

คู่มืออ้างอิงฮาร์ดแวร์ - รุ่น dc5850 Small Form Factor
HP Compaq Business PC

© Copyright 2008 Hewlett-Packard
Development Company, L.P. ข้อมูลที่ประกอบ
ในที่นี้อาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ

Microsoft, Windows และ Windows Vista เป็น
เครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียน
ของ Microsoft Corporation ในสหรัฐอเมริกาและ
หรือประเทศ/พื้นที่อื่น

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 dc5850 Small Form Factor

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง (มกราคม 2008)

หมายเลขเอกสาร: 460184-281

เกี่ยวกับคู่มือนี้

คู่มือนี้เป็นข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการอัปเดตเครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นนี้

-
- △ **คำเตือน!** ข้อความในลักษณะนี้หมายถึงการไม่ปฏิบัติตามอาจเป็นผลให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต
 - △ **ข้อควรระวัง:** ข้อความในลักษณะนี้หมายถึงการไม่ปฏิบัติตามอาจเป็นผลให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์หรือสูญเสียข้อมูล
 - ☞ **หมายเหตุ:** ข้อความที่ปรากฏในลักษณะนี้หมายถึงข้อมูลเพิ่มเติมที่สำคัญ
-

สารบัญ

1 คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์

คุณสมบัติของระบบมาตรฐาน	1
ส่วนประกอบที่แผงด้านหน้า	2
ส่วนประกอบของตัวอ่านการ์ดมีเดีย	3
ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง	4
เป็นพิมพ์	5
การใช้ปุ่มโลโก้ของ Windows	6
ตำแหน่งของซีเรียลนัมเบอร์	7

2 การอัปเดตฮาร์ดแวร์

คุณสมบัติในการซ่อมบำรุง	8
คำเตือนและข้อควรระวัง	8
การถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์	9
การใส่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์กลับเข้าที่	10
การถอดแผงด้านหน้า	11
การถอดฝาปิดในแผงด้านหน้า	12
การใส่แผงด้านหน้ากลับเข้าที่เดิม	13
การใช้คอมพิวเตอร์รุ่นโครงเครื่องขนาดเล็กในโครงแบบทาวเวอร์	14
การติดตั้งหน่วยความจำเพิ่มเติม	16
DIMMs	16
DDR2-SDRAM DIMMs	16
การบรรจุข้อบกพร่อง DIMM	17
การติดตั้ง DIMM	18
การถอดหรือติดตั้งการ์ดเอ็กซ์เพนชัน	20
ตำแหน่งของไดรฟ์	24
การติดตั้งและการถอดไดรฟ์	25
การเชื่อมต่อของเมนบอร์ด	27
การถอดไดรฟ์ออปติคัล	28
การติดตั้งไดรฟ์ออปติคัลลงในช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25 นิ้ว	30
การถอดไดรฟ์ภายนอกขนาด 3.5 นิ้ว	33
การติดตั้งไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์ภายนอกขนาด 3.5 นิ้ว	35
การถอดและการเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์ SATA ภายในตัวหลักขนาด 3.5 นิ้ว	36
การถอดและการเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์ SATA ที่ถอดเข้าออกได้ขนาด 3.5 นิ้ว	41

ภาคผนวก A รายละเอียดผลิตภัณฑ์

ภาคผนวก B การเปลี่ยนแบตเตอรี่

ภาคผนวก C อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยภายนอก

การติดตั้งลิ้นจี่รักษาความปลอดภัย	50
ตัวล็อกสายเคเบิล	50
กุญแจลิ้นจี่	51
HP Business PC Security Lock	52
ความปลอดภัยของแผงด้านหน้า	54

ภาคผนวก D การคายประจุไฟฟ้าสถิต

การป้องกันความเสียหายจากการคายประจุไฟฟ้าสถิต	55
วิธีการลงกราวด์	55

ภาคผนวก E คู่มือการใช้งานคอมพิวเตอร์ การดูแลรักษาเครื่องและการเตรียมการขนย้าย

คู่มือการใช้งานคอมพิวเตอร์ และการดูแลรักษาเครื่องเป็นประจำ	56
ข้อควรระวังสำหรับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์	57
การทำงาน	57
การทำความสะอาด	57
ความปลอดภัย	57
การเตรียมการขนย้าย	57

ดัชนี	58
-------------	----

1 คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์

คุณสมบัติของระบบมาตรฐาน

คอมพิวเตอร์ HP Compaq รุ่นเครื่องขนาดเล็ก อาจต่างกันไปในแต่ละรุ่น สำหรับรายละเอียดของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งในระบบ โปรดรณยู่ที่ผลิตภัณฑ์การวินิจฉัยข้อบกพร่อง (จัดส่งพร้อมกับคอมพิวเตอร์บางรุ่นเท่านั้น) คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ที่ติดตั้งจะอยู่ใน *คู่มือการแก้ไขปัญหา*

หมายเหตุ: คอมพิวเตอร์รุ่นเครื่องขนาดเล็กนี้ยังสามารถใช้ในลักษณะการจัดวางแบบทาวเวอร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมดูที่ [การใช้คอมพิวเตอร์รุ่นเครื่องขนาดเล็กในโครงแบบทาวเวอร์ ในหน้า 14](#) ในคู่มือนี้

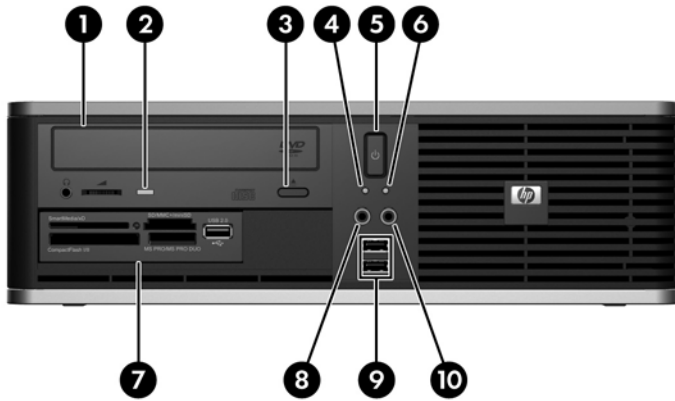
ภาพ 1-1 ระบบของรุ่นเครื่องขนาดเล็ก



ส่วนประกอบที่แผงด้านหน้า

ลักษณะการจัดวางไดรฟ์อาจต่างกันไปในแต่ละรุ่น

ภาพ 1-2 ส่วนประกอบที่แผงด้านหน้า



ตาราง 1-1 ส่วนประกอบที่แผงด้านหน้า

1	ออปติคัลไดรฟ์ขนาด 5.25 นิ้ว ¹	6	ไฟแสดงสถานะเปิดเครื่อง
2	ไฟแสดงสถานะการทำงานของไดรฟ์ออปติคัล	7	ตัวอ่านการ์ดมีเดียขนาด 3.5 นิ้ว (ออปชั่นเสริม) ²
3	ปุ่มนำออกของไดรฟ์ออปติคัล	8	ช่องเสียบไมโครโฟน
4	ไฟแสดงสถานะการทำงานของฮาร์ดไดรฟ์	9	พอร์ต USB (Universal Serial Bus)
5	ไฟสถานะเปิดเครื่องแบบสองสถานะ	10	ช่องเสียบหูฟัง

หมายเหตุ: เมื่อเปิดเครื่อง ไฟแสดงสถานะเปิดเครื่องจะเป็นสีเขียว หากไฟแสดงสถานะเปิดเครื่องเป็นแสงสีแดง แสดงว่าเครื่องคอมพิวเตอร์นั้นมีปัญหาและจะแสดงรหัสสำหรับการวินิจฉัยปัญหา โปรดดูที่ *คู่มือการแก้ไขปัญหา* สำหรับความหมายของรหัส

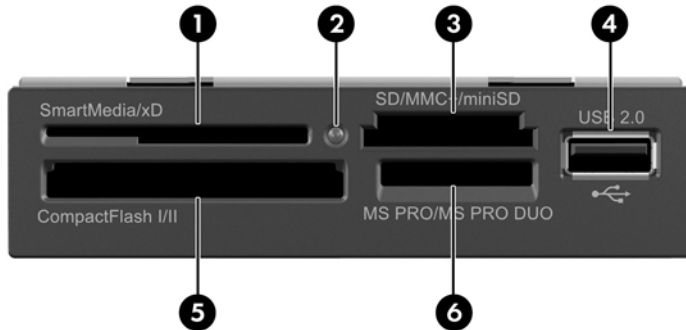
¹ ในบางรุ่นถูกกำหนดค่าด้วยฝาปิดช่องนี้

² เครื่องคอมพิวเตอร์บางรุ่นถูกกำหนดค่าด้วยไดรฟ์ฟลอปปีเกตต์ที่อยู่ในช่องฮาร์ดไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วภายนอก ส่วนรุ่นอื่นๆ มีฝาปิดช่องนี้

ส่วนประกอบของตัวอ่านการ์ดมีเดีย

ตัวอ่านการ์ดมีเดียเป็นอุปกรณ์เสริมที่มีให้เฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น โปรดดูที่ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้เพื่อระบุถึงส่วนประกอบต่างๆ ของตัวอ่านการ์ดมีเดีย

ภาพ 1-3 ส่วนประกอบของตัวอ่านการ์ดมีเดีย

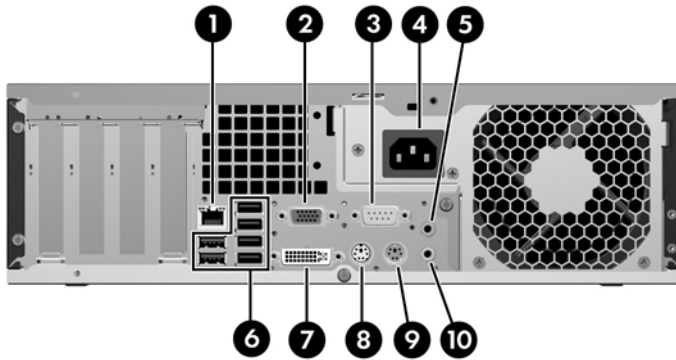


ตาราง 1-2 ส่วนประกอบของตัวอ่านการ์ดมีเดีย

1	SmartMedia/xD <ul style="list-style-type: none">• การ์ด 3.3V SmartMedia (SM)• การ์ด D-Picture (xD)	4	พอร์ต USB (Universal Serial Bus)
2	ไฟแสดงสถานะทำงานของตัวอ่านการ์ดมีเดีย	5	CompactFlash I/II <ul style="list-style-type: none">• CompactFlash Card ชนิด 1• CompactFlash Card ชนิด 2• MicroDrive
3	SD/MMC+/miniSD <ul style="list-style-type: none">• การ์ด Secure Digital (SD)• MiniSD• MultiMediaCard (MMC)• MultiMediaCard ในขนาดที่ลดลง (RS MMC)• MultiMediaCard 4.0 (Mobile Plus)• MultiMediaCard 4.0 ในขนาดที่ลดลง (MMC Mobile)• MMC Micro (ต้องใช้กับอะแดปเตอร์)• MicroSD (T-Flash) (ต้องใช้กับอะแดปเตอร์)	6	MS PRO/MS PRO DUO <ul style="list-style-type: none">• Memory Stick (MS)• MagicGate Memory Stick (MG)• MagicGate Memory Duo• เลือก Memory Stick• Memory Stick Duo (MS Duo)• Memory Stick PRO (MS PRO)• Memory Stick PRO Duo (MS PRO Duo)

ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง

ภาพ 1-4 ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง



ตาราง 1-3 ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง

1	ช่องเสียบเน็ตเวิร์ก RJ-45	6	ช่องเสียบ USB
2	ช่องเสียบจอภาพ VGA (สีน้ำเงิน)	7	ช่องเสียบจอภาพ Digital Video Interface (DVI-D) (สีขาว)
3	ช่องเสียบอนุกรม	8	ช่องเสียบเมาส์ PS/2 (เขียว)
4	ช่องเสียบสายไฟ	9	ช่องเสียบแป้นพิมพ์ PS/2 (ม่วง)
5	ช่องเสียบสัญญาณเสียงเข้า (น้ำเงิน)	10	ช่องเสียบสัญญาณออกสำหรับอุปกรณ์เสียงที่ใช้ไฟ (เขียว)

หมายเหตุ: ตำแหน่งและจำนวนของช่องเสียบอาจต่างกันไปในแต่ละรุ่น

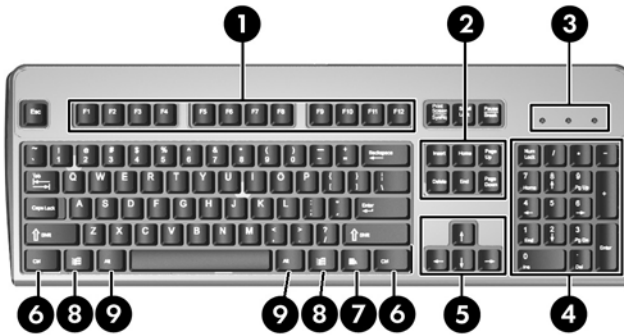
ช่องเสียบสัญญาณเสียงเข้าทำหน้าที่เป็นช่องเสียบไมโครโฟนในแผงควบคุมของไดรวอร์ระบบเสียง

หากติดตั้งการ์ดแสดงผล PCI Express x16 ในคอมพิวเตอร์ ช่องเสียบจอภาพบนเมนบอร์ดจะไม่ทำงาน การฟลิกภายในสามารถเปิดใช้ได้ กรณีที่ได้เสียบการ์ดแสดงผลที่ใช้กับคอนโทรลเลอร์กราฟิก AMD ลงในสล็อต PCI Express x16 ไว้แล้ว

หากติดตั้งการ์ดแสดงผล PCI หรือ PCI Express x1 ไว้ ช่องเสียบบนการ์ดดังกล่าวและบนเมนบอร์ดจะสามารถใช้งานได้ทำงานในเวลาเดียวกัน คุณอาจต้องเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าบางอย่างในโปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อให้สามารถใช้ช่องเสียบทั้งสองช่องได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าคอนโทรลเลอร์ VGA ที่ใช้บูต โปรดดู *คู่มือที่ลิตีการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10)*

แป้นพิมพ์

ภาพ 1-5 ส่วนประกอบของแป้นพิมพ์



ตาราง 1-4 ส่วนประกอบของแป้นพิมพ์

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

¹ มีให้เฉพาะในบางพื้นที่เท่านั้น

การใช้ปุ่มโลโก้ของ Windows

ใช้ปุ่มโลโก้ Windows ร่วมกับปุ่มอื่นๆ เพื่อใช้ฟังก์ชันที่มีให้ในระบบปฏิบัติการของ Windows โปรดดู [เป็นพิมพ์ในหน้า 5](#) เพื่อระบุปุ่มโลโก้ Windows

ตาราง 1-5 ฟังก์ชันของปุ่มโลโก้ Windows

การทำงานของปุ่มโลโก้ Windows Logo ต่อไปนี้มีใช้ใน Microsoft Windows XP และ Microsoft Windows Vista	
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 + I	ทำการลือคคอมพิวเตอร์ของคุณได้ หากคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับโดเมนของเน็ตเวิร์ก หรือเปลี่ยนชื่อผู้ใช้งานได้ หากคอมพิวเตอร์ไม่ได้เชื่อมต่อกับโดเมนของเน็ตเวิร์ก
ปุ่มโลโก้ Windows + r	เปิดไดอะล็อกบ็อกซ์ Run
ปุ่มโลโก้ Windows + u	เริ่มคำสั่ง Utility Manager
ปุ่มโลโก้ Windows + Tab	หมุนเวียนไปตามปุ่มทาสก์บาร์ (Windows XP) หมุนเวียนไปตามโปรแกรมบนทาสก์บาร์โดยการใช้ Windows Flip 3-D (Windows Vista)
นอกจากนี้การทำงานของปุ่มโลโก้ Windows ที่อธิบายไว้ข้างต้น การทำงานต่อไปนี้ยังสามารถใช้ได้ ใน Microsoft Windows Vista	
Ctrl + ปุ่มโลโก้ Windows + Tab	ใช้ปุ่มลูกศรเพื่อหมุนเวียนไปตามโปรแกรมบนทาสก์บาร์โดยการใช้ Windows Flip 3-D
ปุ่มโลโก้ Windows + Spacebar	นำ gadget ทั้งหมดไปไว้ด้านหลังและเลือก Windows Sidebar
ปุ่มโลโก้ Windows + g	หมุนเวียนตาม Sidebar gadget
ปุ่มโลโก้ Windows + u	เปิด Ease of Access Center
ปุ่มโลโก้ Windows + x	เปิด Windows Mobility Center
ปุ่มโลโก้ Windows + ปุ่มใดก็ได้	เปิดทางลัด Quick Launch ที่อยู่ในตำแหน่งที่ตรงกับตัวเลข (เช่น ปุ่มโลโก้ Windows + 1 จะเปิดทางลัดแรกในเมนู Quick Launch)

ตำแหน่งของซีเรียลนัมเบอร์

คอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องจะมีซีเรียลนัมเบอร์และหมายเลข ID ของผลิตภัณฑ์ในตำแหน่งที่แสดงไว้ด้านล่าง โปรดเก็บหมายเลขเหล่านี้ไว้เพื่อใช้เมื่อต้องการติดต่อขอรับความช่วยเหลือจากฝ่ายบริการลูกค้า

ภาพ 1-6 ตำแหน่งซีเรียลนัมเบอร์และหมายเลข ID ของผลิตภัณฑ์



2 การอัปเดตฮาร์ดแวร์

คุณสมบัติในการซ่อมบำรุง

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้มีคุณสมบัติต่างๆ ที่ทำให้ง่ายต่อการอัปเดตและการซ่อมบำรุง ขั้นตอนการติดตั้งส่วนใหญ่ที่อธิบายไว้ในบทนี้สามารถกระทำได้โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องมือใดๆ

คำเตือนและข้อควรระวัง

ก่อนที่จะลงมืออัปเดตอุปกรณ์ โปรดอ่านคำแนะนำ ข้อควรระวัง และคำเตือนในคู่มือนี้อย่างละเอียด

△ **คำเตือน!** เพื่อลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากไฟฟ้าลัดวงจร พื้นผิวที่ร้อน หรือไฟไหม้:

ถอดสายไฟออกจากเต้าเสียบตูดผนังและโปรดรอให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงก่อนที่จะสัมผัส

อย่าเสียบสายโทรคมนาคมหรือสายโทรศัพท์เข้ากับช่องเสียบของคอนโทรลเลอร์อินเทอร์เน็ตเวิร์ก (NIC)

อย่าถอดปลั๊กไฟที่ต่อสายดิน ปลั๊กดังกล่าวนี้มีคุณสมบัติเพื่อความปลอดภัยที่สำคัญ

เสียบปลั๊กไฟเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดิน และสามารถเข้าถึงได้ง่าย

เพื่อลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บสาหัส โปรดอ่าน *คู่มือเพื่อความสะดวกและความปลอดภัย* คู่มือดังกล่าวจะให้รายละเอียดเกี่ยวกับการติดตั้งเครื่องเวิร์กสเตชันอย่างเหมาะสม รวมถึงทำนัง พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและการทำงานสำหรับผู้ใช้อคอมพิวเตอร์ และให้ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับมาตรการรักษาความปลอดภัยด้านไฟฟ้าและเครื่องกล คู่มือนี้อยู่ที่เว็บ <http://www.hp.com/ergo>

