย่างถาวร” บนหน้าที่ 30
- หากคอมพิวเตอร์ได้รับการติดตั้งหน่วยความจำ Optane ให้ทำดังนี้
  - ตรวจสอบว่าหน่วยความจำ Optane ยังไม่ถูกถอดออก
  - ตรวจสอบหน่วยความจำ Optane โดยใช้เครื่องมือวินิจฉัยที่มาพร้อมคอมพิวเตอร์เพื่อให้แน่ใจว่าหน่วยความจำยังไม่ชำรุดเสียหาย

### คอมพิวเตอร์ส่งเสียงเตือนหลายครั้งก่อนที่ระบบปฏิบัติการจะเริ่มระบบ

วิธีแก้ไข: ตรวจสอบว่าไม่มีปุ่มกดค้าง

## ปัญหาเกี่ยวกับเสียง

ส่วนนี้จะกล่าวถึงวิธีแก้ปัญหาเกี่ยวกับเสียง

## ไม่มีเสียงใน Windows

วิธีแก้ไข:

- หากคุณใช้ลำโพงภายนอกที่มีปุ่มเปิด/ปิด เครื่อง ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - ตั้งค่าปุ่มเปิด/ปิด เครื่องที่ตำแหน่ง **เปิด**
  - เชื่อมต่อสายไฟลำโพงเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อลงดินไว้เรียบร้อยแล้ว
- หากลำโพงภายนอกของคุณมีปุ่มควบคุมระดับเสียง ตรวจสอบว่าระดับเสียงไม่ได้ตั้งค่าที่ระดับเสียงเบาเกินไป
- คลิกไอคอนระดับเสียงในพื้นที่การแจ้งเตือน Windows บนแถบงาน ตรวจสอบว่าไม่ได้เลือกการตั้งค่าปิดเสียง ลำโพง และปุ่มควบคุมระดับเสียงไม่ได้ตั้งไว้เบาเกินไป

**หมายเหตุ:** หากไอคอนระดับเสียงไม่แสดงในพื้นที่การแจ้งเตือน Windows ให้เพิ่มไอคอนในพื้นที่การแจ้งเตือน ดู “การเพิ่มไอคอนในพื้นที่การแจ้งเตือน Windows” บนหน้า 4

- บางรุ่นมีแผงเสียงด้านหน้าซึ่งคุณสามารถใช้เพื่อปรับระดับเสียง หากคุณมีแผงเสียงด้านหน้า ตรวจสอบว่าระดับเสียงไม่ได้ตั้งอยู่ที่ระดับเบาเกินไป
- ตรวจสอบว่าลำโพงภายนอกของคุณ (และหูฟัง หากใช้) เชื่อมต่อกับขั้วต่อสัญญาณเสียงในเครื่องคอมพิวเตอร์ อย่างถูกต้อง สายลำโพงส่วนใหญ่จะมีรหัสสีเพื่อให้ตรงกับขั้วต่อ

**หมายเหตุ:** เมื่อเชื่อมต่อสายลำโพงภายนอกหรือหูฟังเข้ากับขั้วต่อสัญญาณเสียง ลำโพงภายใน (หากมี) จะถูกปิดใช้งาน ในกรณีส่วนใหญ่ หากอะแดปเตอร์ติดตั้งอยู่ในช่องเสียบอุปกรณ์เพิ่มเติมช่องใดช่องหนึ่ง ฟังก์ชันเสียงที่ประกอบอยู่ในแผงระบบจะถูกปิดใช้งาน ดังนั้น คุณต้องใช้ขั้วต่อเสียงบนอะแดปเตอร์เสียง

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณกำลังเรียกใช้โปรแกรมที่ได้รับการออกแบบสำหรับใช้ในระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows หากโปรแกรมได้รับการออกแบบให้ทำงานใน DOS โปรแกรมจะไม่ใช่คุณลักษณะเสียงของ Windows ต้องกำหนดค่าโปรแกรมเพื่อใช้การจำลอง SoundBlaster Pro หรือ SoundBlaster
- ตรวจสอบว่าไดรเวอร์อุปกรณ์เสียงติดตั้งอย่างถูกต้อง

## เสียงมาจากลำโพงภายนอกอย่างเดียวเท่านั้น

วิธีแก้ไข:

- ตรวจสอบว่าสายลำโพงเสียบแน่นกับขั้วต่อในคอมพิวเตอร์
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายที่เชื่อมต่อลำโพงด้านซ้ายกับลำโพงด้านขวาเสียบแน่นดีแล้ว
- ตรวจสอบว่าได้ตั้งค่าความสมดุลไว้ถูกต้องแล้ว
  1. คลิกขวาที่ไอคอนระดับเสียงในพื้นที่การแจ้งเตือน Windows บนแถบงาน จากนั้นจึงคลิก **เปิดตัวปรับแต่งระดับเสียง** แล้วเลือกลำโพงที่ต้องการ
  2. คลิกไอคอนลำโพงที่ด้านบนสุดของการควบคุมระดับเสียง แล้วคลิกแท็บ **ระดับ**

หมายเหตุ: หากไอคอนระดับเสียงไม่แสดงในพื้นที่การแจ้งเตือน Windows ให้เพิ่มไอคอนในพื้นที่การแจ้งเตือน ดู “การเพิ่มไอคอนในพื้นที่การแจ้งเตือน Windows” บนหน้าที่ 4

## ปัญหาเกี่ยวกับซีดี

ส่วนนี้จะกล่าวถึงวิธีแก้ปัญหาเกี่ยวกับซีดี

### ซีดีหรือดีวีดีใช้การไม่ได้

วิธีแก้ไข:

- หากคุณมีไดรฟ์ซีดีหรือดีวีดีติดตั้งอยู่หลายไดรฟ์ (หรือทั้งไดรฟ์ซีดีและดีวีดีรวมกัน) ให้ลองใส่แผ่นดิสก์ลงในอีกไดรฟ์หนึ่ง ในบางกรณี มีเพียงหนึ่งไดรฟ์จากไดรฟ์ต่างๆ เท่านั้นที่เชื่อมต่อกับระบบย่อยของเสียง
- ตรวจสอบว่าใส่แผ่นดิสก์อย่างถูกต้อง โดยหงายด้านที่มีป้ายขึ้น
- ตรวจสอบว่าแผ่นดิสก์ที่คุณกำลังใช้อยู่สะอาดดี หากต้องการเช็ดฝุ่นหรือลายนิ้วมือ เช็ดแผ่นดิสก์ให้สะอาดด้วยผ้าที่นุ่มและสะอาดจากตรงกลางออกมาข้างนอก การเช็ดแผ่นดิสก์ในทิศทางที่เป็นวงกลมอาจก่อให้เกิดการสูญหายของข้อมูล
- ตรวจสอบว่าแผ่นดิสก์ที่คุณกำลังใช้อยู่ไม่มีรอยขีดข่วนหรือเสียหาย ลองใส่แผ่นดิสก์อื่นที่คุณรู้ว่าใช้ได้ดี หากคุณไม่สามารถอ่านจากแผ่นดิสก์ที่ติดอยู่ แสดงว่าคุณอาจมีปัญหากับไดรฟ์แบบออปติคัล หรือสายเคเบิลที่เชื่อมต่อกับไดรฟ์แบบออปติคัลของคุณ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไฟและสายสัญญาณเชื่อมต่อกับไดรฟ์แน่นดี

### ไม่สามารถใช้สื่อการกู้คืนแบบบูตได้ เช่น ซีดี Product Recovery เพื่อเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์

วิธีแก้ไข: ตรวจสอบว่าไดรฟ์ซีดีหรือดีวีดีอยู่ในลำดับการเริ่มต้นระบบก่อนไดรฟ์จัดเก็บ โปรดดู “การเลือกอุปกรณ์เริ่มต้นระบบชั่วคราว” บนหน้าที่ 31 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการดูและการเปลี่ยนแปลงลำดับการเริ่มต้นระบบ โปรดทราบว่าในบางรุ่น ลำดับการเริ่มต้นระบบจะมีการกำหนดไว้อย่างถาวรและไม่สามารถเปลี่ยนได้

## ปัญหาเกี่ยวกับดีวีดี

ส่วนนี้จะกล่าวถึงวิธีแก้ปัญหาเกี่ยวกับดีวีดี

### จอมืดแทนที่จะเป็นวิดีโอดีวีดี

วิธีแก้ไข:

- เริ่มการทำงานของโปรแกรมเครื่องเล่นดีวีดีใหม่
- ลองใช้ความละเอียดของหน้าจอหรือความละเอียดของสีที่ต่ำกว่า
- ปิดไฟล์ใด ๆ ที่เปิดอยู่ แล้วเริ่มระบบของคอมพิวเตอร์ใหม่

## ภาพยนตร์ดีวีดีไม่เล่น

วิธีแก้ไข:

- ตรวจสอบว่าผิวหน้าของแผ่นดิสก์นั้นสะอาดและไม่มีรอยขีดข่วน
- ตรวจสอบแผ่นดิสก์หรือบรรจุภัณฑ์เพื่อดูการเข้ารหัสตามภูมิภาค คุณอาจจำเป็นต้องซื้อแผ่นดิสก์ที่มีการเข้ารหัสสำหรับพื้นที่ที่คุณกำลังใช้คอมพิวเตอร์

## ไม่มีเสียงหรือเสียงไม่สม่ำเสมอในขณะที่เล่นภาพยนตร์ดีวีดี

วิธีแก้ไข:

- ตรวจสอบการตั้งค่าการควบคุมเสียงในคอมพิวเตอร์และลำโพงของคุณ
- ตรวจสอบว่าผิวหน้าของแผ่นดิสก์นั้นสะอาดและไม่มีรอยขีดข่วน
- ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายเคเบิลทั้งเข้าและออกจากลำโพง
- ใช้เมนูดีวีดีสำหรับดีวีดีโอเพื่อเลือกแตร็กเสียงต่างๆ

## การเล่นเสียงช้าหรือขาดๆ หายๆ

วิธีแก้ไข:

- ปิดการใช้งานโปรแกรมที่ทำงานอยู่เบื้องหลัง เช่น โปรแกรมป้องกันไวรัสหรือชุดรูปแบบสำหรับเดสก์ท็อป
- ตรวจสอบว่าความละเอียดวิดีโอตั้งค่าไว้ต่ำกว่า 1152 x 864 พิกเซล

## ข้อความแผ่นดิสก์ไม่ถูกต้องหรือไม่พบแผ่นดิสก์

วิธีแก้ไข:

- ตรวจสอบว่าแผ่นดีวีดีอยู่ในไดรฟ์โดยคว่ำด้านที่มันวาวลง
- ตรวจสอบว่าความละเอียดวิดีโอตั้งค่าไว้ต่ำกว่า 1152 x 864 พิกเซล
- ในคอมพิวเตอร์ที่มีไดรฟ์ CD-ROM หรือ CD-RW เพิ่มเติมจากไดรฟ์ DVD-ROM ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผ่นดีวีดีอยู่ในไดรฟ์ที่มีคำว่า "DVD"

## ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ปัญหาบางอย่างเกิดขึ้นเป็นครั้งคราวและเป็นเรื่องยากที่จะทำซ้ำ

วิธีแก้ไข:

- ตรวจสอบว่าสายเคเบิลและสายไฟทั้งหมดเชื่อมต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อแน่นดีแล้ว
- ตรวจสอบดูว่าเมื่อคอมพิวเตอร์เปิด ตะแกรงพัดลมไม่มีสิ่งกีดขวาง (มีอากาศไหลเวียนรอบๆ ตะแกรง) และพัดลมทำงาน หากมีสิ่งกีดขวางอากาศ หรือพัดลมไม่ทำงาน คอมพิวเตอร์อาจร้อนเกินไป

- หากมีการติดตั้งอุปกรณ์ Small Computer System Interface (SCSI) ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ภายนอกล่าสุดในแต่ละสาย SCSI ถอดออกอย่างถูกต้อง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูเอกสาร SCSI ของคุณ

## ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์จัดเก็บ

เลือกอาการของคุณจากรายการต่อไปนี้:

- “ไดรฟ์จัดเก็บบางส่วนหรือทั้งหมดหายไปจากโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 42
- “ข้อความ “No Operating System Found” หรือระบบไม่เริ่มทำงานจากไดรฟ์จัดเก็บที่ถูกต้อง” บนหน้าที่ 42

### ไดรฟ์จัดเก็บบางส่วนหรือทั้งหมดหายไปจากโปรแกรม Setup Utility

อาการ: ไดรฟ์จัดเก็บบางส่วนหรือทั้งหมดหายไปจากโปรแกรม Setup Utility

วิธีแก้ไข:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายสัญญาณและสายไฟไดรฟ์จัดเก็บเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์กำหนดค่าไว้ถูกต้องเพื่อรองรับไดรฟ์จัดเก็บ
  - หากคอมพิวเตอร์ติดตั้งไดรฟ์จัดเก็บ SATA ห้าไดรฟ์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งโมดูลการเปิดใช้งานไดรฟ์จัดเก็บ SATA (ไดรฟ์จัดเก็บหนึ่งถึงห้า) แล้ว
  - หากคอมพิวเตอร์ติดตั้งไดรฟ์จัดเก็บ SAS ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งโมดูลการเปิดใช้งานไดรฟ์จัดเก็บ SAS (ไดรฟ์จัดเก็บหนึ่งถึงห้า) หรืออะแดปเตอร์ LSI MegaRAID SAS แล้ว

### ข้อความ “No Operating System Found” หรือระบบไม่เริ่มทำงานจากไดรฟ์จัดเก็บที่ถูกต้อง

อาการ: ข้อความ “No Operating System Found” หรือระบบไม่เริ่มทำงานจากไดรฟ์จัดเก็บที่ถูกต้อง

