

# คู่มืออ้างอิงฮาร์ดแวร์ - รุ่น dc5700 Small Form Factor

---

HP Compaq Business PC



© Copyright 2006 Hewlett-Packard  
Development Company, L.P. ข้อมูลที่ประกอบ  
ในที่นี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ

Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้า  
ของ Microsoft Corporation ในสหรัฐอเมริกา และ  
ประเทศ/พื้นที่อื่นๆ

การรับประกันของผลิตภัณฑ์และบริการของ HP จะ  
ปรากฏอยู่ในประกาศการรับประกันอย่างชัดเจนที่จัด  
ส่งให้พร้อมกับผลิตภัณฑ์และบริการดังกล่าวเท่านั้น  
ข้อความในที่นี้จะไม่มีผลเป็นการรับประกันเพิ่มเติม  
ใดๆ ทั้งสิ้น HP จะไม่รับผิดชอบต่อความผิดพลาด  
หรือการขาดหายของข้อมูลด้านเทคนิคหรือเนื้อหา  
ของเอกสารนี้

เอกสารนี้ประกอบไปด้วยข้อมูลเฉพาะซึ่งได้รับการ  
คุ้มครองโดยลิขสิทธิ์ ห้ามนำเอกสารนี้ และบางส่วน  
ของเอกสารนี้ ไปทำการถ่ายเอกสาร ทำซ้ำ หรือแปล  
ไปเป็นภาษาอื่นๆ โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก Hewlett-  
Packard Company

#### **คู่มืออ้างอิงฮาร์ดแวร์**

HP Compaq Business PC

รุ่น dc5700 Small Form Factor

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง (ตุลาคม 2006)

หมายเลขเอกสาร: 433186-281

## เกี่ยวกับคู่มือนี้

คู่มือนี้เป็นข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการอัปเดตเครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นนี้



**คำเตือน!** ข้อความในลักษณะนี้หมายถึงการไม่ปฏิบัติตามอาจเป็นผลให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต



**ข้อควรระวัง** ข้อความในลักษณะนี้หมายถึงการไม่ปฏิบัติตามอาจเป็นผลให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์หรือสูญเสียข้อมูล



**หมายเหตุ** ข้อความที่ปรากฏในลักษณะนี้หมายถึงข้อมูลเพิ่มเติมที่สำคัญ



# สารบัญ

## 1 คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์

คุณสมบัติของระบบมาตรฐาน .....	1
ส่วนประกอบที่แผงด้านหน้า .....	2
ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง .....	3
เป็นพิมพ์ .....	4
การใช้ปุ่มโลโก้ของ Windows .....	5
ฟังก์ชันพิเศษของเมาส์ .....	6
ตำแหน่งของซีรียลนัมเบอร์ .....	6

## 2 การอัปเดตฮาร์ดแวร์

คุณสมบัติในการซ่อมบำรุง .....	7
คำเตือนและข้อควรระวัง .....	7
การใช้คอมพิวเตอร์รุ่นโครงสร้างขนาดเล็กในโครงแบบทาวเวอร์ .....	8
การถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ .....	10
การใส่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์กลับเข้าที่ .....	11
การถอดแผงด้านหน้า .....	12
การถอดฝาปิดในแผงด้านหน้า .....	13
การใส่แผงด้านหน้ากลับเข้าที่เดิม .....	14
การติดตั้งหน่วยความจำเพิ่มเติม .....	15
DIMMs .....	15
DDR2-SDRAM DIMMs .....	15
การบรรจุซ็อกเก็ต DIMM .....	16
การติดตั้ง DIMM .....	17
การถอดหรือติดตั้งการ์ดเอ็กซ์เพนชัน .....	20
ตำแหน่งของไดรฟ์ .....	26
การติดตั้งและการถอด ไดรฟ์ .....	27
การถอดไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ .....	28
การติดตั้งไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ลงในช่องใส่ไดรฟ์ภายนอกขนาด 5.25 นิ้ว .....	29
การถอดดิสก์เก็ตต์ไดรฟ์ .....	32
การติดตั้งดิสก์เก็ตต์ไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์ภายนอกขนาด 3.5 นิ้ว .....	34
การถอดและการเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์ SATA ภายในตัวหลักขนาด 3.5 นิ้ว .....	37

## ภาคผนวก A รายละเอียดผลิตภัณฑ์

## ภาคผนวก B การเปลี่ยนแบตเตอรี่

## ภาคผนวก C อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยภายนอก

การติดตั้งล้อรักษาความปลอดภัย .....	47
-------------------------------------	----

ตัวล๊อคสายเคเบิล .....	47
กุญแจล๊อค .....	48

#### ภาคผนวก D การคายประจุไฟฟ้าสถิต

การป้องกันความเสียหายจากการคายประจุไฟฟ้าสถิต .....	49
วิธีการลงกราวด์ .....	49

#### ภาคผนวก E คู่มือการใช้งานคอมพิวเตอร์ การดูแลรักษาเครื่องและการเตรียมการขนย้าย

คู่มือการใช้งานคอมพิวเตอร์ และการดูแลรักษาเครื่องเป็นประจำ .....	51
ข้อควรระวังสำหรับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ .....	52
การทำงาน .....	52
การทำความสะอาด .....	52
ความปลอดภัย .....	52
การเตรียมการขนย้าย .....	52

ดัชนี .....	53
-------------	----

# 1 คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์

## คุณสมบัติของระบบมาตรฐาน

คอมพิวเตอร์ HP Compaq รุ่นเครื่องขนาดเล็ก อาจต่างกันไปในแต่ละรุ่น สำหรับรายละเอียดของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งในระบบ โปรดรณยู่ลิตการวินิจฉัยข้อบกพร่อง (จัดส่งพร้อมกับคอมพิวเตอร์บางรุ่นเท่านั้น) คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยู่ลิตนี้จะอยู่ใน คู่มือการแก้ไขปัญหาใน แผ่นซีดี Documentation and Diagnostics



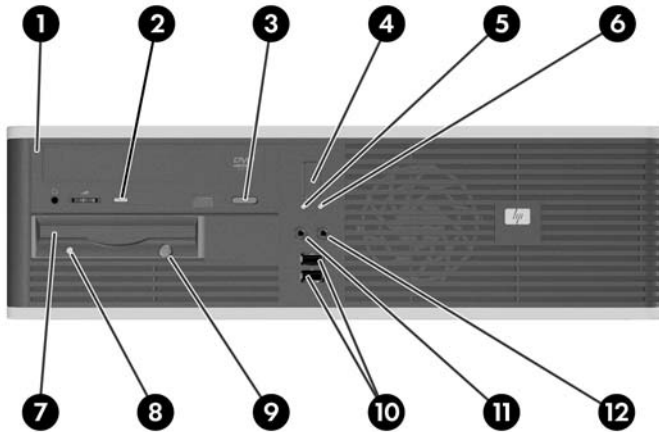
**หมายเหตุ** คอมพิวเตอร์รุ่นเครื่องขนาดเล็กนี้ยังสามารถใช้ในลักษณะการจัดวางแบบทาวเวอร์ สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดดูหัวข้อ [การใช้คอมพิวเตอร์รุ่นเครื่องขนาดเล็กในโครงแบบทาวเวอร์](#) ในคู่มือนี้



ภาพ 1-1 ระบบของรุ่นเครื่องขนาดเล็ก

# ส่วนประกอบที่แผงด้านหน้า

ลักษณะการจัดวาง ไดรฟ์อาจต่างกันไปในแต่ละรุ่น



ตาราง 1-1 ส่วนประกอบที่แผงด้านหน้า

1	ออปติคัลไดรฟ์ขนาด 5.25 นิ้ว <sup>1</sup>	7	ดิสเก็ตไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว (อุปกรณ์เสริม) <sup>2</sup>
2	ไฟแสดงสถานะการทำงานของไดรฟ์ออปติคัล	8	ไฟแสดงสถานะการทำงานของดิสเก็ตไดรฟ์ (อุปกรณ์เสริม)
3	ปุ่มนำออกของไดรฟ์ออปติคัล	9	ปุ่มนำดิสเก็ตออก (อุปกรณ์เสริม)
4	ไฟสถานะเปิดเครื่องแบบสองสถานะ	10	พอร์ต USB (Universal Serial Bus) 2.0
5	ไฟแสดงสถานะการทำงานของฮาร์ดไดรฟ์	11	ช่องเสียบไมโครโฟน
6	ไฟแสดงสถานะเปิดเครื่อง	12	ช่องเสียบหูฟัง



**หมายเหตุ** ไดรฟ์ออปติคัล ได้แก่ ไดรฟ์ CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD+R/RW หรือ CD-RW/DVD Combo

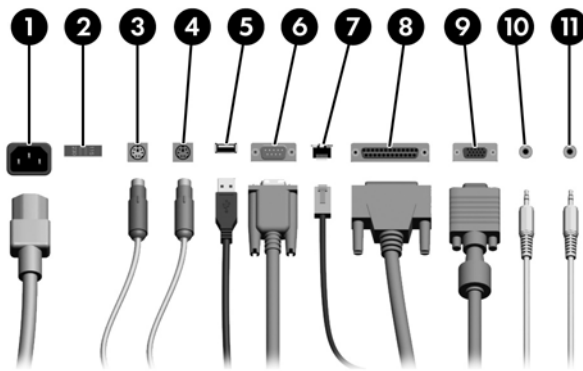
เมื่อเปิดเครื่อง ไฟแสดงสถานะเปิดเครื่องจะเป็นสีเขียว หากไฟแสดงสถานะเปิดเครื่องเป็นแสงสีแดง แสดงว่าเครื่องคอมพิวเตอร์นั้นมีปัญหาและจะแสดงรหัสสำหรับการวินิจฉัยปัญหา โปรดดูข้อมูลสำหรับการแปลรหัสใน *คู่มือการแก้ไขปัญหา* ใน *แผ่นซีดี Documentation and Diagnostics*

<sup>1</sup> ในบางรุ่นจะมีฝาปิดช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25 นิ้ว

<sup>2</sup> ในบางรุ่นจะมีฝาปิดช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว ตัวอ่านการ์ดมีเดียเสริมสำหรับใส่ช่องใส่ไดรฟ์นี้สามารถซื้อได้จาก HP คุณยังสามารถติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์ SATA ตัวที่สองในช่องใส่ไดรฟ์นี้ได้เช่นกัน



## ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง



ตาราง 1-2 ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง

1	ช่องเสียบสายไฟ	7	☐☐☐	ช่องเสียบเน็ตเวิร์ก RJ-45
2	สวิตช์เลือกกระดับแรงดันไฟฟ้า	8	Ⓜ	ช่องเสียบพอร์ตขนาน
3	☘ ช่องเสียบเมาส์ PS/2 (เขียว)	9	📺	ช่องเสียบจอภาพ
4	☒ ช่องเสียบแป้นพิมพ์ PS/2 (ม่วง)	10	🎧	ช่องเสียบสัญญาณออกสำหรับอุปกรณ์เสียงที่ใช้ไฟ (เขียว)
5	🔌 ช่องเสียบ USB	11	🎧	ช่องเสียบสัญญาณเสียงเข้า (น้ำเงิน)
6	ⓂⓂⓂ ช่องเสียบอนุกรม			

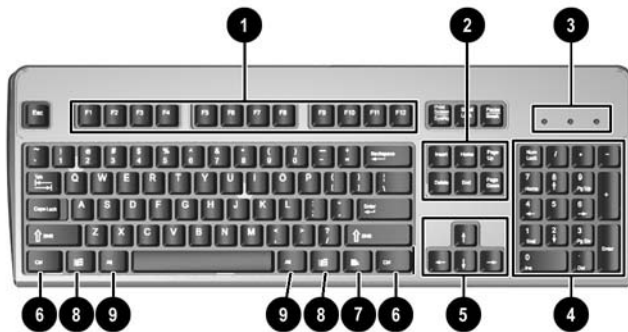


**หมายเหตุ** ตำแหน่งและจำนวนของช่องเสียบอาจต่างกันไปในแต่ละรุ่น

หากติดตั้งการ์ดแสดงผล PCI ไว้ ช่องเสียบบนการ์ดดังกล่าวและบนเมนบอร์ดจะสามารถใช้งานในเวลาเดียวกัน คุณอาจต้องเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าบางอย่างในโปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อให้สามารถใช้ช่องเสียบทั้งสองช่องได้ สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับลำดับการบูต โปรดดู *คู่มือปฏิบัติการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10)* ใน *แผ่นซีดี Documentation and Diagnostics*

ช่องเสียบลำโพงเข้าและลำโพงออกสามารถเป็น "retasked" เพื่อให้ทำงานเป็นช่องเสียบลำโพงเข้า ลำโพงออก หรือไมโครโฟน โดยการคลิกไปที่ไอคอน Realtek HD Audio Manager (ถ้าโพงสีแดง) ในสถานะงานหรือรายการ Realtek ในแผงควบคุมของระบบปฏิบัติการและเลือกปุ่ม Retasking Enable

# แป้นพิมพ์



ตาราง 1-3 ส่วนประกอบของแป้นพิมพ์

1	ปุ่มฟังก์ชัน	ทำหน้าที่พิเศษต่างๆ โดยขึ้นอยู่กับแอปพลิเคชันที่ใช้
2	ปุ่มการแก้ไข	รวมถึงปุ่มต่อไปนี้: Insert, Home, Page Up, Delete, End และ Page Down
3	ไฟแสดงสถานะ	แสดงสถานะของการตั้งค่าคอมพิวเตอร์และการตั้งค่าแป้นพิมพ์ (NumLock, Caps Lock และ Scroll Lock)
4	ปุ่มตัวเลข	ทำงานเหมือนกับปุ่มบนเครื่องคิดเลข
5	ปุ่มลูกศร	ใช้ค้นหาเอกสารหรือเว็บไซต์ ปุ่มเหล่านี้ใช้สำหรับเคลื่อนไปทางซ้าย ขวา บน และล่าง แทนการใช้เมาส์
6	ปุ่ม Ctrl	ใช้ร่วมกับปุ่มอื่น โดยจะมีผลต่างกันไปในแอปพลิเคชันต่างๆ ที่คุณใช้
7	ปุ่มแอปพลิเคชัน <sup>1</sup>	ใช้ (เหมือนปุ่มขวาของเมาส์) เปิดเมนูป๊อปอัพในแอปพลิเคชันของ Microsoft Office อาจใช้เรียกฟังก์ชันอื่นในแอปพลิเคชันอื่นๆ
8	ปุ่มโลโก้ Windows <sup>1</sup>	ใช้เปิดเมนู Start ใน Microsoft Windows ใช้ร่วมกับปุ่มอื่นเพื่อเรียกฟังก์ชันต่างๆ
9	ปุ่ม Alt	ใช้ร่วมกับปุ่มอื่น โดยจะมีผลต่างกันไปในแอปพลิเคชันต่างๆ ที่คุณใช้

<sup>1</sup> มีให้เฉพาะในบางพื้นที่เท่านั้น

## การใช้ปุ่มโลโก้ของ Windows

ใช้ปุ่มโลโก้ Windows ร่วมกับปุ่มอื่นๆ เพื่อใช้ฟังก์ชันที่มีให้ในระบบปฏิบัติการของ Windows โปรดดูที่หัวข้อ [เป็นพิมพ์](#) เพื่อระบบปุ่มโลโก้ Windows

ปุ่มโลโก้ Windows	แสดงหรือซ่อนเมนู Start
ปุ่มโลโก้ Windows + d	แสดงเดสก์ทอป
ปุ่มโลโก้ Windows + m	ย่อขนาดแอปพลิเคชันทั้งหมดที่เปิดอยู่
Shift + ปุ่มโลโก้ Windows + m	ยกเลิกการย่อขนาดแอปพลิเคชันทั้งหมด
ปุ่มโลโก้ Windows + e	เปิดโปรแกรม My Computer
ปุ่มโลโก้ Windows + f	เริ่มคำสั่ง Find Document
ปุ่มโลโก้ Windows + Ctrl + f	เริ่มคำสั่ง Find Computer
ปุ่มโลโก้ Windows + F1	เปิดวิธีใช้ Windows
ปุ่มโลโก้ Windows + l	ทำการล็อกคอมพิวเตอร์ของคุณได้ หากคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับโดเมนของเน็ตเวิร์ก หรือเปลี่ยนชื่อผู้ใช้งานได้ หากคอมพิวเตอร์ไม่ได้เชื่อมต่อกับโดเมนของเน็ตเวิร์ก
ปุ่มโลโก้ Windows + r	เปิดไดอะล็อกบ็อกซ์ Run
ปุ่มโลโก้ Windows + u	เริ่มคำสั่ง Utility Manager
ปุ่มโลโก้ Windows + Tab	ใช้ปุ่มถัดไปของทาสก์บาร์

## ฟังก์ชันพิเศษของเมาส์

แอปพลิเคชันส่วนใหญ่จะสนับสนุนการใช้เมาส์ และฟังก์ชันที่กำหนดให้กับปุ่มของเมาส์แต่ละปุ่มจะขึ้นอยู่กับแอปพลิเคชันที่คุณใช้ด้วย