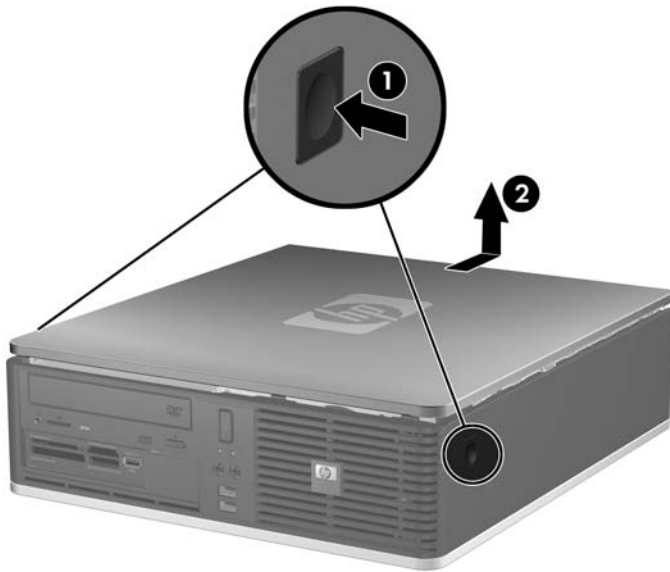
△ **ข้อควรระวัง:** ไฟฟ้าสถิตอาจทำให้ส่วนประกอบไฟฟ้าของคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เสริมชำรุดเสียหายได้ ก่อนที่จะเริ่มต้นกระบวนการเหล่านี้ โปรดตรวจสอบว่าคุณได้คายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการสัมผัสวัตถุที่เป็นโลหะและมีการลงกราวด์ โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมในภาคผนวก D [การคายประจุไฟฟ้าสถิต ในหน้า 55](#)

เมื่อถอดสายไฟกับเครื่องคอมพิวเตอร์ แหล่งจ่ายไฟจะมีแรงดันไฟฟ้าสำหรับเมนบอร์ดอยู่ตลอดเวลา คุณต้องถอดสายไฟออกจากเต้าเสียบก่อนที่จะเปิดฝาเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อป้องกันความเสียหายกับส่วนประกอบภายในเครื่อง

การถอดแฉงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

1. ย้ายออก/คลายอุปกรณ์ความปลอดภัยที่ล็อกไว้เพื่อไม่ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
 2. ถอดสื่อที่ถอดออกได้ทั้งหมด เช่น แผ่นดิสก์ หรือ คอมแพคดิสก์ ออกจากคอมพิวเตอร์
 3. ปิดคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมผ่านระบบปฏิบัติการ ก่อนปิดอุปกรณ์ภายนอก
 4. ถอดสายไฟออกจากปลั๊กไฟและอุปกรณ์ภายนอกออกก่อน
- △ **ข้อควรระวัง:** ไม่ว่าสถานะของเครื่องจะเปิดอยู่หรือไม่ก็ตาม จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่ในเมนบอร์ดตราบเท่าที่เครื่องยังต่ออยู่กับเต้ารับไฟฟ้า AC คุณต้องถอดสายไฟออกเพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนประกอบที่อยู่ภายในคอมพิวเตอร์ชำรุดเสียหาย
5. ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์วางตั้งอยู่ ถอดเครื่องคอมพิวเตอร์จากขาตั้งและวางคอมพิวเตอร์ลงและวางคอมพิวเตอร์ลง
 6. กดปุ่มที่ด้านซ้ายและด้านขวาของคอมพิวเตอร์ (1) จากนั้นเลื่อนแฉงปิดจนสุด และยกฝาครอบขึ้นจากโครงเครื่อง (2)

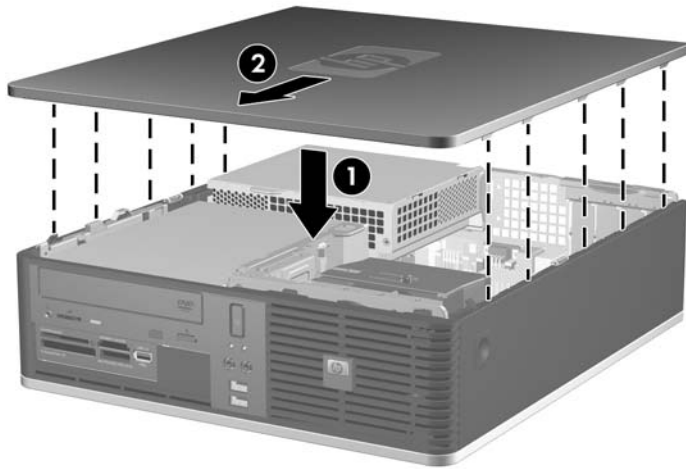
ภาพ 2-1 การถอดแฉงปิดเครื่อง



การใส่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์กลับเข้าที่

กะตำแหน่งแถบยึดของแผงปิดให้ตรงกับช่องที่โครงเครื่อง (1) จากนั้นเลื่อนฝาปิดโครงเครื่องจนกระทั่งล็อกเข้าที่ (2)

ภาพ 2-2 การใส่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์



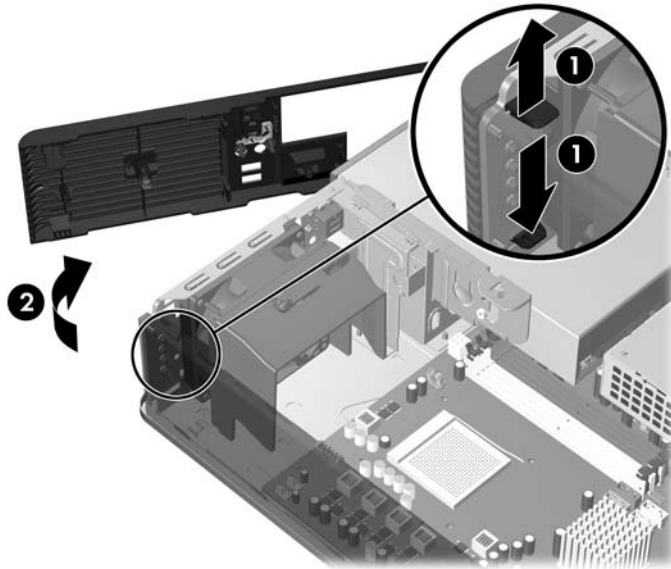
การถอดแผงด้านหน้า

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

△ **ข้อควรระวัง:** ไม่ว่าสถานะของเครื่องจะเปิดอยู่หรือไม่ก็ตาม จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่ในเมนบอร์ดตราบเท่าที่เครื่องยังต่ออยู่กับเต้ารับไฟฟ้า AC คุณต้องถอดสายไฟออกเพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนประกอบที่อยู่ภายในคอมพิวเตอร์ชำรุดเสียหาย

5. ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
6. ยกสลักสี่เหลี่ยมที่อยู่ทางด้านหลังที่มุมขวาบนของฝาปิด และกดสลักที่อยู่ทางด้านหลังที่มุมขวากลางของฝาปิด (1) และดึงด้านขวาของฝาปิดออกจากโครงเครื่อง (2) จากนั้นก็ด้านซ้าย

ภาพ 2-3 การถอดแผงด้านหน้า

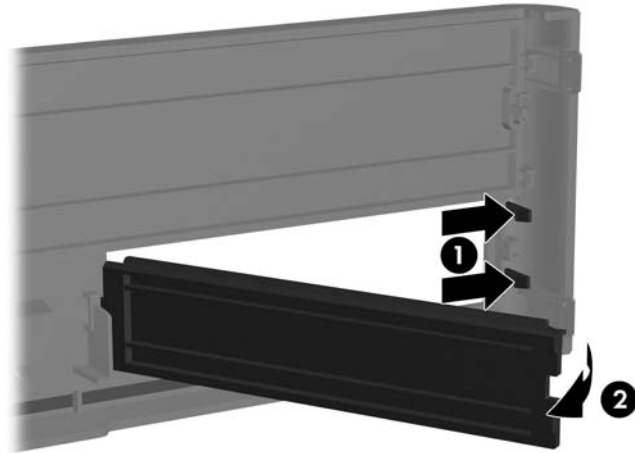


การถอดฝาปิดในแผงด้านหน้า

ในบางรุ่นมีฝาครอบช่องปิดโทรศัพท์ภายนอกขนาด 3.5 นิ้วและ 5.25 นิ้ว ที่ต้องถอดออกก่อนการติดตั้งโทรศัพท์ ในการถอดฝาปิดแผงด้านหน้า:

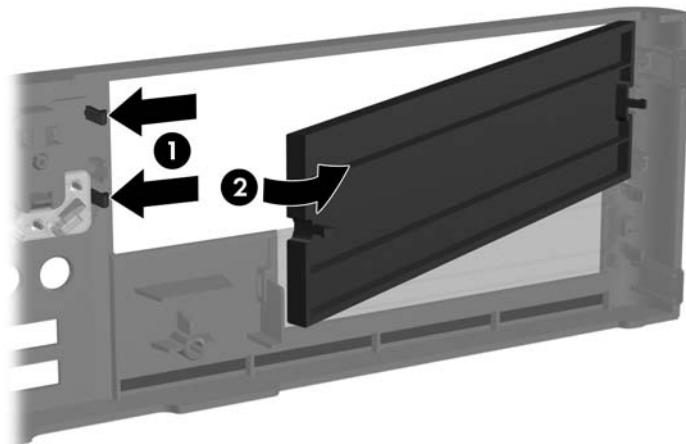
1. ถอดแผงด้านหน้า
2. ในการถอดฝาปิดขนาด 3.5 นิ้ว ดันแท็บยึดทั้งสองตัวที่ยึดฝาปิดด้านหน้าออกจากขอบทางขวาด้านบนของฝาปิด (1) และเลื่อนฝาปิดด้านหน้าไปทางขวาเพื่อถอดออก (2)

ภาพ 2-4 การถอดฝาปิดแผงหน้าขนาด 3.5 นิ้ว



3. ในการถอดฝาปิดขนาด 5.25 นิ้ว ให้ดันแท็บยึดทั้งสองตัวที่ยึดฝาปิดด้านหน้าออกจากขอบทางซ้ายด้านบนของฝาปิด (1) และดึงฝาปิดด้านหน้าเข้าหาตัวเพื่อถอดออก (2)

ภาพ 2-5 การถอดฝาปิดแผงหน้าขนาด 5.25 นิ้ว

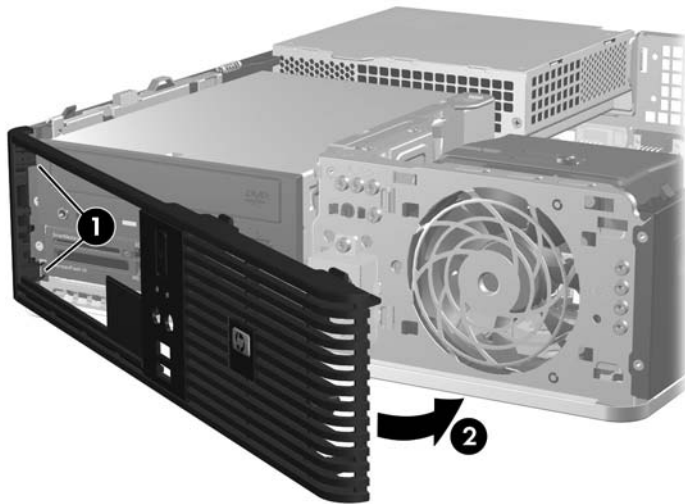


4. ใส่แผงด้านหน้า

การใส่แผงด้านหน้ากลับเข้าที่เดิม

เกี่ยวตะขอสองตัวที่ด้านซ้ายของแผง ลงในรูสี่เหลี่ยมของโครงเครื่อง (1) จากนั้นหมุนด้านขวาของฝาปิดลงบนโครงเครื่อง (2) และกดให้เข้าที่

ภาพ 2-6 การใส่แผงด้านหน้ากลับเข้าที่เดิม

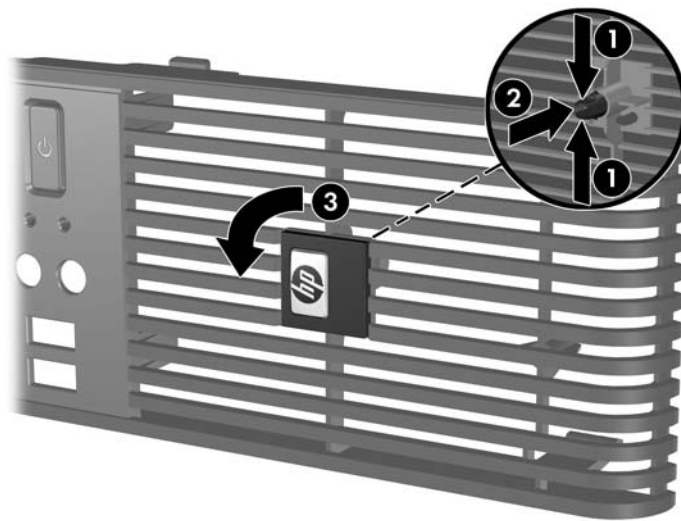


การใช้คอมพิวเตอร์รุ่นเครื่องขนาดเล็กในโครงแบบทาวเวอร์

คอมพิวเตอร์รุ่นเครื่องขนาดเล็กนี้สามารถใช้ในลักษณะการจัดวางแบบทาวเวอร์ แผงโลโก้ของ HP ที่เป็นโลหะบนแผงด้านหน้าสามารถปรับลักษณะการจัดวางได้ทั้งแบบเดสก์ท็อปและทาวเวอร์

1. ถอดออก/คลายอุปกรณ์ความปลอดภัยที่ห้ามเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
 2. ถอดสื่อกที่ถอดออกได้ทั้งหมด เช่น แผ่นดิสก์ หรือ คอมแพคดิสก์ ออกจากคอมพิวเตอร์
 3. ปิดคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมผ่านระบบปฏิบัติการ ก่อนปิดอุปกรณ์ภายนอก
 4. ถอดสายไฟออกจากปลั๊กไฟและอุปกรณ์ภายนอกออกก่อน
- △ **ข้อควรระวัง:** ไม่ว่าสถานะของเครื่องจะเปิดอยู่หรือไม่ก็ตาม จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่ในเมนบอร์ดตราบเท่าที่เครื่องยังต่อกับเต้ารับไฟฟ้า AC คุณต้องถอดสายไฟออกเพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนประกอบที่อยู่ภายในคอมพิวเตอร์ชำรุดเสียหาย
5. ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
 6. ถอดแผงด้านหน้า
 7. ให้บีบหมุดยึดทั้งสองด้านเข้าที่ด้านหลังของแผงโลโก้ที่เป็นโลหะด้วยกัน (1) และดันหมุดยึดเข้าไปข้างในทางด้านหน้าของฝาปิด (2)
 8. หมุนแผ่นโลหะ 90 องศา (3) จากนั้นดึงหมุดยึดเพื่อล๊อคแผงโลโก้ที่เป็นโลหะกลับเข้าที่

ภาพ 2-7 การหมุนแผงโลโก้ของ HP



9. ใส่แผงด้านหน้า
10. ใส่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าที่

11. เปลี่ยนทิศทางคอมพิวเตอร์ขึ้นโดยที่คว่ำด้านขวาลง

ภาพ 2-8 การเปลี่ยนจากเดสก์ทอปเป็นแบบทาวเวอร์



หมายเหตุ: เพื่อเพิ่มความมั่นคงของคอมพิวเตอร์เมื่อจัดวางในแบบทาวเวอร์ HP แนะนำให้ใช้ขาตั้งทาวเวอร์เสริม

12. เสียบสายไฟและอุปกรณ์ภายนอกอื่นๆ อีกครั้งและเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

13. ล้ออุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่ถูกปลดออกอีกครั้งเมื่อถอดแผงปิดออก

หมายเหตุ: โปรดดูให้แน่ใจว่าเว้นว่างพื้นที่รอบข้างทั้งหมดของคอมพิวเตอร์ไว้อย่างน้อย 10.2 เซนติเมตร (4 นิ้ว) และไม่มีสิ่งใดกีดขวาง

การติดตั้งหน่วยความจำเพิ่มเติม

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

DIMMs

ซ็อกเก็ตหน่วยความจำบนเมนบอร์ดสามารถใช้กับ DIMM มาตรฐาน 4 ตัว สล็อตหน่วยความจำเหล่านี้จะมีหน่วยความจำ DIMM ติดตั้งไว้อย่างน้อยหนึ่งชุด หากคุณต้องการใช้จำนวนหน่วยความจำสูงสุดเท่าที่ระบบสนับสนุน คุณอาจต้องเปลี่ยนไปใช้หน่วยความจำที่ตั้งค่าเป็นโหมดประสิทธิภาพสูงสองแชนเนล ขนาดไม่เกิน 8 กิกะไบต์

DDR2-SDRAM DIMMs

เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างเหมาะสม DDR2-SDRAM DIMMs ต้องเป็นแบบ:


- มาตรฐานอุตสาหกรรม 240 ขา
- เป็นไปตามรูปแบบ PC2-5300 667 เมกะเฮิร์ตซ์ หรือ PC2-6400 800 เมกะเฮิร์ตซ์ แบบไม่มีบัฟเฟอร์
- DDR2-SDRAM DIMMs ขนาด 1.8 โวลต์

DDR2-SDRAM DIMMs ยังต้องเป็นแบบ:

- รองรับ CAS latency 5 DDR2 667 เมกะเฮิร์ตซ์ (5-5-5 timing), CAS latency 5 DDR2 800 เมกะเฮิร์ตซ์ (5-5-5 timing) และ CAS latency 6 DDR2 800 เมกะเฮิร์ตซ์ (6-6-6 timing)
- จะต้องมีรายละเอียดตามที่กำหนดใน JEDEC SPD

นอกจากนั้น คอมพิวเตอร์ต้องรองรับ:

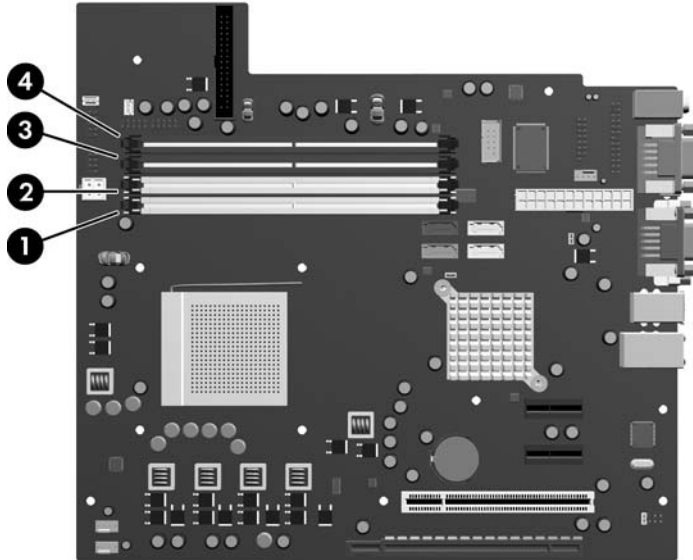
- เทคโนโลยีหน่วยความจำที่ไม่ใช่ ECC ขนาด 512Mbit และ 1Gbit
- DIMM แบบด้านเดียวและแบบสองด้าน
- DIMMs ที่สร้างจากอุปกรณ์ x8 และ x16 DDR ไม่รองรับ DIMMs ที่สร้างจากอุปกรณ์ x4 SDRAM