วิธีแก้ไข:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายสัญญาณและสายไฟไดรฟ์จัดเก็บเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรฟ์จัดเก็บที่คอมพิวเตอร์เริ่มระบบนั้นแสดงรายการเป็นอุปกรณ์เริ่มต้นระบบอันดับแรกในโปรแกรม Setup Utility โปรดดู “การเปลี่ยนแปลงลำดับอุปกรณ์การเริ่มต้นระบบอย่างถาวร” บนหน้าที่ 30

หมายเหตุ: ในบางกรณี ไดรฟ์จัดเก็บที่มีระบบปฏิบัติการอาจจะชำรุดหรือเสียหาย ในกรณีดังกล่าว คุณอาจจำเป็นต้องเปลี่ยนไดรฟ์จัดเก็บ

## ปัญหาเกี่ยวกับหน้าจอ

ส่วนนี้จะกล่าวถึงวิธีแก้ปัญหาเกี่ยวกับหน้าจอ

## หน้าจอของฉันทว่างเปล่าเมื่อเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

วิธีแก้ไข:

- แรงดันไฟฟ้าคอมพิวเตอร์ตรงกับแรงดันไฟฟ้าที่เต้ารับไฟฟ้าสำหรับประเทศหรือภูมิภาคของคุณ
- กดปุ่มเพื่อออกจากการพักหน้าจอ
- กดปุ่มเปิด/ปิด เครื่องเพื่อออกจากโหมดสลีปหรือโหมดไฮเบอร์เนตสำหรับใช้งานต่อ
- ความสว่างและความเข้มของภาพตั้งค่าไว้ถูกต้อง
- หากหน้าจอว่างเปล่าเมื่อฉันเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชัน ให้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์สำหรับโปรแกรมแอปพลิเคชันโปรดดูเอกสารสำหรับโปรแกรมแอปพลิเคชันที่ได้รับผลกระทบ เพื่อดูว่าต้องมีไดรเวอร์อุปกรณ์หรือไม่

## ภาพสั่นไหว

วิธีแก้ไข:

- หน้าจออาจได้รับผลกระทบจากการรบกวนจากอุปกรณ์ใกล้เคียง สนามแม่เหล็กรอบๆ อุปกรณ์อื่นๆ เช่น หม้อแปลง เครื่องใช้ไฟฟ้า ไฟฟลูออเรสเซนต์ และจอภาพอื่นๆ ที่อาจทำให้เกิดปัญหา ย้ายคอมพิวเตอร์ฟลูออเรสเซนต์ตั้งโต๊ะหรืออุปกรณ์ที่ผลิตสนามแม่เหล็กออกจากหน้าจอ หากวิธีนี้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ ให้ปิดคอมพิวเตอร์ จากนั้น ปรับตำแหน่งของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ ให้ห่างกันอย่างน้อย 305 มม. (12 นิ้ว) เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
- รีเซ็ตอัตราการรีเฟรชที่คอมพิวเตอร์รองรับ
  1. คลิกขวาที่พื้นที่ว่างบนเดสก์ท็อป
  2. โปรดทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้ตามเวอร์ชัน Windows ที่คุณใช้:
    - สำหรับ Windows 7: คลิก ความละเอียดของหน้าจอ → การตั้งค่าขั้นสูง
    - สำหรับ Windows 10: คลิก การตั้งค่าการแสดงผล บนแท็บ การแสดงผล ให้คลิก การตั้งค่าการแสดงผลขั้นสูง → คุณสมบัติการ์ดแสดงผลสำหรับจอแสดงผล 1
  3. คลิกแท็บ จอภาพ แล้วรีเซ็ตอัตราการรีเฟรชแบบ Noninterlaced สูงสุด

## ภาพมีสีซีดจาง

วิธีแก้ไข: หน้าจออาจได้รับผลกระทบจากการรบกวนจากอุปกรณ์ใกล้เคียง ย้ายคอมพิวเตอร์ฟลูออเรสเซนต์ตั้งโต๊ะหรืออุปกรณ์ที่ผลิตสนามแม่เหล็กออกจากหน้าจอ หากปัญหายังปรากฏ ให้ดำเนินการดังนี้:

1. ปิดคอมพิวเตอร์
2. ปรับตำแหน่งของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ ให้ห่างกันอย่างน้อย 305 มม. (12 นิ้ว)
3. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

# ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย

ส่วนนี้จะกล่าวถึงวิธีแก้ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย

## ปัญหาเกี่ยวกับ Ethernet LAN

คอมพิวเตอร์ของฉันไม่สามารถเชื่อมต่อกับ Ethernet LAN

วิธีแก้ไข:

- เชื่อมต่อสายจากหัวต่อ Ethernet ไปยังหัวต่อ RJ45 ของฮับ
- เปิดใช้งานคุณลักษณะ Ethernet ในโปรแกรม Setup Utility ดู “การเปิดโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 25 จากนั้น ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ
- เปิดใช้งานอะแดปเตอร์ Ethernet LAN
  1. โปรดทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้ตามเวอร์ชัน Windows ที่คุณใช้:
    - สำหรับ Windows 7: คลิก **แผงควบคุม** บนเมนูเริ่ม
    - สำหรับ Windows 10: คลิกปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม แล้วคลิก **ระบบ Windows** → **แผงควบคุม**
  2. ดูแผงควบคุมโดยใช้ไอคอนขนาดใหญ่หรือไอคอนขนาดเล็ก แล้วคลิก **ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน** → **เปลี่ยนแปลงการตั้งค่าอะแดปเตอร์**
  3. คลิกขวาที่ไอคอนอะแดปเตอร์ Ethernet LAN แล้วคลิก **เปิดใช้งาน**
- อัปเดตหรือติดตั้งไดรเวอร์ Ethernet LAN ใหม่ ดู “ปรับปรุงให้คอมพิวเตอร์เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ” บนหน้าที่ 19
- ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบเครือข่ายทั้งหมดที่จำเป็นสำหรับสภาพแวดล้อมเครือข่ายของคุณ ตรวจสอบกับผู้ดูแลระบบ LAN ของคุณเพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ระบบเครือข่ายที่จำเป็น
- ตั้งค่าการสื่อสารสองทิศทางแบบเดียวกันให้กับพอร์ตสวิตช์และอะแดปเตอร์ หากคุณกำหนดค่าอะแดปเตอร์แบบการสื่อสารสองทิศทางเต็มอัตรา ให้ตรวจสอบว่าพอร์ตสวิตช์ก็มีการกำหนดค่าแบบการสื่อสารสองทิศทางเต็มอัตราด้วย การตั้งค่าโหมดการสื่อสารสองทิศทางไม่ถูกต้องอาจทำให้ประสิทธิภาพลดลง เกิดการสูญหายของข้อมูล หรือการเชื่อมต่อล้มเหลว

คอมพิวเตอร์ของฉันเป็นรุ่นที่รองรับ Gigabit Ethernet และฉันใช้ความเร็วการเชื่อมต่อ 1000 Mbps แต่การเชื่อมต่อล้มเหลวหรือเกิดข้อผิดพลาด

วิธีแก้ไข: เชื่อมต่อสายเคเบิลเครือข่ายกับหัวต่อ Ethernet โดยใช้สายประเภท 5 และฮับ/สวิตช์ 100 BASE-T (ไม่ใช่ 100 BASE-X)

คอมพิวเตอร์ของฉันเป็นรุ่นที่รองรับ Gigabit Ethernet แต่ไม่สามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายที่ความเร็ว 1000 Mbps และเชื่อมต่อได้ที่ความเร็ว 100 Mbps เท่านั้น

วิธีแก้ไข:

- ลองเปลี่ยนสายเคเบิล
- ตั้งค่า Link Partner เป็น Auto-Negotiate
- ตั้งค่าสวิตช์ตรงตามมาตรฐาน 802.3ab (กิกะบิตบนสายทองแดง)

### คุณลักษณะ Wake On LAN ใช้งานไม่ได้

วิธีแก้ไข: เปิดใช้งานคุณลักษณะ Wake On LAN (WOL) ในโปรแกรม Setup Utility ดู “การเปิดโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 25 จากนั้น ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

### ปัญหาเกี่ยวกับ LAN ไร้สาย

หมายเหตุ: คุณลักษณะ LAN ไร้สาย เป็นทางเลือก

### คุณลักษณะ LAN ไร้สายใช้งานไม่ได้

วิธีแก้ไข:

- เปิดใช้งานคุณลักษณะ LAN ไร้สายในโปรแกรม Setup Utility ดู “การเปิดโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 25 จากนั้น ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ
- สำหรับ Windows 10 เปิดใช้งานคุณลักษณะ LAN ไร้สายในการตั้งค่า Windows คลิกปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม แล้วคลิก การตั้งค่า → เครือข่ายและอินเทอร์เน็ต → Wi-Fi เปิดใช้งานคุณลักษณะ Wi-Fi
- เปิดใช้งานอะแดปเตอร์ LAN ไร้สาย
  1. โปรดทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้ตามเวอร์ชัน Windows ที่คุณใช้:
    - สำหรับ Windows 7: คลิก แผงควบคุม บนเมนูเริ่ม
    - สำหรับ Windows 10: คลิกปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม แล้วคลิก ระบบ Windows → แผงควบคุม
  2. ดูแผงควบคุมโดยใช้ไอคอนขนาดใหญ่หรือไอคอนขนาดเล็ก แล้วคลิก ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน → เปลี่ยนแปลงการตั้งค่าอะแดปเตอร์
  3. คลิกขวาที่ไอคอนอะแดปเตอร์ LAN ไร้สาย แล้วคลิก เปิดใช้งาน
- อัปเดตหรือติดตั้งไดรเวอร์ LAN ไร้สายใหม่ ดู “ปรับปรุงให้คอมพิวเตอร์เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ” บนหน้าที่ 19

### ปัญหาเกี่ยวกับ Bluetooth

หมายเหตุ: คุณลักษณะ Bluetooth เป็นทางเลือก

### คุณลักษณะ Bluetooth ใช้งานไม่ได้

วิธีแก้ไข:

- เปิดใช้งานคุณลักษณะ Bluetooth ในโปรแกรม Setup Utility ดู “การเปิดโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 25 จากนั้น ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ
- เปิดคุณลักษณะวิทยุแบบ Bluetooth

1. โปรดทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้ตามเวอร์ชัน Windows ที่คุณใช้:
  - สำหรับ Windows 7: คลิกปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม คลิกขวา **คอมพิวเตอร์** แล้วคลิก **คุณสมบัติ**
  - สำหรับ Windows 10: คลิกขวามenuเริ่ม เพื่อเปิดเมนูบริบทเริ่ม
2. คลิก **ตัวจัดการอุปกรณ์** พิมพ์รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ หรือให้ข้อมูลยืนยันเมื่อได้รับข้อความ
3. คลิกขวาที่วิทยุแบบ Bluetooth ที่ต้องการ ใต้ **Bluetooth** หรือ วิทยุแบบ **Bluetooth** แล้วดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:
  - สำหรับ Windows 7: คลิก **เปิดใช้งาน**
  - สำหรับ Windows 10: คลิก **เปิดใช้งานอุปกรณ์**
- เปิดใช้งานอะแดปเตอร์ Bluetooth
  1. โปรดทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้ตามเวอร์ชัน Windows ที่คุณใช้:
    - สำหรับ Windows 7: คลิก **แผงควบคุม** บนเมนูเริ่ม
    - สำหรับ Windows 10: คลิกปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม แล้วคลิก **ระบบ Windows** → **แผงควบคุม**
  2. ดูแผงควบคุมโดยใช้ไอคอนขนาดใหญ่หรือไอคอนขนาดเล็ก แล้วคลิก **ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน** → **เปลี่ยนแปลงการตั้งค่าอะแดปเตอร์**
  3. คลิกขวาที่ไอคอนอะแดปเตอร์ Bluetooth แล้วคลิก **เปิดใช้งาน**
- อัปเดตหรือติดตั้งไดรเวอร์ Bluetooth ใหม่ ดู “ปรับปรุงให้คอมพิวเตอร์เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ” บนหน้าที่ 19

## เสียงไม่ได้มาจากชุดหูฟังหรือหูฟัง Bluetooth

วิธีแก้ไข: ตั้งค่าชุดหูฟังหรือหูฟัง Bluetooth เป็นอุปกรณ์เริ่มต้น

1. ออกจากแอปพลิเคชันที่ใช้อุปกรณ์เสียง (เช่น Windows Media Player)
2. คลิกขวาที่ไอคอนระดับเสียงในพื้นที่การแจ้งเตือน Windows บนแถบงาน
 

**หมายเหตุ:** หากไอคอนระดับเสียงไม่แสดงในพื้นที่การแจ้งเตือน Windows ให้เพิ่มไอคอนในพื้นที่การแจ้งเตือน ดู “การเพิ่มไอคอนในพื้นที่การแจ้งเตือน Windows” บนหน้าที่ 4
3. คลิก **อุปกรณ์การเล่น**
4. หากคุณใช้โปรไฟล์ Headset เลือก **อุปกรณ์เสียงแฮนด์ฟรีแบบ Bluetooth** แล้วคลิก **ตั้งเป็นค่าเริ่มต้น**  
หากคุณใช้โปรไฟล์ AV เลือก **เสียงแบบสเตอริโอ** แล้วคลิก **ตั้งเป็นค่าเริ่มต้น**
5. คลิก **ตกลง**

## ปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพ

ส่วนนี้จะกล่าวถึงวิธีแก้ปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์

## ไฟล์ที่ยังไม่ได้รับการจัดเรียงมีจำนวนมากเกินไป

วิธีแก้ไข: ใช้คุณลักษณะการจัดเรียงดิสก์ของ Windows หรือคุณลักษณะการปรับดิสก์ให้เหมาะสมเพื่อล้างข้อมูลไฟล์

หมายเหตุ: ขั้นตอนการจัดเรียงดิสก์อาจใช้เวลาหลายชั่วโมงกว่าจะเสร็จสมบูรณ์ ซึ่งขึ้นอยู่กับความจุของไดรฟ์จัดเก็บและจำนวนข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในไดรฟ์จัดเก็บ