## ตำแหน่งของซีเรียลนัมเบอร์

คอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องจะมีซีเรียลนัมเบอร์และหมายเลข ID ของผลิตภัณฑ์ระบุไว้ที่ด้านซ้ายของคอมพิวเตอร์ โปรดเก็บหมายเลขเหล่านี้ไว้เพื่อใช้เมื่อต้องการติดต่อขอรับความช่วยเหลือจากฝ่ายบริการลูกค้า



ภาพ 1-2 ตำแหน่งซีเรียลนัมเบอร์และหมายเลข ID ของผลิตภัณฑ์

## 2 การอัปเดตฮาร์ดแวร์

### คุณสมบัติในการซ่อมบำรุง

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้มีคุณสมบัติต่างๆ ที่ทำให้ง่ายต่อการอัปเดตและการซ่อมบำรุง ขั้นตอนการติดตั้งส่วนใหญ่ที่อธิบายไว้ในบทนี้สามารถกระทำได้โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องมือใดๆ

### คำเตือนและข้อควรระวัง

ก่อนที่จะลงมืออัปเดตอุปกรณ์ โปรดอ่านคำแนะนำ ข้อควรระวัง และคำเตือนในคู่มืออย่างละเอียด



**คำเตือน!** เพื่อลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากไฟฟ้าลัดวงจร พื้นผิวที่ร้อน หรือไฟไหม้:

ถอดสายไฟออกจากเต้าเสียบติดผนังและโปรดรอให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงก่อนที่จะสัมผัส

อย่าเสียบสายโทรคมนาคมหรือสายโทรศัพท์เข้ากับช่องเสียบของคอนโทรลเลอร์อินเทอร์เน็ตของเน็ตเวิร์ก (NIC)

อย่าถอดปลั๊กไฟที่ต่อสายดิน ปลั๊กดังกล่าวนี้มีคุณสมบัติเพื่อความปลอดภัยที่สำคัญ

เสียบปลั๊กไฟเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดิน และสามารถเข้าถึงได้ง่าย

เพื่อลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บสาหัส โปรดอ่าน *คู่มือเพื่อความปลอดภัยและความปลอดภัย* คู่มือดังกล่าวจะให้รายละเอียดเกี่ยวกับการติดตั้งเครื่องเวิร์กสเตชันอย่างเหมาะสม รวมถึงทำนัง พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและการทำงานสำหรับผู้ใช้คอมพิวเตอร์ และให้ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับมาตรการรักษาความปลอดภัยด้านไฟฟ้าและเครื่องกล คู่มือนี้มีอยู่ในเว็บไซต์ที่ <http://www.hp.com/ergo> และบนแผ่นซีดี *Documentation and Diagnostics*



**ข้อควรระวัง** ไฟฟ้าสถิตอาจทำให้ส่วนประกอบไฟฟ้าของคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เสริมชำรุดเสียหายได้ ก่อนที่จะเริ่มต้นกระบวนการเหล่านี้ โปรดตรวจสอบว่าคุณได้คายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการสัมผัสวัตถุที่เป็นโลหะและมีการลงกราวด์ โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมในภาคผนวก D [การคายประจุไฟฟ้าสถิต](#)

เมื่อต่อสายไฟกับเครื่องคอมพิวเตอร์ แหล่งจ่ายไฟจะมีแรงดันไฟฟ้าสำหรับเมนบอร์ดอยู่ตลอดเวลา คุณต้องถอดสายไฟออกจากเต้าเสียบก่อนที่จะเปิดฝาเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อป้องกันความเสียหายกับส่วนประกอบภายในเครื่อง

## การใช้คอมพิวเตอร์รุ่นโครมเครื่องขนาดเล็กในโครงแบบทาวเวอร์

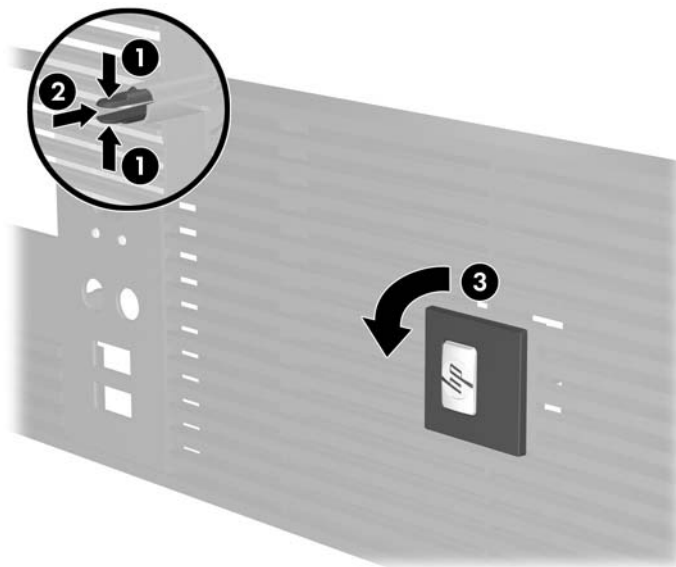
คอมพิวเตอร์รุ่นโครมเครื่องขนาดเล็กสามารถใช้งานได้ในลักษณะการจัดวางแบบทาวเวอร์โดยการเชื่อมต่อสายทาวเวอร์เสริมแผงโลโก้ของ HP ที่เป็นโลหะบนแผงด้านหน้าสามารถปรับลักษณะการจัดวางได้ทั้งแบบเดสก์ท็อปและทาวเวอร์

1. ถอดออก/คลายอุปกรณ์ความปลอดภัยที่ห้ามเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ถอดสื่อกที่ถอดออกได้ทั้งหมด เช่น แผ่นดิสก์ หรือ คอมแพคดิสก์ ออกจากคอมพิวเตอร์
3. ปิดคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมผ่านระบบปฏิบัติการ ก่อนปิดอุปกรณ์ภายนอก
4. ถอดสายไฟออกจากปลั๊กไฟและอุปกรณ์ภายนอกออกก่อน



**ข้อควรระวัง** ไม่ว่าสถานะของเครื่องจะเปิดอยู่หรือไม่ก็ตาม จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่ในเมนบอร์ดทราบเท่าที่เครื่องยังต่ออยู่กับเต้ารับไฟฟ้า AC คุณต้องถอดสายไฟออกเพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนประกอบที่อยู่ภายในคอมพิวเตอร์ชำรุดเสียหาย

5. ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
6. ถอดแผงด้านหน้า
7. ให้บีบหมุดยึดทั้งสองด้านเข้าที่ด้านหลังของแผงโลโก้ที่เป็นโลหะด้วยกัน (1) และดันหมุดยึดเข้าไปข้างในทางด้านหน้าของฝาปิด (2)
8. หมุนแผ่นโลหะ 90 องศา (3) จากนั้นดึงหมุดยึดเพื่อล็อกแผงโลโก้ที่เป็นโลหะกลับเข้าที่



9. ใส่แผงด้านหน้า
10. ใส่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าที่

11. ยกคอมพิวเตอร์ขึ้นโดยที่คว่ำด้านขวาลง (1) และวางคอมพิวเตอร์บนขาตั้ง (2)



ภาพ 2-1 การเปลี่ยนจากเดสก์ทอปเป็นแบบทาวเวอร์

12. เสียบสายไฟและอุปกรณ์ภายนอกอื่นๆ อีกครั้งและเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
13. ล้อคอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่ถูกปลดออกอีกครั้งเมื่อถอดแผงปิดออก



**ข้อควรระวัง** อย่าวางคอมพิวเตอร์ในแนวราบโดยไม่มีขาตั้งทาวเวอร์ ขาตั้งจะช่วยป้องกันคอมพิวเตอร์ตกลงด้านข้างและทำให้เครื่องเกิดการเสียหายได้



**หมายเหตุ** โปรดดูให้แน่ใจว่าเว้นว่างพื้นที่รอบข้างทั้งหมดของคอมพิวเตอร์ไว้อย่างน้อย 10.2 เซนติเมตร (4 นิ้ว) และไม่มีสิ่งใดกีดขวาง

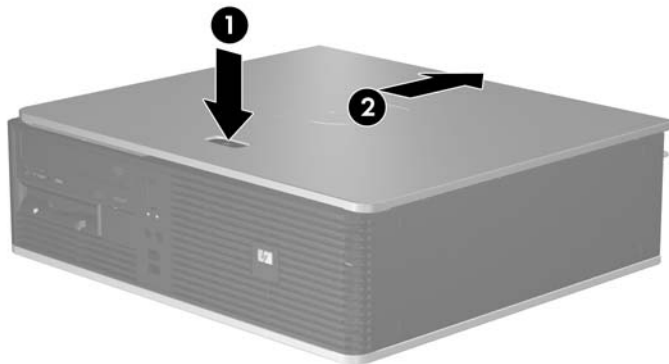
## การถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

1. ถอดออก/คลายอุปกรณ์ความปลอดภัยที่ห้ามเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ถอดสื่อที่ถอดออกได้ทั้งหมด เช่น แผ่นดิสก์ หรือ คอมแพคดิสก์ ออกจากคอมพิวเตอร์
3. ปิดคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมผ่านระบบปฏิบัติการ ก่อนปิดอุปกรณ์ภายนอก
4. ถอดสายไฟออกจากปลั๊กไฟและอุปกรณ์ภายนอกออกก่อน



**ข้อควรระวัง** ไม่ว่าสถานะของเครื่องจะเปิดอยู่หรือไม่ก็ตาม จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่ในเมนบอร์ดทราบเท่าที่เครื่องยังต่ออยู่กับเต้ารับไฟฟ้า AC คุณต้องถอดสายไฟออกเพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนประกอบที่อยู่ภายในคอมพิวเตอร์ชำรุดเสียหาย

5. ดันปุ่ม (1) ลงเพื่อคลายสลักที่ยึดแผงปิดเข้ากับโครงเครื่องคอมพิวเตอร์
6. เลื่อนแผงปิดไปทางด้านหลัง (2) ประมาณ 1.3 ซม. (1/2 นิ้ว) จากนั้นยกออกจากตัวเครื่อง



ภาพ 2-2 การถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์



## การใส่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์กลับเข้าที่

วางแผงปิดไว้บนโครงเครื่องโดยให้ตัวแผงห้อยห่างจากด้านหลังของโครงเครื่องประมาณ 1.3 ซม. (1/2 นิ้ว) ก่อนเลื่อนกลับเข้าที่



ภาพ 2-3 การใส่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์กลับเข้าที่

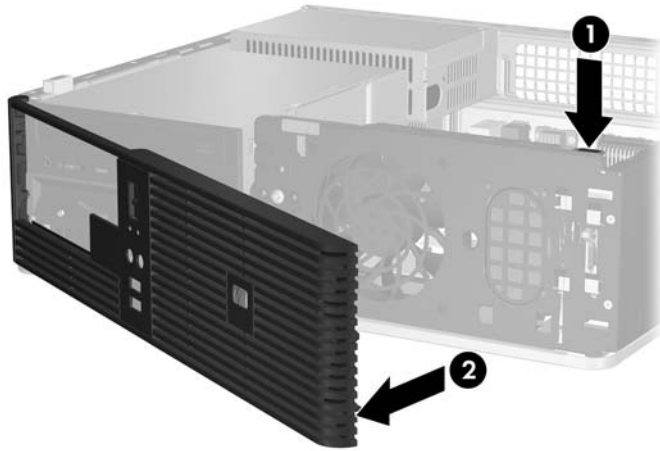
## การถอดแผงด้านหน้า

1. ถอดออก/คลายอุปกรณ์ความปลอดภัยที่ห้ามเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ถอดสื่อที่ถอดออกได้ทั้งหมด เช่น แผ่นดิสก์ หรือ คอมแพคดิสก์ ออกจากคอมพิวเตอร์
3. ปิดคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมผ่านระบบปฏิบัติการ ก่อนปิดอุปกรณ์ภายนอก
4. ถอดสายไฟออกจากปลั๊กไฟและอุปกรณ์ภายนอกออกก่อน



**ข้อควรระวัง** ไม่ว่าสถานะของเครื่องจะเปิดอยู่หรือไม่ก็ตาม จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่ในเมนบอร์ดราบเท่าที่เครื่องยังต่ออยู่กับเต้ารับไฟฟ้า AC คุณต้องถอดสายไฟออกเพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนประกอบที่อยู่ภายในคอมพิวเตอร์ชำรุดเสียหาย

5. ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
6. กดสลักสีเขียวที่อยู่ทางด้านหลังที่มุมขวาบนของฝาปิด (1) และดึงด้านขวาของฝาปิดออกจากโครงเครื่อง (2) จากนั้นก็ด้านซ้าย

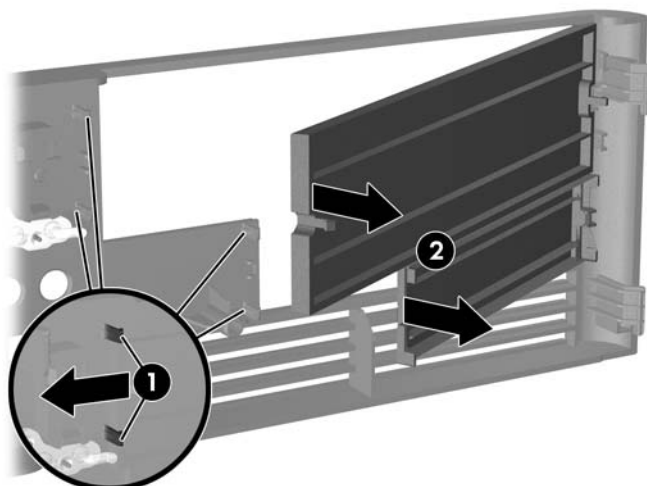


ภาพ 2-4 การถอดแผงด้านหน้า

## การถอดฝาปิดในแผงด้านหน้า

ในบางรุ่นมีฝาครอบช่องปิดไดรฟ์ภายนอกขนาด 3.5 นิ้วและ 5.25 นิ้ว ที่ต้องถอดออกก่อนการติดตั้งไดรฟ์ ในการถอดฝาปิดแผงด้านหน้า:

1. ถอดแผงด้านหน้า
2. ดันแท็บยึดทั้งสองตัวที่ยึดฝาปิดด้านหน้าออกจากขอบทางซ้ายด้านนอกของฝาปิด (1) และดึงฝาปิดด้านหน้าเข้าหาตัวเพื่อถอดออก (2)

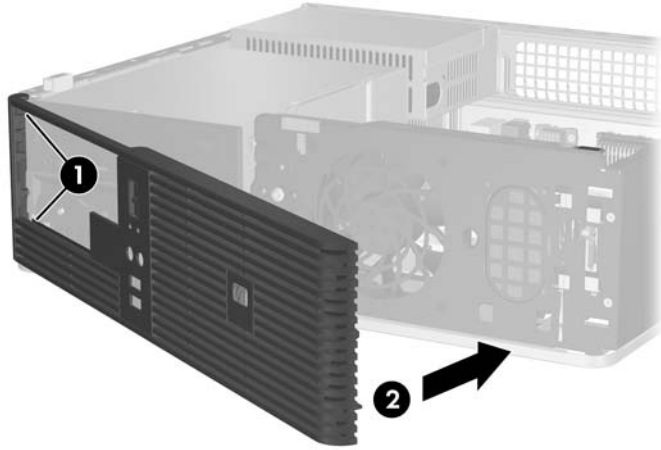


ภาพ 2-5 การถอดฝาปิดในแผงด้านหน้า

3. ใส่แผงด้านหน้า

## การใส่แผงด้านหน้ากลับเข้าที่เดิม

เกี่ยวตะขอสองตัวที่ด้านซ้ายของแผง ลงในรูสี่เหลี่ยมของโครงเครื่อง (1) จากนั้นหมุนด้านขวาของฝาปิดลงบนโครงเครื่อง (2) และกดให้เข้าที่



ภาพ 2-6 การใส่แผงด้านหน้ากลับเข้าที่เดิม

## การติดตั้งหน่วยความจำเพิ่มเติม

เครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณติดตั้งหน่วยความจำ double data rate 2 synchronous dynamic random access memory (DDR2-SDRAM) แบบ dual inline memory modules (DIMM)

### DIMMs

ซีเอก็เกิดหน่วยความจำบนเมนบอร์ดสามารถใช้กับ DIMM มาตรฐาน 4 ตัว สล็อตหน่วยความจำเหล่านี้จะมีหน่วยความจำ DIMM ติดตั้งไว้อย่างน้อยหนึ่งชุด หากคุณต้องการใช้จำนวนหน่วยความจำสูงสุดเท่าที่ระบบสนับสนุน คุณอาจต้องเปลี่ยนไปใช้หน่วยความจำที่ตั้งค่าเป็นโหมดประสิทธิภาพสูงสองแชนแนล ขนาดไม่เกิน 4 กิกะไบต์

### DDR2-SDRAM DIMMs

เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างเหมาะสม DDR2-SDRAM DIMMs ต้องเป็นแบบ:

- มาตรฐานอุตสาหกรรม 240 ขา
- PC2-5300 667 MHz-compliant ไม่มีบัฟเฟอร์
- DDR2-SDRAM DIMMs ขนาด 1.8 โวลต์

DDR2-SDRAM DIMMs ยังต้องเป็นแบบ:

- รองรับ CAS latency 4 และ 5 สำหรับ DDR2/667 MHz
- จะต้องมีรายละเอียดตามที่กำหนดใน JEDEC SPD