 **หมายเหตุ:** ระบบจะทำงานไม่ถูกต้องหากใช้ DIMM ที่ไม่สนับสนุน

การบรรจุซ็อกเก็ต DIMM

มีซ็อกเก็ต DIMM ทั้งหมดสี่ซ็อกเก็ต บนเมนบอร์ด สองซ็อกเก็ตต่อหนึ่งแชนแนล ซ็อกเก็ตดังกล่าวจะระบุว่าเป็น XMM1, XMM2, XMM3 และ XMM4 ซ็อกเก็ต XMM1 และ XMM3 ทำงานในแชนแนลหน่วยความจำ A ส่วนซ็อกเก็ต XMM2 และ XMM4 ทำงานในแชนแนลหน่วยความจำ B

ภาพ 2-9 ตำแหน่งของซ็อกเก็ต DIMM



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

ระบบจะทำงานในโหมดแชนแนลเดียวหรือแชนแนลคู่โดยอัตโนมัติขึ้นกับลักษณะการติดตั้ง DIMM

- ระบบจะทำงานในโหมดประสิทธิภาพสูงสองแชนแนล ในกรณีที่ DIMM ในขนาดเท่ากันและมีความจุเท่ากันถูกติดตั้งลงในซ็อกเก็ตหนึ่งหรือสองคู่ ตัวอย่างเช่น หากซ็อกเก็ตของแชนแนล A และซ็อกเก็ตของแชนแนล B (สองซ็อกเก็ตสีดำ) ต่างติดตั้ง DIMM ขนาด 1024MB ระบบจะทำงานในโหมดสองแชนแนล หากระบบนี้มีการเพิ่ม DIMM สองชุดลงในซ็อกเก็ตสีขาว DIMM ควรจะเป็น DIMM ขนาด 512MB หรือ 1024MB อย่างละคู่ และระบบจะยังคงทำงานอยู่ในโหมดสองแชนแนล เพื่อความสอดคล้องกันของ “like sizes,” DIMM 512MB แบบด้านเดียวและ DIMM 512MB แบบสองด้าน ไม่ควรมีขนาดเดียวกันเพราะว่าจำนวนของชิปหน่วยความจำมีความแตกต่างกัน
- ระบบจะทำงานในโหมดแชนแนลเดียว หากติดตั้ง DIMM ลงในโครงแบบอื่นๆ ที่ได้รับการสนับสนุน การกำหนดโครงแบบที่สนับสนุนประกอบไปด้วยการรวมกันของ DIMM จำนวนหนึ่ง สอง สามหรือสี่ตัวรวมเท่าที่ได้ติดตั้งซ็อกเก็ต XMM4 ลงในแชนแนล B ก่อนซ็อกเก็ต XMM2 และติดตั้งซ็อกเก็ต XMM3 ลงในแชนแนล A ก่อนซ็อกเก็ต XMM1
- หากได้ติดตั้ง DIMM เดียวไว้เรียบร้อยแล้ว จะต้องติดตั้ง DIMM ลงในซ็อกเก็ต XMM4
- ไม่ว่าจะอยู่ในโหมดใด ความเร็วสูงสุดในการทำงานจะถูกกำหนดด้วย DIMM ที่ช้าที่สุดในระบบ

การติดตั้ง DIMM

- △ **ข้อควรระวัง:** คุณต้องถอดปลั๊กออกก่อนและรอประมาณ 30 วินาทีเพื่อรอให้กระแสไฟฟ้าหมดไปก่อนที่จะทำการเพิ่มหรือถอดโมดูลหน่วยความจำ ไม่ว่าสถานะของเครื่องจะเปิดอยู่หรือไม่ก็ตาม จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่ในโมดูลหน่วยความจำที่เครื่องคอมพิวเตอร์ยังต่ออยู่กับเต้ารับไฟฟ้า AC การเพิ่มหรือการนำโมดูลหน่วยความจำออกในขณะที่ยังมีกระแสไฟฟ้าอยู่ อาจจะทำให้เกิดความเสียหายที่แก้ไขไม่ได้ในโมดูลหน่วยความจำหรือเมนบอร์ด หากคุณเห็นหลอดไฟ LED บนเมนบอร์ดสว่างอยู่ แสดงว่ายังมีกระแสไฟฟ้าอยู่

ช็อกเกิดของโมดูลหน่วยความจำมีหน้าสัมผัสเป็นทองคำ ดังนั้น เมื่ออัปเดตหน่วยความจำ คุณจะต้องใช้โมดูลหน่วยความจำที่มีหน้าสัมผัสเป็นทองคำเช่นเดียวกัน เพื่อป้องกันการกัดกร่อนและ/หรือการเกิดสนิมจากการใช้หน้าสัมผัสโลหะที่เข้ากันไม่ได้

ไฟฟ้าสถิตอาจทำให้ส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์ของคอมพิวเตอร์หรือการ์ดเสริมชำรุดเสียหายได้ ก่อนที่จะเริ่มต้นกระบวนการเหล่านี้ โปรดตรวจสอบว่าคุณได้คายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการสัมผัสวัตถุที่เป็นโลหะและมีการลงกราวด์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม อ้างอิงจากภาคผนวก D [การคายประจุไฟฟ้าสถิต ในหน้า 55](#)

เมื่อทำงานกับโมดูลหน่วยความจำ โปรดใช้ความระมัดระวังไม่ให้สัมผัสกับหน้าสัมผัสใดๆ การทำเช่นนั้นอาจทำให้โมดูลชำรุดเสียหายได้

1. ย้ายออก/คลายอุปกรณ์ความปลอดภัยที่ล็อกไว้เพื่อไม่ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ถอดสล็อตที่ถอดออกได้ทั้งหมด เช่น แผ่นดิสก์ หรือ คอมแพคตดิสก์ ออกจากคอมพิวเตอร์
3. ปิดคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมผ่านระบบปฏิบัติการ ก่อนปิดอุปกรณ์ภายนอก
4. ถอดสายไฟออกจากปลั๊กไฟและอุปกรณ์ภายนอกออกก่อน

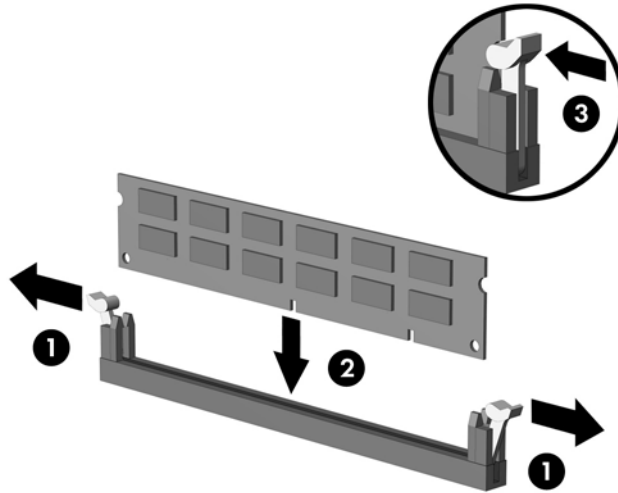
- △ **ข้อควรระวัง:** คุณต้องถอดปลั๊กออกก่อนและรอประมาณ 30 วินาทีเพื่อรอให้กระแสไฟฟ้าหมดไปก่อนที่จะทำการเพิ่มหรือถอดโมดูลหน่วยความจำ ไม่ว่าสถานะของเครื่องจะเปิดอยู่หรือไม่ก็ตาม จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่ในโมดูลหน่วยความจำที่เครื่องคอมพิวเตอร์ยังต่ออยู่กับเต้ารับไฟฟ้า AC การเพิ่มหรือการนำโมดูลหน่วยความจำออกในขณะที่ยังมีกระแสไฟฟ้าอยู่ อาจจะทำให้เกิดความเสียหายที่แก้ไขไม่ได้ในโมดูลหน่วยความจำหรือเมนบอร์ด หากคุณเห็นหลอดไฟ LED บนเมนบอร์ดสว่างอยู่ แสดงว่ายังมีกระแสไฟฟ้าอยู่

5. ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์วางตั้งอยู่ ถอดเครื่องคอมพิวเตอร์จากขาตั้งและวางคอมพิวเตอร์ลงและวางคอมพิวเตอร์ลง
6. ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
7. หมุนช่องใส่ไดรฟ์ภายนอกและแหล่งจ่ายไฟขึ้นเพื่อเข้าสู่ช็อกเกิดโมดูลหน่วยความจำบนเมนบอร์ด

- △ **คำเตือน!** ในการลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากพื้นผิวที่ร้อน โปรดรอให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงก่อนที่จะสัมผัส

8. เปิดสลักทั้งสองด้านของซ็อกเก็ตโมดูลหน่วยความจำ (1) และใส่โมดูลหน่วยความจำลงในซ็อกเก็ต (2)

ภาพ 2-10 การติดตั้ง DIMM



หมายเหตุ: คุณสามารถติดตั้งหน่วยความจำได้เพียงวิธีเดียวเท่านั้น จัดให้รอยบากบนโมดูลตรงกับแถบบนซ็อกเก็ตหน่วยความจำ

DIMM ต้องเข้าใช้ซ็อกเก็ต XMM4 ให้ติดตั้ง XMM4 ก่อน XMM2 และ XMM3 ก่อน XMM2 เสมอ (ติดตั้งซ็อกเก็ตสีดำนลงในแต่ละแขนแนลก่อนซ็อกเก็ตสีขาว)


ในการสร้างการกำหนดค่าหน่วยความจำสองแขนแนล ความจุหน่วยความจำของ XMM4 ต้องเท่ากับความจุหน่วยความจำของ XMM3 (และ XMM2 ต้องเท่ากับ XMM1 ในกรณีที่ใช้) โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน [การบรรจุซ็อกเก็ต DIMM ในหน้า 17](#)

9. ดันโมดูล DIMM เข้าในซ็อกเก็ตจนสุด และตรวจสอบว่าหน่วยความจำติดตั้งอยู่ในซ็อกเก็ตอย่างแน่นหนา จะต้องกด DIMM เข้าในซ็อกเก็ตจนสุด และติดตั้งอยู่ในซ็อกเก็ตอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันไม่ให้หน่วยความจำได้รับความเสียหาย กรุณาตรวจสอบว่าสลักอยู่ในตำแหน่งที่ปิดแล้ว (3)
10. ทำซ้ำขั้นตอนที่ 8 และ 9 สำหรับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำเพิ่มเติม
11. ใส่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าที่
12. ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์วางตั้งอยู่ ให้เปลี่ยนขาตั้ง
13. เสียบสายไฟอีกครั้งและเปิดคอมพิวเตอร์
14. ล้อคอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่ถูกปลดออกอีกครั้งเมื่อถอดแผงปิดออก

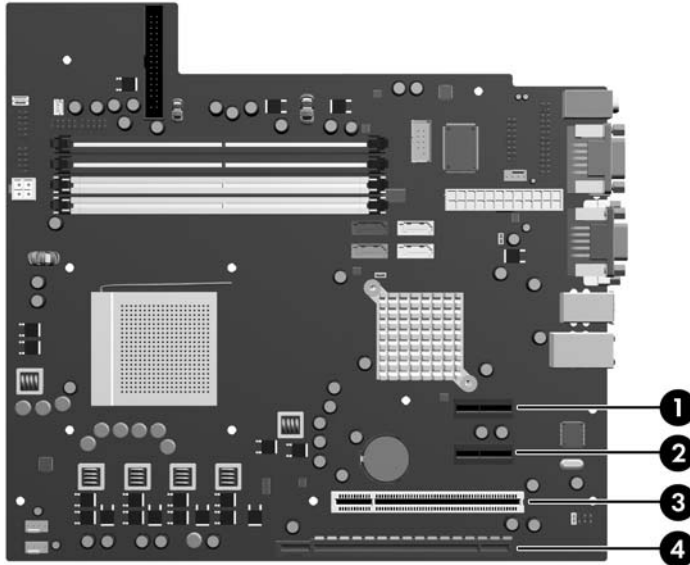
ระบบคอมพิวเตอร์จะรับรู้ถึงหน่วยความจำที่เพิ่มขึ้นได้เมื่อคุณเปิดเครื่องในครั้งต่อไป

การถอดหรือติดตั้งการ์ดเอ็กซ์เพนชัน

คอมพิวเตอร์รุ่นนี้มีสล็อตเอ็กซ์เพนชัน PCI ขนาดเล็กมาตรฐานหนึ่งตัวที่สามารถรองรับการ์ดเอ็กซ์เพนชันความยาว 17.46 ซม. (6.875 นิ้ว) นอกจากนี้ ยังมีสล็อตเอ็กซ์เพนชัน PCI Express x1 สองสล็อต และสล็อตเอ็กซ์เพนชัน PCI Express x16 อีกหนึ่งสล็อต


 **หมายเหตุ:** สล็อต PCI และ PCI Express รองรับการ์ดรูปแบบระดับต่ำเท่านั้น

ภาพ 2-11 ตำแหน่งสล็อตเอ็กซ์เพนชัน



ตาราง 2-1 ตำแหน่งสล็อตเอ็กซ์เพนชัน

รายการ	คำอธิบาย
1	สล็อตเอ็กซ์เพนชัน PCI Express x1
2	สล็อตเอ็กซ์เพนชัน PCI Express x1
3	สล็อตเอ็กซ์เพนชัน PCI
4	สล็อตเอ็กซ์เพนชัน PCI Express x16

 **หมายเหตุ:** คุณสามารถติดตั้งการ์ดเอ็กซ์เพนชัน PCI Express x1, x4, x8 หรือ x16 ลงในสล็อตเอ็กซ์เพนชัน PCI Express x16 ได้

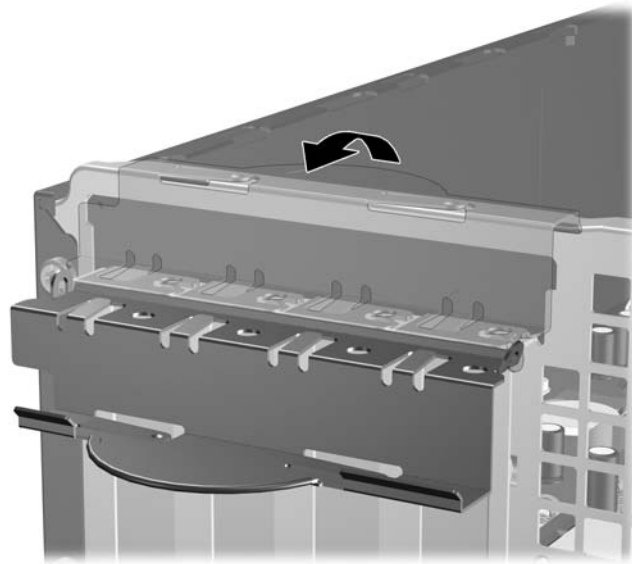
เมื่อต้องการติดตั้งการ์ดเอ็กซ์เพนชัน

1. ย้ายออก/คลายอุปกรณ์ความปลอดภัยที่ล็อกไว้เพื่อไม่ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ถอดสื่อกที่ถอดออกได้ทั้งหมด เช่น แผ่นดิสก์ หรือ คอมแพคดิสก์ ออกจากคอมพิวเตอร์
3. ปิดคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมผ่านระบบปฏิบัติการ ก่อนเปิดอุปกรณ์ภายนอก
4. ถอดสายไฟออกจากปลั๊กไฟและอุปกรณ์ภายนอกออกก่อน

△ **ข้อควรระวัง:** ไม่ว่าสถานะของเครื่องจะเปิดอยู่หรือไม่ก็ตาม จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่ในเมนบอร์ดตราบนานเท่าที่เครื่องยังต่ออยู่กับเต้ารับไฟฟ้า AC คุณต้องถอดสายไฟออกเพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนประกอบที่อยู่ภายในคอมพิวเตอร์ชำรุดเสียหาย

5. ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์วางตั้งอยู่ ถอดเครื่องคอมพิวเตอร์จากขาตั้งและวางคอมพิวเตอร์ลงและวางคอมพิวเตอร์ลง
6. ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
7. หาซ็อกเก็ตที่วางบนเมนบอร์ด และสล๊อตเอ็กซ์แพนชันที่เกี่ยวข้องที่ด้านหลังของโครงเครื่องคอมพิวเตอร์
8. คลายสลักยึดฝาปิดสล๊อตที่ยึดฝาปิดสล๊อต PCI ไว้โดยยกแถบสีเขียวยุที่สลักแล้วหมุนสลักไปยังตำแหน่งเปิด

ภาพ 2-12 การเปิดตัวยึดสล๊อตเอ็กซ์แพนชัน

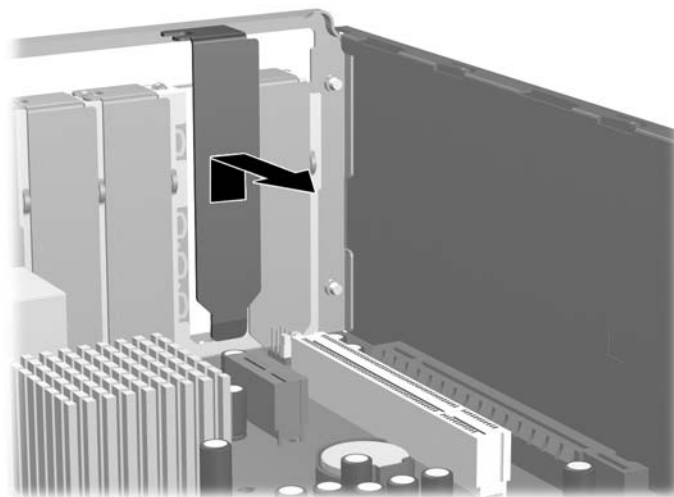


9. ก่อนติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชัน ถอดฝาปิดสล๊อตเอ็กซ์แพนชันหรือการ์ดเอ็กซ์แพนชันตัวเก่าออก

หมายเหตุ: ก่อนที่จะถอดการ์ดเอ็กซ์แพนชันที่ติดตั้งไว้ ให้ปลดสายเคเบิลทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับการ์ดดังกล่าว

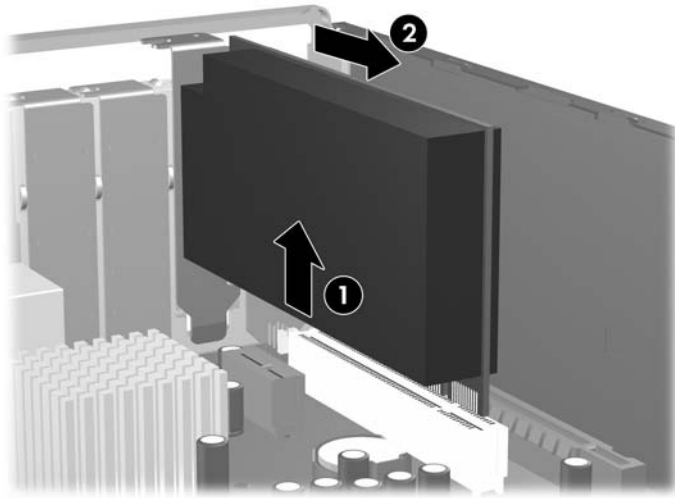
- a. หากคุณต้องการจะติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชันลงในซ็อกเก็ตที่วางอยู่ ให้ถอดฝาปิดสล๊อตเอ็กซ์แพนชันที่ด้านหลังของโครงเครื่องคอมพิวเตอร์ ดึงฝาปิดสล๊อตขึ้นตรงๆ จากภายในโครงเครื่อง