1. ปิดโปรแกรมและหน้าต่างที่เปิดอยู่
2. คลิกปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม
3. โปรดทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้ตามเวอร์ชัน Windows ที่คุณใช้:
  - สำหรับ Windows 7: คลิก **คอมพิวเตอร์**
  - สำหรับ Windows 10: คลิก **ระบบ Windows** → **File Explorer** → **พีซีเครื่องนี้**
4. คลิกขวาที่ไดรฟ์ C แล้วคลิก **คุณสมบัติ**
5. คลิกแท็บ **เครื่องมือ**
6. โปรดทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้ตามเวอร์ชัน Windows ที่คุณใช้:
  - สำหรับ Windows 7: คลิก **จัดเรียงข้อมูลเดี๋ยวนี้**
  - สำหรับ Windows 10: คลิก **ปรับให้เหมาะสม** เลือกไดรฟ์ที่ต้องการ แล้วคลิก **ปรับให้เหมาะสม**
7. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## พื้นที่ว่างไดรฟ์จัดเก็บไม่เพียงพอ

วิธีแก้ไข: เพิ่มพื้นที่ว่างไดรฟ์จัดเก็บ

- ลบรายการในโฟลเดอร์ถังส่งจดหมายเข้า รายการที่ถูกส่ง และรายการที่ถูกลบในแอปพลิเคชันอีเมลของคุณเป็นประจำ
- ล้างข้อมูลไดรฟ์ C
  1. คลิกปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม
  2. โปรดทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้ตามเวอร์ชัน Windows ที่คุณใช้:
    - สำหรับ Windows 7: คลิก **คอมพิวเตอร์**
    - สำหรับ Windows 10: คลิก **ระบบ Windows** → **File Explorer** → **พีซีเครื่องนี้**
  3. คลิกขวาที่ไดรฟ์ C แล้วคลิก **คุณสมบัติ**
  4. ตรวจสอบจำนวนพื้นที่ว่าง แล้วคลิก **การล้างข้อมูลบนดิสก์**
  5. รายการของประเภทไฟล์ที่ไม่จำเป็นจะปรากฏขึ้น เลือกแต่ละประเภทหมู่ไฟล์ที่คุณต้องการลบ แล้วคลิก **ตกลง**
- ปิดใช้งานคุณลักษณะ Windows บางส่วนหรือนำโปรแกรมที่ไม่จำเป็นออก

1. โปรดทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้ตามเวอร์ชัน Windows ที่คุณใช้:
  - สำหรับ Windows 7: คลิก **แผงควบคุม** บนเมนูเริ่ม
  - สำหรับ Windows 10: คลิกปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม แล้วคลิก **ระบบ Windows → แผงควบคุม**
2. ดูแผงควบคุมโดยใช้ไอคอนขนาดใหญ่หรือไอคอนขนาดเล็ก แล้วคลิก **โปรแกรมและคุณลักษณะ**
3. ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:
  - ในการปิดใช้งานคุณลักษณะ Windows บางส่วน ให้คลิก **เปิดหรือปิดคุณลักษณะของ Windows** ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ
  - ในการเอาโปรแกรมที่ไม่จำเป็นออก ให้เลือกโปรแกรมที่คุณต้องการเอาออก แล้วคลิก **ถอนการติดตั้ง/เปลี่ยนแปลง** หรือ **ถอนการติดตั้ง**

## พื้นที่ว่างหน่วยความจำไม่เพียงพอ

วิธีแก้ไข:

- คลิกขวาที่พื้นที่ว่างบนแถบงาน แล้วเปิดตัวจัดการงาน จากนั้น ทำงานที่คุณไม่ได้ดำเนินการให้จบ
- ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำเพิ่มเติม หากต้องการซื้อโมดูลหน่วยความจำ ให้ไปที่

<http://www.lenovo.com>

## ไม่สามารถเข้าใช้งานชั่วคราวต่ออนุกรมได้

วิธีแก้ไข:

- เชื่อมต่อสายเคเบิลอนุกรมกับชั่วคราวต่ออนุกรมบนคอมพิวเตอร์ และกับอุปกรณ์อนุกรม หากอุปกรณ์อนุกรมมีสายไฟของอุปกรณ์เอง ให้เชื่อมต่อสายไฟของอุปกรณ์ไปยังเต้ารับไฟฟ้าที่มีสายดิน
- เปิดอุปกรณ์อนุกรม แล้วให้อุปกรณ์ออนไลน์ไว้
- ติดตั้งโปรแกรมแอปพลิเคชันทั้งหมดที่มาพร้อมกับอุปกรณ์อนุกรม ให้ดูข้อมูลเพิ่มเติมในเอกสารที่มาพร้อมกับอุปกรณ์อนุกรม
- หากคุณเพิ่มอะแดปเตอร์ชั่วคราวต่ออนุกรมหนึ่งรายการ ให้ติดตั้งอะแดปเตอร์ให้ถูกต้อง

## ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ USB

ส่วนนี้จะกล่าวถึงวิธีแก้ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ USB

### อุปกรณ์ USB ของฉันไม่สามารถเชื่อมต่อได้

วิธีแก้ไข:

- เชื่อมต่อสาย USB จากชั่วคราว USB ไปยังอุปกรณ์ USB หากอุปกรณ์ USB มีสายไฟของอุปกรณ์เอง ให้เชื่อมต่อสายไฟของอุปกรณ์ไปยังเต้ารับไฟฟ้าที่มีสายดิน

- เปิดอุปกรณ์ USB แล้วให้อุปกรณ์ออนไลน์ไว้
- ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์หรือโปรแกรมแอปพลิเคชันที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ USB ให้ข้อมูลเพิ่มเติมในเอกสารที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ USB
- ถอดและเชื่อมต่อหัวต่อ USB ใหม่เพื่อรีเซ็ตอุปกรณ์ USB

## ฉันไม่สามารถติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 โดยใช้อุปกรณ์ USB ภายนอก

วิธีแก้ไข: ไปที่ <http://www.lenovo.com/support> เพื่อดาวน์โหลดและติดตั้งไดรเวอร์ USB

## ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์และไดรเวอร์

ส่วนนี้จะกล่าวถึงวิธีแก้ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์และไดรเวอร์

### สำหรับบางโปรแกรม ไม่สามารถเรียงลำดับวันที่ได้ถูกต้อง

วิธีแก้ไข: บางโปรแกรมที่พัฒนา ก่อนปี 2000 ใช้เพียงสองหลักสุดท้ายของปีในการเรียงลำดับวันที่ สมมติว่าสองหลักแรกคือ 19 โปรแกรมจึงไม่สามารถเรียงลำดับปัจจุบันได้อย่างถูกต้อง โปรดตรวจสอบกับผู้ผลิตซอฟต์แวร์ของคุณเพื่อดูว่ามีการอัปเดตใดๆ หรือไม่ ผู้ผลิตซอฟต์แวร์จำนวนมากให้บริการอัปเดตจากเว็บไซต์ไวด์เว็บ

### โปรแกรมแอปพลิเคชันบางโปรแกรมไม่ทำงานตามที่คาดไว้

วิธีแก้ไข:

1. ตรวจสอบดูว่าปัญหามีสาเหตุมาจากโปรแกรมแอปพลิเคชันหรือไม่
  - a. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าซอฟต์แวร์สามารถทำงานร่วมกับคอมพิวเตอร์ได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูข้อมูลที่มาพร้อมกับซอฟต์แวร์
  - b. ตรวจสอบว่าซอฟต์แวร์อื่นทำงานบนคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง
  - c. ตรวจสอบว่าซอฟต์แวร์ที่คุณกำลังใช้งานทำงานได้บนคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น
2. หากปัญหาเกิดจากโปรแกรมแอปพลิเคชัน:
  - โปรดดูที่เอกสารที่มาพร้อมกับโปรแกรม หรือระบบวิธีใช้ของโปรแกรม
  - อัปเดตโปรแกรม ดู “ปรับปรุงให้คอมพิวเตอร์เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ” บนหน้าที่ 19
  - ถอนการติดตั้งโปรแกรม แล้วติดตั้งใหม่ หากต้องการดาวน์โหลดโปรแกรมที่ติดตั้งอยู่ก่อนแล้วบนคอมพิวเตอร์ โปรดไปที่ <http://www.lenovo.com/support> และทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

### อุปกรณ์ทำงานผิดปกติ เนื่องจากปัญหาเกี่ยวกับไดรเวอร์อุปกรณ์

วิธีแก้ไข: อัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์ ดู “ปรับปรุงให้คอมพิวเตอร์เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ” บนหน้าที่ 19

---

## การวินิจฉัย

หมายเหตุ: หากคุณใช้ระบบปฏิบัติการ Windows อื่นที่ไม่ใช่ Windows 7 หรือ Windows 10 โปรดไปที่ <http://www.lenovo.com/diags> เพื่อรับข้อมูลการวินิจฉัยคอมพิวเตอร์

โปรแกรมวินิจฉัยจะใช้ในการทดสอบส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมวินิจฉัยยังสามารถรายงานการตั้งค่า ซึ่งควบคุมระบบปฏิบัติการที่ขัดขวางการทำงานที่ถูกต้องของคอมพิวเตอร์

## Lenovo Solution Center

โปรแกรม Lenovo Solution Center เป็นโปรแกรมวินิจฉัยที่ติดตั้งอยู่ก่อนแล้วในคอมพิวเตอร์ โปรแกรมนี้จะช่วยให้คุณแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์ของคุณ โดยจะรวมการทดสอบวินิจฉัย การรวบรวมข้อมูลระบบ สถานะการรักษาความปลอดภัย และข้อมูลสนับสนุน ตลอดจนคำแนะนำและเคล็ดลับเพื่อให้สามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ในการเปิดโปรแกรม Lenovo Solution Center โปรดดู “การเข้าถึงโปรแกรมบนคอมพิวเตอร์” บนหน้าที่ 3 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม โปรดดูที่ระบบวิธีใช้ของโปรแกรม

หาก你不能แยกหรือแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองหลังจากเปิดโปรแกรม Lenovo Solution Center ให้บันทึกและพิมพ์ไฟล์บันทึกที่โปรแกรมสร้างขึ้น คุณอาจต้องใช้ไฟล์บันทึกข้อมูลเมื่อคุณติดต่อกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิคของ Lenovo

## โปรแกรมวินิจฉัย UEFI

โปรแกรมวินิจฉัย UEFI ช่วยให้คุณทดสอบอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ต่าง ๆ (เช่น โมดูลหน่วยความจำหรือไดรฟ์จัดเก็บ) และมีเครื่องมือดังนี้

- ข้อมูลระบบ
- กู้คืนเครื่องมือส่วนที่ผิดปกติ
- สร้างไฟล์การกำหนดค่า
- ดำเนินการจากไฟล์การกำหนดค่า

ในการใช้โปรแกรมวินิจฉัย UEFI ให้ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:

1. เปิดคอมพิวเตอร์หรือเริ่มระบบใหม่
2. ก่อนที่ Windows จะเริ่มการทำงาน ให้กดปุ่ม F10 ซ้ำๆ จนกว่าโปรแกรมวินิจฉัย UEFI จะเปิดขึ้น

**หมายเหตุ:** หากมีการตั้งค่ารหัสผ่าน BIOS โปรแกรม Setup Utility จะไม่เปิดจนกว่าคุณจะป้อนรหัสผ่านที่ถูกต้อง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้ดูที่ “การใช้รหัสผ่าน BIOS” บนหน้าที่ 29

### 3. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อใช้โปรแกรมวินิจฉัย

---

## ข้อมูลการกู้คืน

ส่วนนี้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีกู้คืนระบบปฏิบัติการ

**หมายเหตุ:** หากอุปกรณ์ทำงานผิดปกติหลังจากการกู้คืนระบบปฏิบัติการ ให้อัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์ ดู “การรับไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุด” บนหน้าที่ 19

## ข้อมูลการกู้คืนสำหรับ Windows 7

ในการกู้คืนระบบปฏิบัติการ Windows 7 ให้ใช้วิธีแก้ปัญหาดังนี้:

- ใช้วิธีแก้ปัญหาการกู้คืน Windows
  - ใช้การคืนค่าระบบเพื่อคืนค่าไฟล์ระบบ และการตั้งค่าเป็นจุดก่อนหน้า
    1. คลิกปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม
    2. คลิก **แผงควบคุม** ดูแผงควบคุมโดยใช้ไอคอนขนาดใหญ่หรือไอคอนขนาดเล็ก แล้วคลิกการกู้คืน → **เปิดการคืนค่าระบบ**
    3. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ
  - ใช้สภาพแวดล้อมการกู้คืน Windows โดยดำเนินการดังต่อไปนี้:
    - หลังจากความพยายามในการบูตล้มเหลวติดกันหลายครั้ง สภาพแวดล้อมการกู้คืน Windows อาจเริ่มโดยอัตโนมัติ ให้ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกวิธีแก้ปัญหาการกู้คืนที่เหมาะสม
    - เปิดคอมพิวเตอร์หรือเริ่มระบบใหม่ แล้วกดปุ่ม F8 ซ้ำๆ จนกว่าหน้าต่างตัวเลือกเริ่มต้นระบบขั้นสูงจะเปิดขึ้น เลือก **ซ่อมแซมคอมพิวเตอร์** กดปุ่ม Enter แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกวิธีแก้ปัญหาการกู้คืนที่เหมาะสม
- หมายเหตุ: สำหรับแป้นพิมพ์บางรุ่น คุณอาจต้องกด Fn+F8 เพื่อเปิดหน้าต่างตัวเลือกเริ่มต้นระบบขั้นสูง
- ใช้ชุดดิสก์การกู้คืนที่ได้รับจาก Lenovo เพื่อคืนค่าไดรฟ์จัดเก็บข้อมูลทั้งหมดเป็นการตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงาน
  - หากคอมพิวเตอร์มาพร้อมชุดดิสก์การกู้คืน ให้ทำตามคำแนะนำที่มาพร้อมชุดดิสก์
  - หากคอมพิวเตอร์ไม่มีชุดดิสก์การกู้คืน โปรดติดต่อศูนย์บริการลูกค้า Lenovo เพื่อสั่งซื้อชุดดิสก์การกู้คืน ดู “การติดต่อเรียกบริการ” บนหน้าที่ 66