นอกจากนั้น คอมพิวเตอร์ต้องรองรับ:

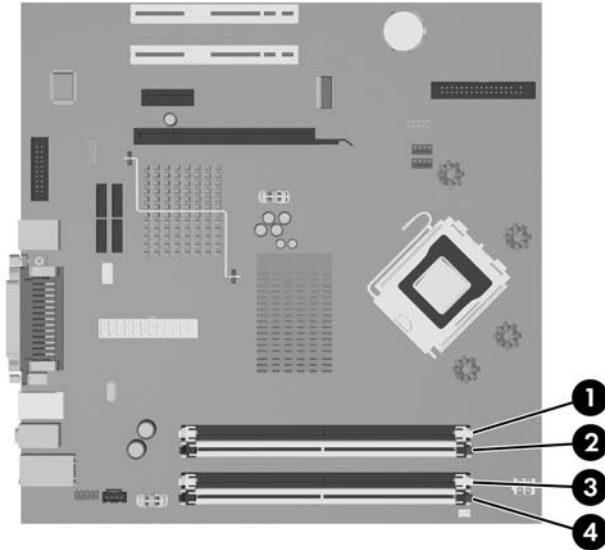
- เทคโนโลยีหน่วยความจำที่ไม่ใช่ ECC ขนาด 256Mbit, 512Mbit และ 1Gbit
- DIMM แบบด้านเดียวและแบบสองด้าน
- DIMMs ที่สร้างจากอุปกรณ์ x8 และ x16 DDR ไม่รองรับ DIMMs ที่สร้างจากอุปกรณ์ x4 SDRAM



**หมายเหตุ** ระบบจะไม่เริ่มทำงานหากใช้ DIMM ที่ไม่สนับสนุน

## การบรรจุซ็อกเก็ต DIMM

มีซ็อกเก็ต DIMM ทั้งหมดสี่ซ็อกเก็ต บนเมนบอร์ด สองซ็อกเก็ตต่อหนึ่งแชนเนล ซ็อกเก็ตดังกล่าวจะระบุว่าเป็น XMM1, XMM2, XMM3 และ XMM4 ซ็อกเก็ต XMM1 และ XMM2 ทำงานในแชนเนล A ส่วนซ็อกเก็ต XMM3 และ XMM4 ทำงานในแชนเนล B



ภาพ 2-7 ตำแหน่งของซ็อกเก็ต DIMM

รายการ	คำอธิบาย	สีของซ็อกเก็ต
1	ซ็อกเก็ต DIMM ที่ XMM1, แชนเนล A (ติดตั้ง ก่อน)	สีดำ
2	ซ็อกเก็ต DIMM ที่ XMM2, แชนเนล A	สีขาว
3	ซ็อกเก็ต DIMM ที่ XMM3, แชนเนล B (ติดตั้ง ชุดที่สอง)	สีดำ
4	ซ็อกเก็ต DIMM ที่ XMM4, แชนเนล B	สีขาว

ระบบจะทำงานในโหมดแชนเนลเดียวหรือโหมดแชนเนลคู่หรือโหมดเฟล็กซ์โดยอัตโนมัติขึ้นอยู่กับลักษณะการติดตั้งของ DIMM

- ระบบจะทำงานในโหมดแชนเนลเดียวหากบรรจุ DIMM ในซ็อกเก็ตเพียงแชนเนลเดียว
- ระบบจะทำงานในโหมดสองแชนเนลประสิทธิภาพสูงหากความจุหน่วยความจำทั้งหมดของ DIMM ในแชนเนล A เท่ากับความจุหน่วยความจำทั้งหมดของ DIMM ในแชนเนล B เทคโนโลยีและความกว้างของอุปกรณ์อาจแตกต่างกันระหว่างแชนเนล ตัวอย่างเช่น หากแชนเนล A บรรจุ DIMM ขนาด 256MB สองชุด และแชนเนล B บรรจุ DIMM ขนาด 512MB หนึ่งชุด ระบบก็จะทำงานในโหมดสองแชนเนล
- ระบบจะทำงานในโหมดเฟล็กซ์ หากความจุหน่วยความจำทั้งหมดของ DIMM ในแชนเนล A ไม่เท่ากับความจุหน่วยความจำทั้งหมดของ DIMM ในแชนเนล B แชนเนลในโหมดเฟล็กซ์ที่มีจำนวนหน่วยความจำขั้นต่ำบรรจุอยู่ จะแสดงรายละเอียดจำนวนหน่วยความจำทั้งหมดที่กำหนดในสองแชนเนลและจำนวนที่เหลือได้กำหนดในแชนเนลเดียว สำหรับความเร็วสูงสุด แชนเนลควรมีความสมดุล เพื่อให้จำนวนหน่วยความจำที่ใหญ่ที่สุดกระจายอยู่ระหว่างสองแชนเนล ตัวอย่างเช่น หากคุณบรรจุซ็อกเก็ต DIMM ขนาด 1GB หนึ่งชุด DIMM ขนาด 512MB สองชุด และ DIMM ขนาด 256MB หนึ่งชุด แชนเนลหนึ่งควรบรรจุ DIMM ขนาด 1GB หนึ่งชุด และ DIMM ขนาด 256MB หนึ่งชุด และ

แชนเนลอื่นควรมี DIMM ขนาด 512MB สองชุด ด้วยการกำหนดค่านี้ 2 GB จะรันที่แชนเนลคู่ และ 256 MB จะรันที่แชนเนลเดี่ยว

- ไม่ว่าในโหมดใด ความเร็วสูงสุดในการทำงานจะถูกกำหนดด้วย DIMM ที่ช้าที่สุดในระบบ

## การติดตั้ง DIMM



**ข้อควรระวัง** คุณต้องถอดปลั๊กออกก่อนและรอประมาณ 30 วินาทีเพื่อรอให้กระแสไฟฟ้าหมดไปก่อนที่จะทำการเพิ่มหรือถอดโมดูลหน่วยความจำ ไม่ว่าสถานะของเครื่องจะเปิดอยู่หรือไม่ก็ตาม จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่ในโมดูลหน่วยความจำที่เครื่องคอมพิวเตอร์ยังต่อกับเต้ารับไฟฟ้า AC การเพิ่มหรือการนำโมดูลหน่วยความจำออกในขณะที่ยังมีกระแสไฟฟ้าอยู่อาจทำให้เกิดความเสียหายที่แก้ไขไม่ได้ในโมดูลหน่วยความจำหรือเมนบอร์ด หากคุณเห็นหลอดไฟ LED บนเมนบอร์ดสว่างอยู่ แสดงว่ายังมีกระแสไฟฟ้าอยู่

ข้อบกพร่องของโมดูลหน่วยความจำมีหน้าสัมผัสเป็นทองคำ ดังนั้น เมื่ออัปเดตหน่วยความจำ คุณจะต้องใช้โมดูลหน่วยความจำที่มีหน้าสัมผัสเป็นทองคำเช่นเดียวกัน เพื่อป้องกันการกัดกร่อนและ/หรือการเกิดสนิมจากการใช้หน้าสัมผัสโลหะที่เข้ากันไม่ได้

ไฟฟ้าสถิตอาจทำให้ส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์ของคอมพิวเตอร์หรือการ์ดเสริมชำรุดเสียหายได้ ก่อนที่จะเริ่มต้นกระบวนการเหล่านี้ โปรดตรวจสอบว่าคุณได้คายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการสัมผัสวัตถุที่เป็นโลหะและมีการลงกราวด์สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม อ้างอิงจากภาคผนวก D [การคายประจุไฟฟ้าสถิต](#)

เมื่อทำงานกับโมดูลหน่วยความจำ โปรดใช้ความระมัดระวังไม่ให้สัมผัสกับหน้าสัมผัสใดๆ การทำเช่นนั้นอาจทำให้โมดูลชำรุดเสียหายได้



**หมายเหตุ** คุณต้องถอดไดรฟ์ออปติคัลเพื่อเพิ่มหรือถอดโมดูลหน่วยความจำ

1. ถอดออก/คลายอุปกรณ์ความปลอดภัยที่ห้ามเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ถอดสล็อตที่ถอดออกได้ทั้งหมด เช่น แผ่นดิสก์ หรือ คอมแพคดิสก์ ออกจากคอมพิวเตอร์
3. ปิดคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมผ่านระบบปฏิบัติการ ก่อนปิดอุปกรณ์ภายนอก
4. ถอดสายไฟออกจากปลั๊กไฟและอุปกรณ์ภายนอกออกก่อน



**ข้อควรระวัง** คุณต้องถอดปลั๊กออกก่อนและรอประมาณ 30 วินาทีเพื่อรอให้กระแสไฟฟ้าหมดไปก่อนที่จะทำการเพิ่มหรือถอดโมดูลหน่วยความจำ ไม่ว่าสถานะของเครื่องจะเปิดอยู่หรือไม่ก็ตาม จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่ในโมดูลหน่วยความจำที่เครื่องคอมพิวเตอร์ยังต่อกับเต้ารับไฟฟ้า AC การเพิ่มหรือการนำโมดูลหน่วยความจำออกในขณะที่ยังมีกระแสไฟฟ้าอยู่อาจทำให้เกิดความเสียหายที่แก้ไขไม่ได้ในโมดูลหน่วยความจำหรือเมนบอร์ด หากคุณเห็นหลอดไฟ LED บนเมนบอร์ดสว่างอยู่ แสดงว่ายังมีกระแสไฟฟ้าอยู่

5. ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์วางตั้งอยู่ ถอดเครื่องคอมพิวเตอร์จากขาตั้ง
6. ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
7. ค้นหาข้อบกพร่องของโมดูลหน่วยความจำบนเมนบอร์ด



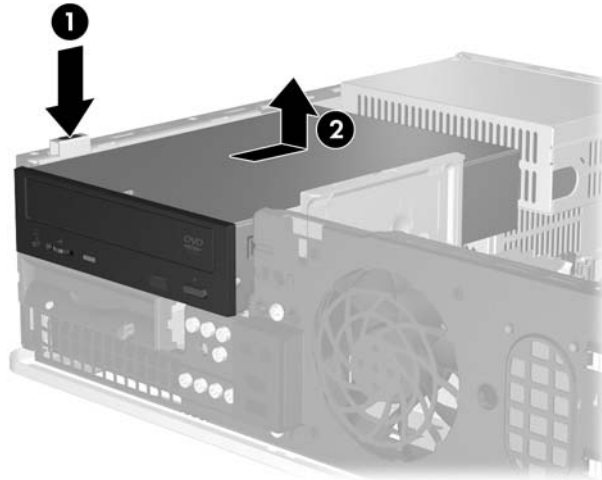
**คำเตือน!** ในการลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากพื้นผิวที่ร้อน โปรดรอให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงก่อนที่จะสัมผัส

8. ถอดสายไฟและสายข้อมูลออกจากด้านหลังของไดรฟ์ออปติคัล

9. กดที่แกนด้านซ้ายของไดรฟ์ (1) ลง เลื่อนไดรฟ์กลับจนกระทั่งสุด และยกไดรฟ์ขึ้นจากช่องใส่ไดรฟ์ (2) ตรงๆ

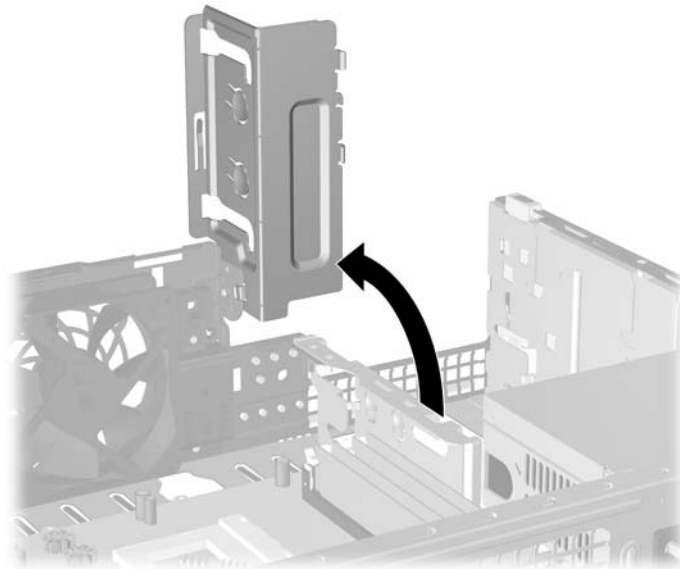


**หมายเหตุ** จับด้านหน้าและด้านหลังของไดรฟ์เมื่อยกออกจากช่องใส่ไดรฟ์



**ภาพ 2-8** การถอดไดรฟ์ออกปดัด

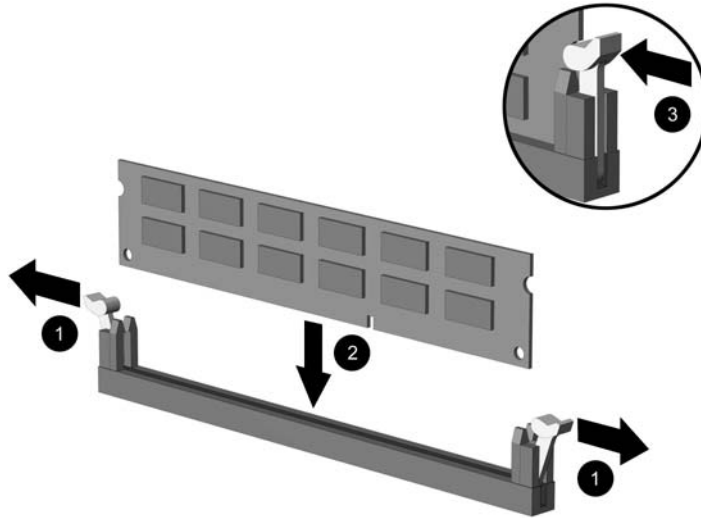
10. หมุนตัวยึดไดรฟ์ออกปดัดให้ตั้งตรงเพื่อเข้าถึงซ็อกเก็ตโมดูลหน่วยความจำ



**ภาพ 2-9** การหมุนตัวยึดไดรฟ์ออกปดัดขึ้น



11. เปิดสลักทั้งสองด้านของซ็อกเก็ตโมดูลหน่วยความจำ (1) และใส่โมดูลหน่วยความจำลงในซ็อกเก็ต (2)



ภาพ 2-10 การติดตั้ง DIMM



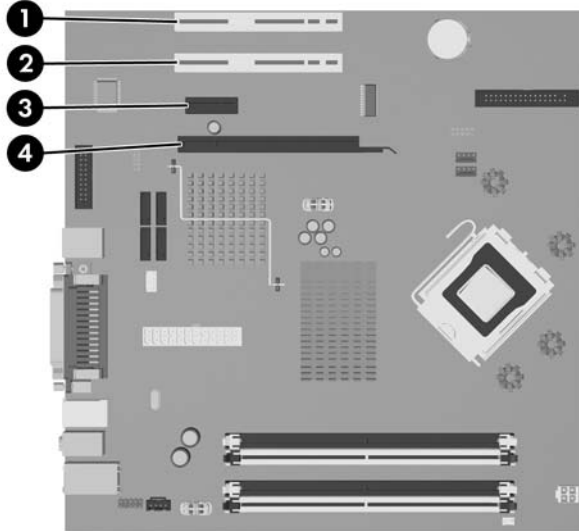
**หมายเหตุ** คุณสามารถติดตั้งหน่วยความจำได้เพียงวิธีเดียวเท่านั้น จัดให้รอยบากบนโมดูลตรงกับแถบบนซ็อกเก็ตหน่วยความจำ

สำหรับประสิทธิภาพสูงสุด ให้บรรจุหน่วยความจำในซ็อกเก็ตโดยใช้ความจุหน่วยความจำกระจายเท่า ๆ กัน ระหว่างแชนแนล A และแชนแนล B สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูการบรรจุซ็อกเก็ต DIMM

12. ดันโมดูลเข้าในซ็อกเก็ต และตรวจสอบว่าหน่วยความจำติดตั้งอยู่ในซ็อกเก็ตอย่างแน่นหนา กรุณาตรวจสอบว่าสลักอยู่ในตำแหน่งที่ปิดแล้ว (3)
13. ทำซ้ำขั้นตอนที่ 11 และ 12 สำหรับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำเพิ่มเติม
14. ใส่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าที่
15. ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์วางตั้งอยู่ ให้เปลี่ยนขาตั้ง
16. เสียบสายไฟและอุปกรณ์ภายนอกอื่นๆ อีกครั้งและเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ควรรับรู้ถึงหน่วยความจำที่เพิ่มขึ้นโดยอัตโนมัติได้เมื่อคุณเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
17. ล้ออุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่ถูกปลดออกอีกครั้งเมื่อถอดแผงปิดออก

## การถอดหรือติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชัน

คอมพิวเตอร์รุ่นนี้มีสล็อตเอ็กซ์แพนชัน PCI ขนาดเล็กมาตรฐาน 2 ตัวที่สามารถรองรับการ์ดเอ็กซ์แพนชันความยาว 17.46 ซม. (6.875 นิ้ว) นอกจากนี้ ยังมีสล็อตเอ็กซ์แพนชัน PCI Express x1 และสล็อตเอ็กซ์แพนชัน ADD2/SDVO อีกหนึ่งสล็อต