ภาพ 2-13 การถอดฝาปิดสล๊อตเอ็กซ์แพนชัน



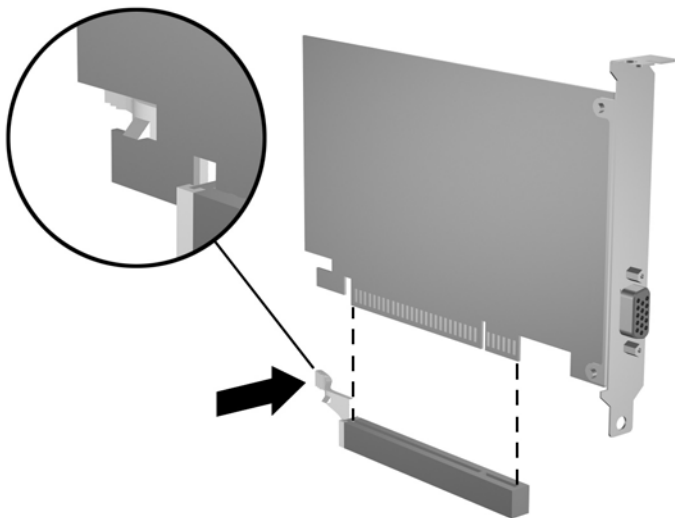
- b. หากต้องการจะถอดการ์ด PCI แบบมาตรฐาน ให้จับปลายทั้งสองข้างของการ์ด แล้วค่อยๆ โยกการ์ดจนส่วนที่เชื่อมต่อหลุดจากซ็อกเก็ต ดึงการ์ดเอ็กซ์แพนชันขึ้นตรงๆ ให้หลุดออกจากซ็อกเก็ต (1) จากนั้นขยับเลื่อนออกจากภายในโครงเครื่อง (2) เพื่อให้การ์ดหลุดออกจากกรอบของโครงเครื่อง ระวังอย่าให้การ์ดขูดขีดกับส่วนประกอบภายในอื่นๆ

ภาพ 2-14 การถอดการ์ด PCI เอ็กซ์แพนชันมาตรฐาน



- c. หากคุณกำลังถอดการ์ด PCI Express x16 ให้ดึงแขนยึดที่ด้านหลังของซ็อกเก็ตการ์ดเอ็กซ์แพนชันให้กางออกจากการ์ด และค่อยๆ โยกการ์ดจนกระทั่งหัวต่อหลุดออกจากซ็อกเก็ต ดึงการ์ดเอ็กซ์แพนชันขึ้นตรงๆ ให้หลุดออกจากซ็อกเก็ต จากนั้นขยับเลื่อนออกจากภายในโครงเครื่อง เพื่อให้การ์ดหลุดออกจากกรอบของโครงเครื่อง ระวังอย่าให้การ์ดขูดขีดกับส่วนประกอบภายในอื่นๆ

ภาพ 2-15 การถอดการ์ดเอ็กซ์แพนชัน PCI Express x16



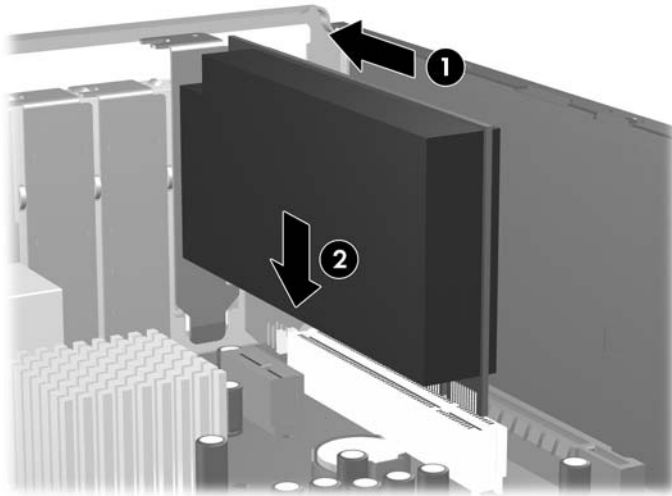
10. เก็บการ์ดที่ถอดออกมาไว้ในหีบห่อที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต

11. หากไม่ต้องการติดตั้งการ์ดเอ็กซ์เพนชันใหม่ ให้ใส่ฝาปิดสล็อตเอ็กซ์เพนชันเพื่อปิดช่องที่เปิดอยู่

△ **ข้อควรระวัง:** หลังจากถอดการ์ดเอ็กซ์เพนชัน คุณต้องใส่การ์ดใหม่หรือฝาปิดสล็อต เพื่อการระบายความร้อนที่เหมาะสมของส่วนประกอบภายในเครื่องในระหว่างการทำงาน

12. ในกรณีที่ต้องการติดตั้งการ์ดเอ็กซ์เพนชันใหม่ ให้ถือการ์ดไว้เหนือซ็อกเก็ตเอ็กซ์เพนชันบนเมนบอร์ด จากนั้นจึงขยับการ์ดเข้าหาด้านหลังของโครงเครื่อง (1) เพื่อให้โครงของการ์ดตรงกับช่องสล็อตที่เปิดอยู่ที่ด้านหลังของโครงเครื่อง กดการ์ดลงไปในซ็อกเก็ตบนเมนบอร์ดตรงๆ อย่างเบาๆ (2)

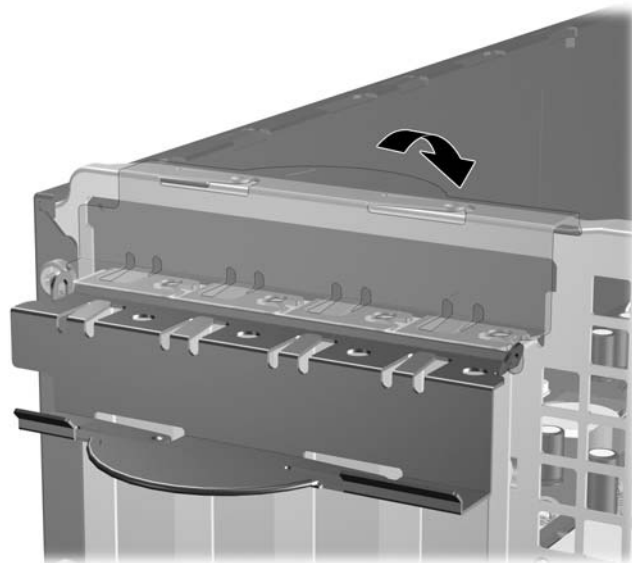
ภาพ 2-16 การติดตั้งการ์ดเอ็กซ์เพนชัน



📖 **หมายเหตุ:** เมื่อติดตั้งการ์ดเอ็กซ์เพนชัน ให้กดที่การ์ดเพื่อให้ช่องเสียบล็อกลงในสล็อตของการ์ดเอ็กซ์เพนชันจนแน่น

13. หมุนสลักยึดฝาปิดสล็อตกลับเข้าที่เพื่อยึดการ์ดเอ็กซ์เพนชันเอาไว้

ภาพ 2-17 การปิดตัวยึดสล็อตเอ็กซ์เพนชัน



14. ต่อสายเคเบิลภายนอกเข้ากับการ์ดที่ติดตั้งใหม่ หากจำเป็น ต่อสายเคเบิลภายในเข้ากับเมนบอร์ด หากจำเป็น

15. ใส่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าที่
16. ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์วางตั้งอยู่ ให้เปลี่ยนขาตั้ง
17. เสียบสายไฟอีกครั้งและเปิดคอมพิวเตอร์
18. ล้อคอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่ถูกปลดออกอีกครั้งเมื่อถอดแผงปิดออก
19. ตั้งค่าเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่ หากจำเป็น ดูที่ *คู่มือยูนิตีการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10)* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์

ตำแหน่งของไดรฟ์

ภาพ 2-18 ตำแหน่งของไดรฟ์



ตาราง 2-2 ตำแหน่งของไดรฟ์

1	ช่องใส่ฮาร์ดดิสก์ภายในขนาด 3.5 นิ้ว
2	ช่องใส่ไดรฟ์ภายนอก 3.5 นิ้วสำหรับออปติคัลไดรฟ์ (ตัวอ่านการ์ดมีเดียแสดงในรูป)
3	ช่องใส่ไดรฟ์ภายนอก 5.25 นิ้วสำหรับไดรฟ์ออปติคัล (ไดรฟ์ออปติคัลแสดงในรูป)

หมายเหตุ: ช่องใส่ไดรฟ์ภายนอกขนาด 3.5 นิ้วยังสามารถถูกกำหนดค่าด้วยฮาร์ดไดรฟ์ภายในตัวที่สองที่ปิดด้วยฝาปิด

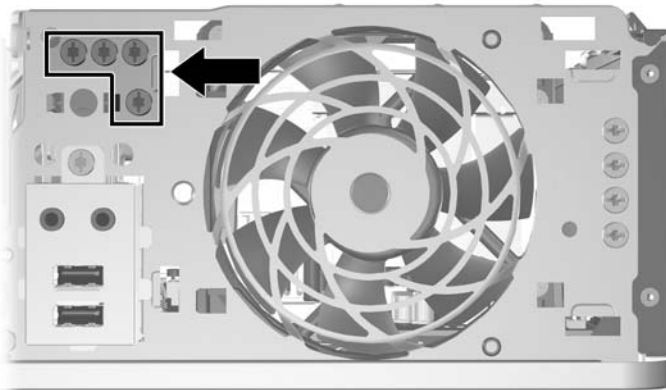
ในการตรวจสอบชนิด ขนาด และความจุของอุปกรณ์เก็บข้อมูลที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้รันโปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน *คู่มือยูนิตีการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10)*

การติดตั้งและการถอดไดรฟ์

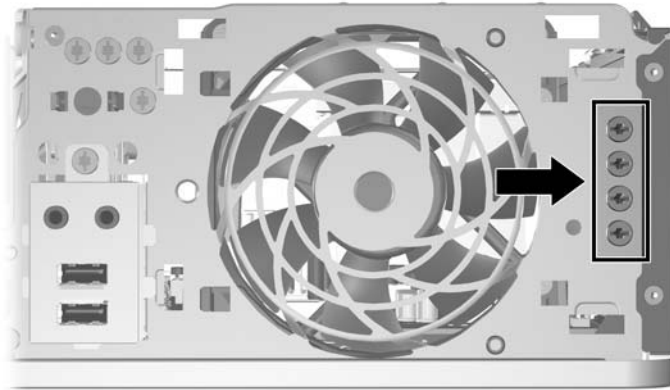
โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้เมื่อติดตั้ง ไดรฟ์เพิ่มเติม:

- ต้องเชื่อมต่อฮาร์ดไดรฟ์ Serial ATA (SATA) ตัวหลักกับช่องเสียบ SATA ตัวหลักสี่ขาเชื่อมต่อเมนบอร์ดที่ติดฉลาก SATA0
- ต่อไดรฟ์ออปติคัล SATA กับช่องเสียบ SATA สีขาวบนเมนบอร์ดที่ติดฉลาก SATA1
- ต่อฮาร์ดไดรฟ์ SATA เสริมเข้ากับช่องเสียบ SATA (ที่ยังไม่ได้ใช้) ช่องถัดไปบนเมนบอร์ดตามลำดับต่อไปนี้: SATA0, SATA1, SATA3, SATA2
- ใส่ช่องเสียบ SATA0 สีฟ้าเข้มและช่องเสียบ SATA1 สีขาวทุกครั้งก่อนใส่ช่องเสียบ SATA2 สีฟ้าอ่อนและช่องเสียบ SATA3 สีส้ม
- ต่อดิสก์เก็ตไดรฟ์เข้ากับช่องเสียบที่ติดฉลาก FLPY
- เชื่อมต่อตัวอ่านการ์ดเข้ากับช่องเสียบ USB ที่ติดฉลาก MEDIA
- ระบบไม่รองรับการใช้ไดรฟ์ออปติคัล Parallel ATA (PATA) หรือฮาร์ดไดรฟ์ PATA
- คุณต้องติดตั้งสกรูตัวนำเพื่อให้มั่นใจว่าไดรฟ์จะตรงกับโครงของไดรฟ์และยึดอยู่กับที่อย่างแน่นหนา HP มีสกรูตัวนำสำรองเตรียมไว้ให้สำหรับช่องใส่ไดรฟ์ภายนอก (สกรูมาตรฐาน 6-32 สี่ตัว และสกรูแบบเมตริก M3 สี่ตัว) ที่ด้านหน้าของโครงเครื่อง ซึ่งอยู่ใต้ฝาปิดด้านหน้า สกรูมาตรฐาน 6-32 จำเป็นต้องใช้สำหรับฮาร์ดไดรฟ์ตัวที่สอง ไดรฟ์อื่นๆ ทั้งหมด (ยกเว้นฮาร์ดไดรฟ์หลัก) ใช้สกรูแบบเมตริก M3 สกรูแบบเมตริกของ HP จะเป็นสีดำ ส่วนสกรูมาตรฐานของ HP จะเป็นสีเงิน หากคุณทำการเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์หลัก คุณต้องถอดสกรูนำการติดตั้งการแยก 6-32 สีเงินและสีน้ำเงินสี่ตัวออกจากฮาร์ดไดรฟ์ตัวเก่าและนำมาติดตั้งไว้ในฮาร์ดไดรฟ์ตัวใหม่

ภาพ 2-19 ตำแหน่งของสกรูนำ 6-32 ของฮาร์ดไดรฟ์ตัวที่สอง



ภาพ 2-20 ตำแหน่งของสกรูตัวนำ M3 ไดรฟ์ออปติคัลพิเศษ



△ **ข้อควรระวัง:** ในการป้องกันการสูญเสียข้อมูลหรือความเสียหายต่อคอมพิวเตอร์หรือไดรฟ์:

หากคุณกำลังใส่หรือถอดไดรฟ์ ให้ปิดระบบปฏิบัติการตามขั้นตอนที่เหมาะสม จากนั้นปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ และถอดปลั๊กออก อย่าถอดไดรฟ์ขณะที่คอมพิวเตอร์เปิดหรืออยู่ในโหมดสแตนด์บาย

ก่อนที่จะทำงานกับไดรฟ์ โปรดคายประจุไฟฟ้าสถิตก่อน และในขณะที่ทำงานกับไดรฟ์ โปรดหลีกเลี่ยงการสัมผัสช่องเสียบของไดรฟ์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการป้องกันความเสียหายจากไฟฟ้าสถิต โปรดดูภาคผนวก D [การคายประจุไฟฟ้าสถิต ในหน้า 55](#)

ถือไดรฟ์อย่างระมัดระวัง อย่าให้ตกพื้น

อย่าใช้แรงมากเกินไปขณะที่ใส่ไดรฟ์

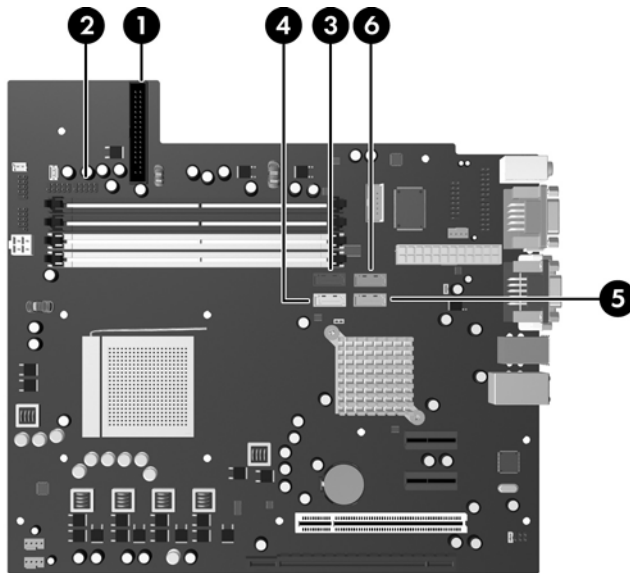
หลีกเลี่ยงไม่ให้ไดรฟ์สัมผัสกับความชื้น อุณหภูมิที่สูงหรือต่ำมากๆ หรือผลิตภัณฑ์ที่มีสนามแม่เหล็ก เช่น จอภาพหรือลำโพง

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

การเชื่อมต่อของเมนบอร์ด

โปรดดูที่ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้เพื่อระบุถึงช่องเสียบไดรฟ์ของเมนบอร์ด

ภาพ 2-21 การเชื่อมต่อของเมนบอร์ด



ตาราง 2-3 การเชื่อมต่อของเมนบอร์ด

ไม่ใช่	ช่องเสียบของเมนบอร์ด	จลากเมนบอร์ด	สี
1	ดิสเก็ตต์ไดรฟ์	FLPY	สีดำ
2	ตัวอ่านการ์ดมีเดีย	MEDIA	สีดำ
3	SATA0	SATA0	น้ำเงินเข้ม
4	SATA1	SATA1	สีขาว
5	SATA2	SATA2	สีฟ้า
6	SATA3	SATA3	สีส้ม

การถอดไดรฟ์ออปติคัล

△ **ข้อควรระวัง:** นำสื่อเก็บข้อมูลที่ถอดออกได้ทั้งหมดออกจากไดรฟ์ ก่อนที่จะถอดตัวไดรฟ์ออกจากเครื่อง

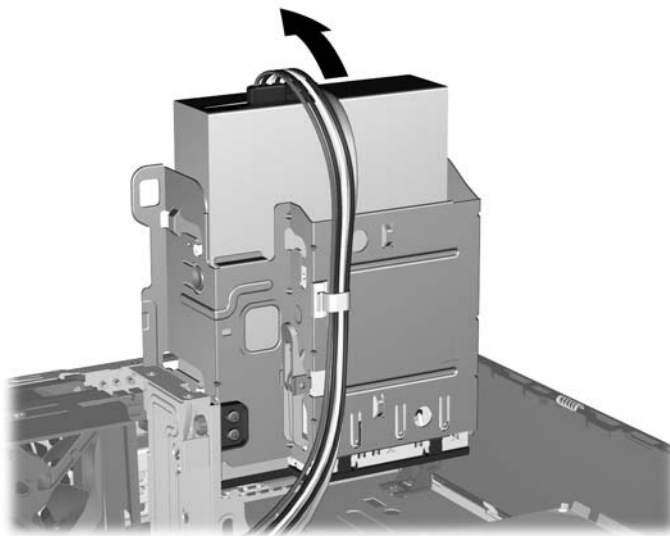
วิธีถอดไดรฟ์ออปติคัล:

1. ย้ายออก/คลายอุปกรณ์ความปลอดภัยที่ล็อกไว้เพื่อไม่ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ถอดสื่อที่ถอดออกได้ทั้งหมด เช่น แผ่นดิสก์ หรือ คอมแพคดิสก์ ออกจากคอมพิวเตอร์
3. ปิดคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมผ่านระบบปฏิบัติการ ก่อนปิดอุปกรณ์ภายนอก
4. ถอดสายไฟออกจากปลั๊กไฟและอุปกรณ์ภายนอกออกก่อน