## ข้อมูลการกู้คืนสำหรับ Windows 10

ในการกู้คืนระบบปฏิบัติการ Windows 10 ให้ใช้วิธีแก้ปัญหาดังนี้:

- ใช้วิธีแก้ปัญหาการกู้คืน Windows
  - ใช้วิธีแก้ปัญหาการกู้คืนในการตั้งค่า Windows
    1. คลิกปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม
    2. คลิก การตั้งค่า → การปรับปรุงและความปลอดภัย → การกู้คืน
    3. เลือกวิธีแก้ปัญหาการกู้คืนที่เหมาะสมด้วยการทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ
  - ใช้การคืนค่าระบบเพื่อคืนค่าไฟล์ระบบ และการตั้งค่าเป็นจุดก่อนหน้า
    1. คลิกปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม แล้วคลิก ระบบ Windows → แผงควบคุม
    2. ดูแผงควบคุมโดยใช้ไอคอนขนาดใหญ่หรือไอคอนขนาดเล็ก แล้วคลิก การกู้คืน → เปิดการคืนค่าระบบ
    3. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ
  - ใช้เครื่องมือประวัติไฟล์ เพื่อคืนค่าไฟล์ของคุณจากการสำรองข้อมูล

หมายเหตุ: หากคุณใช้เครื่องมือประวัติไฟล์ เพื่อคืนค่าไฟล์จากการสำรองข้อมูล ต้องแน่ใจว่าคุณได้สำรองข้อมูลก่อนใช้เครื่องมือแล้ว

    1. คลิกปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม แล้วคลิก ระบบ Windows → แผงควบคุม
    2. ดูแผงควบคุมโดยใช้ไอคอนขนาดใหญ่หรือไอคอนขนาดเล็ก แล้วคลิก ประวัติไฟล์ → คืนค่าไฟล์ส่วนบุคคล
    3. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ
  - ใช้สภาพแวดล้อมการกู้คืน Windows โดยดำเนินการดังต่อไปนี้:
    - หลังจากความพยายามในการบูตล้มเหลวติดกันหลายครั้ง สภาพแวดล้อมการกู้คืน Windows อาจเริ่มโดยอัตโนมัติ ให้ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกวิธีแก้ปัญหาการกู้คืนที่เหมาะสม
    - เลือกสื่อการกู้คืนที่คุณสร้างขึ้นก่อนหน้านี้โดยใช้เครื่องมือ Windows เป็นอุปกรณ์การเริ่มต้นระบบ ดู “การเลือกอุปกรณ์เริ่มต้นระบบชั่วคราว” บนหน้าที่ 31 จากนั้น ให้ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกวิธีแก้ปัญหาการกู้คืนที่เหมาะสม
- ใช้คีย์ USB การกู้คืนที่ได้รับจาก Lenovo เพื่อคืนค่าไบรฟ์จัดเก็บข้อมูลทั้งหมดเป็นการตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงาน
  - หากคอมพิวเตอร์มาพร้อมคีย์ USB การกู้คืน ให้ทำตามคำแนะนำที่มาพร้อมกับคีย์ USB

- หากคอมพิวเตอร์ไม่มีคีย์ USB การกู้คืน โปรดติดต่อศูนย์บริการลูกค้า Lenovo เพื่อสั่งซื้อคีย์ USB การกู้คืน ดู “การติดต่อเรียกบริการ” บนหน้าที่ 66



---

## บทที่ 7. การตรวจสอบบริการและดัชนีอาการต่อ FRU

บทนี้ประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้:

- “การตรวจสอบบริการ” บนหน้าที่ 55
- “ดัชนีอาการต่อ FRU” บนหน้าที่ 57

---

### การตรวจสอบบริการ

**ข้อควรพิจารณา:** ไดรฟ์เวอร์ในคอมพิวเตอร์ที่คุณให้บริการอาจมีการจัดเรียง หรือเปลี่ยนลำดับการเริ่มต้นระบบของไดรฟ์ใหม่ ต้องระมัดระวังอย่างมากในระหว่างการใช้งานเขียน เช่น การคัดลอก การบันทึก หรือการฟอร์แมต อาจมีการเขียนทับข้อมูลหรือโปรแกรมหากคุณเลือกไดรฟ์ไม่ถูกต้อง

ข้อความแสดงข้อผิดพลาดทั่วไปปรากฏหากโปรแกรมแอปพลิเคชัน ระบบปฏิบัติการ หรือทั้งสองอย่างพบปัญหาหรือความขัดแย้ง สำหรับคำอธิบายข้อความเหล่านี้ โปรดดูข้อมูลที่ให้มาพร้อมกับแพ็คเกจซอฟต์แวร์

ก่อนจะเปลี่ยน FRU ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้ง BIOS ระดับล่าสุดบนระบบแล้ว ระดับของ BIOS ที่ต่ำอาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดและการเปลี่ยนชิ้นส่วนแผงระบบโดยไม่จำเป็น

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อช่วยระบุสาเหตุของปัญหา:

1. ปิดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
2. ตรวจสอบสายเคเบิลและสายไฟทั้งหมด
3. ตั้งค่าปุ่มควบคุมจอแสดงผลที่ตำแหน่งกลาง
4. เปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
5. เปิดคอมพิวเตอร์
  - ดูรหัสข้อผิดพลาดที่แสดง
  - ฟังรหัสสัญญาณเตือน
  - ดูคำแนะนำที่อ่านได้ หรือเมนูหลังบนจอแสดงผลหากคุณไม่ได้ รับการตอบสนองที่ถูกต้อง ไปที่ขั้นตอนที่ 6  
หากคุณได้รับการตอบสนองที่ถูกต้อง ไปที่ขั้นตอนที่ 7
6. ดูสภาพเงื่อนไขต่อไปนี้ แล้วทำตามคำแนะนำ:
  - หากคุณได้ยินรหัสสัญญาณเตือนในระหว่าง POST ไปที่ “อาการสัญญาณเตือน” บนหน้าที่ 58
  - หากคอมพิวเตอร์แสดงข้อผิดพลาด POST ไปที่ “รหัสข้อผิดพลาดของ POST” บนหน้าที่ 58
  - ถ้าคอมพิวเตอร์ทำงานผิดปกติ และไม่มีข้อผิดพลาดแสดง ไปที่ขั้นตอนที่ 7

## 7. เรียกใช้โปรแกรมวินิจฉัย ดู “การวินิจฉัย” บนหน้าที่ 50

- หากคุณได้รับข้อผิดพลาด ให้เปลี่ยนชิ้นส่วนที่โปรแกรมวินิจฉัยเรียก
- หากการทดสอบหยุดลง และคุณไม่สามารถดำเนินการต่อ ให้เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ทดสอบล่าสุด

## เคล็ดลับการระบุปัญหา

เนื่องจากการใช้ฮาร์ดแวร์ร่วมกับซอฟต์แวร์มีความหลากหลาย ให้ใช้ข้อมูลต่อไปนี้เพื่อช่วยในการระบุปัญหา ถ้าเป็นไปได้ ให้ใช้ข้อมูลนี้เมื่อขอความช่วยเหลือจากการสนับสนุนการบริการและฟังก์ชันทางวิศวกรรม

- ประเภทและรุ่นของเครื่อง
- การอัปเดตหน่วยประมวลผลหรือฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์
- อาการผิดปกติ
  - จากการวินิจฉัยพบความผิดปกติหรือไม่
  - อะไร เมื่อไหร่ ที่ไหน ระบบเดียวหรือหลายระบบ
  - ความผิดปกติเกิดซ้ำได้หรือไม่
  - การกำหนดค่านี้เคยใช้ได้หรือไม่
  - หาเคยใช้ได้ มีการเปลี่ยนแปลงใดก่อนผิดปกติหรือไม่
  - เป็นความผิดปกติที่รายงานตั้งแต่แรกหรือไม่
- เวอร์ชันการวินิจฉัย
  - ประเภทและระดับเวอร์ชัน:
- การกำหนดค่าฮาร์ดแวร์
  - การกำหนดค่าการพิมพ์ (หน้าจอพิมพ์) กำลังใช้งาน
  - ระดับ BIOS
- ซอฟต์แวร์ของระบบปฏิบัติการ
  - ประเภทและระดับเวอร์ชัน:

**หมายเหตุ:** เพื่อไม่ให้เกิดความสับสน ระบบที่เหมือนกันจะพิจารณาเป็นระบบเดียวกันเฉพาะเมื่อ

1. เป็นประเภทและรุ่นของเครื่องจริง
2. มีระดับ BIOS เหมือนกัน
3. มีอะแดปเตอร์/อุปกรณ์ต่อพ่วงเดียวกันในตำแหน่งเดียวกัน
4. มีจัมเปอร์/เทอร์มินัล/การเดินสายเคเบิลเหมือนกัน
5. มีเวอร์ชันและระดับของซอฟต์แวร์เหมือนกัน

6. มีดิสเก็ตการวินิจฉัย (เวอร์ชัน) เหมือนกัน
7. มีตัวเลือกการกำหนดค่าระบบล้มเหลวเหมือนกันในระบบ
8. มีการตั้งค่าสำหรับไฟล์ควบคุมระบบปฏิบัติการเหมือนกัน

การเปรียบเทียบการกำหนดค่าและการตั้งค่าซอฟต์แวร์ระหว่างระบบ “ทำงานและไม่ทำงาน” จะช่วยแก้ปัญหาได้ในหลายกรณี

## ดัชนีอาการต่อ FRU

ดัชนีอาการต่อ FRU แสดงอาการข้อผิดพลาดและสาเหตุที่เป็นไปได้ สาเหตุที่เป็นไปได้มากที่สุดจะแสดงเป็นอันดับแรก เริ่มต้นด้วย “การตรวจสอบบริการ” บนหน้าที่ 55 ทุกครั้ง ดัชนีนี้สามารถนำไปใช้เพื่อช่วยคุณตัดสินใจว่า FRU ไດ พร้อมใช้งานเมื่อทำการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ หากไม่สามารถแก้ปัญหาโดยใช้ดัชนีนี้ได้ โปรดไปที่ “ปัญหาที่ไม่ได้ระบุ” บนหน้าที่ 62

### หมายเหตุ:

- ดัชนีอาการต่อ FRU ไม่ระบุประเภทเครื่องโดยเฉพาะ และใช้ได้กับคอมพิวเตอร์ Lenovo ทุกรุ่น
- หากคุณมีทั้งข้อความแสดงข้อผิดพลาดและการตอบสนองของระบบเสียงไม่ถูกต้อง ให้วินิจฉัยข้อความแสดงข้อผิดพลาดก่อน
- หาก你不能ทำการทดสอบวินิจฉัย หรือรับรหัสวินิจฉัยเมื่อทำการทดสอบ ให้วินิจฉัยข้อความแสดงข้อผิดพลาด POST ที่คุณได้รับก่อน
- หากคุณไม่ได้รับข้อความแสดงข้อผิดพลาด ให้หารายละเอียดของอาการข้อผิดพลาดในส่วนแรกของดัชนีนี้

## ข้อผิดพลาดการบูตฮาร์ดดิสก์ไດรฟ์

ข้อผิดพลาดการบูตฮาร์ดดิสก์ไດรฟ์อาจมีสาเหตุดังนี้

| ข้อผิดพลาด                                         | FRU/การดำเนินการ                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไດรฟ์เริ่มต้นระบบไม่อยู่ในลำดับการบูตในการกำหนดค่า | ตรวจสอบการกำหนดค่า และต้องแน่ใจว่าไດรฟ์เริ่มต้นระบบอยู่ในลำดับการบูต                                                                                                                                             |
| ไม่มีการติดตั้งระบบปฏิบัติการบนไດรฟ์การบูต         | ติดตั้งระบบปฏิบัติการบนไດรฟ์การบูต                                                                                                                                                                               |
| ส่วนที่บูตบนไດรฟ์เริ่มต้นระบบเสีย                  | ต้องฟอร์แมตไດรฟ์ โปรดดำเนินการดังต่อไปนี้: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. พยายามสำรองข้อมูลบนฮาร์ดดิสก์ไດรฟ์ที่ใช้ไม่ได้</li> <li>2. การใช้โปรแกรมระบบปฏิบัติการ ให้ฟอร์แมตฮาร์ดดิสก์ไດรฟ์</li> </ol> |
| ไດรฟ์ชำรุด                                         | เปลี่ยนฮาร์ดดิสก์ไດรฟ์                                                                                                                                                                                           |

## ปัญหาแหล่งจ่ายไฟ

หากคุณสงสัยว่าปัญหาเกิดจากระบบไฟ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

| ตรวจสอบ/ยืนยัน                                                                                                                                                                                                                           | FRU/การดำเนินการ  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| ตรวจสอบต่อไปว่าติดตั้งถูกต้องหรือไม่ <ul style="list-style-type: none"><li>สายไฟ</li><li>ขั้วต่อสวิตช์เปิด/ปิด</li><li>ขั้วต่อแหล่งจ่ายไฟสวิตช์เปิด/ปิด</li><li>ขั้วต่อแหล่งจ่ายไฟแผงระบบ</li><li>การเชื่อมต่อไมโครโปรเซสเซอร์</li></ul> | ใส่ขั้วต่อ        |
| ตรวจสอบสายไฟเพื่อดูความต่อเนื่อง                                                                                                                                                                                                         | สายไฟ             |
| ตรวจสอบสวิตช์เปิดเครื่องเพื่อดูความต่อเนื่อง                                                                                                                                                                                             | สวิตช์เปิดเครื่อง |