ภาพ 2-11 ตำแหน่งสล็อตเอ็กซ์แพนชัน

รายการ	คำอธิบาย
1	สล็อตเอ็กซ์แพนชัน PCI
2	สล็อตเอ็กซ์แพนชัน PCI
3	สล็อตเอ็กซ์แพนชัน PCI Express x1
4	สล็อตเอ็กซ์แพนชัน ADD2/SDVO



**หมายเหตุ** เฉพาะแพลตฟอร์ม dc5700 เท่านั้นที่สนับสนุนการใช้งานเค้าโครงปกติ (หรือ non-reversed) การ์ดอะแดปเตอร์ ADD2 (Advanced Digital Display 2) ใส่เข้ากับช่องเสียบ SDVO (Serial Digital Video Output) ที่แพลตฟอร์มของเมนบอร์ด การ์ด ADD2 ที่เคยใช้เพื่อให้ความสามารถมอนิเตอร์เอนกประสงค์กับคอนโทรลเลอร์กราฟิกภายใน

ช่องเสียบ ADD2/SDVO บนเมนบอร์ดมีรูปลักษณ์ภายนอกเหมือนกับช่องเสียบ PCI Express x16 แต่แพลตฟอร์มไม่สนับสนุนการใช้การ์ด PCI Express แบบคอนเวินชันนอลหรือการ์ดเค้าโครงพิเศษ (หรือ reversed-layout) ADD2

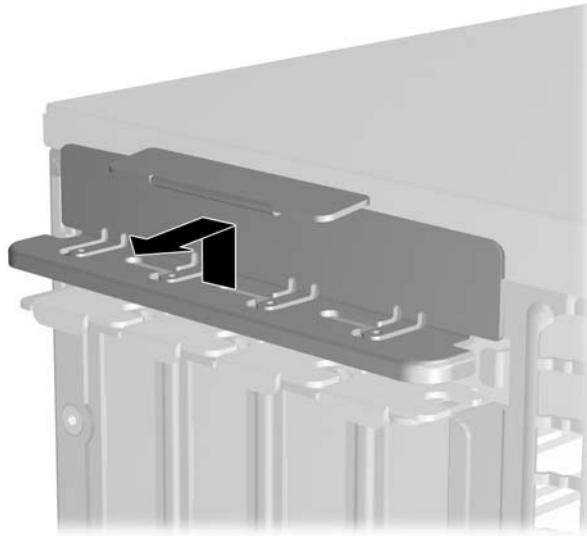
เมื่อต้องการติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชัน

1. ถอดออก/คลายอุปกรณ์ความปลอดภัยที่ห้ามเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ถอดสื่อก่อนที่ถอดออกได้ทั้งหมด เช่น แผ่นดิสก์ หรือ คอมแพคดิสก์ ออกจากคอมพิวเตอร์
3. ปิดคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมผ่านระบบปฏิบัติการ ก่อนปิดอุปกรณ์ภายนอก
4. ถอดสายไฟออกจากปลั๊กไฟและอุปกรณ์ภายนอกออกก่อน



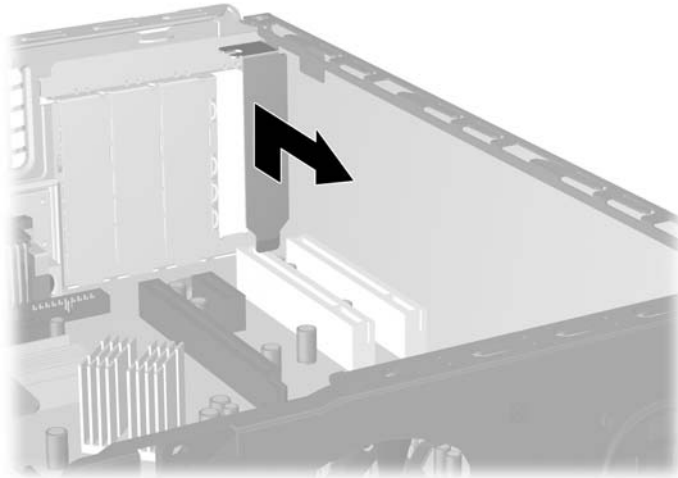
**ข้อควรระวัง** ไม่ว่าสถานะของเครื่องจะเปิดอยู่หรือไม่ก็ตาม จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่ในเมนบอร์ดตราบเท่าที่เครื่องยังต่ออยู่กับเต้ารับไฟฟ้า AC คุณต้องถอดสายไฟออกเพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนประกอบที่อยู่ภายในคอมพิวเตอรืชำรุดเสียหาย

5. ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์วางตั้งอยู่ ถอดเครื่องคอมพิวเตอร์จากขาตั้ง
6. ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
7. หาซ็อกเก็ตที่วางบนเมนบอร์ด และสล๊อตเอ็กซ์แพนชันที่เกี่ยวข้องที่ด้านหลังของโครงเครื่องคอมพิวเตอร์
8. ถอดตัวยึดฝาปิดสล๊อตที่ยึดฝาปิดสล๊อตโดยการยกตัวยึดออกจากโครงเครื่อง



ภาพ 2-12 การถอดตัวยึดสล๊อตเอ็กซ์แพนชัน

9. ก่อนติดตั้งการ์ดเอ็กซ์เพนชัน ถอดฝาปิดสล็อตเอ็กซ์เพนชันหรือการ์ดเอ็กซ์เพนชันตัวเก่าออก
- a. หากคุณต้องการจะติดตั้งการ์ดเอ็กซ์เพนชันลงในซ็อกเก็ตที่ว่างอยู่ ให้ถอดฝาปิดสล็อตเอ็กซ์เพนชันที่ด้านหลังของโครงเครื่องคอมพิวเตอร์ ดึงฝาปิดสล็อตขึ้นตรงๆ ไปทางด้านหลังของภายในโครงเครื่อง

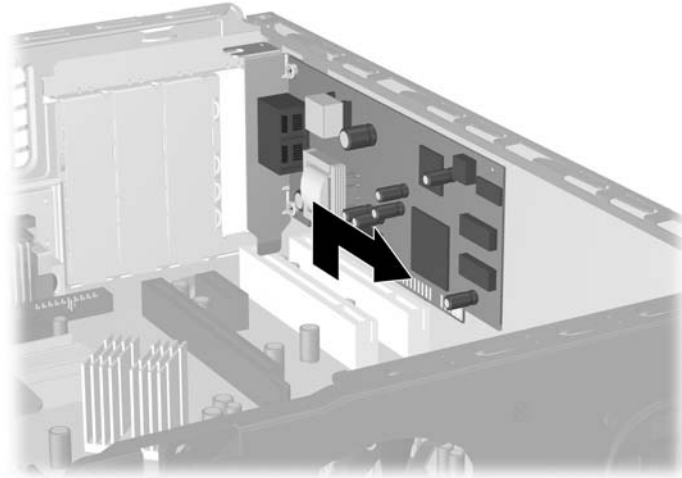


ภาพ 2-13 การถอดฝาปิดสล็อตเอ็กซ์เพนชัน



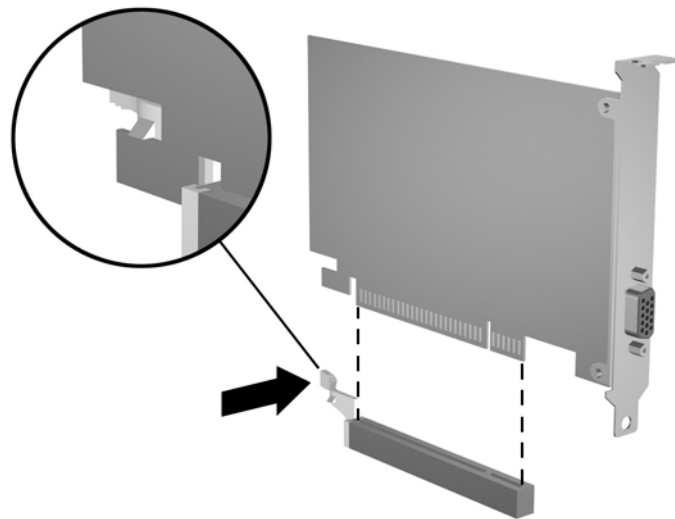
**หมายเหตุ** ก่อนที่จะถอดการ์ดเอ็กซ์เพนชันที่ติดตั้งไว้ ให้ปลดสายเคเบิลทั้งหมดที่เชื่อมต่อการติดตั้งกล่าว

- b. หากต้องการจะถอดการ์ด PCI แบบมาตรฐาน ให้จับปลายทั้งสองข้างของการ์ด แล้วค่อยๆ โยกการ์ดจนส่วนที่เชื่อมต่อหลุดจากซ็อกเก็ต ดึงการ์ดเอ็กซ์แพนชันขึ้นขึ้นตรงๆ ให้หลุดออกจากซ็อกเก็ต จากนั้นขยับเลื่อนออกจากภายในเครื่อง เพื่อให้การ์ดหลุดออกจากกรอบของเครื่อง ระวังอย่าให้การ์ดขูดขีดกับส่วนประกอบภายในอื่นๆ



ภาพ 2-14 การถอดการ์ด PCI เอ็กซ์แพนชันมาตรฐาน

- c. หากคุณกำลังถอดการ์ด ADD2/SDVO ให้ดึงแขนยึดที่ด้านหลังของซ็อกเก็ตการ์ดเอ็กซ์แพนชันให้กางออกจากการ์ด และค่อยๆ โยกการ์ดจนกระทั่งขั้วต่อหลุดออกจากซ็อกเก็ต ดึงการ์ดเอ็กซ์แพนชันขึ้นขึ้นตรงๆ ให้หลุดออกจากซ็อกเก็ต จากนั้นขยับเลื่อนออกจากภายในเครื่อง เพื่อให้การ์ดหลุดออกจากกรอบของเครื่อง ระวังอย่าให้การ์ดขูดขีดกับส่วนประกอบภายในอื่นๆ



ภาพ 2-15 การถอดการ์ดเอ็กซ์แพนชัน ADD2/SDVO

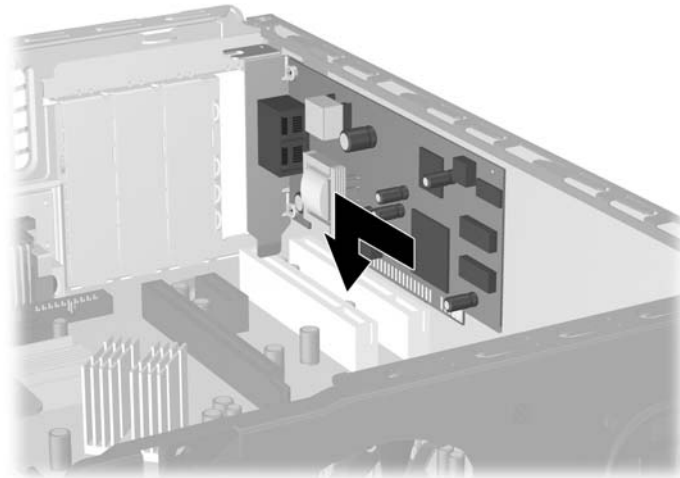
10. เก็บการ์ดที่ถอดออกมาไว้ในหีบห่อที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต

11. หากไม่ต้องการติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชันใหม่ ให้ใส่ฝาปิดสล็อตเอ็กซ์แพนชันเพื่อปิดช่องที่เปิดอยู่



**ข้อควรระวัง** หลังจากถอดการ์ดเอ็กซ์แพนชัน คุณต้องใส่การ์ดใหม่หรือฝาปิดสล็อต เพื่อการระบายความร้อนที่เหมาะสมของส่วนประกอบภายในเครื่องในระหว่างการทำงาน

12. ในกรณีที่ต้องการติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชันใหม่ ให้ถือการ์ดไว้เหนือซ็อกเก็ตเอ็กซ์แพนชันบนเมนบอร์ด จากนั้นจึงขยับการ์ดเข้าไปที่ด้านหลังของโครงเครื่อง เพื่อให้โครงของการ์ดตรงกับสล็อตที่เปิดอยู่ด้านหลังของโครงเครื่อง กดการ์ดลงไปบนซ็อกเก็ตบนเมนบอร์ดตรงๆ อย่างเบาๆ

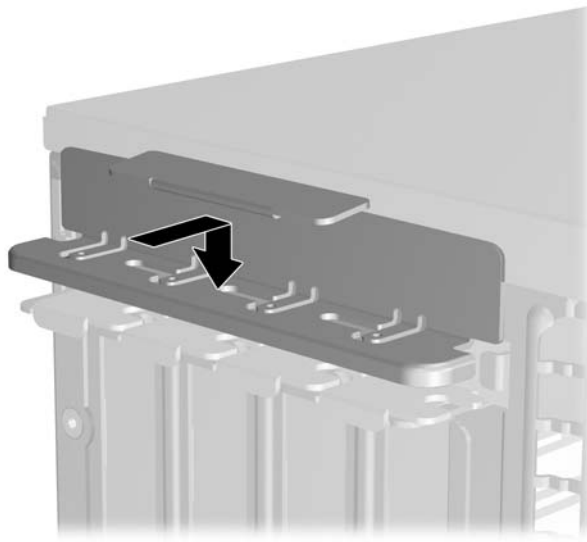


ภาพ 2-16 การติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชัน



**หมายเหตุ** เมื่อติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชัน ให้กดที่การ์ดเพื่อให้ช่องเสียบล็อกลงในสล็อตของการ์ดเอ็กซ์แพนชันจนแน่น

13. ใส่ตัวยึดฝาปิดสล๊อตกลับคืน



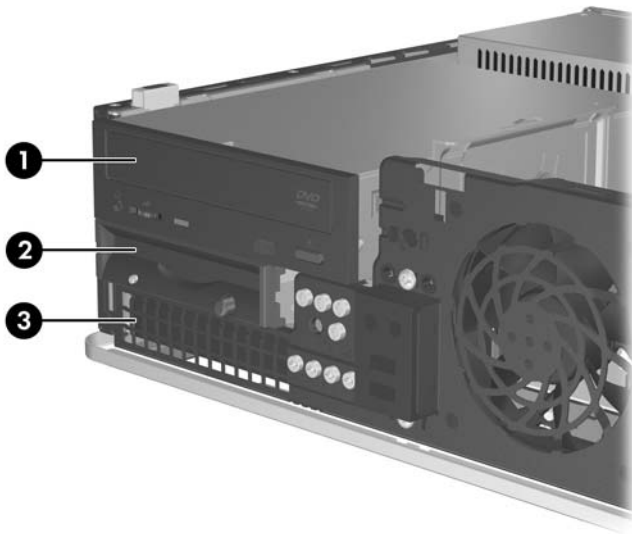
ภาพ 2-17 การใส่ตัวยึดฝาปิดสล๊อตกลับคืน



**หมายเหตุ** ตัวยึดฝาปิดสล๊อตจะยึดเข้ากับแผงปิด

14. ต่อสายเคเบิลภายนอกเข้ากับการ์ดที่ติดตั้งใหม่ หากจำเป็น ต่อสายเคเบิลภายในเข้ากับเมนบอร์ด หากจำเป็น
15. ใส่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าที่
16. ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์วางตั้งอยู่ ให้เปลี่ยนขาตั้ง
17. เสียบสายไฟและอุปกรณ์ภายนอกอื่นๆ อีกครั้งและเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
18. ล้ออุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่ถูกปลดออกอีกครั้งเมื่อถอดแผงปิดออก
19. ตั้งค่าเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่ หากจำเป็น โปรดดูคำแนะนำเกี่ยวกับการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ที่ *คู่มือยูทิลิตี้การตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10)* ใน *แผ่นซีดี Documentation and Diagnostics*

## ตำแหน่งของไดรฟ์



ภาพ 2-18 ตำแหน่งของไดรฟ์

- |   |                                                                                 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ช่องใส่ไดรฟ์ภายนอก 5.25 นิ้วสำหรับไดรฟ์ออปติคัล (ไดรฟ์ออปติคัลแสดงในรูป)        |
| 2 | ช่องใส่ไดรฟ์ 3.5 นิ้วสำหรับไดรฟ์ออปติคัล (ดิสเก็ตต์ไดรฟ์แสดงในรูป) <sup>1</sup> |
| 3 | ช่องใส่ฮาร์ดดิสก์ภายในขนาด 3.5 นิ้ว                                             |

<sup>1</sup> คุณสามารถติดตั้งไดรฟ์ดิสก์เก็ตต์ ตัวอ่านการ์ดมีเดียหรือฮาร์ดไดรฟ์ SATA ตัวที่สองในช่องใส่ไดรฟ์ภายนอกขนาด 3.5 นิ้ว

ในการตรวจสอบชนิด ขนาด และความจุของอุปกรณ์เก็บข้อมูลที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้รันโปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน *คู่มือปฏิบัติการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10)* ใน *แผ่นซีดี Documentation and Diagnostics*



## การติดตั้งและการถอดไดรฟ์

โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้เมื่อติดตั้ง ไดรฟ์เพิ่มเติม:

- ต้องเชื่อมต่อฮาร์ดไดรฟ์ Serial ATA (SATA) ตัวหลักกับช่องเสียบ SATA สีฟ้าเข้มบนเมนบอร์ดที่ติดฉลาก SATA0
- ต่อไดรฟ์ออปติคัล SATA กับช่องเสียบ SATA สีขาวบนเมนบอร์ดที่ติดฉลาก SATA1
- ใส่ช่องเสียบ SATA0 สีฟ้าเข้มและช่องเสียบ SATA1 สีขาวทุกครั้งก่อนใส่ช่องเสียบ SATA4 สีฟ้าอ่อนและช่องเสียบ SATA5 สีส้ม
- ต่อฮาร์ดไดรฟ์ SATA เสริมเข้ากับช่องเสียบ SATA (ที่ยังไม่ได้ใช้) ช่องถัดไปบนเมนบอร์ดตามลำดับต่อไปนี้: SATA0, SATA1, SATA5, SATA4
- ต่อดิสเก็ตไดรฟ์เข้ากับช่องเสียบที่ติดฉลาก FLOPPY P10
- ระบบไม่รองรับการใช้ไดรฟ์ออปติคัล Parallel ATA (PATA) หรือฮาร์ดไดรฟ์ PATA
- คุณสามารถติดตั้งไดรฟ์ขนาดความสูงหนึ่งในสามหรือครึ่งความสูงในช่องใส่ไดรฟ์แบบครึ่งความสูง
- คุณต้องติดตั้งสกรูตัวนำเพื่อให้มั่นใจว่าไดรฟ์จะตรงกับโครงของไดรฟ์และยึดอยู่กับที่อย่างแน่นหนา HP มีสกรูตัวนำสำรองแปดตัวมาให้ที่โครงเครื่อง ที่ส่วนหลังของแผงด้านหน้า สกรูตัวนำสี่ตัวเป็นสกรูมาตรฐานแบบ 6-32 สีเงินใช้สำหรับฮาร์ดไดรฟ์เท่านั้น และสกรูตัวนำอีกสี่ตัวเป็นสกรูสีดำแบบเมตริก M3 ใช้ได้สำหรับทุกไดรฟ์



**ข้อควรระวัง** ในการป้องกันการสูญเสียข้อมูลหรือความเสียหายต่อคอมพิวเตอร์หรือไดรฟ์:

หากคุณกำลังใส่หรือถอดไดรฟ์ ให้ปิดระบบปฏิบัติการตามขั้นตอนที่เหมาะสม จากนั้นปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ และถอดปลั๊กออก อย่าถอดไดรฟ์ขณะที่คอมพิวเตอร์เปิดหรืออยู่ในโหมดสแตนด์บาย

ก่อนที่จะทำงานกับไดรฟ์ โปรดคายประจุไฟฟ้าสถิตก่อน และในขณะที่ทำงานกับไดรฟ์ โปรดหลีกเลี่ยงการสัมผัสช่องเสียบของไดรฟ์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการป้องกันความเสียหายจากไฟฟ้าสถิต โปรดดูภาคผนวก D [การคายประจุไฟฟ้าสถิต](#)

ถือไดรฟ์อย่างระมัดระวัง อย่าให้ตกพื้น

อย่าใช้แรงมากเกินไปขณะที่ใส่ไดรฟ์

หลีกเลี่ยงไม่ให้ไดรฟ์สัมผัสกับความชื้น อุณหภูมิที่สูงหรือต่ำมากๆ หรือผลิตภัณฑ์ที่มีสนามแม่เหล็ก เช่น จอภาพหรือลำโพง

หากจะต้องส่งไดรฟ์ทางไปรษณีย์ ให้บรรจุไดรฟ์ในของบุวัสดุกันกระแทก หรือหีบห่อกันกระแทกแบบอื่นๆ และทำเครื่องหมายที่ด้านนอกหีบห่อว่า “Fragile: Handle With Care.”



**หมายเหตุ** ไม่จำเป็นต้องถอดฝาปิดด้านหน้าเมื่อกำลังถอดหรือติดตั้งไดรฟ์ นอกจากนี้คุณต้องการถอดฝาปิดด้านหน้าหรือต้องการดึงสกรูตัวนำสำรองได้ฝาปิดด้านหน้าออกมา ภาพประกอบในส่วนต่อไปนี้จะแสดงให้เห็นลักษณะเมื่อถอดฝาปิดด้านหน้าโครงเครื่อง เพื่อให้สามารถเห็นไดรฟ์ที่ถอดหรือติดตั้งไว้ได้อย่างง่ายดาย

## การถอดไดรฟ์ออปติคัล



**ข้อควรระวัง** นำสื่อเก็บข้อมูลที่ถอดออกได้ทั้งหมดออกจากไดรฟ์ ก่อนที่จะถอดตัวไดรฟ์ออกจากเครื่อง



**หมายเหตุ** ไดรฟ์ออปติคัล ได้แก่ ไดรฟ์ CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD+R/RW หรือ CD-RW/DVD Combo

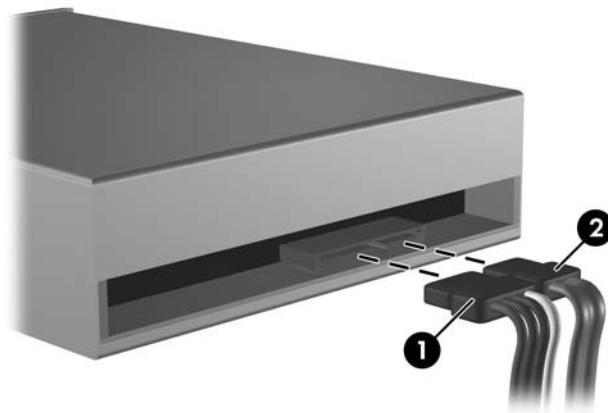
วิธีถอดไดรฟ์ออปติคัล:

1. ถอดออก/คลายอุปกรณ์ความปลอดภัยที่ห้ามเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ถอดสื่อที่ถอดออกได้ทั้งหมด เช่น แผ่นดิสก์ หรือ คอมแพคดิสก์ ออกจากคอมพิวเตอร์
3. ปิดคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมผ่านระบบปฏิบัติการ ก่อนปิดอุปกรณ์ภายนอก
4. ถอดสายไฟออกจากปลั๊กไฟและอุปกรณ์ภายนอกออกก่อน



**ข้อควรระวัง** ไม่ว่าสถานะของเครื่องจะเปิดอยู่หรือไม่ก็ตาม จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่ในเมนบอร์ดตราบเท่าที่เครื่องยังต่อกับเต้ารับไฟฟ้า AC คุณต้องถอดสายไฟออกเพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนประกอบที่อยู่ภายในคอมพิวเตอร์ชำรุดเสียหาย

5. ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์วางตั้งอยู่ ถอดเครื่องคอมพิวเตอร์จากขาตั้ง
6. ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
7. ถอดสายไฟ (1) และสายเคเบิลข้อมูล (2) จากด้านหลังของไดรฟ์ออปติคัล

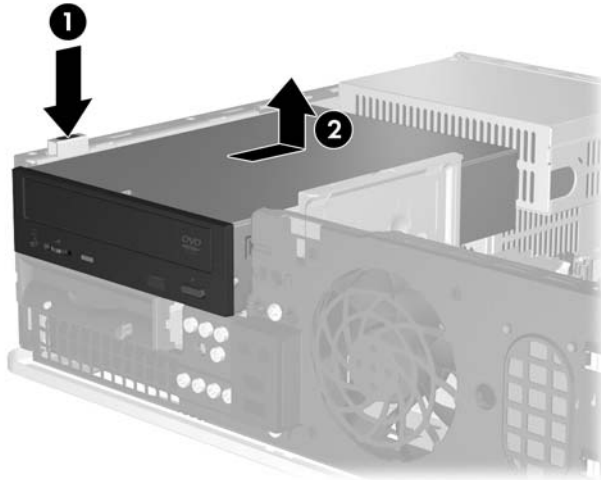


ภาพ 2-19 การถอดสายไฟไดรฟ์ออปติคัลและสายเคเบิลข้อมูล

8. กัดที่แกนด้านซ้ายของไดรฟ์ (1) ลง เลื่อนไดรฟ์กลับจนกระทั่งสุด และยกไดรฟ์ขึ้นจากช่องใส่ไดรฟ์ (2) ตรงๆ



**หมายเหตุ** จับด้านหน้าและด้านหลังของไดรฟ์เมื่อยกออกจากช่องใส่ไดรฟ์



ภาพ 2-20 การถอดไดรฟ์ออกปด็คัล



**หมายเหตุ** เมื่อต้องการใส่ไดรฟ์ออกปด็คัล ให้ปฏิบัติย้อนขั้นตอนการถอดไดรฟ์ เมื่อเปลี่ยนไดรฟ์ ให้ใช้สกรูตัวนำสี่ตัวจากไดรฟ์เดิม

## การติดตั้งไดรฟ์ออกปด็คัลลงในช่องใส่ไดรฟ์ภายนอกขนาด 5.25 นิ้ว

ในการติดตั้งไดรฟ์ออกปด็คัลที่เป็นไดรฟ์เสริมขนาด 5.25 นิ้ว:

1. ถอดออก/คลายอุปกรณ์ความปลอดภัยที่ห้ามเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ถอดสื่อที่ถอดออกได้ทั้งหมด เช่น แผ่นดิสก์ หรือ คอมแพคดิสก์ ออกจากคอมพิวเตอร์
3. ปิดคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมผ่านระบบปฏิบัติการ ก่อนปิดอุปกรณ์ภายนอก
4. ถอดสายไฟออกจากปลั๊กไฟและอุปกรณ์ภายนอกออกก่อน



**ข้อควรระวัง** ไม่ว่าสถานะของเครื่องจะเปิดอยู่หรือไม่ก็ตาม จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่ในเมนบอร์ดทราบเท่าที่เครื่องยังต่ออยู่กับเต้ารับไฟฟ้า AC คุณต้องถอดสายไฟออกเพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนประกอบที่อยู่ภายในคอมพิวเตอร์ชำรุดเสียหาย

5. ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์วางตั้งอยู่ ถอดเครื่องคอมพิวเตอร์จากขาตั้ง
6. ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
7. หากจำเป็น ให้ถอดฝาปิดช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25 นิ้ว

8. ใส่สกรูตัวนำแบบเมตริก M3 สองตัวที่รูส่วนล่างแต่ละข้างของไดรฟ์ HP มีสกรูตัวนำแบบเมตริก M3 จัดไว้ให้เพิ่มเติม สีสันอยู่ที่ด้านหน้าของโครงเครื่อง ได้ฝาปิดด้านหน้า สกรูตัวนำแบบเมตริก M3 จะมีสีดำ



**ข้อควรระวัง** ใช้สกรูตัวนำขนาด 5 มม. เท่านั้น สกรูที่ยาวกว่านี้อาจจะทำความเสียหายให้กับส่วนประกอบภายในไดรฟ์ได้

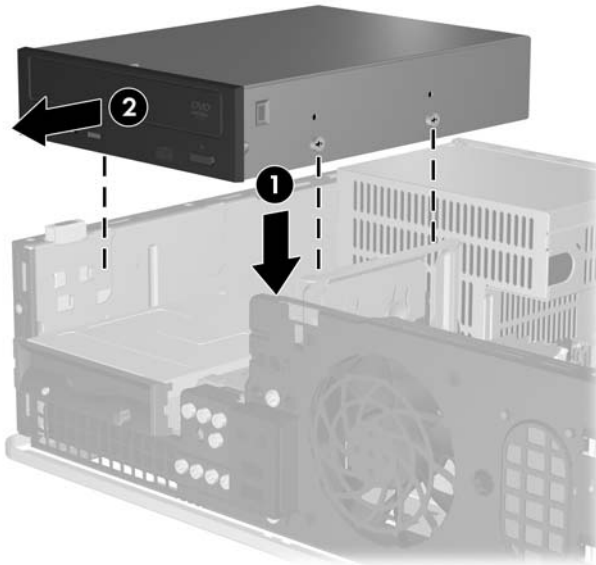


**หมายเหตุ** เมื่อเปลี่ยนไดรฟ์ ให้ใช้สกรูตัวนำแบบเมตริก M3 สีดำจากไดรฟ์เดิม



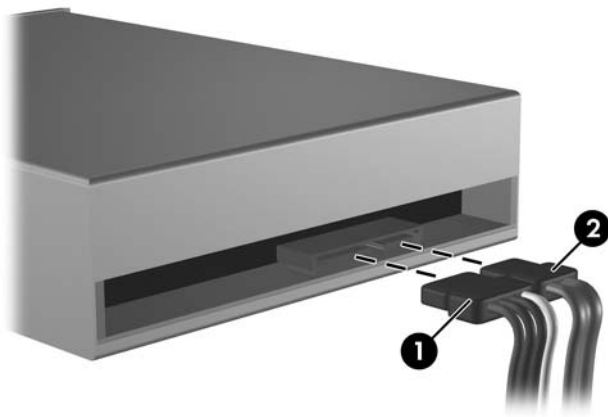
ภาพ 2-21 การติดตั้งสกรูตัวนำในไดรฟ์ถอดออก

9. วางสกรูตัวนำของไดรฟ์ให้ตรงกับสล๊อตของโครงเครื่อง เลื่อนไดรฟ์ลงไปด้านล่าง (1) และจากนั้นเลื่อนไดรฟ์ไปด้านหน้า (2) จนกระทั่งล็อกเข้าที่



ภาพ 2-22 การติดตั้งไดรฟ์ถอดออก

10. ต่อสายไฟ (1) และสายเคเบิลข้อมูล (2) เข้าที่ด้านหลังของไดรฟ์ออปติคัล



ภาพ 2-23 การเชื่อมต่อสายไฟและสายเคเบิลข้อมูล



**ข้อควรระวัง** ห้ามรัดหรือออสายเคเบิลข้อมูล SATA แน่นเกินกว่ารัศมี 30 ม.ม. (1.18 นิ้ว) การหักงอสามารถทำให้สายภายในขาดได้

11. ต่อปลายอีกด้านหนึ่งของสายเคเบิลข้อมูล SATA เข้ากับช่องเสียบสี่ขาบนเมนบอร์ดที่ติดฉลาก SATA1
12. ใส่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าที่
13. ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์วางตั้งอยู่ ให้เปลี่ยนขาตั้ง
14. เสียบสายไฟและอุปกรณ์ภายนอกอื่นๆ อีกครั้งและเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
15. ล้ออุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่ถูกปลดออกอีกครั้งเมื่อถอดแผงปิดออก ระบบจะรับรู้ไดรฟ์และตั้งค่าให้กับคอมพิวเตอร์โดยอัตโนมัติ

## การถอดดิสเก็ตต์ไดรฟ์



**ข้อควรระวัง** นำสื่อเก็บข้อมูลที่ถอดออกได้ทั้งหมดออกจากไดรฟ์ ก่อนที่จะถอดตัวไดรฟ์ออกจากเครื่อง

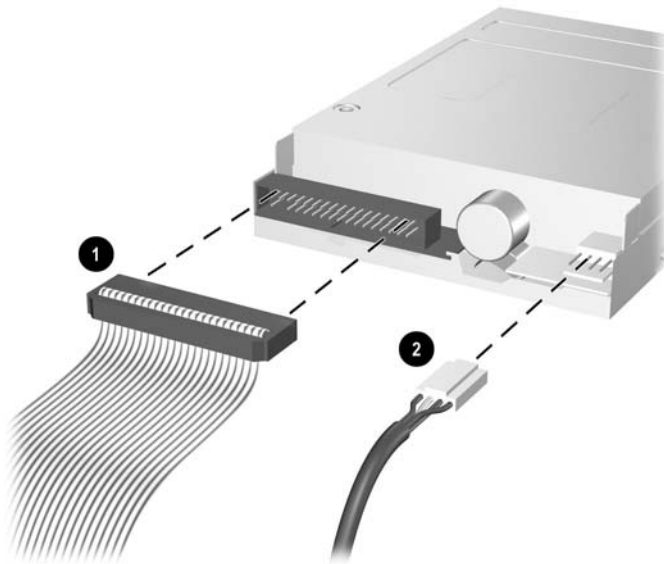
ดิสเก็ตต์ไดรฟ์จะอยู่ที่ไดรฟ์ออปติคัล คุณต้องถอดไดรฟ์ออปติคัลออกก่อนที่จะทำการถอดดิสเก็ตต์ไดรฟ์

- ทำตามขั้นตอนในหัวข้อด้านบน เรื่อง [การถอดไดรฟ์ออปติคัล](#) เพื่อถอดไดรฟ์ออปติคัลและเข้าถึงดิสเก็ตต์ไดรฟ์



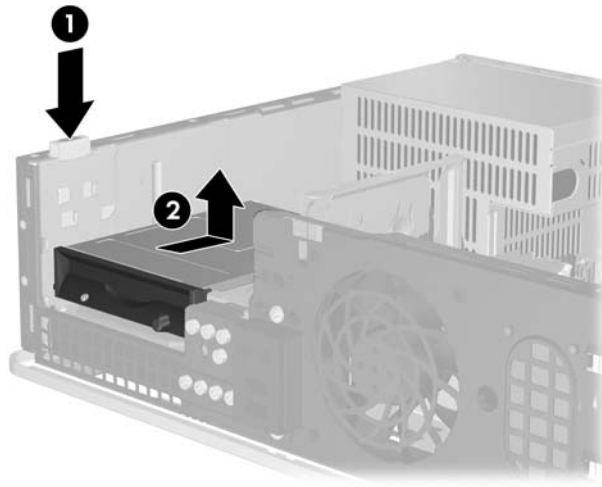
**ข้อควรระวัง** ไม่ว่าสถานะของเครื่องจะเปิดอยู่หรือไม่ก็ตาม จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่ในเมนบอร์ดทราบเท่าที่เครื่องยังต่ออยู่กับเต้ารับไฟฟ้า AC คุณต้องถอดสายไฟออกเพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนประกอบที่อยู่ภายในคอมพิวเตอร์ชำรุดเสียหาย