△ **ข้อควรระวัง:** ไม่ว่าสถานะของเครื่องจะเปิดอยู่หรือไม่ก็ตาม จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่ในเมนบอร์ดทราบเท่าที่เครื่องยังต่อกับเต้ารับไฟฟ้า AC คุณต้องถอดสายไฟออกเพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนประกอบที่อยู่ภายในคอมพิวเตอร์ชำรุดเสียหาย

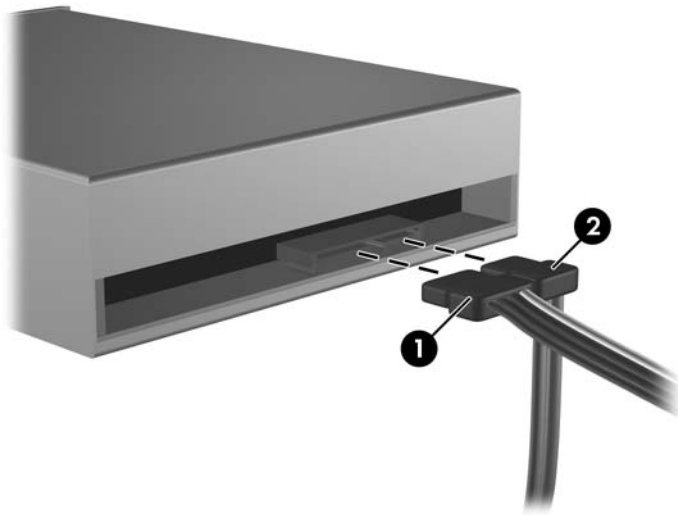
5. ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์วางตั้งอยู่ ถอดเครื่องคอมพิวเตอร์จากขาตั้งและวางคอมพิวเตอร์ลงและวางคอมพิวเตอร์ลง
6. ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
7. หมุนโครงของไดรฟ์ให้ตั้งตรง

ภาพ 2-22 การหมุนโครงของไดรฟ์ขึ้น



8. ถอดสายไฟ (1) และสายเคเบิลข้อมูล (2) จากด้านหลังของไดร์ฟออปติคัล

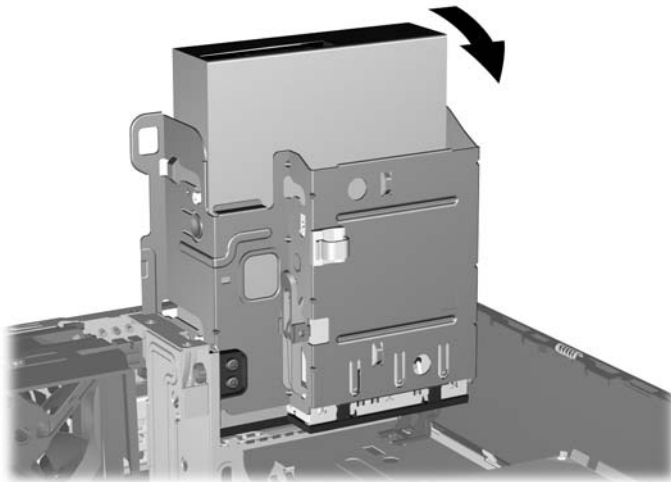
ภาพ 2-23 การถอดสายไฟและสายเคเบิลข้อมูล



9. หมุนโครงไดร์ฟกลับลงมาในตำแหน่งปกติ

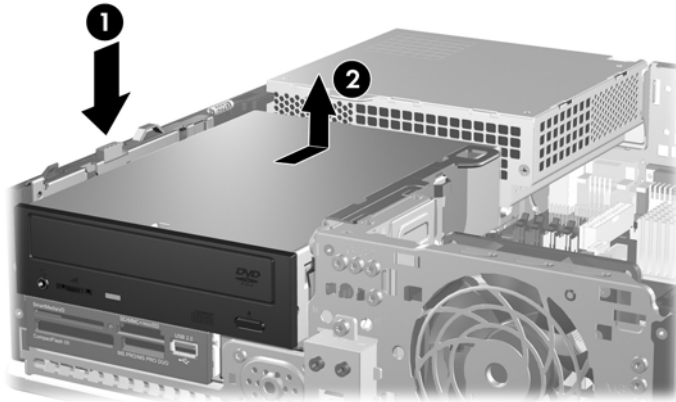
△ **ข้อควรระวัง:** ระวังอย่าหนีบทับเคเบิลขณะทำการหมุนโครงไดร์ฟกลับลงมา

ภาพ 2-24 การหมุนโครงของไดร์ฟลง



10. กดปุ่มสี่เหลี่ยมที่ล็อกไดรฟ์ซึ่งอยู่ทางด้านซ้ายของไดรฟ์เพื่อปล่อยไดรฟ์ออกจากโครงใส่ (1) ในขณะที่กดปุ่มที่ล็อกไดรฟ์ให้เลื่อนไดรฟ์กลับเข้าที่จนสุด จากนั้นยกไดรฟ์ขึ้นและนำออกจากโครงใส่ (2)

ภาพ 2-25 การถอดไดรฟ์ออปติคัล



หมายเหตุ: เมื่อต้องการใส่ไดรฟ์ออปติคัล ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการถอดไดรฟ์ เมื่อเปลี่ยนไดรฟ์ ให้ใช้สกรูตัวนำสี่ตัวจากไดรฟ์เดิม

การติดตั้งไดรฟ์ออปติคัลลงในช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25 นิ้ว

ในการติดตั้งไดรฟ์ออปติคัลที่เป็นไดรฟ์เสริมขนาด 5.25 นิ้ว:

1. ย้ายออก/คลายอุปกรณ์ความปลอดภัยที่ล็อกไว้เพื่อไม่ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ถอดสื่อที่ถอดออกได้ทั้งหมด เช่น แผ่นดิสก์ หรือ คอมแพคดิสก์ ออกจากคอมพิวเตอร์
3. ปิดคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมผ่านระบบปฏิบัติการ ก่อนเปิดอุปกรณ์ภายนอก
4. ถอดสายไฟออกจากปลั๊กไฟและอุปกรณ์ภายนอกออกก่อน

ข้อควรระวัง: ไม่ว่าสถานะของเครื่องจะเปิดอยู่หรือไม่ก็ตาม จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่ในเมนบอร์ดตราบเท่าที่เครื่องยังต่ออยู่กับเต้ารับไฟฟ้า AC คุณต้องถอดสายไฟออกเพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนประกอบที่อยู่ภายในคอมพิวเตอร์ชำรุดเสียหาย

5. ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์วางตั้งอยู่ ถอดเครื่องคอมพิวเตอร์จากขาตั้ง
6. ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
7. หากคุณทำการติดตั้งไดรฟ์ช่องใส่ที่ปิดด้วยฝาปิด ให้ถอดฝาปิดแผงด้านหน้าแล้วถอดฝาปิดออก See [การถอดฝาปิดในแผงด้านหน้า ในหน้า 12](#) for more information.

8. ใส่สกรูตัวนำแบบเมตริก M3 สองตัวที่รูส่วนล่างแต่ละข้างของไดรฟ์ HP มีสกรูตัวนำแบบเมตริก M3 จัดไว้ให้เพิ่มเติม สีสันอยู่ที่ด้านหน้าของโครงเครื่อง ใต้ฝาปิดด้านหน้า สกรูตัวนำแบบเมตริก M3 จะมีสีดํา โปรดดู [การติดตั้งและการถอดไดรฟ์ ในหน้า 25](#) สำหรับภาพประกอบของตำแหน่งของสกรูตัวนำแบบเมตริก M3 พิเศษ

△ **ข้อควรระวัง:** ใช้สกรูตัวนำขนาด 5 มม. เท่านั้น สกรูที่ยาวกว่านี้อาจจะทำความเสียหายให้กับส่วนประกอบภายในไดรฟ์ได้

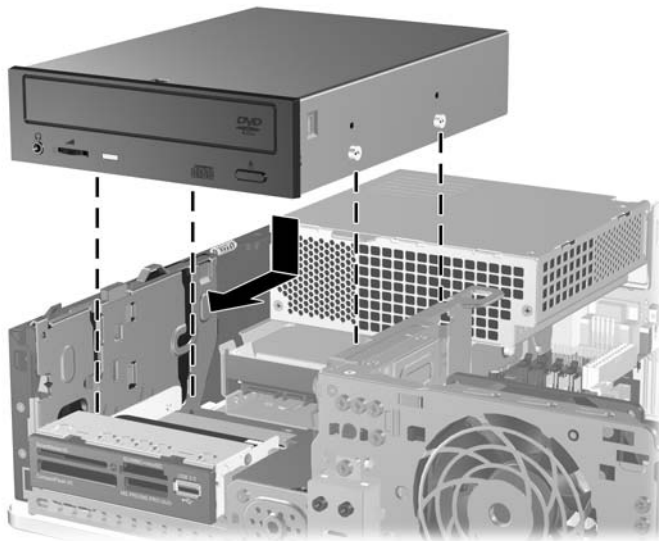
✍ **หมายเหตุ:** เมื่อเปลี่ยนไดรฟ์ ให้ใช้สกรูตัวนำแบบเมตริก M3 สีดำจากไดรฟ์เดิม

ภาพ 2-26 การติดตั้งสกรูตัวนำในไดรฟ์ถอดออก



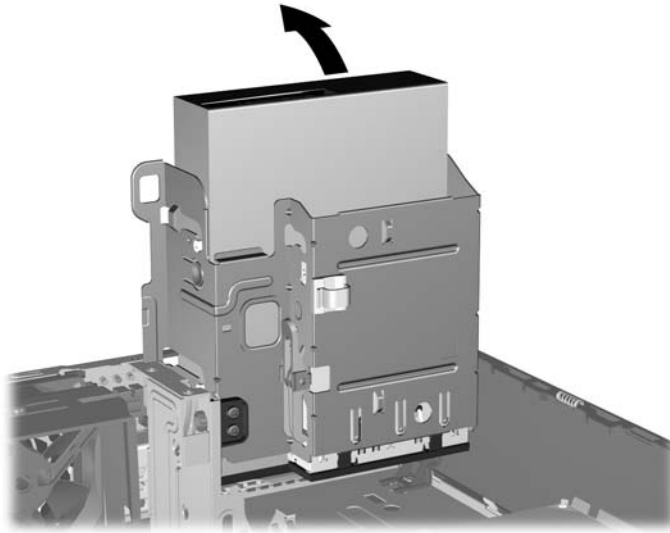
9. ใส่สกรูตัวนำของไดรฟ์เข้ากับสลอตตัว J ของช่องใส่ไดรฟ์ จากนั้นให้เลื่อนไดรฟ์ไปทางด้านหน้าของเครื่องคอมพิวเตอร์จนกระทั่งล็อกเข้าที่

ภาพ 2-27 การติดตั้งไดรฟ์ถอดออก



10. หมุนโครงของไดรฟ์ให้ตั้งตรง

ภาพ 2-28 การหมุนโครงของไดรฟ์ขึ้น



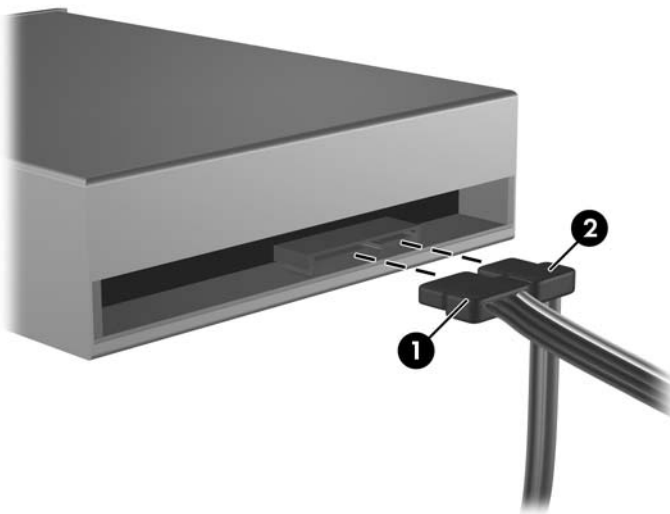
11. ต่อสายเคเบิลข้อมูล SATA กับช่องเสียบลิขาวบนเมนบอร์ดที่ติดฉลาก SATA1

12. โยงสายเคเบิลข้อมูลผ่านตัวกั้นสายเคเบิล

△ **ข้อควรระวัง:** มีตัวกั้นสายเคเบิลอยู่สองตัวเพื่อทำหน้าที่ป้องกันไม่ให้สายเคเบิลข้อมูลถูกโครงไดรฟ์ทับเมื่อยกขึ้นหรือวางลง อีกตัวหนึ่งจะอยู่ที่ด้านล่างโครงไดรฟ์ อีกตัวหนึ่งจะอยู่ที่กรอบโครงเครื่องใต้โครงไดรฟ์ ดูให้แน่ใจว่าโยงสายข้อมูลเคเบิลผ่านตัวกั้นสายเคเบิลเหล่านี้อก่อนต่อเข้ากับ ไดรฟ์ที่ถอดออก

13. ต่อสายไฟ (1) และสายเคเบิลข้อมูล (2) เข้าที่ด้านหลังของไดรฟ์ที่ถอดออก

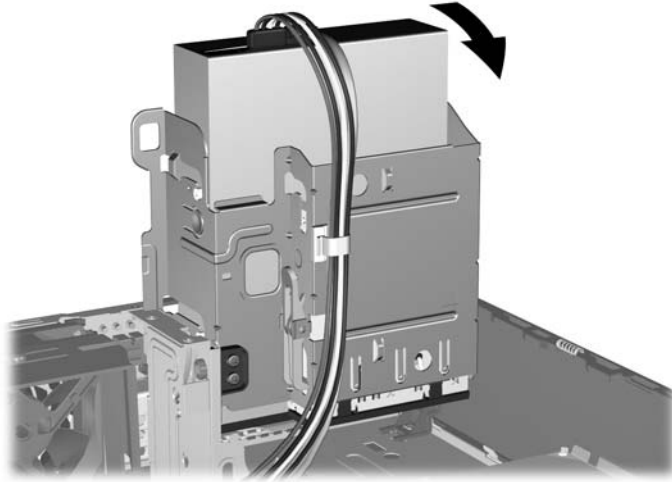
ภาพ 2-29 การเชื่อมต่อสายไฟและสายเคเบิลข้อมูล



14. หมุนโครงไดรฟ์กลับลงมาในตำแหน่งปกติ

△ **ข้อควรระวัง:** ระวังอย่าหนีบทับเคเบิลขณะทำการหมุนโครงไดรฟ์กลับลงมา

ภาพ 2-30 การหมุนโครงของไดรฟ์ลง



15. ใส่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าที่
16. ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์วางตั้งอยู่ ให้เปลี่ยนขาตั้ง
17. เสียบสายไฟอีกครั้งและเปิดคอมพิวเตอร์
18. ล้ออุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่ถูกปลดออกอีกครั้งเมื่อถอดแผงปิดออก ระบบจะรับรู้ไดรฟ์และตั้งค่าให้กับคอมพิวเตอร์โดยอัตโนมัติ

การถอดไดรฟ์ภายนอกขนาด 3.5 นิ้ว

△ **ข้อควรระวัง:** นำสื่อเก็บข้อมูลที่ถอดออกได้ทั้งหมดออกจากไดรฟ์ ก่อนที่จะถอดตัวไดรฟ์ออกจากเครื่อง

☞ **หมายเหตุ:** ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วอาจใส่ไดรฟ์ดีสก์เก็ตหรือตัวอ่านการ์ดมีเดีย

ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว อยู่ในไดรฟ์ออปติคัล คุณต้องถอดไดรฟ์ออปติคัลออกก่อนที่จะถอดไดรฟ์ภายนอกขนาด 3.5 นิ้ว

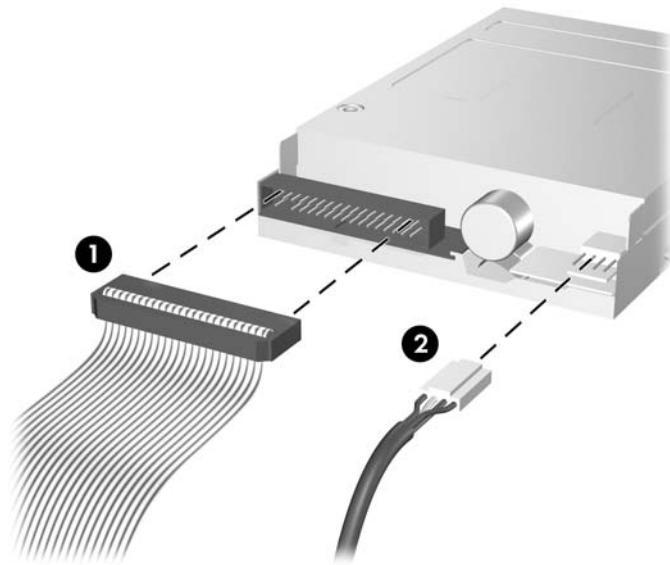
1. ทำตามขั้นตอนใน [การถอดไดรฟ์ออปติคัล ในหน้า 28](#) เพื่อถอดไดรฟ์ออปติคัลและเข้าถึงไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

△ **ข้อควรระวัง:** ตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์ปิดลงอย่างสมบูรณ์ และถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้าก่อนจะดำเนินการ

2. ถอดสายเคเบิลไดรฟ์ออกดังที่แสดงในภาพ:

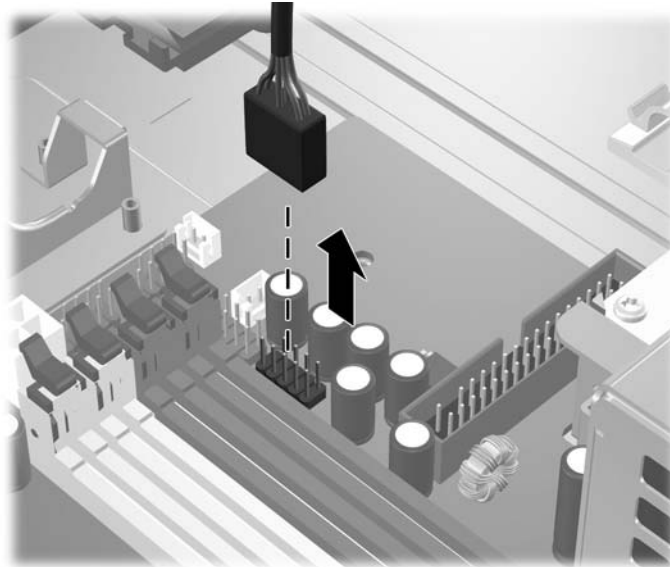
- a.** หากคุณถอดไดรฟ์ดิสก์เก็ตต์ออก ให้ถอดสายเคเบิลข้อมูล (1) และสายไฟ (2) จากด้านหลังของไดรฟ์