## อาการสัญญาณเตือน

อาการสัญญาณเตือนเป็นโทนเสียง หรือชุดโทนเสียงซึ่งแยกตามการหยุดชั่วคราว (เป็นช่วงๆ โดยไม่มีเสียง) ในระหว่าง POST

ตารางต่อไปนี้อธิบายอาการเสียงสัญญาณเตือน

| อาการสัญญาณเตือน                                                        | FRU/การดำเนินการ                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2 สัญญาณเตือนสั้น</b> ข้อผิดพลาดการตั้งค่า CMOS                      | รหัสข้อผิดพลาดทั่วไป ดูข้อมูลความผิดปกติอย่างละเอียดใน “รหัสข้อผิดพลาดของ POST” บนหน้าที่ 58                                                                                                                  |
| <b>สัญญาณเตือนสั้น 3 ครั้งและยาว 1 ครั้ง</b> ข้อผิดพลาดหน่วยความจำ DRAM | ปฏิบัติตามการดำเนินการต่อไปนี้ตามลำดับ <ol style="list-style-type: none"><li>ตรวจสอบให้แน่ใจว่ายึดโมดูลหน่วยความจำเข้าที่ในขั้วต่อแน่นดีแล้ว</li><li>เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ</li><li>เปลี่ยนแผงระบบ</li></ol> |

## รหัสข้อผิดพลาดของ POST

แต่ละครั้งที่คุณเปิดระบบ ระบบจะดำเนินการชุดทดสอบที่ตรวจสอบการทำงานของระบบและอุปกรณ์เสริมบางรายการ ชุดทดสอบนี้เรียกว่า *Power-On Self-Test* หรือ *POST* POST ทำงานดังนี้:

- ตรวจสอบการทำงานของเบื้องต้นของแผงระบบ

- ตรวจสอบการทำงานของหน่วยความจำ
- เริ่มการทำงานวิดีโอ
- ยืนยันว่าบูทไดรฟ์ทำงาน

หาก POST ตรวจพบปัญหา ข้อความแสดงข้อผิดพลาดจะปรากฏบนหน้าจอ ปัญหาเดียวสามารถทำให้ข้อความแสดงข้อผิดพลาดหลายข้อความปรากฏได้ เมื่อคุณแก้ไขสาเหตุของข้อความแสดงข้อผิดพลาดอันแรก ข้อความแสดงข้อผิดพลาดอื่นอาจจะไม่แสดงครั้งต่อไปที่คุณเปิดระบบ

| รหัสข้อผิดพลาด | ข้อความแสดงข้อผิดพลาดของ POST                                                                                                                      | รายละเอียด/การดำเนินการ                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0135           | Fan failure                                                                                                                                        | ระบบอาจร้อนเกินไป<br>กด F10 เพื่อออก<br>หมายเหตุ: หากปัญหาเกิดจากพัดลม<br>ไมโครโปรเซสเซอร์ การกด F10 จะแก้<br>ปัญหานี้ไม่ได้                                                                                                 |
| 0211           | Keyboard not found                                                                                                                                 | เมื่อไม่พบแป้นพิมพ์ ข้อความแสดงข้อ<br>ผิดพลาดจะแสดง                                                                                                                                                                          |
| 0164           | Memory size decreased                                                                                                                              | กด F10 เพื่อออก                                                                                                                                                                                                              |
| 1762           | Configuration change has occurred                                                                                                                  | ข้อความแสดงข้อผิดพลาดนี้แสดงเมื่อ<br>ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์หรือไดรฟ์ออปติคัลมี<br>การเปลี่ยนแปลง<br>กด F10 เพื่อออก                                                                                                                 |
| 1820           | More than one external fingerprint reader are attached. Power off and remove all but the reader that you set up within your main operating system. | หากมีเครื่องอ่านรอยนิ้วมือภายนอก<br>มากกว่าหนึ่งเครื่องเชื่อมต่อกับ<br>คอมพิวเตอร์ ข้อความแสดงข้อผิดพลาด<br>นี้จะแสดง<br>ถอดแป้นพิมพ์รายนิ้วมือทั้งหมด<br>ยกเว้นอันที่ใช้งานร่วมกับแอปพลิเคชัน<br>รายนิ้วมือบนคอมพิวเตอร์ได้ |
| 1962           | No operating system found. Press any key to repeat boot sequence.                                                                                  | ข้อผิดพลาดนี้เกิดขึ้นหลังจาก POST<br>เสร็จสิ้นเท่านั้น<br>กดปุ่มใดก็ได้เพื่อทำลำดับการบูตอีกครั้ง                                                                                                                            |

## เงื่อนไขข้อผิดพลาดทั่วไป

| ข้อความ/อาการ                                                                 | FRU/การดำเนินการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การเปลี่ยนสีการแสดงผล                                                         | การแสดงผล/จอภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| คอมพิวเตอร์จะไม่เปิดเครื่อง ดู “ข้อผิดพลาดการบูตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์” บนหน้าที่ 57 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สวิตช์เปิดเครื่อง</li> <li>2. แผงระบบ</li> <li>3. การ์ด Riser หากติดตั้ง</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| คอมพิวเตอร์จะไม่ RPL จากเซิร์ฟเวอร์                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ต้องแน่ใจว่าเครือข่ายอยู่ในลำดับการเริ่มต้นระบบเป็นอุปกรณ์แรก หรืออุปกรณ์แรกหลังจากดิสก์เกิด</li> <li>2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอะแดปเตอร์เครือข่ายเปิดใช้งานสำหรับ RPL</li> <li>3. อะแดปเตอร์เครือข่าย (ปรึกษาผู้ดูแลระบบเครือข่ายหรือดูที่อยู่ MAC ใหม่)</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| คอมพิวเตอร์จะไม่ ทำ Wake On LAN® (ถ้ามี)                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบแหล่งจ่ายไฟและการเชื่อมต่อสายสัญญาณกับอะแดปเตอร์เครือข่าย</li> <li>2. ต้องแน่ใจว่าตั้งค่าระบบปฏิบัติการเป็นเปิดใช้งาน Wake on LAN</li> <li>3. ต้องแน่ใจว่าคุณลักษณะ Wake On LAN เปิดใช้งานในการตั้งค่า/การกำหนดค่า (ดู “การเปิดโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 25)</li> <li>4. ต้องแน่ใจว่าผู้ดูแลระบบเครือข่ายใช้ที่อยู่ MAC ถูกต้อง</li> <li>5. ต้องแน่ใจว่าไม่มีการหยุดชะงักหรือการขัดกันของที่อยู่ I/O</li> <li>6. อะแดปเตอร์เครือข่าย (ปรึกษาผู้ดูแลระบบเครือข่ายหรือดูที่อยู่ MAC ใหม่)</li> </ol> |
| คอมพิวเตอร์ไม่ทำงาน ดู “ข้อผิดพลาดการบูตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์” บนหน้าที่ 57         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แหล่งจ่ายไฟ</li> <li>2. แผงระบบ</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ไฟแสดงการใช้งานไดรฟ์ดิสก์เกิดติดสว่าง หรือไม่มีไฟเมื่อไดรฟ์ทำงาน              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ไดรฟ์ดิสก์เกิด</li> <li>2. แผงระบบ</li> <li>3. สายเคเบิลไดรฟ์ดิสก์เกิด</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| ข้อความ/อาการ                                                                                       | FRU/การดำเนินการ                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| หน้าจอว่างแต่มีเคอร์เซอร์กระพริบ                                                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แผงระบบ</li> <li>2. ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์หลัก</li> <li>3. สายฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์</li> </ol>                                                                                                 |
| ขนาดหน่วยความจำไม่ถูกต้องในระหว่าง POST                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทำการทดสอบหน่วยความจำ</li> <li>2. โมดูลหน่วยความจำ</li> <li>3. แผงระบบ</li> </ol>                                                                                                 |
| ไอคอน “ใส่ดิสก์เกิด” ปรากฏพร้อมกับดิสก์เกิดการวินิจฉัยที่ติดอยู่ในไดรฟ์ดิสก์เกิด 3.5 นิ้วไดรฟ์แรก   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แผงระบบ</li> <li>2. สายเคเบิลไดรฟ์ดิสก์เกิด</li> <li>3. อะแดปเตอร์เครือข่าย</li> </ol>                                                                                            |
| ความเข้มหรือสีจะต่างกันจากซ้ายไปขวาของตัวอักษรและแถบสี                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จอแสดงผล</li> <li>2. อะแดปเตอร์วิดีโอ (ถ้ามี)</li> <li>3. แผงระบบ</li> </ol>                                                                                                      |
| ไม่มีพลังงานหรือพัดลมไม่ทำงาน                                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ดู “ข้อผิดพลาดการบูตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์” บนหน้าที่ 57</li> </ol>                                                                                                                      |
| ข้อความดิสก์ไม่อยู่บนระบบ หรือข้อความประเภทข้อผิดพลาดของดิสก์พร้อมกับดิสก์เกิดการวินิจฉัยที่ติดอยู่ | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ไดรฟ์ดิสก์เกิด</li> <li>2. แผงระบบ</li> <li>3. สายเคเบิลไดรฟ์ดิสก์เกิด</li> </ol>                                                                                                 |
| อาการการแสดงผลอื่นๆ ที่ไม่อยู่ในรายการข้างต้น (รวมถึงการแสดงผลว่างเปล่าหรืออ่านไม่ออก)              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จอแสดงผล</li> <li>2. แผงระบบ</li> </ol>                                                                                                                                           |
| ไฟแสดงสถานะเปิดเครื่องหรือไฟแสดงการใช้งานฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ไม่ติด แต่คอมพิวเตอร์ทำงานปกติ              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สวิตช์เปิดเครื่อง/ชุดไฟ LED</li> <li>2. แผงระบบ</li> </ol>                                                                                                                        |
| ปัญหาเกี่ยวกับพริบเตอร์                                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เครื่องพิมพ์</li> <li>2. แผงระบบ</li> </ol>                                                                                                                                       |
| โปรแกรมโหลดจากฮาร์ดดิสก์พร้อมกับดิสก์เกิดการวินิจฉัยที่ติดอยู่ในไดรฟ์ดิสก์เกิด 3.5 นิ้วไดรฟ์แรก     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ใช้งานโปรแกรม Setup Utility แล้วตรวจสอบลำดับการเริ่มต้นระบบ</li> <li>2. ไดรฟ์ดิสก์เกิด</li> <li>3. สายเคเบิลไดรฟ์ดิสก์เกิด</li> <li>4. แผงระบบ</li> <li>5. แหล่งจ่ายไฟ</li> </ol> |

| ข้อความ/อาการ                                                           | FRU/การดำเนินการ                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| คอมพิวเตอร์ RPL ไม่สามารถเข้าใช้งานโปรแกรมต่างๆ จากฮาร์ดไดรฟ์ของเครื่อง | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. หากผู้ดูแลระบบเครือข่ายใช้ LCCM Hybrid RPL ให้ตรวจสอบลำดับการเริ่มต้นระบบ: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. อุปกรณ์แรก - เครือข่าย</li> <li>b. อุปกรณ์ที่สอง - ฮาร์ดดิสก์</li> </ol> </li> <li>2. ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์</li> </ol> |
| คอมพิวเตอร์ RPL ไม่ RPL จากเซิร์ฟเวอร์                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบลำดับการเริ่มต้นระบบ</li> <li>2. ตรวจสอบสถานะไฟ LED อะแดปเตอร์เครือข่าย</li> </ol>                                                                                                                                             |
| อุปกรณ์เชื่อมต่อแบบอนุกรมหรือแบบขนานขัดข้อง (เชื่อมต่อแผงระบบ)          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การทดสอบตัวเองของอุปกรณ์ภายนอกปกติหรือไม่</li> <li>2. อุปกรณ์ภายนอก</li> <li>3. สายเคเบิล</li> <li>4. แผงระบบ</li> </ol>                                                                                                              |
| อุปกรณ์เชื่อมต่อแบบอนุกรมหรือแบบขนานขัดข้อง (เชื่อมต่ออะแดปเตอร์)       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การทดสอบตัวเองของอุปกรณ์ภายนอกปกติหรือไม่</li> <li>2. อุปกรณ์ภายนอก</li> <li>3. สายเคเบิล</li> <li>4. อะแดปเตอร์สำรอง</li> <li>5. แผงระบบ</li> </ol>                                                                                  |
| ปุ่มทั้งหมดหรือบางปุ่มบนแป้นพิมพ์ใช้การไม่ได้                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แป้นพิมพ์</li> <li>2. สายแป้นพิมพ์</li> <li>3. แผงระบบ</li> </ol>                                                                                                                                                                     |

## ปัญหาที่ไม่ได้ระบุ

ส่วนนี้จะให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีหาอุปกรณ์หรืออะแดปเตอร์ที่ขัดข้อง

1. ปิดคอมพิวเตอร์
2. ถอดหรือปลดการเชื่อมต่อส่วนประกอบต่อไปนี้ที่ละอัน (ถ้าติดตั้ง)
  - a. อุปกรณ์ภายนอก (โมเด็ม เครื่องพิมพ์ หรือเมาส์)
  - b. อะแดปเตอร์
  - c. โมดูลหน่วยความจำ
  - d. หน่วยความจำวีดีโอเสริม
  - e. แคชภายนอก
  - f. แคช RAM ภายนอก

- g. ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์
  - h. ไดรฟ์ดิสก์เก็ต
3. เปิดคอมพิวเตอร์เพื่อทดสอบระบบอีกครั้ง
  4. ทำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3 ซ้ำจนกว่าคุณจะไม่พบอุปกรณ์หรืออะแดปเตอร์ที่ขัดข้อง

หากถอดอุปกรณ์และอะแดปเตอร์ทั้งหมดแต่ยังมีปัญหา ให้เปลี่ยนแผงระบบ



---

## บทที่ 8. การขอรับข้อมูล ความช่วยเหลือและบริการ

บทนี้ประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้:

- “เอกสารข้อมูล” บนหน้าที่ 65
- “ความช่วยเหลือและบริการ” บนหน้าที่ 66

---

### เอกสารข้อมูล

คุณสามารถใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อเข้าใช้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับความต้องการด้านคอมพิวเตอร์ของคุณ

### วิธีใช้ Windows

หมายเหตุ: หากคุณใช้วิธีใช้ออนไลน์สำหรับ Windows 7 หรือวิธีใช้สำหรับ Windows 10 ต้องแน่ใจว่าคอมพิวเตอร์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแล้ว

ระบบวิธีใช้ Windows มีข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้ระบบปฏิบัติการ Windows

ในการเข้าถึงระบบวิธีใช้ Windows ให้ดำเนินการดังนี้:

1. คลิกปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม
2. โปรดทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้ตามเวอร์ชัน Windows ที่คุณใช้:
  - สำหรับ Windows 7: คลิก **Help and Support** คุณสามารถเลือกใช้วิธีใช้ออนไลน์ หรือออฟไลน์ได้ที่ด้านล่างของหน้าจอ
  - สำหรับ Windows 10: คลิก **ขอความช่วยเหลือ**

### การเข้าใช้คู่มืออื่นๆ

คู่มืออิเล็กทรอนิกส์ล่าสุดมีอยู่บนเว็บไซต์บริการสนับสนุนของ Lenovo ที่:

<http://www.lenovo.com/support>

### เว็บไซต์บริการสนับสนุนของ Lenovo

ข้อมูลสนับสนุนทางเทคนิคมีอยู่บนเว็บไซต์บริการสนับสนุนของ Lenovo ที่:

<http://www.lenovo.com/support>

เว็บไซต์นี้มีข้อมูลสนับสนุนที่ได้รับการอัปเดตล่าสุด เช่น ข้อมูลต่อไปนี้:

- โซลูชันการวินิจฉัย
- โปรแกรมควบคุมและซอฟต์แวร์
- ฐานความรู้และคำถามที่พบบ่อย
- คู่มืออิเล็กทรอนิกส์ล่าสุด
- หมายเลขโทรศัพท์ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo
- รายละเอียดผลิตภัณฑ์และอะไหล่
- การรับประกันผลิตภัณฑ์และบริการ

## เว็บไซต์ Lenovo

เว็บไซต์ Lenovo (<http://www.lenovo.com>) มีข้อมูลล่าสุดและบริการต่างๆ ที่จะช่วยให้คุณซื้อ อัปเดต และบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ คุณยังสามารถดำเนินการดังต่อไปนี้ได้:

- เลือกซื้อคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและโน้ตบุ๊ก, จอภาพ, โปรเจคเตอร์, อัปเดต และอุปกรณ์เสริมสำหรับคอมพิวเตอร์ และเลือกข้อเสนอพิเศษต่างๆ
- ซื้อบริการเพิ่มเติม เช่น การสนับสนุนด้านฮาร์ดแวร์ ระบบปฏิบัติการ โปรแกรมแอปพลิเคชัน การตั้งค่าและการกำหนดค่าเครือข่าย และการติดตั้งที่กำหนดเอง
- การซื้อบริการอัปเดตและการซ่อมฮาร์ดแวร์เพิ่มเติม
- เข้าสู่ข้อมูลเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหา และข้อมูลสนับสนุนสำหรับคอมพิวเตอร์รุ่นที่ใช้ และผลิตภัณฑ์สนับสนุนอื่นๆ
- ค้นหาผู้ให้บริการที่อยู่ใกล้คุณ

---

## ความช่วยเหลือและบริการ

ส่วนนี้มีข้อมูลเกี่ยวกับการขอรับความช่วยเหลือและบริการ

### การติดต่อเรียกบริการ

ในช่วงระยะเวลาการรับประกัน คุณสามารถขอความช่วยเหลือและข้อมูลทางโทรศัพท์ผ่านศูนย์บริการลูกค้า สำหรับระยะเวลาการรับประกันของคอมพิวเตอร์ โปรดไปที่ <https://support.lenovo.com/warrantylookup> หากต้องการทราบรายการหมายเลขโทรศัพท์ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo โปรดไปที่ <http://www.lenovo.com/support/phone>

**หมายเหตุ:** หมายเลขโทรศัพท์อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ หากไม่มีรายละเอียดหมายเลขโทรศัพท์สำหรับประเทศหรือภูมิภาคของคุณ โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่าย Lenovo หรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาดจาก Lenovo ของคุณ

บริการดังต่อไปนี้ จัดไว้ในช่วงระยะเวลาการรับประกัน:

- **การพิจารณาปัญหา** - เจ้าหน้าที่บริการที่ได้รับการฝึกอบรมจะช่วยให้คุณพิจารณาว่ามีปัญหาเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์หรือไม่ ตลอดจนเลือกวิธีการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสม
- **การซ่อมแซมฮาร์ดแวร์** - หากปัญหามีสาเหตุมาจากฮาร์ดแวร์ซึ่งอยู่ภายใต้การรับประกัน เจ้าหน้าที่บริการที่ได้รับการฝึกอบรมจะให้บริการแก่คุณตามมาตรการที่บังคับใช้
- **การจัดการการเปลี่ยนแปลงด้านวิศวกรรม** - อาจมีความจำเป็นที่ต้องเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์หลังจากที่ซื้อไปแล้ว Lenovo หรือตัวแทนจำหน่ายของคุณจะทำการเปลี่ยนแปลงด้านวิศวกรรม (ECs) กับฮาร์ดแวร์ของคุณเป็นบางประเภทเท่านั้น

การรับประกันไม่ได้ครอบคลุมรายการต่อไปนี้:

- การเปลี่ยนชิ้นส่วนหรือใช้อะไหล่ที่ไม่ได้ผลิตสำหรับ หรือโดย Lenovo หรืออะไหล่ที่ไม่ได้รับประกันโดย Lenovo
- การระบุต้นตอปัญหาซอฟต์แวร์
- การตั้งค่า BIOS เป็นส่วนหนึ่งของการติดตั้งหรืออัปเดต
- การเปลี่ยนแปลง การแก้ไข หรืออัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์
- การติดตั้งและการบำรุงรักษาระบบปฏิบัติการเครือข่าย (NOS)
- การติดตั้ง และการบำรุงรักษาโปรแกรมแอปพลิเคชัน

หากเป็นไปได้ คุณควรอยู่ที่คอมพิวเตอร์ขณะที่โทรติดต่อ เตรียมข้อมูลดังต่อไปนี้ไว้:

- ประเภทและรุ่นของเครื่อง
- หมายเลขประจำเครื่องของผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ของคุณทั้งหมด
- รายละเอียดเกี่ยวกับปัญหา
- ข้อความแสดงข้อผิดพลาดที่ตรงตามที่ปรากฏทุกตัวอักษร
- ข้อมูลการตั้งค่าฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์

## การใช้บริการอื่น ๆ

คุณอาจต้องเดินทางพร้อมทั้งคอมพิวเตอร์ หรือย้ายคอมพิวเตอร์ไปยังประเทศ หรือภูมิภาคที่จำหน่ายเดสก์ท็อป หรือคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กประเภทเดียวกับของคุณ ในสถานการณ์ดังกล่าว คอมพิวเตอร์อาจได้รับสิทธิ์บริการรับประกันระหว่างประเทศ ซึ่งคุณจะได้รับบริการรับประกันโดยอัตโนมัติตลอดระยะเวลาการรับประกัน บริการจะได้รับการดำเนินการโดยผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการบริการรับประกัน

วิธีและขั้นตอนในการให้บริการจะแตกต่างกันไปตามประเทศ และบางบริการอาจไม่มีให้บริการในบางประเทศ มีการเสนอบริการรับประกันระหว่างประเทศผ่านวิธีให้บริการ (เช่น คลังสินค้า บริการที่นำเข้ามาเอง หรือบริการนอกสถานที่) ที่จัดหาให้ในประเทศที่มีให้บริการ ศูนย์บริการในบางประเทศอาจไม่สามารถให้บริการประเภทเครื่องเฉพาะในบางรุ่น ในบางประเทศ อาจมีการคิดค่าธรรมเนียมและมีข้อจำกัด ณ เวลาที่เข้ารับบริการ

หากต้องการทราบว่าคอมพิวเตอร์มีสิทธิ์บริการรับประกันระหว่างประเทศหรือไม่ และดูรายชื่อประเทศหรือภูมิภาคที่พร้อมให้บริการ โปรดไปที่ <http://www.lenovo.com/support>

หากต้องการความช่วยเหลือด้านเทคนิคเกี่ยวกับการติดตั้ง หรือหากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับ Service Packs ที่ติดตั้งไว้สำหรับผลิตภัณฑ์ Microsoft Windows โปรดดูเว็บไซต์ Microsoft Product Support Services ที่ <http://support.microsoft.com> คุณยังสามารถติดต่อศูนย์บริการลูกค้า Lenovo เพื่อขอรับความช่วยเหลือได้ อาจมีการคิดค่าบริการธรรมเนียมบางอย่าง

## การซื้อบริการเพิ่มเติม

ในช่วงระยะเวลาการรับประกันและหลังจากนั้น คุณสามารถซื้อบริการเพิ่มเติมได้ ตัวอย่างของบริการเพิ่มเติมเหล่านี้ ได้แก่:

- การสนับสนุนสำหรับฮาร์ดแวร์ ระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมแอปพลิเคชัน
- บริการการตั้งค่าและการกำหนดค่าเครือข่าย
- บริการอัปเดตและการซ่อมฮาร์ดแวร์แบบขยายเวลา
- บริการการติดตั้งแบบกำหนดเอง

บริการที่มีอยู่และชื่อของบริการอาจจะต่างกันไปตามแต่ละประเทศ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบริการเหล่านี้ โปรดไปยังเว็บไซต์ Lenovo ที่:

<http://www.lenovo.com>

---

## ภาคผนวก A. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับและการรับรองมาตรฐาน TCO สำหรับประเทศและภูมิภาคต่าง ๆ

ข้อมูลการปฏิบัติตามข้อกำหนดล่าสุดสามารถดูได้ที่ <http://www.lenovo.com/compliance>

---

### TCO Certified

รุ่นที่เลือกคือรุ่นที่ผ่านมาตรฐาน TCO และได้รับตราสัญลักษณ์ TCO Certified

หมายเหตุ: TCO Certified คือการรับรองมาตรฐานจากองค์กรภายนอกในเรื่องความยั่งยืนสำหรับผลิตภัณฑ์ IT ดูรายละเอียดได้ที่ <https://www.lenovo.com/us/en/compliance/tco>

---

### ประกาศเกี่ยวกับการจัดประเภทการส่งออกสำหรับประเทศและภูมิภาคต่าง ๆ

ผลิตภัณฑ์นี้อยู่ภายใต้ข้อบังคับของฝ่ายบริหารการส่งออกสหรัฐอเมริกา (EAR) และหมายเลขควบคุมการจัดประเภทการส่งออก (ECCN) ของ 5A992.c ผลิตภัณฑ์นี้สามารถทำการส่งออกเข้าได้ยกเว้นประเทศที่ห้ามทำการค้าขายที่มีรายชื่ออยู่ใน EAR E1

---

### ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับประเทศและภูมิภาคต่าง ๆ

#### การจัดทำใบรับรองของคณะกรรมการกลางกำกับดูแลกิจการสื่อสาร (FCC) ของซัพพลายเออร์

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.

- Consult an authorized dealer or service representative for help.

Lenovo is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

(1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:

Lenovo (United States) Incorporated

7001 Development Drive

Morrisville, NC 27560

Email: [FCC@lenovo.com](mailto:FCC@lenovo.com)



แถลงการณ์ข้อกำหนดการปล่อยสัญญาณรบกวนประเภท B ในเขตอุตสาหกรรมแคนาดา

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

สหภาพยุโรป (EU) และสหราชอาณาจักร (UK) — การปฏิบัติตามกฎระเบียบว่าด้วยเรื่องอุปกรณ์ที่แผ่คลื่นวิทยุ



EU Contact: Lenovo (Slovakia), Landererova 12, 811 09 Bratislava, Slovakia



UK contact: Lenovo, Redwood, Crockford Lane, Basingstoke, RG24 8WQ, UK.

This product is in conformity with all the requirements and essential norms that apply to EU Council Radio Equipment Directive 2014/53/EU on the approximation of the laws of the Member States, as well as the UK Radio Equipment Regulations SI 2017 No. 1206, relating to radio equipment.

The full text of the system EU declaration of conformity is available at:

<https://www.lenovo.com/us/en/compliance/eu-doc>

The full text of the system UK declaration of conformity is available at:

<https://www.lenovo.com/us/en/compliance/uk-doc>

Lenovo cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the installation of option cards from other manufacturers. This product has been tested and found to comply with the limits for Class B equipment according to European and UK compliance standards. The limits for Class B equipment were derived for typical residential environments to provide reasonable protection against interference with certified communication devices.

**สหภาพยุโรป (EU) และสหราชอาณาจักร (UK) — การปฏิบัติตามกฎระเบียบว่าด้วยมาตรฐานความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า**

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2014/30/EU on the approximation of the laws of the Member States, as well as UK SI 2016 No. 1091 with amendments, relating to the electromagnetic compatibility limits for Class B equipment. These Class B requirements are intended to offer adequate protection to broadcast services within residential environments.

**ข้อบังคับ EU ErP (EcoDesign) (2009/125/EC) - อุปกรณ์แปลงไฟภายนอก (ข้อบังคับ (EU) 2019/1782), Ecodesign สำหรับกฎข้อบังคับเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานปี 2010 - UK SI 2010 No. 2617 (Ext PSU), SI 2020 No. 485 (Ntwk Standby), SI 2014 No. 1290 ตามที่แก้ไขเพิ่มเติม**

Lenovo products are compliant with the EU EcoDesign (ErP) Directive and UK EcoDesign for Energy-related Products Regulations. Refer to the following for details. For EU, refer to the system declaration <https://www.lenovo.com/us/en/compliance/eu-doc>, and for UK refer to the system declaration <https://www.lenovo.com/us/en/compliance/uk-doc>.