- ถอดสายเคเบิลข้อมูล (1) และสายไฟฟ้า (2) ออกจากด้านหลังของไดรฟ์



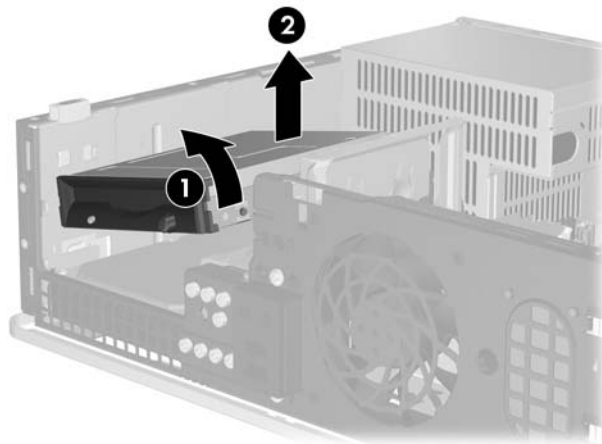
ภาพ 2-24 การถอดสายเคเบิลดิสเก็ตต์ไดรฟ์

3. กดแกนลงไปยังด้านซ้ายของไดรฟ์ (1) เลื่อนไดรฟ์กลับจนกระทั่งสุด และยกไดรฟ์ขึ้น (2)



ภาพ 2-25 การคลายดิสก์เก็ตไดรฟ์

4. เอียงด้านซ้ายของไดรฟ์ลงไปเล็กน้อย (1) เพื่อให้ขอบบนของสกรูตัวนำไม่ติดกับด้านหลังของกรอบโลหะ จากนั้นดึงไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (2)



ภาพ 2-26 การถอดดิสก์เก็ตไดรฟ์



**หมายเหตุ** ในการใส่ดิสก์เก็ตไดรฟ์ ให้ทำย้อนกลับขั้นตอนการถอด เมื่อเปลี่ยนไดรฟ์ ให้ใช้สกรูตัวนำสี่ตัวจากไดรฟ์เดิม

## การติดตั้งดิสก์เก็ตต์ไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์ภายนอกขนาด 3.5 นิ้ว

หากคอมพิวเตอร์ของคุณไม่ได้ติดตั้งไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว คุณสามารถติดตั้งตัวอ่านการ์ดมีเดีย ดิสก์เก็ตต์ไดรฟ์หรือฮาร์ดไดรฟ์ตัวที่สอง ลงในช่องใส่ไดรฟ์

ดิสก์เก็ตต์ไดรฟ์จะอยู่ใต้ไดรฟ์ออปติคัล ในการติดตั้งดิสก์เก็ตต์ไดรฟ์ (หรือไดรฟ์อื่นที่มีขนาด 3.5 นิ้ว) ลงในช่องใส่ไดรฟ์ภายนอกขนาด 3.5 นิ้ว:

- ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ [การถอดไดรฟ์ออปติคัล](#) เพื่อถอดไดรฟ์ออปติคัลและเข้าถึงส่วนช่องใส่ไดรฟ์ 3.5 นิ้ว



**ข้อควรระวัง** ไม่ว่าสถานะของเครื่องจะเปิดอยู่หรือไม่ก็ตาม จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่ในเมนบอร์ดราบเท่าที่เครื่องยังต่ออยู่กับเต้ารับไฟฟ้า AC คุณต้องถอดสายไฟออกเพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนประกอบที่อยู่ภายในคอมพิวเตอร์ชำรุดเสียหาย

- หากจำเป็น ให้ถอดฝาปิดช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

- ใส่สกรูตัวนำแบบเมตริก M3 สองตัวที่รูส่วนล่างแต่ละข้างของไดรฟ์ HP มีสกรูตัวนำแบบเมตริก M3 จัดไว้ให้เพิ่มเติม สีสตัวยูที่ด้านหน้าของโครงเครื่อง ใต้ฝาปิดด้านหน้า สกรูตัวนำแบบเมตริก M3 จะมีสีดำ



**ข้อควรระวัง** ใช้สกรูตัวนำขนาด 5 มม. เท่านั้น สกรูที่ยาวกว่านี้อาจจะทำความเสียหายให้กับส่วนประกอบภายในไดรฟ์ได้

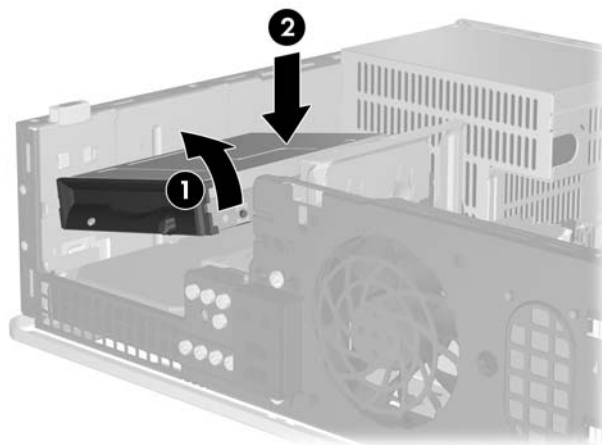


**หมายเหตุ** เมื่อเปลี่ยนไดรฟ์ ให้ใช้สกรูตัวนำแบบเมตริก M3 สีดำจากไดรฟ์เดิม



ภาพ 2-27 การติดตั้งสกรูตัวนำในดิสก์เก็ตต์ไดรฟ์

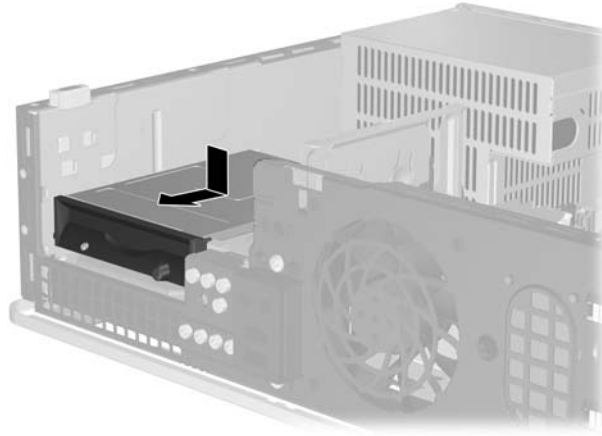
- ใส่สกรูตัวนำให้ตรงกับสล๊อตของโครงเครื่อง เอียงไดรฟ์ด้านซ้ายลงให้ต่ำกว่าด้านขวา (1) และใส่สกรูตัวนำทางซ้ายลงในสล๊อต จากนั้นใส่สกรูตัวนำทางขวาลงในสล๊อต (2)



ภาพ 2-28 การติดตั้งดิสก์เก็ตต์ไดรฟ์

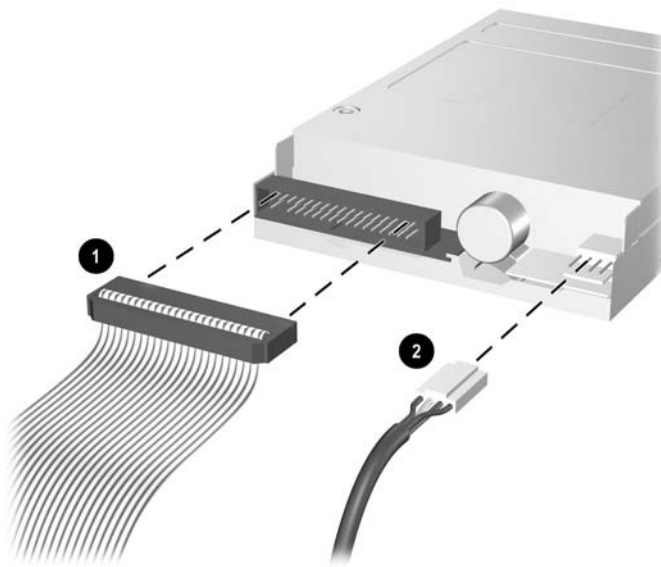


- เลื่อนไดรฟ์ไปทางด้านล่าง ก่อนเลื่อนไปด้านหน้าจนกระทั่งล็อกเข้าที่



ภาพ 2-29 การติดตั้งดิสก์เก็ตไดรฟ์

- เสียบสายเคเบิลข้อมูล (1) และสายไฟฟ้า (2) เข้าไปที่ด้านหลังของ ไดรฟ์ ต่อปลายอีกด้านหนึ่งของสายเคเบิลข้อมูลของเข้ากับช่องเสียบบนเมนบอร์ดที่ติดฉลาก FLOPPY P10



ภาพ 2-30 การต่อสายเคเบิลของดิสก์เก็ตไดรฟ์



**หมายเหตุ** หากติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์ที่สองลงในช่องใส่ไดรฟ์ภายนอกขนาด 3.5 นิ้ว ให้เสียบสายไฟและสายเคเบิลข้อมูลไปที่ด้านหลังของไดรฟ์และเสียบปลายอีกด้านหนึ่งของสายเคเบิลข้อมูลเข้ากับช่องเสียบ SATA (ที่ยังไม่ได้ใช้) ของถัดไปบนเมนบอร์ดตามลำดับต่อไปนี้: SATA0, SATA1, SATA5, SATA4 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาปิดลงในฝาปิดด้านหน้าแล้วเพื่อปิดช่องใส่ไดรฟ์ภายนอกขนาด 3.5 นิ้ว

- การเปลี่ยนออปติคัลไดรฟ์
- ใส่แผ่นปัดเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าที่

9. ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์วางตั้งอยู่ ให้เปลี่ยนขาตั้ง
10. เสียบสายไฟและอุปกรณ์ภายนอกอื่นๆ อีกครั้งและเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
11. ล้ออุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่ถูกปลดออกอีกครั้งเมื่อถอดแผงปิดออก

## การถอดและการเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์ SATA ภายในตัวหลักขนาด 3.5 นิ้ว



**หมายเหตุ** ระบบไม่รองรับฮาร์ดไดรฟ์ Parallel ATA (PATA)

ก่อนที่คุณจะนำฮาร์ดไดรฟ์ตัวเก่าออก อย่าลืมสำรองข้อมูลที่เก็บไว้บนฮาร์ดไดรฟ์ตัวเก่าเพื่อที่คุณจะสามารถโอนย้ายข้อมูลดังกล่าวลงบนฮาร์ดไดรฟ์ตัวใหม่ และหากคุณกำลังจะเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์หลัก ดูให้แน่ใจว่า คุณมีชุดซีดี *Restore Plus!* ที่คุณได้สร้างไว้เมื่อคุณตั้งค่าคอมพิวเตอร์เป็นครั้งแรกเพื่อเรียกคืนระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ ไดรเวอร์ และแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์มาก่อนล่วงหน้า ในกรณีที่คุณไม่มีชุดซีดีนี้ ให้สร้างชุดซีดีตอนนี้ โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ *คู่มือผู้ใช้ตัวจัดการการสำรองและการเรียกข้อมูลคืน* ในเมนู **Start** ของ Windows คุณอาจจะต้องการพิมพ์คู่มือนี้เพื่ออ้างอิงโดยง่าย

ฮาร์ดไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้าจะอยู่ที่ไดรฟ์ภายนอก วิธีการถอดและเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์:

1. ถอดออก/คลายอุปกรณ์ความปลอดภัยที่ห้ามเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ถอดสื่อกับถอดออกได้ทั้งหมด เช่น แผ่นดิสก์ หรือ คอมแพคดิสก์ ออกจากคอมพิวเตอร์
3. ปิดคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมผ่านระบบปฏิบัติการ ก่อนปิดอุปกรณ์ภายนอก
4. ถอดสายไฟออกจากปลั๊กไฟและอุปกรณ์ภายนอกออกก่อน

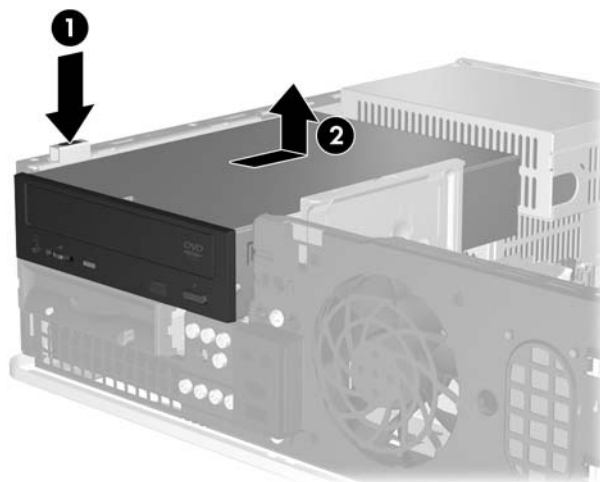


**ข้อควรระวัง** ไม่ว่าสถานะของเครื่องจะเปิดอยู่หรือไม่ก็ตาม จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่ในเมนบอร์ดทราบเท่าที่เครื่องยังต่ออยู่กับเต้ารับไฟฟ้า AC คุณต้องถอดสายไฟออกเพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนประกอบที่อยู่ภายในคอมพิวเตอร์ชำรุดเสียหาย

5. ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์วางตั้งอยู่ ถอดเครื่องคอมพิวเตอร์จากขาตั้ง
6. ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
7. ถอดสายไฟและสายข้อมูลออกจากด้านหลังของไดรฟ์ออปติคัล
8. กดแกนลงไปที่ด้านซ้ายของไดรฟ์ออปติคัล (1) เลื่อนไดรฟ์ออปติคัลกลับจนกระทั่งสุด และยกไดรฟ์ขึ้นจากช่องใส่ไดรฟ์ (2) ตรงๆ

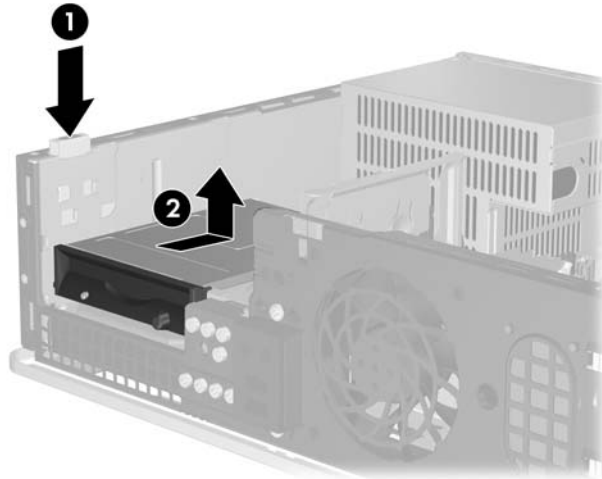


**หมายเหตุ** จับด้านหน้าและด้านหลังของไดรฟ์เมื่อยกออกจากช่องใส่ไดรฟ์



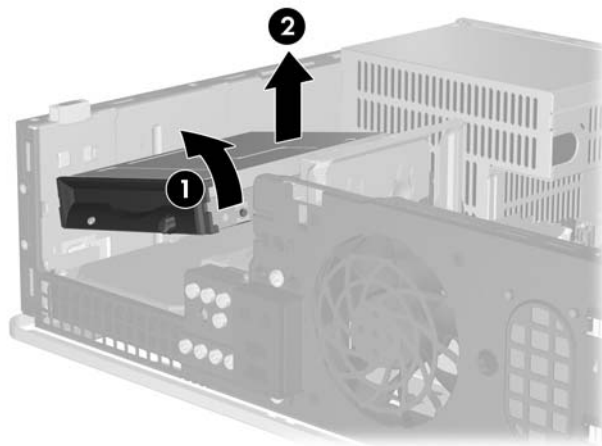
ภาพ 2-31 การถอดไดรฟ์ออปติคัล

9. ถอดสายไฟและสายเคเบิลข้อมูลออกจากด้านหลังของดิสก์เก็ตไดรฟ์
10. กดแกนลงไปยังด้านซ้ายของดิสก์เก็ตไดรฟ์ (1) เลื่อนดิสก์เก็ตไดรฟ์ลงไปจนกระทั่งสุด และยกไดรฟ์ขึ้น (2)



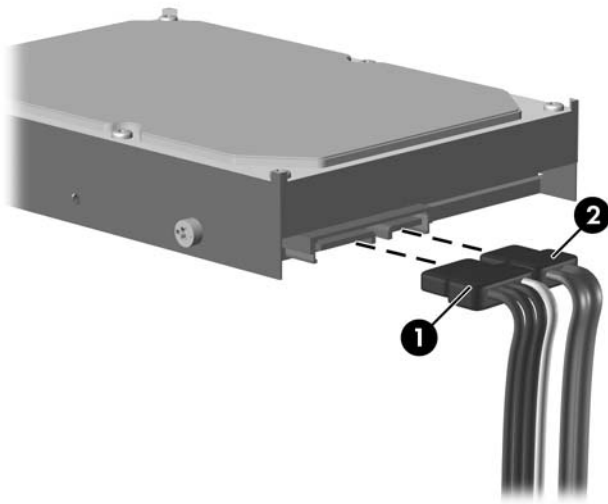
ภาพ 2-32 การคลายดิสก์เก็ตไดรฟ์

11. เอียงด้านซ้ายของดิสก์เก็ตไดรฟ์เล็กน้อย (1) โดยที่ขอบบนของสกรูตัวนำไม่ติดกับด้านหลังของกรอบโลหะ จากนั้นดึงไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (2)