ภาพ 2-31 การถอดสายเคเบิลดิสก์เก็ตต์ไดรฟ์



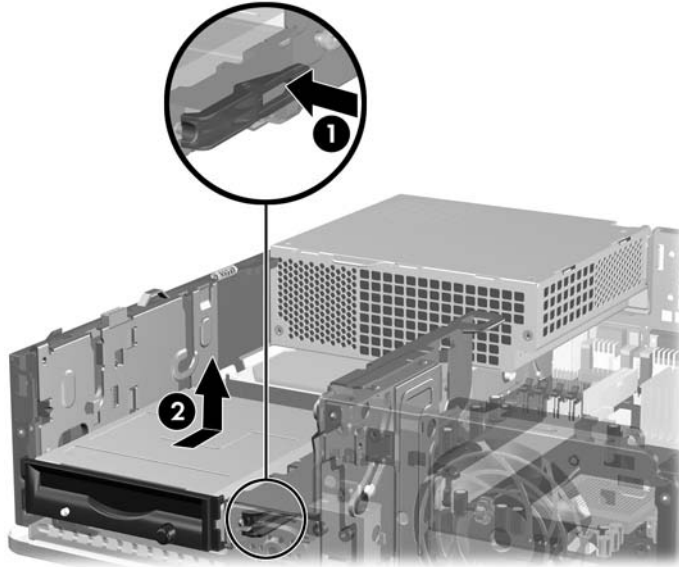
- b.** หากคุณถอดตัวอ่านการ์ดมีเดีย ให้ถอดสายเคเบิล USB จากเมนบอร์ด

ภาพ 2-32 การถอดสายเคเบิลตัวอ่านการ์ดมีเดีย



3. กดสลักยึดไดรฟ์สี่เหลี่ยม (1) ที่ด้านข้างขวาของไดรฟ์เพื่อคลายไดรฟ์ออกจากโครงไดรฟ์ ขณะที่กดสลักยึดไดรฟ์ให้เลื่อนไดรฟ์ไปข้างหลังจนกระทั่งสุด แล้วยกขึ้นออกจากโครงไดรฟ์ (2)

ภาพ 2-33 การถอดไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว (ไดรฟ์ดิสก์เกตต์แสดงในรูป)



หมายเหตุ: เมื่อต้องการใส่ไดรฟ์ 3.5 นิ้ว ให้ปฏิบัติย้อนขั้นตอนการถอดไดรฟ์

เมื่อเปลี่ยนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว ให้ใช้สกรูตัวนำสี่ตัวจากไดรฟ์เดิมมาไว้ที่ไดรฟ์ใหม่

การติดตั้งไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์ภายนอกขนาด 3.5 นิ้ว

ช่องใส่ไดรฟ์ภายนอกขนาด 3.5 นิ้ว ที่ด้านหน้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ อาจมีตัวอ่านการ์ดมึติเดียหรือไดรฟ์ดิสก์เกตต์ติดตั้งไว้หรืออาจว่างเปล่า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับโครงแบบของเครื่องคอมพิวเตอร์

หากคอมพิวเตอร์ของคุณไม่ได้ติดตั้งไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว คุณก็สามารถที่จะติดตั้งตัวอ่านการ์ดมึติเดีย ไดร์ฟดิสก์เกตต์ หรือฮาร์ดไดรฟ์ ลงในช่องใส่ไดรฟ์

ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว อยู่ใต้ไดรฟ์ออปติคัล วิธีติดตั้งไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์ 3.5 นิ้ว:

หมายเหตุ: ติดตั้งสกรูตัวนำเพื่อให้มั่นใจว่าไดรฟ์จะตรงกับโครงของไดรฟ์และยึดอยู่กับที่อย่างแน่นหนา HP มีสกรูตัวนำสำรองเตรียมไว้ให้สำหรับช่องใส่ไดรฟ์ภายนอก (สกรูมาตรฐาน 6-32 สี่ตัว และสกรูแบบเมตริก M3 สี่ตัว) ที่ด้านหน้าของโครงเครื่อง ซึ่งอยู่ใต้ฝาปิดด้านหน้า ฮาร์ดไดรฟ์ตัวที่สองจะใช้สกรูมาตรฐาน 6-32 ไดรฟ์อื่นๆ ทั้งหมด (ยกเว้นฮาร์ดไดรฟ์หลัก) ใช้สกรูแบบเมตริก M3 สกรูแบบเมตริก M3 ของ HP จะเป็นสี่ตัว ส่วนสกรู 6-32 มาตรฐานของ HP จะเป็นสี่เงิน โปรดดู [การติดตั้งและการถอดไดรฟ์ ในหน้า 25](#) สำหรับภาพประกอบของตำแหน่งของสกรูนำ

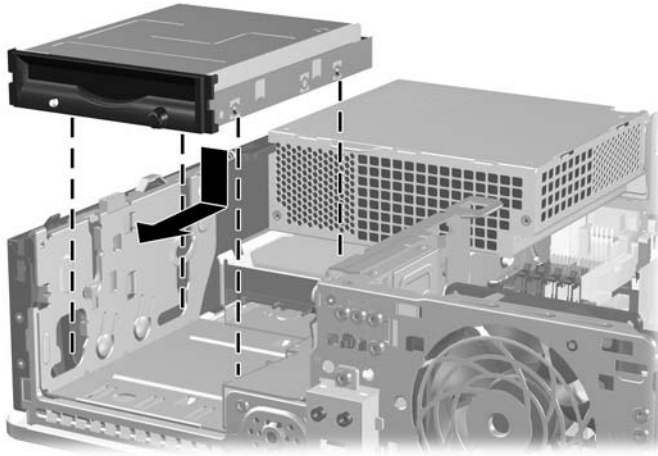
1. Follow the procedure in [การถอดไดรฟ์ออปติคัล ในหน้า 28](#) to remove the optical drive and access the 3.5-inch drive bay.

ข้อควรระวัง: ตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์ปิดลงอย่างสมบูรณ์ และถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้าก่อนจะดำเนินการ

2. หากคุณทำการติดตั้งดิสก์เกตต์ไดรฟ์หรือตัวอ่านการ์ดมึติเดียในช่องใส่ที่ปิดด้วยฝาปิด ให้ถอดฝาปิดแผงด้านหน้าแล้วถอดฝาปิดออก See [การถอดฝาปิดในแผงด้านหน้า ในหน้า 12](#) for more information.

3. ไสกรตัวนำของไดรฟ์เข้ากับสลอตตัว J ของช่องใส่ไดรฟ์ จากนั้นให้เลื่อนไดรฟ์ไปทางด้านหน้าของเครื่องคอมพิวเตอร์จนกระทั่งล็อกเข้าที่

ภาพ 2-34 การติดตั้งไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว (ดิสเกตต์ไดรฟ์แสดงในรูป)




4. เชื่อมต่อสายเคเบิลไดรฟ์ที่เหมาะสม:
 - a. หากกำลังติดตั้งไดรฟ์ดิสเกตต์ ให้เชื่อมต่อสายไฟและสายเคเบิลข้อมูลกับด้านหลังของไดรฟ์และต่อปลายอีกด้านของสายเคเบิลข้อมูลเข้ากับช่องเสียบที่ติดฉลาก FLPY ในเมนบอร์ด
 - b. หากคุณติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์ตัวที่สอง ให้เชื่อมต่อสายไฟและสายเคเบิลข้อมูลเข้ากับด้านหลังของไดรฟ์ และเชื่อมต่อปลายอีกด้านของสายเคเบิลข้อมูลเข้ากับช่องเสียบ SATA ของถัดไป (ที่ยังไม่ได้ใช้) ในเมนบอร์ดตามลำดับต่อไปนี้: SATA0, SATA1, SATA3, SATA2
 - c. หากทำติดตั้งตัวอ่านการ์ดมีเดีย ให้ต่อสายเคเบิล USB จากตัวอ่านการ์ดมีเดียเข้ากับช่องเสียบ USB บนเมนบอร์ดที่ติดฉลาก MEDIA

 **หมายเหตุ:** โปรดดู [การเชื่อมต่อของเมนบอร์ด ในหน้า 27](#) สำหรับภาพประกอบของช่องเสียบไดรฟ์ของเมนบอร์ด

5. การเปลี่ยนออปติคัลไดรฟ์
6. เปลี่ยนแผงด้านหน้าและแผงปิด
7. ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์วางตั้งอยู่ ให้เปลี่ยนขาตั้ง
8. เสียบสายไฟอีกครั้งและเปิดคอมพิวเตอร์
9. ล็อคอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่ถูกปลดออกอีกครั้งเมื่อถอดแผงปิดออก

การถอดและการเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์ SATA ภายในตัวหลักขนาด 3.5 นิ้ว

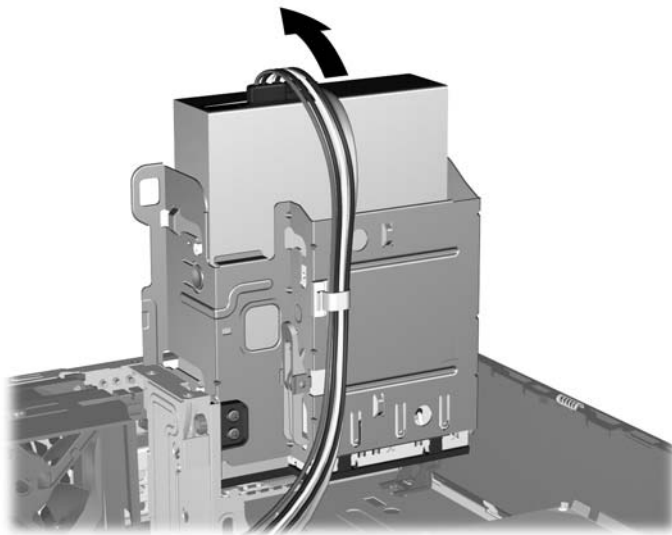
 **หมายเหตุ:** ระบบไม่รองรับฮาร์ดไดรฟ์ Parallel ATA (PATA)

ก่อนที่จะถอดฮาร์ดไดรฟ์ตัวเก่าออก อย่าลืมสำรองข้อมูลที่เก็บไว้บนฮาร์ดไดรฟ์ตัวเก่า เพื่อให้คุณสามารถโอนย้ายข้อมูลดังกล่าวลงบนฮาร์ดไดรฟ์ตัวใหม่ นอกจากนี้ หากคุณสามารถเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์หลัก ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้สร้างชุดแผ่นดิสก์สำหรับการเรียกคืนเพื่อเรียกคืนระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ไดรเวอร์ และแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์มาก่อนล่วงหน้า หากคุณไม่มีชุดซีดีนี้ ให้เลือก **Start > HP Backup and Recovery** และสร้างเดี๋ยวนี้

ฮาร์ดไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว ที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้า จะอยู่ที่แหล่งจ่ายไฟ วิธีการถอดและเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์:

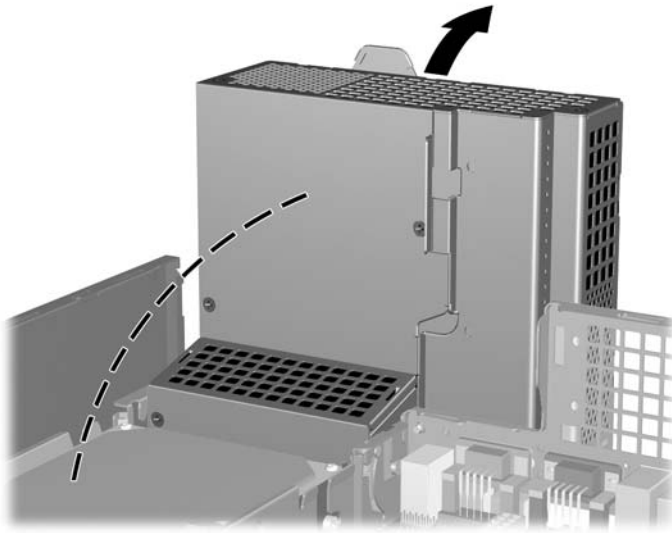
1. ย้ายออก/คลายอุปกรณ์ความปลอดภัยที่ล็อกไว้เพื่อไม่ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
 2. ถอดสื่อก่อนถอดออกได้ทั้งหมด เช่น แผ่นดิสก์ หรือ คอมแพคดิสก์ ออกจากคอมพิวเตอร์
 3. ปิดคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมผ่านระบบปฏิบัติการ ก่อนปิดอุปกรณ์ภายนอก
 4. ถอดสายไฟออกจากปลั๊กไฟและอุปกรณ์ภายนอกออกก่อน
- △ **ข้อควรระวัง:** ไม่ว่าสถานะของเครื่องจะเปิดอยู่หรือไม่ก็ตาม จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่ในเมนบอร์ดตราบเท่าที่เครื่องยังต่อกับเต้ารับไฟฟ้า AC คุณต้องถอดสายไฟออกเพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนประกอบที่อยู่ภายในคอมพิวเตอร์ชำรุดเสียหาย
5. ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์วางตั้งอยู่ ถอดเครื่องคอมพิวเตอร์จากขาตั้งและวางคอมพิวเตอร์ลงและวางคอมพิวเตอร์ลง
 6. ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
 7. หมุนโครงไดรฟ์ของไดรฟ์ภายนอกให้ตั้งตรง

ภาพ 2-35 การหมุนโครงของไดรฟ์ขึ้น



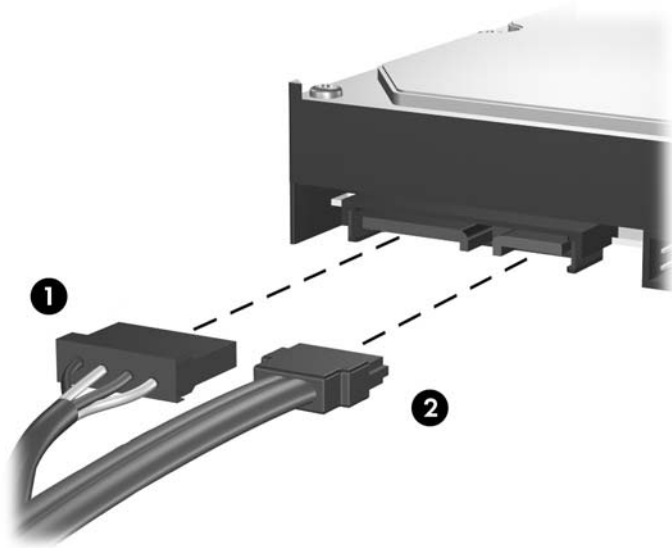
8. หมุนแหล่งจ่ายไฟให้ตั้งตรง ฮาร์ดไดรฟ์จะตั้งอยู่ที่ข้างใต้แหล่งจ่ายไฟ

ภาพ 2-36 ยกแหล่งจ่ายไฟขึ้น



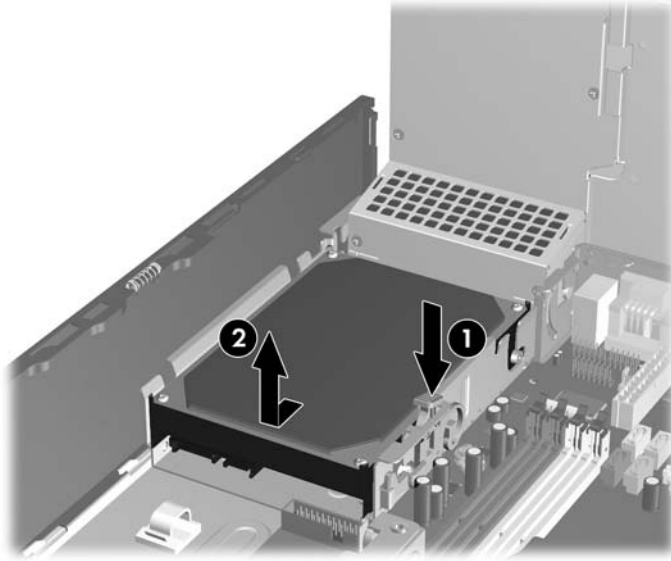
9. ถอดสายไฟ (1) และสายเคเบิลข้อมูล (2) จากด้านหลังของฮาร์ดไดรฟ์

ภาพ 2-37 การถอดสายไฟและสายเคเบิลข้อมูลของฮาร์ดไดรฟ์



10. กดสลักคลายสี่เหลี่ยมที่อยู่ถัดจากฮาร์ดไดรฟ์ (1) ขณะที่ยึดสลัก ให้เลื่อนไดรฟ์ไปข้างหน้าจนกระทั่งสุด แล้วยกไดรฟ์ขึ้น แล้วนำออกจากช่องใส่ (2)

ภาพ 2-38 การถอดฮาร์ดไดรฟ์



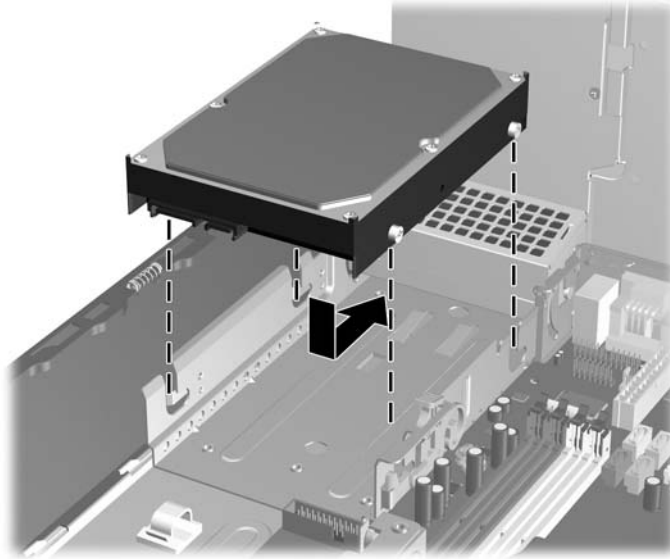
11. ในการติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์ คุณต้องถอดสกรูนำการติดตั้งการแยกสีเงินและสีน้ำเงินออกจากฮาร์ดไดรฟ์ตัวเก่าและนำมาติดตั้งไว้ในฮาร์ดไดรฟ์ตัวใหม่

ภาพ 2-39 การติดตั้งสกรูตัวนำของฮาร์ดไดรฟ์



12. กะให้สกรูตัวนำตรงกับสล็อตบนโครงไดรฟ์ ให้กดฮาร์ดไดรฟ์ลงเข้ากับช่องใส่ แล้วเลื่อนไดรฟ์กลับจนกระทั่งสุดและล็อกเข้าที่

ภาพ 2-40 การติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์



13. เชื่อมต่อสายไฟและสายข้อมูลไว้ที่ด้านหลังของฮาร์ดไดรฟ์

หมายเหตุ: เมื่อกำลังเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์หลัก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้โยงสายเคเบิล SATA และสายไฟผ่านตัวกันสายเคเบิลที่ด้านล่างของกรอบโครงทางด้านหลังของฮาร์ดไดรฟ์

หากเครื่องของคุณมีฮาร์ดไดรฟ์ SATA ตัวเดียว คุณต้องเชื่อมต่อสายเคเบิลข้อมูลกับช่องเสียบสีน้ำเงินเข้มที่มีฉลาก SATA0 บนเมนบอร์ด เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับการทำงานของฮาร์ดไดรฟ์ หากคุณกำลังเพิ่มฮาร์ดไดรฟ์ตัวที่สอง ให้เชื่อมต่อปลายอีกด้านหนึ่งของสายเคเบิลเข้ากับช่องเสียบ SATA (ที่ยังไม่ได้ใช้) ช่องถัดไปบนเมนบอร์ดตามลำดับต่อไปนี้: SATA0, SATA1, SATA3, SATA2