**รายละเอียดความสอดคล้องประเภท B ของเยอรมนี**

#### **Hinweis zur Einhaltung der Klasse B zur elektromagnetischen Verträglichkeit**

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der Klasse B der Norm gemäß Richtlinie.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der Lenovo empfohlene Kabel angeschlossen werden. Lenovo übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne

Zustimmung der Lenovo verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der Lenovo gesteckt/eingebaut werden.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln, EMVG vom 20. Juli 2007 (früher Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten), bzw. der EU Richtlinie 2014/30/EU, der EU Richtlinie 2014/53/EU Artikel 3.1b), für Geräte der Klasse B.

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraf 5 des EMVG ist die Lenovo (Deutschland) GmbH, Meitnerstr. 9, D-70563 Stuttgart.

#### รายละเอียดความสอดคล้องของเกาหลี

|                                                   |
|---------------------------------------------------|
| 무선설비 전파 혼신 (사용주파수 2400~2483.5 , 5725~5825 무선제품해당) |
| 해당 무선설비가 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없음     |

ประกาศเกี่ยวกับความสอดคล้องของญี่ปุ่นว่าด้วยผลิตภัณฑ์ที่เชื่อมต่อกับสายไฟหลัก ที่มีกระแสไฟฟ้าที่

กำหนดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 A ต่อเฟส

日本の定格電流が 20A/相 以下の機器に対する高調波電流規制  
高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

#### คำเตือนเกี่ยวสายไฟ AC ของประเทศญี่ปุ่น

The ac power cord shipped with your product can be used only for this specific product. Do not use the ac power cord for other devices.

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものになっていますので他の電気機器には使用しないでください。

#### ข้อมูลบริการของผลิตภัณฑ์ Lenovo สำหรับประเทศไต้หวัน

委製商/進口商名稱: 荷蘭商聯想股份有限公司台灣分公司  
進口商地址: 台北市中山區樂群三路128號16樓  
進口商電話: 0800-000-702 (代表號)

#### รายละเอียดความสอดคล้องของแป้นพิมพ์และเมาส์ของประเทศไต้หวัน

本產品隨貨附已取得經濟部標準檢驗局認可之PS/2或USB的鍵盤與滑鼠一組

## เครื่องหมายรับรองมาตรฐาน Eurasian



---

## การแจ้งเตือนเสียงของบราซิล

Ouvir sons com mais de 85 decibéis por longos períodos pode provocar danos ao sistema auditivo.

---

## ข้อมูลความสอดคล้องกับวิทยุไร้สายสำหรับเม็กซิโก

**Advertencia:** En Mexico la operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

---

## คำประกาศเตือนเกี่ยวกับการมองเห็นสำหรับไต้หวัน

使用過度恐傷害視力

注意事項：（1）使用30分鐘請休息10分鐘。（2）未滿2歲幼兒不看螢幕，2歲以上每天看螢幕不要超過1小時。

---

## ข้อมูลข้อบังคับเพิ่มเติม

หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ โปรดดู *ประกาศข้อบังคับ* ที่มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ คุณอาจได้รับประกาศข้อบังคับฉบับพิมพ์เพิ่มเติม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าของคอมพิวเตอร์ และประเทศหรือภูมิภาคที่ซื้อคอมพิวเตอร์ดังกล่าว ประกาศข้อบังคับทั้งหมดมีอยู่ในเว็บไซต์ บริการสนับสนุนของ Lenovo ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ หากต้องการอ่านเอกสารฉบับอิเล็กทรอนิกส์ โปรดไปที่ <http://www.lenovo.com/UserManuals>



---

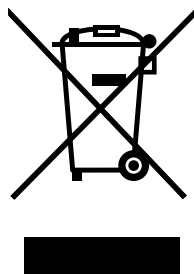
## ภาคผนวก B. ข้อมูลเกี่ยวกับ WEEE และการรีไซเคิลสำหรับประเทศและภูมิภาคต่าง ๆ

Lenovo สนับสนุนให้เจ้าของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) รับผิดชอบในการนำอุปกรณ์ไปรีไซเคิลเมื่อไม่ต้องการใช้อีกต่อไป Lenovo มีข้อเสนอโปรแกรมและบริการต่างๆ มากมายเพื่อช่วยเจ้าของอุปกรณ์ในการรีไซเคิลผลิตภัณฑ์ IT สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการรีไซเคิลผลิตภัณฑ์ Lenovo โปรดไปที่ <http://www.lenovo.com/recycling> ข้อมูลสภาพแวดล้อมล่าสุดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของเราสามารถดูได้ที่ <http://www.lenovo.com/ecodeclaration>

---

### ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับการรีไซเคิลแบตเตอรี่และ WEEE

ข้อมูลการส่งคืนและการรีไซเคิล WEEE และแบตเตอรี่/หม้อสะสมไฟฟ้าในสหภาพยุโรปและสหราชอาณาจักร



เครื่องหมายกากบาทบนถังขยะล้อเลื่อนจะใช้เฉพาะในประเทศที่มีข้อบังคับเกี่ยวกับ WEEE และแบตเตอรี่ที่เป็นขยะซึ่งรวมถึงสหภาพยุโรป (EU) และสหราชอาณาจักร (UK)

อุปกรณ์และแบตเตอรี่/หม้อสะสมไฟฟ้ามีป้ายติดไว้สอดคล้องตามกฎหมายข้อบังคับท้องถิ่นว่าด้วยอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นขยะ (WEEE) และแบตเตอรี่และหม้อสะสมไฟฟ้าที่เป็นขยะ กฎข้อบังคับเหล่านี้ระบุแนวทางสำหรับการคืนและรีไซเคิลอุปกรณ์ที่ใช้แล้วและแบตเตอรี่/หม้อสะสมไฟฟ้าใช้แล้วซึ่งมีผลบังคับใช้ภายในแต่ละภูมิภาค ป้ายนี้ใช้กับผลิตภัณฑ์ต่างๆ เพื่อระบุว่าไม่ควรทิ้งผลิตภัณฑ์ แต่ควรนำไปไว้ในระบบรวบรวมที่สร้างขึ้นสำหรับการนำผลิตภัณฑ์ที่สิ้นอายุการใช้งานเหล่านี้กลับมาใช้ใหม่

ป้ายบนแบตเตอรี่ยังมีสัญลักษณ์ทางเคมีของโลหะที่อยู่ในแบตเตอรี่ (Pb สำหรับตะกั่ว, Hg สำหรับปรอท และ Cd สำหรับแคดเมียม)

ผู้ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (EEE) และผู้ใช้แบตเตอรี่/หม้อสะสมไฟฟ้าที่มีเครื่องหมายกากบาทบนถังขยะล้อเลื่อนต้องไม่ทิ้งผลิตภัณฑ์ที่สิ้นอายุการใช้งานให้กลายเป็นขยะชุมชนที่ไม่ได้รับการแยกประเภท แต่ต้องใช้แนวทางการรวบรวมที่มีเพื่อส่งคืน รีไซเคิล และกู้คืน WEEE และแบตเตอรี่/หม้อสะสมไฟฟ้า และลดผลกระทบที่เป็นไปได้ของ EEE และแบตเตอรี่ที่มีต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์อันเนื่องมาจากการมีวัตถุอันตราย

อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (EEE) ของ Lenovo อาจมีชิ้นส่วนและส่วนประกอบต่างๆ ที่อาจเป็นของเสียอันตรายเมื่อหมดอายุการใช้งาน

สามารถจัดส่ง EEE และเศษซากอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (WEEE) โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายไปยังสถานที่จำหน่ายหรือผู้จัดจำหน่ายที่ขายอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะการทำงานและฟังก์ชันการทำงานแบบเดียวกับ EEE หรือ WEEE ที่ใช้

ก่อนที่จะนำอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (EEE) เข้าสู่กระบวนการเก็บรวบรวมของเสียหรือสถานที่เก็บรวบรวมของเสีย ผู้ใช้ปลายทางของอุปกรณ์ที่มีแบตเตอรี่และ/หรือหม้อสะสมไฟฟ้าจะต้องถอดแบตเตอรี่และหม้อสะสมไฟฟ้าดังกล่าวแยกไว้ต่างหาก

กำจัดแบตเตอรี่ลิเธียมและแบตเตอรี่แพคจากผลิตภัณฑ์ Lenovo:

อาจมีแบตเตอรี่ลิเธียมแบบหรียอยู่ภายในผลิตภัณฑ์ Lenovo คุณสามารถดูข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่ได้ในเอกสารที่มาถึงผลิตภัณฑ์ หากต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่ โปรดติดต่อร้านที่คุณซื้อเครื่องหรือติดต่อขอรับบริการจาก Lenovo หากคุณจำเป็นต้องกำจัดแบตเตอรี่ลิเธียม ให้ใช้เทปไวโนลพันแบตเตอรี่ไว้ แล้วติดต่อร้านที่คุณซื้อเครื่องหรือผู้ให้บริการกำจัดขยะ และทำตามคำแนะนำของพวกเขา

อุปกรณ์ Lenovo อาจมีแพคแบตเตอรี่ลิเธียมไอออนหรือแพคแบตเตอรี่นิเกิลเมทัลไฮไดรด์อยู่ภายใน ดูรายละเอียดเกี่ยวกับแพคแบตเตอรี่ได้ในเอกสารที่มาถึงผลิตภัณฑ์ หากจำเป็นต้องกำจัดแพคแบตเตอรี่ โปรดพันแบตเตอรี่ด้วยเทปไวโนล แล้วติดต่อพนักงานขายหรือพนักงานบริการของ Lenovo หรือร้านที่คุณซื้อเครื่อง หรือผู้ให้บริการกำจัดขยะ แล้วทำตามคำแนะนำของพวกเขา คุณยังสามารถทำตามคำแนะนำที่ให้ไว้ในคู่มือสำหรับผู้ใช้ที่มาถึงผลิตภัณฑ์ของคุณ

สำหรับข้อมูลการเก็บรวบรวมและการจัดการอย่างเหมาะสม โปรดไปที่:

<https://www.lenovo.com/environment>

สำหรับข้อมูล WEEE เพิ่มเติม ให้ไปที่:

<https://www.lenovo.com/recycling>

### ข้อมูล WEEE สำหรับฮังการี

Lenovo ในฐานะผู้ผลิต จะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการบรรลุผลตามพันธกิจของ Lenovo ภายใต้กฎหมายฮังการี No. 197/2014 (VIII.1.) อนุมาตรา (1)-(5) ในมาตรา 12

---

## ข้อมูลการรีไซเคิลของญี่ปุ่น

### Collecting and recycling a disused Lenovo computer or monitor

If you are a company employee and need to dispose of a Lenovo computer or monitor that is the property of the company, you must do so in accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources. Computers and monitors are categorized as industrial waste and should be properly disposed of by an industrial waste disposal contractor certified by a local government. In accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, Lenovo Japan provides, through its PC Collecting and Recycling Services, for the collecting, reuse, and recycling of disused computers and monitors. For details, visit the Lenovo Web site at [https://www.lenovo.com/jp/ja/services\\_warranty/recycle/pcrecycle/](https://www.lenovo.com/jp/ja/services_warranty/recycle/pcrecycle/). Pursuant to the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, the collecting and recycling of home-used computers and monitors by the manufacturer was begun on October 1, 2003. This service is provided free of charge for home-used computers sold after October 1, 2003. For details, visit the Lenovo Web site at [https://www.lenovo.com/jp/ja/services\\_warranty/recycle/pcrecycle/](https://www.lenovo.com/jp/ja/services_warranty/recycle/pcrecycle/).

### Disposing of Lenovo computer components

Some Lenovo computer products sold in Japan may have components that contain heavy metals or other environmental sensitive substances. To properly dispose of disused components, such as a printed circuit board or drive, use the methods described above for collecting and recycling a disused computer or monitor.

### Disposing of disused lithium batteries from Lenovo computers

A button-shaped lithium battery is installed inside your Lenovo computer to provide power to the computer clock while the computer is off or disconnected from the main power source. If you need to replace it with a new one, contact your place of purchase or contact Lenovo for service. If you need to dispose of a disused lithium battery, insulate it with vinyl tape, contact your place of purchase or an industrial-waste-disposal operator, and follow their instructions. Disposal of a lithium battery must comply with local ordinances and regulations.

---

## ข้อมูลการรีไซเคิลของบราซิล

## Declarações de Reciclagem no Brasil

### Descarte de um Produto Lenovo Fora de Uso

Equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser descartados em lixo comum, mas enviados à pontos de coleta, autorizados pelo fabricante do produto para que sejam encaminhados e processados por empresas especializadas no manuseio de resíduos industriais, devidamente certificadas pelos órgãos ambientais, de acordo com a legislação local.

A Lenovo possui um canal específico para auxiliá-lo no descarte desses produtos. Caso você possua um produto Lenovo em situação de descarte, ligue para o nosso SAC ou encaminhe um e-mail para: [reciclar@lenovo.com](mailto:reciclar@lenovo.com), informando o modelo, número de série e cidade, a fim de enviarmos as instruções para o correto descarte do seu produto Lenovo.

---

## ข้อมูลการรีไซเคิลแบตเตอรี่สำหรับไต้หวัน



廢電池請回收

---

## ภาคผนวก C. รายละเอียดข้อบังคับว่าด้วยการควบคุมวัตถุที่เป็นอันตราย (RoHS) ในประเทศและภูมิภาคต่าง ๆ

ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมล่าสุดได้ที่ <http://www.lenovo.com/ecodeclaration>

---

### RoHS ของสหภาพยุโรป (EU) และสหราชอาณาจักร (UK)

This Lenovo product, with included parts (cables, cords, and so on) meets the requirements of EU Directive 2011/65/EU (as amended by Directive 2015/863/EU) and UK SI 2012 No. 3032 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment ("RoHS recast" or "RoHS 2").