ภาพ 2-33 การถอดดิสก์เก็ตไดรฟ์

12. ถอดสายไฟ (1) และสายเคเบิลข้อมูล (2) จากด้านหลังของฮาร์ดไดรฟ์

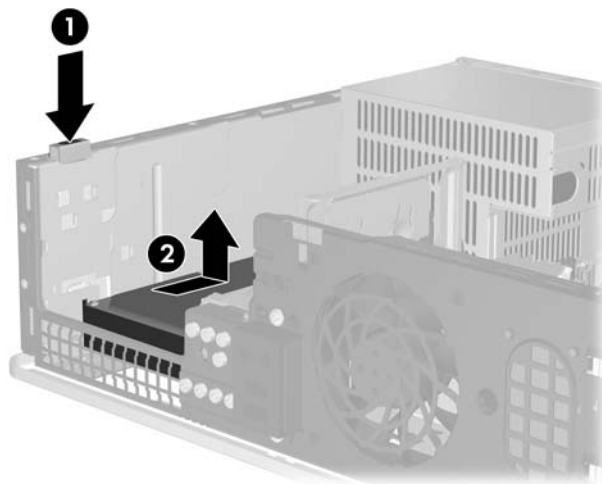


ภาพ 2-34 การถอดสายไฟและสายเคเบิลข้อมูลของฮาร์ดไดรฟ์



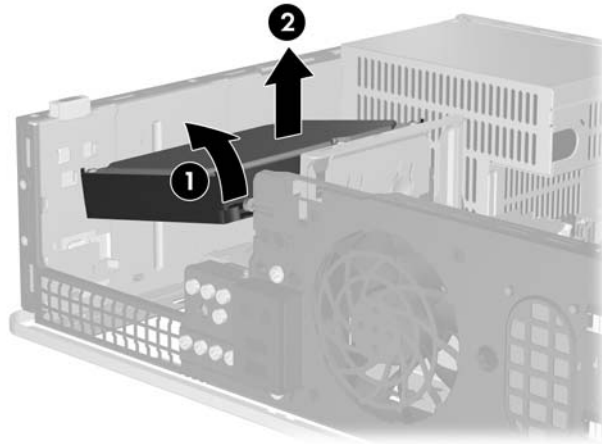
**ข้อควรระวัง** ห้ามรัดหรือออสายเคเบิลข้อมูล SATA แน่นเกินกว่ารัศมี 30 ม.ม. (1.18 นิ้ว) การหักงอสามารถทำให้สายภายในขาดได้

13. กดแกนลงไปยังด้านซ้ายของฮาร์ดไดรฟ์ (1) เลื่อนไดรฟ์เข้าไปจนกระทั่งสุด และยกไดรฟ์ขึ้น (2) ตรงๆ



ภาพ 2-35 การคลายฮาร์ดไดรฟ์

14. เอียงด้านซ้ายของฮาร์ดไดรฟ์เล็กน้อย (1) โดยที่ขอบบนของสกรูตัวนำไม่ติดกับด้านหลังของกรอบโลหะ จากนั้นดึงไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (2)



ภาพ 2-36 การถอดฮาร์ดไดรฟ์

15. ในการใส่ฮาร์ดไดรฟ์ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนข้างต้นในลักษณะย้อนกลับ




**หมายเหตุ** หากเครื่องของคุณมีฮาร์ดไดรฟ์ SATA ตัวเดียว คุณต้องเชื่อมต่อสายเคเบิลข้อมูลกับช่องเสียบสีน้ำเงิน เข็มที่มีฉลาก SATA0 บนเมนบอร์ด เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับการทำงานของฮาร์ดไดรฟ์ หากคุณกำลังเพิ่มฮาร์ดไดรฟ์ตัวที่สอง ให้เชื่อมต่อปลายอีกด้านหนึ่งของสายเคเบิลเข้ากับช่องเสียบ SATA (ที่ยังไม่ได้ใช้) ช่องถัดไปบนเมนบอร์ดตามลำดับต่อไปนี้: SATA0, SATA1, SATA5, SATA4

เมื่อเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์ ให้ใช้สกรูสีตัวจากไดรฟ์เดิม คุณจะต้องใช้ไขควง Torx T-15 เพื่อถอดและติดตั้งสกรูตัวนำกลับคืน HP มีสกรูตัวนำมาตรฐานแบบ 6-32 จัดไว้ให้เพิ่มเติมอยู่ที่ด้านหน้าของโครงเครื่อง ได้ฝาปิดด้านหน้าสกรูตัวนำมาตรฐานแบบ 6-32 จะมีสีเงิน

หากคุณเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์หลัก ให้ใส่ชุดแผ่นซีดี *Restore Plus!* ที่คุณได้สร้างไว้เมื่อคุณตั้งค่าคอมพิวเตอร์เป็นครั้งแรกเพื่อเรียกคืนระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ไดรเวอร์ และแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์มาก่อนล่วงหน้า เมื่อขั้นตอนกู้คืนเสร็จสมบูรณ์ ให้ลงไฟล์ส่วนตัวที่คุณสำรองไว้ก่อนที่จะเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์

# A รายละเอียดผลิตภัณฑ์

<b>ขนาดของโครงเครื่องแบบเดสก์ท็อป</b>		
ความสูง	4.5 นิ้ว	11.43 ซม.
ความกว้าง	15.5 นิ้ว	39.37 ซม.
ความหนา	13.5 นิ้ว	34.29 ซม.
<b>น้ำหนักโดยประมาณ</b>	19 ปอนด์	8.62 กก.
<b>ช่วงอุณหภูมิ</b>		
ขณะทำงาน	50° ถึง 95°F	10° ถึง 35°C
ขณะไม่ทำงาน	-22° ถึง 140°F	-30° ถึง 60°C
<b>ความชื้นสัมพัทธ์ (ไอน้ำไม่กลั่นตัว)</b>		
ขณะทำงาน	10-90%	10-90%
ขณะไม่ใช้งาน (38.7°C ของปรอทวัดความชื้นสูงสุด)	5-95%	5-95%
<b>ระดับความสูง (ไม่มีการปรับความดัน)</b>		
ขณะทำงาน	10,000 ฟุต	3,048 ม.
ขณะไม่ทำงาน	30,000 ฟุต	9,144 ม.
 <b>หมายเหตุ</b>	อุณหภูมิขณะทำงานอยู่ที่ 1.0°C ต่อ 300 เมตร (1,000 ฟุต) ถึง 3,000 เมตร (10,000 ฟุต) เหนือระดับน้ำทะเล ไม่ได้รับแสงแดดเป็นระยะเวลาต่อเนื่อง อัตราการเปลี่ยนแปลงสูงสุดอยู่ที่ 10°C ต่อชั่วโมง ระดับสูงสุดอาจขึ้นอยู่กับประเภทและจำนวนของอุปกรณ์เสริมที่ติดตั้ง	
<b>การกระจายความร้อน</b>		
สูงสุด	1,260 บีทียู/ชม.	317 กิโลแคลอรี/ชม.
ปกติ (ว่าง)	315 บีทียู/ชม.	80 กิโลแคลอรี/ชม.
<b>แหล่งจ่ายไฟ</b>		
	<b>115V</b>	<b>230V</b>
ช่วงแรงดันไฟฟ้าขณะทำงาน <sup>1</sup>	90-132 VAC	180-264 VAC
ช่วงแรงดันไฟฟ้าที่ปรับระดับ	100-127 VAC	200-240 VAC
ความถี่ที่ปรับระดับของสาย	50-60 Hz	50-60 Hz
<b>กำลังไฟออก</b>	240 วัตต์	240 วัตต์

- <sup>1</sup> ระบบนี้ใช้แหล่งจ่ายไฟทางตรงที่มีการปรับระดับ การปรับแหล่งจ่ายไฟกำหนดไว้สำหรับโหมดการทำงาน 230V เท่านั้น ซึ่งทำให้ระบบคอมพิวเตอร์นี้ผ่านข้อกำหนดสำหรับเครื่องหมาย CE ที่ใช้ในประเทศ/พื้นที่ต่างๆ ในสหภาพยุโรป แหล่งจ่ายไฟนี้ต้องใช้กับสวิตช์เลือกระดับแรงดันไฟฟ้าขาเข้า



## B การเปลี่ยนแบตเตอรี่

แบตเตอรี่ที่มาพร้อมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณจะทำให้หน้าพิกภายในเครื่องทำงาน เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ โปรดใช้แบตเตอรี่ที่เทียบเท่ากับแบตเตอรี่เดิมที่ติดตั้งไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณได้รับการติดตั้งแบตเตอรี่ลิเทียมแบบเหรียญ แรงดัน 3 โวลต์



**คำเตือน!** คอมพิวเตอร์นี้บรรจุแบตเตอรี่ลิเทียมแมงกานีสไดออกไซด์ ไว้ภายใน ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการลุกไหม้หากไม่ได้ติดตั้งใช้งานอย่างเหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ:

ห้ามพยายามชาร์จแบตเตอรี่ซ้ำ

อย่าให้อุณหภูมิในแบตเตอรี่สูงกว่า 60°C

อย่าถอดชิ้นส่วน ทบ เจาะ ลัดวงจรภายนอก หรือวางในบริเวณใกล้ไฟหรือน้ำ

เปลี่ยนแบตเตอรี่โดยใช้อะไหล่ของ HP ที่กำหนดไว้สำหรับผลิตภัณฑ์นี้เท่านั้น



**ข้อควรระวัง** ก่อนเปลี่ยนแบตเตอรี่ คุณต้องสำรองข้อมูลการตั้งค่า CMOS ของคอมพิวเตอร์เอาไว้ก่อน เมื่อถอดหรือเปลี่ยนแบตเตอรี่ ค่าใน CMOS จะถูกลบทั้งหมด สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งค่า CMOS โปรดอ่าน *คำแนะนำยูนิตการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10)* ใน *แผ่นซีดี Documentation and Diagnostics*

ไฟฟ้าสถิตอาจทำให้ส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์ของคอมพิวเตอร์หรือการ์ดเสริมชำรุดเสียหายได้ ก่อนที่จะเริ่มต้นกระบวนการเหล่านี้ โปรดตรวจสอบว่าคุณได้คายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการสัมผัสวัตถุที่เป็นโลหะและมีการลงกราวด์



**หมายเหตุ** คุณสามารถยืดอายุการใช้งานแบตเตอรี่ลิเทียมได้ด้วยการเสียบปลั๊กคอมพิวเตอร์เข้ากับช่องรับไฟ AC แทน ใช้แบตเตอรี่ลิเทียมเฉพาะเมื่อไม่ได้ต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับช่องรับไฟ AC

HP ขอแนะนำลูกค้าให้ทำการรีไซเคิลฮาร์ดแวร์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้ว กลับหมึกพิมพ์ดั้งเดิมของ HP และแบตเตอรี่ที่ชาร์จใหม่ได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการรีไซเคิล โปรดดูที่ <http://www.hp.com/recycle>

1. ถอดออก/คลายอุปกรณ์ความปลอดภัยที่ห้ามเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ถอดสล็อตที่ถอดออกได้ทั้งหมด เช่น แผ่นดิสก์ หรือ คอมแพคดิสก์ ออกจากคอมพิวเตอร์
3. ปิดคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมผ่านระบบปฏิบัติการ ก่อนปิดอุปกรณ์ภายนอก
4. ถอดสายไฟออกจากปลั๊กไฟและอุปกรณ์ภายนอกออกก่อน



**ข้อควรระวัง** ไม่ว่าสถานะของเครื่องจะเปิดอยู่หรือไม่ก็ตาม จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่ในเมนบอร์ดตราบเท่าที่เครื่องยังต่ออยู่กับเต้ารับไฟฟ้า AC คุณต้องถอดสายไฟออกเพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนประกอบที่อยู่ภายในคอมพิวเตอร์ชำรุดเสียหาย

5. ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์วางตั้งอยู่ ถอดเครื่องคอมพิวเตอร์จากขาตั้ง
6. ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

7. หาดำแหน่งของแบตเตอรี่และที่ใส่แบตเตอรี่บนเมนบอร์ด

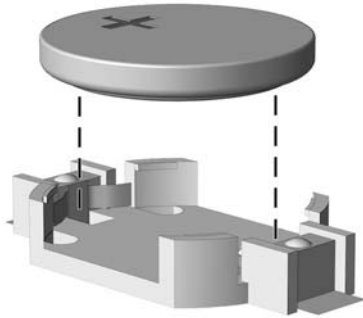


**หมายเหตุ** ในคอมพิวเตอร์บางรุ่น อาจจำเป็นต้องถอดส่วนประกอบภายในออกเพื่อจะได้เข้าถึงแบตเตอรี่

8. ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้จะเสร็จสมบูรณ์เพื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของที่ใส่แบตเตอรี่บนเมนบอร์ด

**ประเภท 1**

a. ยกแบตเตอรี่ออกจากที่ใส่แบตเตอรี่



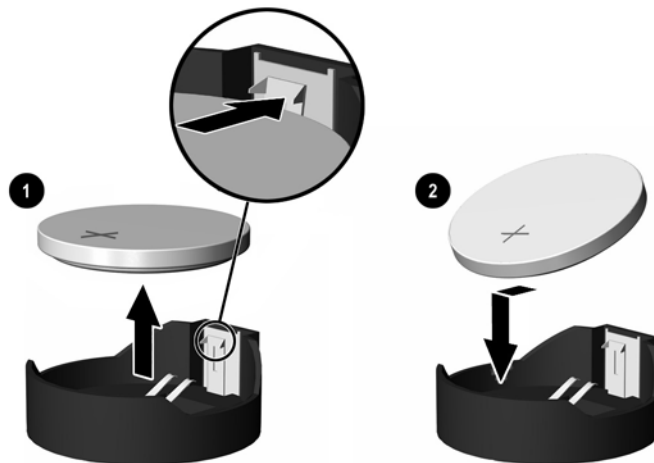
**ภาพ B-1** การถอดแบตเตอรี่แบบเหรียญ (ประเภท 1)

b. เลื่อนแบตเตอรี่สำหรับเปลี่ยนให้เข้าที่ โดยให้ขั้วบวกอยู่ด้านบน ที่ใส่แบตเตอรี่จะยึดแบตเตอรี่ไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสมให้โดยอัตโนมัติ

**ประเภท 2**

a. ในการถอดแบตเตอรี่ออกจากที่ใส่ ให้บีบคลิปโลหะที่ยึดแผ่นขอบด้านหนึ่งของแบตเตอรี่เอาไว้ เมื่อแบตเตอรี่หลุดออกจากที่ใส่ ให้ดึงแบตเตอรี่ออก (1)

b. ในการใส่แบตเตอรี่ใหม่ ให้เลื่อนขอบของแบตเตอรี่ใหม่ให้อยู่ใต้ขอบของที่ใส่ โดยให้ขั้วบวกอยู่ด้านบน ด้านขอบอีกด้านของแบตเตอรี่ลงจนขาโลหะปิดลงบนขอบอีกด้านของแบตเตอรี่ (2)

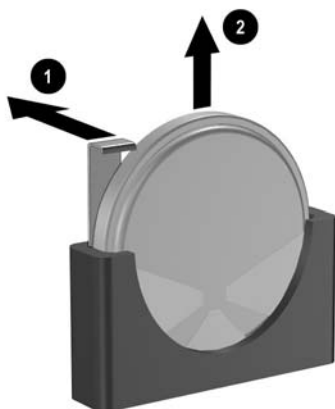


**ภาพ B-2** การถอดและการเปลี่ยนแบตเตอรี่แบบเหรียญ (ประเภท 2)

**ประเภท 3**

a. ้งคลิปปหนีบ (1) ที่ยึดแบตเตอรี่ และถอดแบตเตอรี่ออก (2)

- b. ใส่แบตเตอรี่ใหม่ลงไปและปรับคลิปกลับมาให้อยู่ในตำแหน่งเดิม



ภาพ B-3 การถอดแบตเตอรี่แบบเหรียญ (ประเภท 3)



**หมายเหตุ** หลังจากเปลี่ยนแบตเตอรี่แล้ว ให้ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อให้ขั้นตอนนี้เสร็จสมบูรณ์

9. ใส่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าที่
10. ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์วางตั้งอยู่ ให้เปลี่ยนขาตั้ง
11. เสียบปลั๊กเครื่องคอมพิวเตอร์และเปิดคอมพิวเตอร์
12. รีเซ็ตวันที่และเวลา รหัสผ่านของคุณ และการตั้งค่าพิเศษใดๆ สำหรับระบบโดยใช้โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ โปรดดูใน *คู่มือยูนิตการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10)* ใน *แผ่นซีดี Documentation and Diagnostics*
13. ล้ออุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่ถูกปลดออกอีกครั้งเมื่อถอดแผงปิดออก