14. หมุนโครงไดรฟ์ของไดรฟ์ภายนอกและหมุนแหล่งจ่ายไฟลงไปที่ตำแหน่งปกติ
15. ใส่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าที่
16. ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์วางตั้งอยู่ ให้เปลี่ยนขาตั้ง
17. เสียบสายไฟอีกครั้งและเปิดคอมพิวเตอร์
18. ล็อคอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่ถูกปลดออกอีกครั้งเมื่อถอดแผงปิดออก

หมายเหตุ: หากคุณสามารถเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์หลัก ให้ใช้ชุดแผ่นดิสก์สำหรับการเรียกคืนเพื่อเรียกคืนระบบปฏิบัติการซอฟต์แวร์ไดรเวอร์ และแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์มาก่อนล่วงหน้า

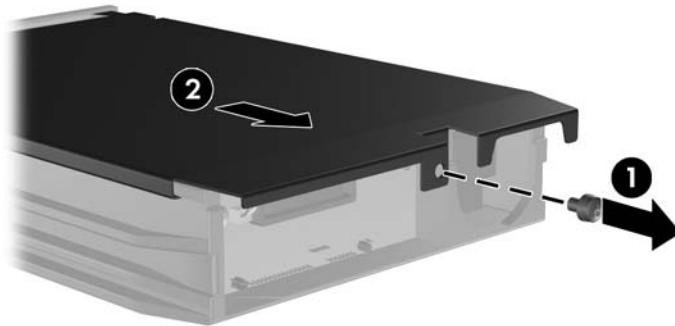
การถอดและการเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์ SATA ที่ถอดเข้าออกได้ขนาด 3.5 นิ้ว

เครื่องคอมพิวเตอร์บางรุ่นที่ติดตั้งด้วยโครงเครื่องฮาร์ดไดรฟ์ SATA แบบถอดเข้าออกได้ในช่องฮาร์ดไดรฟ์ขนาด 5.25 นิ้ว ภายนอก ฮาร์ดไดรฟ์ที่อยู่ในโครงเหล็กที่สามารถถอดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ได้อย่างง่ายและรวดเร็ว วิธีการถอดและเปลี่ยนไดรฟ์ในโครงเหล็ก:

หมายเหตุ: ก่อนที่คุณจะนำฮาร์ดไดรฟ์ตัวเก่าออก อย่าลืมสำรองข้อมูลที่เก็บไว้บนฮาร์ดไดรฟ์ตัวเก่า เพื่อที่คุณจะสามารถโอนย้ายข้อมูลดังกล่าวลงบนฮาร์ดไดรฟ์ตัวใหม่ นอกจากนี้ หากคุณสามารถเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์หลัก ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้สร้างชุดแผ่นดิสก์สำหรับการเรียกคืนเพื่อเรียกคืนระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ไดรเวอร์ และแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์มาก่อนล่วงหน้า หากคุณไม่มีชุดซีดีนี้ ให้เลือก **Start > HP Backup and Recovery** และสร้างเดิยวนี้

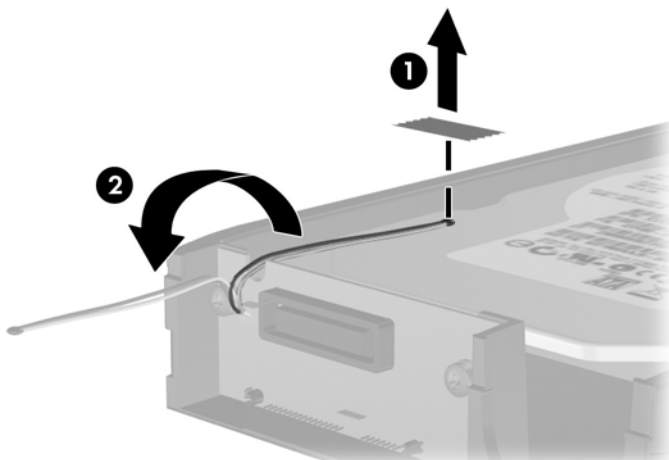
1. ปลดล็อกโครงเหล็กของฮาร์ดไดรฟ์ด้วยกุญแจที่มีมาให้และเลื่อนโครงเหล็กออกจากโครงเครื่อง
2. ชันสกรูออกจากด้านหลังของโครงเหล็ก (1) และเลื่อนฝาปิดด้านบนของโครงเหล็ก (2)

ภาพ 2-41 การถอดโครงเหล็กเครื่องคอมพิวเตอร์



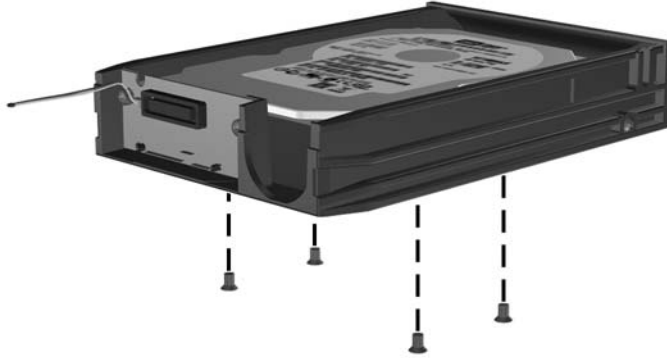
3. ลอกแถบกาวที่ติดเซ็นเซอร์อุณหภูมิด้านบนของฮาร์ดไดรฟ์ (1) และเลื่อนเซ็นเซอร์อุณหภูมิออกจากโครงเหล็ก (2)

ภาพ 2-42 การถอดเซ็นเซอร์อุณหภูมิออก



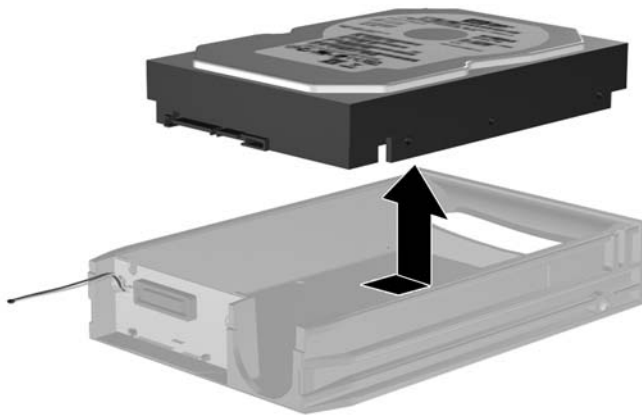
4. ถอดสกรูทั้งสี่ตัวจากด้านล่างของโครงเหล็กฮาร์ดไดรฟ์

ภาพ 2-43 การถอดสกรูเพื่อความปลอดภัย



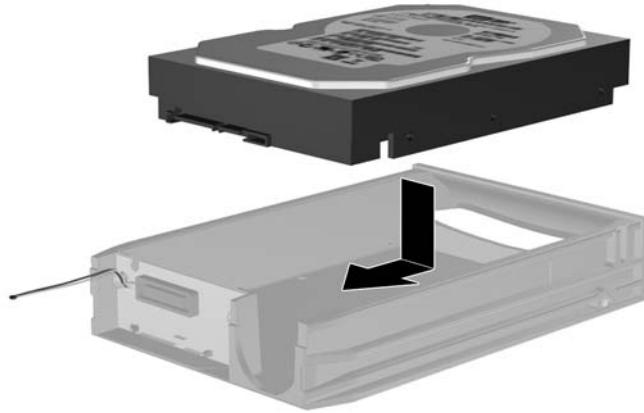
5. เลื่อนฮาร์ดไดรฟ์กลับเพื่อยุติการเชื่อมต่อจากโครงเหล็กแล้วยกไดรฟ์ขึ้นและนำออกจากโครงเหล็ก

ภาพ 2-44 การถอดฮาร์ดไดรฟ์



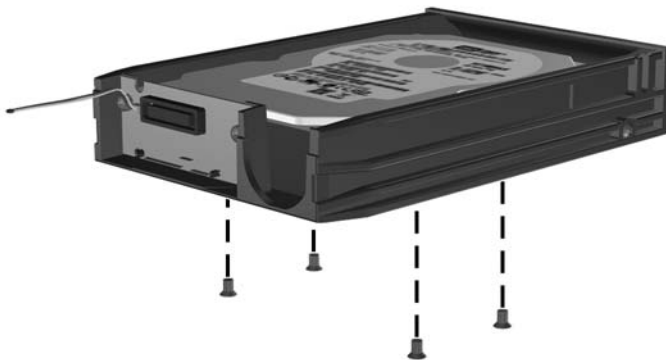
- วางฮาร์ดไดรฟ์ใหม่ในโครงเหล็กแล้วเลื่อนฮาร์ดไดรฟ์กลับ แล้วทำให้เข้ากับช่องเสียบ SATA บนแผงวงจรของโครงเหล็ก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าช่องเสียบบนฮาร์ดไดรฟ์จะถูกกดลงเข้ากับช่องเสียบบนแผงวงจรของโครงเหล็ก

ภาพ 2-45 การเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์



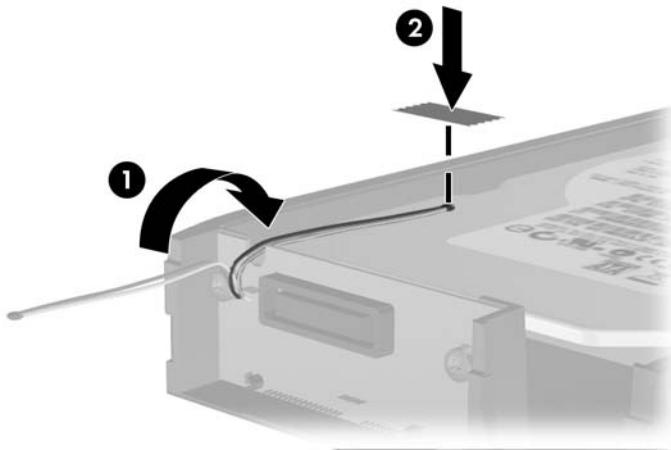
- เปลี่ยนสกรูที่สี่ตัวในด้านล่างของโครงเหล็กเพื่อจับไดรฟ์ให้แน่นเข้าที่

ภาพ 2-46 การเปลี่ยนสกรูเพื่อความปลอดภัย



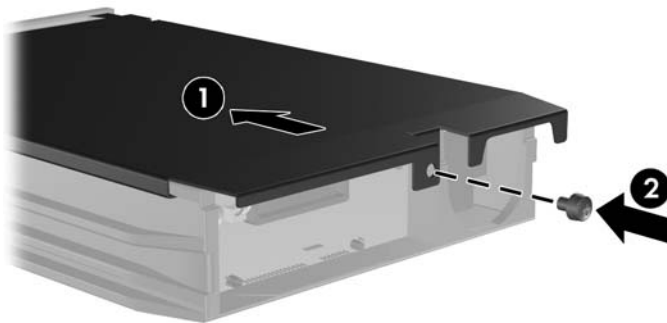
8. วางเซ็นเซอร์อุณหภูมิไว้ด้านบนของฮาร์ดไดรฟ์ในตำแหน่งที่ไม่ได้ปิดฉลาก (1) และติดตั้งเซ็นเซอร์อุณหภูมิไว้ด้านบนของฮาร์ดไดรฟ์ด้วยแถบกาว (2)

ภาพ 2-47 การเปลี่ยนเซ็นเซอร์อุณหภูมิออก




9. เลื่อนฝาปิดบนโครงเหล็ก(1) และเปลี่ยนสกรูที่อยู่ด้านหลังของโครงเหล็กเพื่อยึดฝาปิดให้เข้าที่(2)

ภาพ 2-48 การเปลี่ยนโครงเหล็กเครื่องคอมพิวเตอร์



10. เลื่อนโครงเหล็กของฮาร์ดไดรฟ์เข้ากับโครงเครื่องบนคอมพิวเตอร์และล็อกด้วยกุญแจที่มีมาให้

 **หมายเหตุ:** โครงเหล็กต้องถูกล็อกเพื่อให้ป้องกันพลังงานไฟลงฮาร์ดไดรฟ์

A รายละเอียดผลิตภัณฑ์

ตาราง A-1 รายละเอียดผลิตภัณฑ์

ขนาดของเครื่องแบบเดสก์ท็อป		
ความสูง	10.03 ซม.	10.0 ซม.
ความกว้าง	33.78 ซม.	33.8 ซม.
ความหนา	37.85 ซม.	37.8 ซม.
น้ำหนักโดยประมาณ		
น้ำหนักที่รองรับได้ (น้ำหนักแบบกระจายสูงสุดเมื่อจัดวางแบบเดสก์ท็อป)	19 ปอนด์	8.6 กก.
น้ำหนักที่รองรับได้ (น้ำหนักแบบกระจายสูงสุดเมื่อจัดวางแบบเดสก์ท็อป)	34.93 กก.	35 กก.
ช่วงอุณหภูมิ		
ขณะทำงาน	50° ถึง 95°F	10° ถึง 35°C
ขณะไม่ทำงาน	-22° ถึง 140°F	-30° ถึง 60°C
<p>หมายเหตุ: อุณหภูมิขณะทำงานอยู่ที่ 1.0 องศาเซลเซียสต่อ 300 เมตร (1000 ฟุต) ถึง 3000 เมตร (10,000 ฟุต) เหนือระดับน้ำทะเล ไม่ได้รับแสงแดดเป็นระยะต่อเนื่อง อัตราการเปลี่ยนแปลงสูงสุดอยู่ที่ 10 องศาเซลเซียสต่อชั่วโมง ระดับสูงสุดอาจขึ้นอยู่กับประเภทและจำนวนของอุปกรณ์เสริมที่ติดตั้ง</p>		
ความชื้นสัมพัทธ์ (ไอน้ำไม่กลั่นตัว)		
ขณะทำงาน	10-90%	10-90%
ขณะไม่ใช้งาน (38.7°C ของปรอทวัดความชื้นสูงสุด)	5-95%	5-95%
ระดับความสูง (ไม่มีการปรับความดัน)		
ขณะทำงาน	304,800.00 ซม.	3,048 ม.
ขณะไม่ทำงาน	914,400.00 ซม.	9,144 ม.
การกระจายความร้อน		
สูงสุด (PS มาตรฐาน)	1260 บีทียู/ชม.	318 กิโลแคลอรี/ชม.
ปกติ (ว่าง; PS มาตรฐาน)	307 บีทียู/ชม.	77 กิโลแคลอรี/ชม.
สูงสุด (80 Plus PS)	1,024 บีทียู/ชม.	258 กิโลแคลอรี/ชม.
ปกติ (ว่าง; 80 Plus PS)	239 บีทียู/ชม.	60 กิโลแคลอรี/ชม.
แหล่งจ่ายไฟ		
	115V	230V
ช่วงแรงดันไฟฟ้าขณะทำงาน ¹	90-264 VAC	90-264 VAC
ช่วงแรงดันไฟฟ้าที่ปรับระดับ	100-240 VAC	100-240 VAC
ความถี่ที่ปรับระดับของสาย	50-60 Hz	50-60 Hz

ตาราง A-1 รายละเอียดผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

กำลังไฟออก	240 วัตต์	240 วัตต์
กระแสไฟเข้าที่ปรับระดับ (สูงสุด) ¹		
PS มาตรฐาน	4A @ 100VAC	2A @ 200VAC
80 Plus PS	3.5A @ 100VAC	1.75A @ 200VAC

¹ ระบบนี้ใช้แหล่งจ่ายไฟที่มีการปรับระดับ ซึ่งทำให้ระบบคอมพิวเตอร์นี้ผ่านข้อกำหนดสำหรับเครื่องหมาย CE ที่ใช้ในประเทศ/พื้นที่ต่างๆ ในสหภาพยุโรป แหล่งจ่ายไฟที่มีการปรับระดับยังมีประโยชน์เพิ่มเติมเพราะไม่จำเป็นต้องใช้กับสวิตช์เลือกกระดุมแรงดันขาเข้า

B การเปลี่ยนแบตเตอรี่

แบตเตอรี่ที่มาพร้อมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณจะทำให้หน้าพิกภายในเครื่องทำงาน เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ โปรดใช้แบตเตอรี่ที่เทียบเท่ากับแบตเตอรี่เดิมที่ติดตั้งไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณได้รับการติดตั้งแบตเตอรี่ลิเทียมแบบเหรียญ แรงดัน 3 โวลต์

- ⚠ **คำเตือน!** คอมพิวเตอร์นี้บรรจุแบตเตอรี่ลิเทียมแมงกานีสไดออกไซด์ ไว้ภายใน ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการลุกไหม้หากไม่ได้ติดตั้งใช้งานอย่างเหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ:

ห้ามพยายามชาร์จแบตเตอรี่ซ้ำ

อย่าให้แบตเตอรี่อยู่ในอุณหภูมิสูงกว่า 60°C (140°F)

อย่าถอดชิ้นส่วน ทบ เเจาะ ลัดวงจรภายนอก หรือวางในบริเวณใกล้ไฟหรือน้ำ

เปลี่ยนแบตเตอรี่โดยใช้ข้อไหลของ HP ที่กำหนดไว้สำหรับผลิตภัณฑ์นี้เท่านั้น

- ⚠ **ข้อควรระวัง:** ก่อนเปลี่ยนแบตเตอรี่ คุณต้องสำรองข้อมูลการตั้งค่า CMOS ของคอมพิวเตอร์เอาไว้ก่อน เมื่อถอดหรือเปลี่ยนแบตเตอรี่ ค่าใน CMOS จะถูกลบทั้งหมด โปรดดูรายละเอียดเกี่ยวกับการสำรองข้อมูล CMOS ใน *คู่มือยูนิตลิตีการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10)*

ไฟฟ้าสถิตอาจทำให้ส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์ของคอมพิวเตอร์หรือการ์ดเสริมชำรุดเสียหายได้ ก่อนที่จะเริ่มต้นกระบวนการเหล่านี้ โปรดตรวจสอบว่าคุณได้คายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการสัมผัสวัตถุที่เป็นโลหะและมีการลงกราวด์

- 🔧 **หมายเหตุ:** คุณสามารถยึดอายุการใช้งานแบตเตอรี่ลิเทียมได้ด้วยการสลับปลั๊กคอมพิวเตอร์เข้ากับช่องรับไฟ AC แทน ใช้แบตเตอรี่ลิเทียมเฉพาะเมื่อไม่ได้ต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับช่องรับไฟ AC

HP ขอแนะนำลูกค้าให้ทำการรีไซเคิลฮาร์ดแวร์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้ว ตลับหมึกพิมพ์ดั้งเดิมของ HP และแบตเตอรี่ที่ชำรุดใหม่ได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการรีไซเคิล โปรดดูที่ <http://www.hp.com/recycle>

1. ย้ายออก/คลายอุปกรณ์ความปลอดภัยที่ล็อกไว้เพื่อไม่ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ถอดสล็อตที่ถอดออกได้ทั้งหมด เช่น แผ่นดิสก์ หรือ คอมแพคดิสก์ ออกจากคอมพิวเตอร์
3. ปิดคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมผ่านระบบปฏิบัติการ ก่อนปิดอุปกรณ์ภายนอก
4. ถอดสายไฟออกจากปลั๊กไฟและอุปกรณ์ภายนอกออกก่อน