For more information about Lenovo worldwide compliance on RoHS, go to:

<https://www.lenovo.com/rohs-communication>

---

### RoHS ของตุรกี

Turkish WEEE/RoHS

Türkiye AEEE yönetmeliğine Uygunluk Beyanı

Bu Lenovo ürünü, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın „Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliğine (AEEE)" uygundur.

AEEE yönetmeligne Uygundur.

---

### RoHS ของยูเครน

Цим підтверджуємо, що продукція Леново відповідає вимогам нормативних актів України, які обмежують вміст небезпечних речовин

---

### RoHS ของอินเดีย

RoHS compliant as per E-waste (Management) Rules.

## RoHS ของจีนแผ่นดินใหญ่

### 产品中有害物质的名称及含量

| 部件名称     | 有害物质  |       |       |                 |               |                 |
|----------|-------|-------|-------|-----------------|---------------|-----------------|
|          | 铅(Pb) | 汞(Hg) | 镉(Cd) | 六价铬<br>(Cr(VI)) | 多溴联苯<br>(PBB) | 多溴二苯醚<br>(PBDE) |
| 印刷电路板组件* | X     | O     | O     | O               | O             | O               |
| 硬盘       | X     | O     | O     | O               | O             | O               |
| 光驱       | X     | O     | O     | O               | O             | O               |
| 内存       | X     | O     | O     | O               | O             | O               |
| 电脑I/O 附件 | X     | O     | O     | O               | O             | O               |
| 电源       | X     | O     | O     | O               | O             | O               |
| 键盘       | X     | O     | O     | O               | O             | O               |
| 鼠标       | X     | O     | O     | O               | O             | O               |
| 机箱/ 附件   | X     | O     | O     | O               | O             | O               |
| 液晶面板     | X     | O     | O     | O               | O             | O               |
| 电池       | X     | O     | O     | O               | O             | O               |

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。  
 O：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。  
 X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。  
 注：表中标记“X”的部件，皆因全球技术发展水平限制而无法实现有害物质的替代。  
 印刷电路板组件\*：包括印刷电路板及其零部件、电容和连接器。  
 根据型号的不同，可能不会含有以上的所有部件，请以实际购买机型为准。



在中华人民共和国境内销售的电子信息产品必须标识此标志，标志内的数字代表在正常使用状态下的产品的环保使用期限。

### 中国大陆 RoHS 合格评定制度标识

依照《电器电子产品有害物质限制使用合格评定制度实施安排》，《绿色产品标识使用管理办法》以及市场监管总局关于明确电器电子产品有害物质限制使用合格评定制度“供方符合性标志”的公告中对于合格评定标识的相关要求，联想公司针对纳入《电器电子产品有害物质限制使用达标管理目录》内的产品，使用自我声明的合格评定方式，并使用如下合格评定标识：



# RoHS ของได้หวั่น

## 臺灣 RoHS - 個人電腦

| 單元       | 限用物質及其化學符號 |           |           |                            |               |                 |
|----------|------------|-----------|-----------|----------------------------|---------------|-----------------|
|          | 鉛<br>(Pb)  | 汞<br>(Hg) | 鎘<br>(Cd) | 六價鉻<br>(Cr <sup>6+</sup> ) | 多溴聯苯<br>(PBB) | 多溴二苯醚<br>(PBDE) |
| 印刷電路板組件  | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 硬碟       | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 光碟機      | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 記憶體      | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 電源供應器    | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 鍵盤       | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 滑鼠       | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 機殼       | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 配件 (電源線) | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 散熱模組     | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |

備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

備考3. “—” 係指該項限用物質為排除項目。

## 臺灣 RoHS - 一體機

| 單元       | 限用物質及其化學符號 |           |           |                            |               |                 |
|----------|------------|-----------|-----------|----------------------------|---------------|-----------------|
|          | 鉛<br>(Pb)  | 汞<br>(Hg) | 鎘<br>(Cd) | 六價鉻<br>(Cr <sup>6+</sup> ) | 多溴聯苯<br>(PBB) | 多溴二苯醚<br>(PBDE) |
| 印刷電路板組件  | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 硬碟       | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 光碟機      | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 記憶體      | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 電腦I/O配件  | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 電源供應器    | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 鍵盤       | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 滑鼠       | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 機殼       | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 螢幕       | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 配件 (電源線) | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 散熱模組     | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |

備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

備考3. “—” 係指該項限用物質為排除項目。



---

## ภาคผนวก D. ข้อมูลเกี่ยวกับรุ่น ENERGY STAR



ENERGY STAR® เป็นโปรแกรมร่วมของ U.S. Environmental Protection Agency และ U.S. Department of Energy ที่มุ่งหมายที่จะช่วยประหยัดเงิน และป้องกันสภาพแวดล้อมด้วยผลิตภัณฑ์ และหลักปฏิบัติในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

Lenovo มีความภูมิใจที่จะนำเสนอผลิตภัณฑ์ซึ่งผ่านการรับรองมาตรฐานระดับ ENERGY STAR ให้แก่ลูกค้า บางรุ่นได้รับการออกแบบ และทดสอบให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของโปรแกรม ENERGY STAR สำหรับคอมพิวเตอร์ ณ เวลาที่ทำการผลิต: สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับเรตติ้งของ ENERGY STAR สำหรับคอมพิวเตอร์ Lenovo ให้ไปที่ <http://www.lenovo.com>

ด้วยการใช้ผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับ ENERGY STAR และการใช้ประโยชน์คุณลักษณะในการจัดการพลังงานของคอมพิวเตอร์ คุณสามารถลดการสิ้นเปลืองไฟฟ้าได้ การสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าน้อยลงจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายได้อย่างมาก ทำให้สภาพแวดล้อมสะอาดขึ้น และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับเรตติ้งของ ENERGY STAR ให้ไปที่

<http://www.energystar.gov>

Lenovo ขอสนับสนุนให้คุณใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าจนเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของคุณ เพื่อช่วยดำเนินการนี้ ให้กำหนดคุณลักษณะด้าน การจัดการพลังงานต่อไปนี้ไว้ก่อนเพื่อให้มีผลใช้ได้เมื่อหยุดการใช้งานคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลาตามที่ระบุไว้:

ตาราง 1. คุณลักษณะการจัดการพลังงานของ ENERGY STAR

| ระบบปฏิบัติการ Windows 7 หรือ Windows 10                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| แผนการใช้พลังงาน: ค่าเบื้องต้น                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• ปิดหน้าจอ: หลังจาก 10 นาที</li><li>• ปรับคอมพิวเตอร์เข้าสู่โหมดสลีป: หลังจาก 25 นาที</li><li>• การตั้งค่าพลังงานแบบขั้นสูง:<ul style="list-style-type: none"><li>– ปิดไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์: หลังจาก 20 นาที</li><li>– ไฮเบอร์เนต: ไม่เลย</li></ul></li></ul> |

ในการเปิดคอมพิวเตอร์จากโหมดโหมดสลีป ให้กดปุ่มใดก็ได้บนแป้นพิมพ์

ในการเปลี่ยนการตั้งค่าพลังงาน ให้ดำเนินการดังนี้:

1. คลิกปุ่มเริ่ม เพื่อเปิดเมนูเริ่ม
2. โปรดทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้ตามเวอร์ชัน Windows ที่คุณใช้:
  - สำหรับ Windows 7: คลิก แผงควบคุม
  - สำหรับ Windows 10: คลิก ระบบ Windows → แผงควบคุม
3. ดูแผงควบคุมโดยใช้ไอคอนขนาดใหญ่หรือไอคอนขนาดเล็ก แล้วคลิก ตัวเลือกการใช้พลังงาน
4. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

---

## ภาคผนวก E. ประกาศ

Lenovo อาจนำเสนอผลิตภัณฑ์ บริการ หรือคุณลักษณะต่างๆ ที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้ในบางประเทศเท่านั้น โปรดสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการที่มีวางจำหน่ายในท้องถิ่นของคุณได้จากตัวแทนจำหน่าย Lenovo ในท้องถิ่น การอ้างอิงใดๆ ถึงผลิตภัณฑ์ โปรแกรม หรือบริการของ Lenovo ไม่ได้มีเจตนาที่จะกล่าวถึงหรือตีความว่าสามารถใช้ได้เฉพาะผลิตภัณฑ์ โปรแกรม หรือบริการของ Lenovo เท่านั้น ผลิตภัณฑ์ โปรแกรม หรือบริการใดๆ ที่มีคุณสมบัติในการทำงานเทียบเท่าและไม่ละเมิดสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของ Lenovo สามารถใช้ทดแทนกันได้ อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้มีหน้าที่ในการประเมินและตรวจสอบความถูกต้องในการทำงานของผลิตภัณฑ์ โปรแกรม หรือบริการอื่น

Lenovo อาจมีแอปพลิเคชันที่มีสิทธิบัตรหรือทรัพย์สินที่ควรครอบคลุมเนื้อหาที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้ การปรับแต่งเอกสารนี้ไม่ได้หมายความว่าคุณมีสิทธิ์ใดๆ ต่อสิทธิบัตรนี้ คุณสามารถส่งคำถามเกี่ยวกับสิทธิการใช้งานเป็นลายลักษณ์อักษรไปที่:

*Lenovo (United States), Inc.  
1009 Think Place - Building One  
Morrisville, NC 27560  
U.S.A.  
Attention: Lenovo Director of Licensing*

Lenovo จัดเอกสารฉบับนี้ให้ “ตามที่แสดง” โดยไม่ได้ให้การรับประกันอย่างใดทั้งโดยชัดเจน หรือโดยนัย รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการรับประกันโดยนัยเกี่ยวกับการไม่ละเมิด, การขายสินค้า หรือความเหมาะสมสำหรับวัตถุประสงค์เฉพาะทาง เขตอำนาจศาลบางแห่งไม่อนุญาตให้มีการจำกัดความรับผิดชอบในการรับประกันโดยชัดเจนหรือโดยนัยในการทำธุรกรรมบางอย่าง ดังนั้น ข้อความข้างต้นอาจใช้ไม่ได้กับคุณ

ข้อมูลนี้อาจมีความคลาดเคลื่อนทางเทคนิคหรือความผิดพลาดทางการพิมพ์ ข้อมูลในเอกสารนี้มีการเปลี่ยนแปลงเป็นระยะๆ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้จะรวมอยู่ในการตีพิมพ์ฉบับใหม่ Lenovo อาจทำการปรับปรุงและ/หรือเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์และ/หรือโปรแกรมที่อธิบายไว้ในสิ่งพิมพ์ฉบับนี้ได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ผลิตภัณฑ์ที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการปลุกชิ้นส่วนหรือเครื่องช่วยชีวิตอื่นๆ ซึ่งการทำงานผิดปกติอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือถึงแก่ความตายได้ ข้อมูลที่อยู่ในเอกสารฉบับนี้ไม่ส่งผลกระทบหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลจำเพาะหรือการรับประกันผลิตภัณฑ์ Lenovo ภายใต้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของ Lenovo หรือของบริษัทอื่น ไม่มีส่วนใดในเอกสารฉบับนี้ทำหน้าที่เป็นการขดเชยความเสียหายหรือการรับประกันโดยชัดเจนหรือโดยนัย ข้อมูลทั้งหมดที่อยู่ในเอกสารฉบับนี้ได้รับมาจากสภาพแวดล้อมที่จำกัดและใช้แสดงเป็นภาพประกอบ ผลที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมการทำงานอื่นๆ อาจแตกต่างกัน

Lenovo อาจใช้หรือเผยแพร่ส่วนหนึ่งส่วนใดของข้อมูลที่ได้รับจากคุณไม่ว่าจะด้วยวิธีใดที่เห็นว่าเหมาะสมโดยไม่ก่อให้เกิดข้อผูกมัดใดๆ กับคุณ

การอ้างอิงใดๆ ในสิ่งพิมพ์ฉบับนี้ถึงเว็บไซต์ต่างๆ ที่ไม่ใช่ของ Lenovo ให้ไว้เพื่ออำนวยความสะดวกเท่านั้น และไม่ได้เป็นการสนับสนุนเว็บไซต์ดังกล่าวในลักษณะใดๆ เนื้อหาในเว็บไซต์ดังกล่าวไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหาสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo นี้ และการใช้เว็บไซต์เหล่านั้นเป็นความเสี่ยงของคุณเอง

ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับประสิทธิภาพที่ระบุในที่นี้ได้ตัดสินจากสภาพแวดล้อมที่มีการควบคุม ดังนั้น ผลที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมการทำงานอื่นๆ อาจแตกต่างกันโดยสิ้นเชิง ขนาดบางส่วนกำหนดขึ้นจากตัวเครื่องที่มีการพัฒนาตามลำดับ ซึ่งไม่รับประกันว่าขนาดดังกล่าวจะเท่ากันกับขนาดของเครื่องที่มีจำหน่ายทั่วไป นอกจากนี้ ขนาดบางอย่างจะประมาณโดยใช้การประมาณค่านอกช่วง ผลตามจริงอาจแตกต่างกัน ผู้ใช้เอกสารฉบับนี้ควรตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่น่ามาใช้ในสภาพแวดล้อมนั้นๆ

---

## เครื่องหมายการค้า

LENOVO, โลโก้ LENOVO, THINKCENTRE และโลโก้ THINKCENTRE เป็นเครื่องหมายการค้าของ Lenovo Microsoft, Windows และ Windows Media เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่มบริษัท Microsoft Mini DisplayPort (mDP) และ DisplayPort เป็นเครื่องหมายการค้าของ Video Electronics Standards Association HDMI และ HDMI High-Definition Multimedia Interface เป็นเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ HDMI Licensing LLC ในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่นๆ เครื่องหมายการค้าอื่นๆ ทั้งหมดจะถือเป็นทรัพย์สินของเจ้าของนั้นๆ © 2021 Lenovo.



**Lenovo**