# C อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยภายนอก

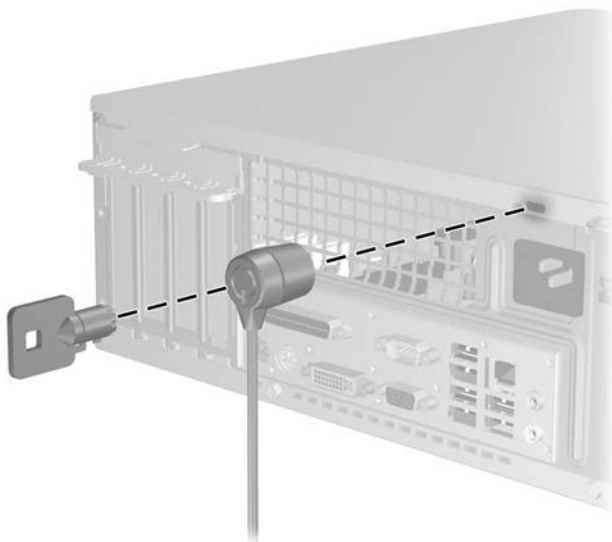


**หมายเหตุ** สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลคุณสมบัติด้านความปลอดภัย โปรดดูใน คู่มือยูทิลิตี้การตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10) และ คู่มือการจัดการเดสก์ทอปใน แผ่นซีดี Documentation and Diagnostics และ คู่มือการจัดการด้านความปลอดภัยของ HP ProtectTools (บางรุ่น) ที่ <http://www.hp.com>

## การติดตั้งล็อครักษาความปลอดภัย

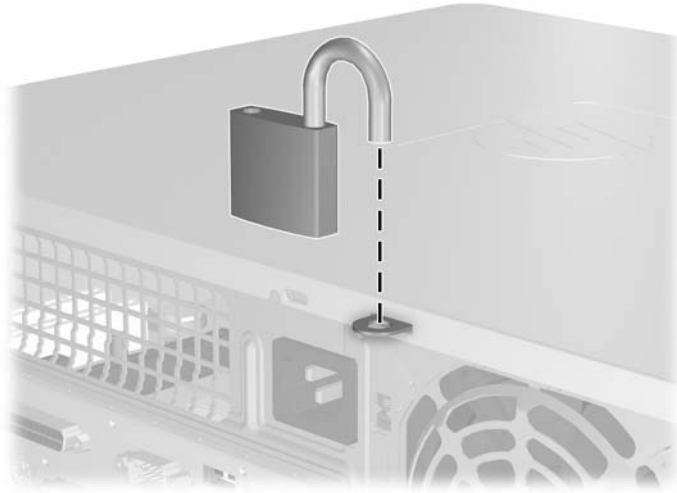
คุณสามารถใช้ล็อครักษาความปลอดภัยที่แสดงไว้ด้านล่างและในหน้าถัดไปเพื่อล็อกคอมพิวเตอร์

### ตัวล็อกสายเคเบิล



ภาพ C-1 การติดตั้งตัวล็อกสายเคเบิล

## กุญแจล็อก



ภาพ C-2 การติดตั้งกุญแจล็อก

# D การคายประจุไฟฟ้าสถิต

ประจุไฟฟ้าสถิตจากนิ้วมือหรือสื่อนำไฟฟ้าต่างๆ อาจทำความเสียหายให้กับเมนบอร์ดหรือชิ้นส่วนอื่นๆ ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ความเสียหายประเภทนี้อาจลดอายุการใช้งานของอุปกรณ์ลง

## การป้องกันความเสียหายจากการคายประจุไฟฟ้าสถิต

เพื่อป้องกันความเสียหายจากประจุไฟฟ้าสถิต ให้ปฏิบัติตามข้อควรระวังดังต่อไปนี้:

- หลีกเลี่ยงการใช้มือสัมผัส ขนย้ายและเก็บผลิตภัณฑ์ในที่เก็บที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในหีบห่อของชิ้นส่วนเหล่านั้น จนกว่าชิ้นส่วนเหล่านั้นจะอยู่ในพื้นที่ทำงานที่ไม่มีไฟฟ้าสถิต
- วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการลงกราวด์ก่อนที่จะนำออกจากภาชนะที่เก็บ
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสขา ชั่ว หรือวงจรของอุปกรณ์
- มีการลงกราวด์อย่างเหมาะสมทุกครั้ง เมื่อสัมผัสอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

## วิธีการลงกราวด์

วิธีการลงกราวด์นั้นมีหลายวิธี เมื่อใช้งานหรือติดตั้งชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต โปรดใช้วิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:

- ใช้สายรัดข้อมือที่เชื่อมต่อทางสายกราวด์กับโครงเครื่องของคอมพิวเตอร์ สายรัดข้อมือเป็นสายรัดที่ยืดหยุ่นได้ซึ่งมีแรงต้านอย่างน้อย 1 megohm +/- 10 เปอร์เซ็นต์ในสายกราวด์ เพื่อการลงกราวด์ที่เหมาะสม ควรสวมสายรัดให้แนบกับผิวหนัง
- ใช้สายรัดข้อเท้า นิ้วเท้า หรือรองเท้าในพื้นที่ทำงานแบบยืน สวมสายรัดข้อเท้าทั้งสองข้างเมื่อยืนบนพื้นพื้นนำไฟฟ้าหรือแผ่นรองพื้นที่มีการกระจายกระแสไฟฟ้า
- ใช้เครื่องมือสนามที่มีการนำไฟฟ้า
- ใช้ชุดข้อมบ่ารุ่นแบบพกพาพร้อมแผ่นรองพื้นที่มีการกระจายกระแสไฟฟ้าแบบพับได้

หากไม่มีอุปกรณ์ที่แนะนำข้างต้นในการลงกราวด์ โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่าย ผู้ขายปลีก หรือศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งของ HP



**หมายเหตุ** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟฟ้าสถิต โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่าย ผู้ขายปลีก หรือศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งของ HP





# E คู่มือการใช้งานคอมพิวเตอร์ การดูแลรักษาเครื่อง และการเตรียมการขนย้าย

## คู่มือการใช้งานคอมพิวเตอร์ และการดูแลรักษาเครื่องเป็นประจำ

ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้เพื่อการตั้งค่าและการดูแลรักษาคอมพิวเตอร์และจอคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสม:

- ไม่วางเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ในบริเวณที่มีความชื้นสูง การสัมผัสแสงแดดโดยตรง หลีกเลี่ยงอุณหภูมิที่ร้อนจัดหรือเย็นจัด
- วางเครื่องคอมพิวเตอร์บนพื้นผิวที่ราบเรียบและแข็งแรง เว้นพื้นที่ว่างประมาณ 10.2 ซม. (4 นิ้ว) ทุกด้านที่มีทางระบายอากาศของเครื่องคอมพิวเตอร์และด้านบนของจอภาพเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก
- ไม่กีดขวางการระบายอากาศเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์โดยการบังช่องระบายอากาศและช่องอากาศเข้า ไม่วางเป็นพิมพ์โดยพิงขาของแป้นพิมพ์ไว้ด้านหลังของเครื่องคอมพิวเตอร์เด็ดขาดโดยตรง เนื่องจากจะเป็นการขวางทางระบายอากาศเช่นกัน
- อย่าใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ในขณะที่เปิดฝาเครื่องหรือถอดแผงปิดด้านข้างออก
- ห้ามตั้งคอมพิวเตอร์ซ้อนทับบนคอมพิวเตอร์แต่ละตัวหรือวางคอมพิวเตอร์ไว้ใกล้กันจนกระทั่งเครื่องคอมพิวเตอร์สัมผัสกับอากาศที่หมุนเวียนหรืออากาศที่ออกมาจากตัวเครื่องของอีกเครื่องหนึ่ง
- หากต้องใช้คอมพิวเตอร์ภายในบริเวณที่แยกกันอย่างชัดเจน ต้องมีส่วนที่ใช้ระบายอากาศเข้าและออกภายในบริเวณนั้น และจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้งานเหมือนกับที่ปรากฏข้างต้น
- หลีกเลี่ยงการนำของเหลวมาตั้งไว้บริเวณเครื่องคอมพิวเตอร์และแป้นพิมพ์
- ห้ามวางสิ่งของใดปิดกั้นช่องระบายบนจอคอมพิวเตอร์
- ติดตั้งหรือเปิดใช้ฟังก์ชันการจัดการด้านพลังงานของระบบปฏิบัติการหรือซอฟต์แวร์อื่น รวมถึงสถานะพักการทำงาน
- ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนที่คุณจะทำสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้:
  - เช็ดด้านนอกของเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยผ้านุ่มชื้นหมาดๆ ตามความจำเป็น การใช้อุปกรณ์ทำความสะอาดอาจทำให้สีคอมพิวเตอร์ซีดจางหรือทำลายสีคอมพิวเตอร์
  - ทำความสะอาดช่องระบายอากาศของเครื่องคอมพิวเตอร์ด้านที่มีช่องระบายทั้งหมดเป็นครั้งคราว สำลี ฝุ่นและวัตถุแปลกปลอมอื่นๆ อาจปิดกั้นช่องระบายและจำกัดการหมุนเวียนของอากาศ

# ข้อควรระวังสำหรับไดรฟ์อปติคัล

โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้ขณะใช้งานหรือทำความสะอาดไดรฟ์อปติคัล

## การทำงาน

- อย่าถอดไดรฟ์ในขณะที่ไดรฟ์ทำงาน เพราะอาจทำให้ไดรฟ์ทำงานผิดปกติในขณะที่กำลังอ่านข้อมูล
- หลีกเลี่ยงไม่ให้ไดรฟ์สัมผัสกับอุณหภูมิที่สูงหรือต่ำมากๆ เพราะภาวะความชื้นอาจเกิดขึ้นภายในไดรฟ์ หากอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงกะทันหันในขณะที่ใช้ไดรฟ์ ให้รออย่างน้อย 1 ชั่วโมงก่อนปิดเครื่อง หากคุณใช้ไดรฟ์ทันที อาจเกิดข้อผิดพลาดเมื่อไดรฟ์อ่านข้อมูล
- หลีกเลี่ยงการวางไดรฟ์ไว้ในบริเวณที่มีความชื้นสูง ทั่ว อุณหภูมิเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ในบริเวณที่มีการสั่นของเครื่องจักรกล หรือสัมผัสกับแสงแดดโดยตรง

## การทำความสะอาด

- ทำความสะอาดบริเวณแผงและปุ่มควบคุมด้วยผ้านุ่มและแห้ง หรือผ้านุ่มที่พรมน้ำยาทำความสะอาดอย่างอ่อน ห้ามฉีดพ่นน้ำยาทำความสะอาดที่แผงหรือปุ่มควบคุมโดยตรง
- หลีกเลี่ยงการใช้สารละลายไอโซลเวนต์ เช่น แอลกอฮอล์หรือเบนซิน ที่อาจทำลายพื้นผิวด้านหน้า

## ความปลอดภัย

หากมีวัตถุหรือของเหลวหกใส่ไดรฟ์ ให้ถอดปลั๊กเครื่องคอมพิวเตอร์ และให้ผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตของ HP ตรวจสอบระบบทันที

## การเตรียมการขนย้าย

ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้ในการเตรียมการขนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์:

1. สำรองข้อมูลในฮาร์ดไดรฟ์ ในแผ่นดิสก์ PD เทป แผ่นซีดี หรือ แผ่นดิสก์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า สื่อที่ใช้สำรองข้อมูลไม่ได้สัมผัสกับสื่อไฟฟ้าหรือแม่เหล็กในขณะที่จัดเก็บหรือขนย้าย



**หมายเหตุ** ฮาร์ดไดรฟ์จะล็อกโดยอัตโนมัติเมื่อคุณเปิดเครื่อง

2. ถอดและเก็บสื่อที่ถอดเข้าออกได้ทั้งหมด
3. ใส่แผ่นดิสก์เปล่าลงในดิสเก็ตไดรฟ์เพื่อป้องกัน ไดรฟ์ในขณะที่ขนย้าย ห้ามใช้แผ่นดิสก์ที่คุณได้ใช้จัดเก็บข้อมูลหรือวางแผนว่าจะใช้จัดเก็บข้อมูล
4. ปิดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
5. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้าและออกจากคอมพิวเตอร์
6. ถอดส่วนประกอบของเครื่องและอุปกรณ์ภายนอกออกจากแหล่งจ่ายไฟ จากนั้นถอดสายออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์



**หมายเหตุ** ดูให้แน่ใจว่า บอร์ดทั้งหมดอยู่กับที่และยึดอยู่ในสล๊อตของบอร์ดก่อนขนย้ายคอมพิวเตอร์

7. บรรจุส่วนประกอบของระบบและอุปกรณ์ภายนอกไว้ในหีบห่อเดิมของอุปกรณ์เหล่านั้นหรือหีบห่อที่คล้ายกัน โดยมีวัสดุกันการกระแทก

# ดัชนี

## D

DIMMs. *โปรดดู* หน่วยความจำ

## ก

การคายประจุไฟฟ้าสถิต, การป้องกันความเสียหาย 49

การจัดวางแบบทาวเวอร์ 8

การติดตั้ง

การ์ดเอ็กซ์เพนชัน 20

ดิสเก็ตต์ไดรฟ์ 34

ล้อรักษาความปลอดภัย 47

สกรูตัวนำ 27

สายเคเบิลของไดรฟ์ 27

หน่วยความจำ 15

ฮาร์ดไดรฟ์ 37

เรียกคืนซอฟต์แวร์ 40

แบตเตอรี่ 43

ไดรฟ์ออปติคัล 29

การต่อสายเคเบิลของไดรฟ์ 27

การถอด

การ์ด ADD2/SDVO 23

การ์ด PCI 23

การ์ดเอ็กซ์เพนชัน 20

ดิสเก็ตต์ไดรฟ์ 32

ฝาปิดสล็อตเอ็กซ์เพนชัน 22

ฝาปิดในแผงด้านหน้า 13

ฮาร์ดไดรฟ์ 37

แบตเตอรี่ 43

แผงด้านหน้า 12

แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ 10

ไดรฟ์ออปติคัล 28

การปลดล็อกแผงปิดด้านข้าง 47

การรักษาความปลอดภัย

กุญแจล็อก 48

ตัวล็อกสายเคเบิล 47

การสำรองและการเรียกคืนข้อมูล 40

การเตรียมการขนย้าย 52

การเปลี่ยนแบตเตอรี่ 43

การ์ด ADD2/SDVO 20, 23

การ์ด PCI 20, 23

การ์ด PCI Express 20

การ์ดเอ็กซ์เพนชัน

การติดตั้ง 20

การถอด 20

ตำแหน่งสล็อต 20

## ค

คำแนะนำการใช้งานคอมพิวเตอร์ 51

คำแนะนำเกี่ยวกับการระบายอากาศ 51

คำแนะนำในการติดตั้ง 7

## ช

ช่องเสียบจอภาพ 3

ช่องเสียบพอร์ตนานา 3

ช่องเสียบพอร์ตอนุกรม 3

ช่องเสียบสัญญาณเข้า 3

ช่องเสียบสัญญาณเสียง 2, 3

ช่องเสียบสัญญาณเสียงออก 3

ช่องเสียบหูฟัง 2

ช่องเสียบเน็ตเวิร์ก 3

ช่องเสียบไมโครโฟน 2

## ด

ดิสเก็ตต์ไดรฟ์

การติดตั้ง 34

การถอด 32

ไดรฟ์

การติดตั้ง 27

การเชื่อมต่อสายเคเบิล 27

ตำแหน่ง 26

ไดรฟ์ออปติคัล

การติดตั้ง 29

การถอด 28

การทำความสะอาด 52

ข้อควรระวัง 52

นิยาม 2

## ด

ตำแหน่งของซีเรียลนัมเบอร์ 6

## ท

ที่ตั้งหมายเลขผลิตภัณฑ์ 6

## ป

ปุ่มโลโก้ Windows 5

แป้นพิมพ์

ช่องเสียบ 3

ส่วนประกอบ 4

## ผ

แผงด้านหน้า

การถอด 12

การถอดฝาปิด 13

การเปลี่ยน 14

แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

การถอด 10

การล็อกและการปลดล็อก 47

การเปลี่ยน 11

## ฝ

ฝาปิดสล็อตเอ็กซ์เพนชัน

การถอด 22

การเปลี่ยน 24

## พ

พอร์ต USB

แผงด้านหน้า 2

แผงด้านหลัง 3

## ม

เมาส์

ช่องเสียบ 3

ฟังก์ชันพิเศษ 6

## ร

รายละเอียดผลิตภัณฑ์

คอมพิวเตอร์ 41

หน่วยความจำ 15

**ล**

**ลือค**

กัญแจลือค 48

ตัวลือคสายเคเบิล 47

**ส**

สกรตัวนำ 27

ส่วนประกอบที่แผงด้านหน้า 2

ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง 3

**ห**

หน่วยความจำ

การติดตั้ง 15

การบรรจุซ็อกเก็ต 16

รายละเอียดผลิตภัณฑ์ 15

แหล่งจ่ายไฟ 41

**ช**

ฮาร์ดไดรฟ์

การติดตั้ง 37

การติดตั้งสำรอง 34

การถอด 37

การเรียกคืนซอฟต์แวร์ 40