- ⚠ **ข้อควรระวัง:** ไม่ว่าสถานะของเครื่องจะเปิดอยู่หรือไม่ก็ตาม จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่ในเมนบอร์ดตราบเท่าที่เครื่องยังคงอยู่กับเต้ารับไฟฟ้า AC คุณต้องถอดสายไฟออกเพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนประกอบที่อยู่ภายในคอมพิวเตอร์ชำรุดเสียหาย

5. ในกรณีนี้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์วางตั้งอยู่ ถอดเครื่องคอมพิวเตอร์จากขาตั้ง
6. ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
7. หาดำแหน่งของแบตเตอรี่และที่ใส่แบตเตอรี่บนเมนบอร์ด

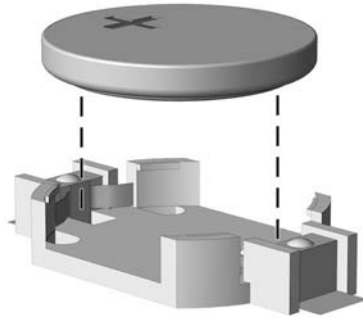
- 🔧 **หมายเหตุ:** ในคอมพิวเตอร์บางรุ่น อาจจำเป็นต้องถอดส่วนประกอบภายในออกเพื่อจะได้เข้าถึงแบตเตอรี่

8. ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้จะเสร็จสมบูรณ์เพื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของที่ใส่แบตเตอรี่บนเมนบอร์ด

ประเภท 1

- a. ยกแบตเตอรี่ออกจากที่ใส่แบตเตอรี่

ภาพ B-1 การถอดแบตเตอรี่แบบเหรียญ (ประเภท 1)

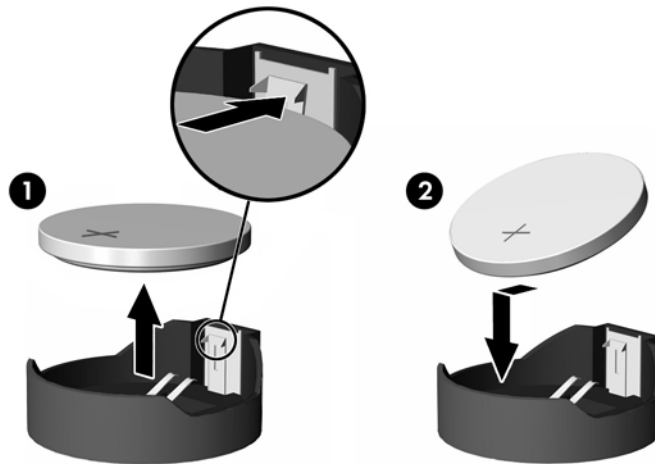


- b. เลื่อนแบตเตอรี่สำหรับเปลี่ยนให้เข้าที่ โดยให้ขั้วบวกอยู่ด้านบน ที่ใส่แบตเตอรี่จะยึดแบตเตอรี่ไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสมให้โดยอัตโนมัติ

ประเภท 2

- a. ในการถอดแบตเตอรี่ออกจากที่ใส่ ให้บีบคลิปโลหะที่ยึดโพล์ขบด้านหนึ่งของแบตเตอรี่เอาไว้ เมื่อแบตเตอรี่หลุดออกจากที่ใส่ ให้ดึงแบตเตอรี่ออก (1)
- b. ในการใส่แบตเตอรี่ใหม่ ให้เลื่อนขอบของแบตเตอรี่ใหม่ให้อยู่ใต้ขอบของที่ใส่ โดยให้ขั้วบวกอยู่ด้านบน ด้านขอบอีกด้านของแบตเตอรี่ลงจนขาโลหะปิดลงบนขอบอีกด้านของแบตเตอรี่ (2)

ภาพ B-2 การถอดและการเปลี่ยนแบตเตอรี่แบบเหรียญ (ประเภท 2)

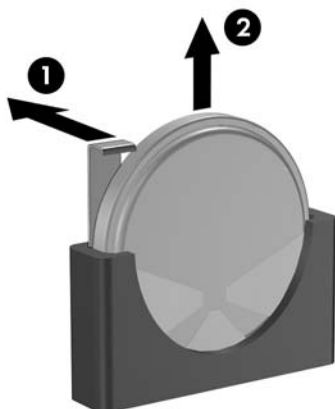



ประเภท 3

- a. ง้างคลิปหนีบ (1) ที่ยึดแบตเตอรี่ และถอดแบตเตอรี่ออก (2)

b. ใส่แบตเตอรี่ใหม่ลงไปและปรับคลิปกลับมาให้อยู่ในตำแหน่งเดิม

ภาพ B-3 การถอดแบตเตอรี่แบบเหรียญ (ประเภท 3)



 **หมายเหตุ:** หลังจากเปลี่ยนแบตเตอรี่แล้ว ให้ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อให้ขั้นตอนนี้เสร็จสมบูรณ์

9. ใส่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าที่
10. ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์วางตั้งอยู่ให้เปลี่ยนขาตั้ง
11. เสียบปลั๊กเครื่องคอมพิวเตอร์และเปิดคอมพิวเตอร์
12. รีเซ็ตวันที่และเวลา รหัสผ่านของคุณ และการตั้งค่าพิเศษใดๆ สำหรับระบบโดยใช้โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์โปรตดูที่ *คู่มือยู่ที่ลิตีการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10)*
13. ล้อคอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่ถูกปลดออกอีกครั้งเมื่อถอดแผงปิดออก

C อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยภายนอก

หมายเหตุ: สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลคุณสมบัติด้านความปลอดภัย โปรดดูใน คู่มือยูทิลิตี้การตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10) และ คู่มือการจัดการเดสก์ท็อป และ HP ProtectTools Security Manager Guide (บางรุ่น) ที่ <http://www.hp.com>

การติดตั้งล็อครักษาความปลอดภัย

ล็อครักษาความปลอดภัยที่แสดงไว้ด้านล่างและในหน้าถัดไปจะใช้เพื่อล็อคคอมพิวเตอร์

ตัวล็อคสายเคเบิล

ภาพ C-1 การติดตั้งตัวล็อคสายเคเบิล



กุญแจล็อก

ภาพ C-2 การติดตั้งกุญแจล็อก



HP Business PC Security Lock

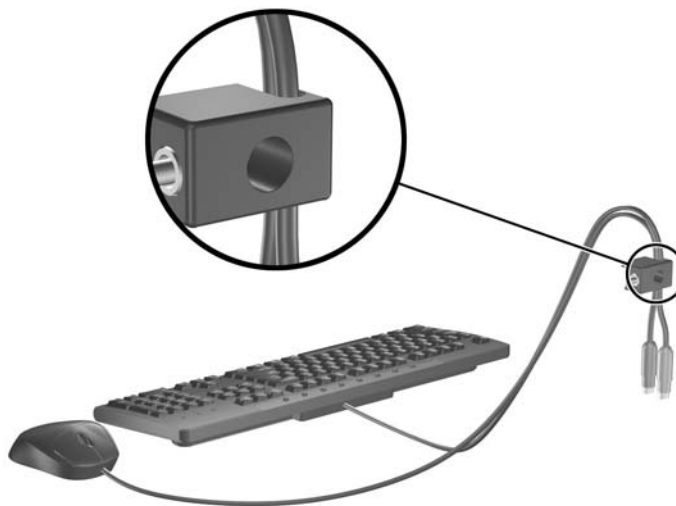
1. ยึดสายสำหรับระบบรักษาความปลอดภัยโดยรัดไว้กับเครื่องใช้ในสำนักงาน

ภาพ C-3 การยึดสายเคเบิลไว้กับวัตถุที่แน่นอน



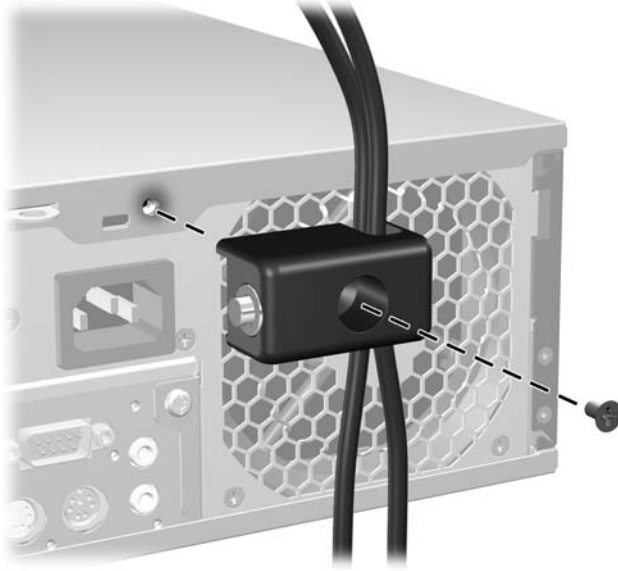
2. สอดสายเคเบิลของแป้นพิมพ์และเมาส์ไว้ในล็อค

ภาพ C-4 การสอดสายเคเบิลของแป้นพิมพ์และเมาส์



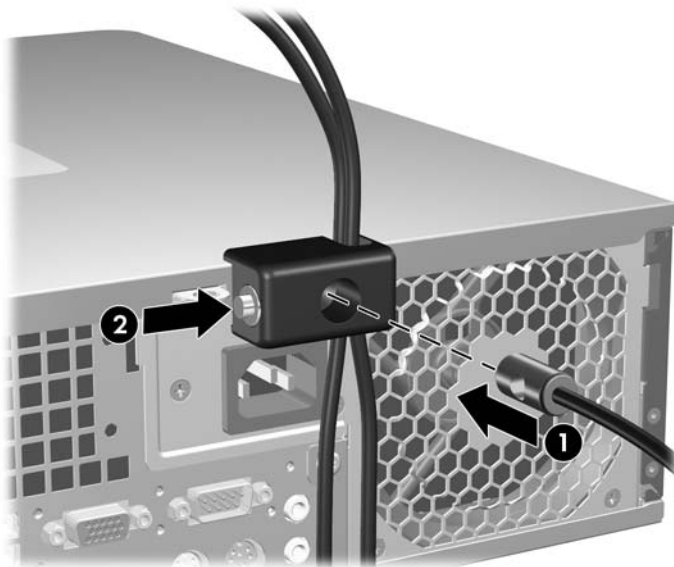
3. ชั้นสกรูที่มีให้เพื่อยึดล็อกเข้ากับโครงเครื่อง

ภาพ C-5 การใส่ล็อกกับเครื่องโครงเครื่อง



4. สอดปลายแท่งเหล็กลงในล็อก (1) และดันปุ่ม (2) เพื่อยึดล็อกเข้ากับ ไขกุญแจที่มีให้เพื่อคลายล็อก

ภาพ C-6 การปรับตัวล็อก

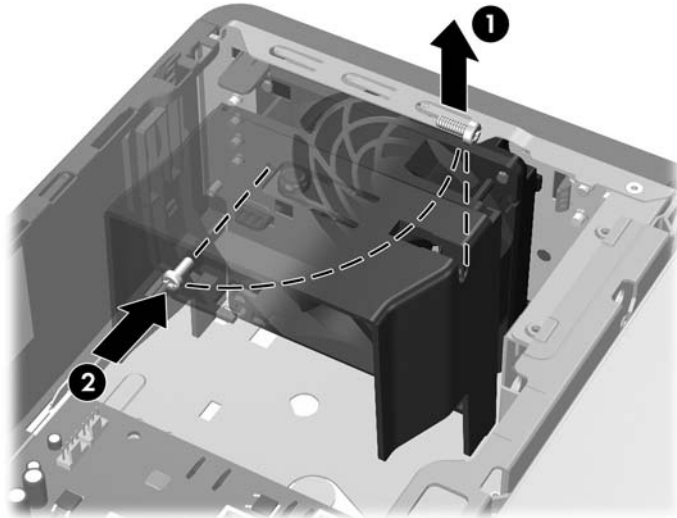


ความปลอดภัยของแผงด้านหน้า

สามารถถอดแผงด้านหน้าให้เข้าที่ได้ด้วยการติดตั้งสกรูเพื่อความปลอดภัยที่ได้รับจาก HP

สกรูเพื่อความปลอดภัยอยู่บนท่อพัดลมภายในโครงเครื่อง เมื่อต้องการถอดแผงด้านหน้า ให้ถอดสกรูเพื่อความปลอดภัยจากท่อพัดลม (1) และติดตั้งสกรูไว้ในกรอบโครงเครื่องและแผงด้านหน้า (2)

ภาพ C-7 การติดตั้งสกรูเพื่อความปลอดภัยของแผงด้านหน้า



D การคายประจุไฟฟ้าสถิต

ประจุไฟฟ้าสถิตจากนิ้วมือหรือสื่อนำไฟฟ้าต่างๆ อาจทำความเสียหายให้กับเมนบอร์ดหรือชิ้นส่วนอื่นๆ ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ความเสียหายประเภทนี้อาจลดอายุการใช้งานของอุปกรณ์ลง

การป้องกันความเสียหายจากการคายประจุไฟฟ้าสถิต

เพื่อป้องกันความเสียหายจากประจุไฟฟ้าสถิต ให้ปฏิบัติตามข้อควรระวังดังต่อไปนี้:


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

วิธีการลงกราวด์

วิธีการลงกราวด์นั้นมีหลายวิธี เมื่อใช้งานหรือติดตั้งชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต โปรดใช้วิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:

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

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 ไม่วางแป้นพิมพ์โดยพิงขาของแป้นพิมพ์ไว้ด้านหลังของเครื่องคอมพิวเตอร์เดสก์ทอปโดยตรง เนื่องจากจะเป็นการขวางทางระบายอากาศเช่นกัน
- อย่าใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ในขณะที่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์หรือฝาปิดสลิตการ์ดอิเล็กทรอนิกส์แพนชันถอดออกอยู่
- ห้ามตั้งคอมพิวเตอร์ซ้อนทับบนคอมพิวเตอร์แต่ละตัวหรือวางคอมพิวเตอร์ไว้ใกล้กันจนกระทั่งเครื่องคอมพิวเตอร์สัมผัสกับอากาศที่หมุนเวียนหรืออากาศที่ออกมาจากตัวเครื่องของอีกเครื่องหนึ่ง
- หากต้องใช้คอมพิวเตอร์ภายในบริเวณที่แยกกันอย่างชัดเจน ต้องมีส่วนที่ใช้ระบายอากาศเข้าและออกภายในบริเวณนั้น และจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้งานเหมือนกับที่ปรากฏข้างต้น
- หลีกเลี่ยงการนำของเหลวมาตั้งไว้บริเวณเครื่องคอมพิวเตอร์และแป้นพิมพ์
- ห้ามวางสิ่งของใดปิดกั้นช่องระบายบนจอคอมพิวเตอร์
- ติดตั้งหรือเปิดใช้ฟังก์ชันการจัดการด้านพลังงานของระบบปฏิบัติการหรือซอฟต์แวร์อื่น รวมถึงสถานะพักการทำงาน
- ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนที่คุณจะทำการสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้:
 - เช็ดด้านนอกของเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยผ้านุ่มชื้นหมาดๆ ตามความจำเป็น การใช้อุปกรณ์ทำความสะอาดอาจทำให้สีคอมพิวเตอร์ซีดจางหรือทำลายสีคอมพิวเตอร์
 - ทำความสะอาดช่องระบายอากาศของเครื่องคอมพิวเตอร์ด้านที่มีช่องระบายทั้งหมดเป็นครั้งคราว สำลี ฝุ่นและวัตถุแปลกปลอมอื่นๆ อาจปิดกั้นช่องระบายและจำกัดการไหลเวียนของอากาศ

ข้อควรระวังสำหรับไดรฟ์ออปติคัล

โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้ขณะใช้งานหรือทำความสะอาดไดรฟ์ออปติคัล

การทำงาน

- อย่าถอดไดรฟ์ในขณะที่ไดรฟ์ทำงาน เพราะอาจทำให้ไดรฟ์ทำงานผิดปกติในขณะที่กำลังอ่านข้อมูล
- หลีกเลี่ยงไม่ให้ไดรฟ์สัมผัสกับอุณหภูมิที่สูงหรือต่ำมากเกินไป เพราะภาวะความชื้นอาจเกิดขึ้นภายในไดรฟ์ หากอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงกะทันหันในขณะที่ใช้ไดรฟ์ ให้รออย่างน้อย 1 ชั่วโมงก่อนเปิดเครื่อง หากคุณใช้ไดรฟ์ทันที อาจเกิดข้อผิดพลาดเมื่อไดรฟ์อ่านข้อมูล
- หลีกเลี่ยงการวางไดรฟ์ไว้ในบริเวณที่มีความชื้นสูง ที่ๆ อุณหภูมิเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ในบริเวณที่มีการสั่นของเครื่องจักรกล หรือสัมผัสกับแสงแดดโดยตรง

การทำความสะอาด



- ทำความสะอาดบริเวณแผงและปุ่มควบคุมด้วยผ้านุ่มและแห้ง หรือผ้านุ่มที่พรมน้ำยาทำความสะอาดอย่างอ่อน ห้ามฉีดพ่นน้ำยาทำความสะอาดที่แผงหรือปุ่มควบคุมโดยตรง
- หลีกเลี่ยงการใช้สารละลายโซลเวนต์ เช่น แอลกอฮอล์หรือเบนซิน ที่อาจทำลายพื้นผิวด้านหน้า

ความปลอดภัย

หากมีวัตถุหรือของเหลวหกใส่ไดรฟ์ ให้ถอดปลั๊กเครื่องคอมพิวเตอร์ และให้ผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตของ HP ตรวจสอบระบบทันที

การเตรียมการขนย้าย

ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้ในการเตรียมการขนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์:

1. สำรองข้อมูลในฮาร์ดไดรฟ์ไว้บนแผ่นดิสก์ PD เทป แผ่นซีดี หรือ แผ่นดิสก์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า สื่อที่ใช้สำรองข้อมูลไม่ได้สัมผัสกับสื่อไฟฟ้าหรือแม่เหล็กในขณะที่จัดเก็บหรือขนย้าย
 **หมายเหตุ:** ฮาร์ดไดรฟ์จะล็อกโดยอัตโนมัติเมื่อคุณเปิดเครื่อง
2. ถอดและเก็บสื่อที่ถอดเข้าออกได้ทั้งหมด
3. ใส่แผ่นดิสก์เปล่าลงในดิสเก็ตไดรฟ์เพื่อป้องกันไดรฟ์ในขณะที่ขนย้าย ห้ามใช้แผ่นดิสก์ที่คุณได้ใช้จัดเก็บข้อมูลหรือวางแผนว่าจะใช้จัดเก็บข้อมูล
4. ปิดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
5. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับ ไฟฟ้าและออกจากคอมพิวเตอร์
6. ถอดส่วนประกอบของเครื่องและอุปกรณ์ภายนอกออกจากแหล่งจ่ายไฟ จากนั้นถอดสายออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์
 **หมายเหตุ:** ดูให้แน่ใจว่า บอร์ดทั้งหมดอยู่กับที่และยึดอยู่ในสล๊อตของบอร์ดก่อนขนย้ายคอมพิวเตอร์
7. บรรจุส่วนประกอบของระบบและอุปกรณ์ภายนอกไว้ในหีบห่อเดิมของอุปกรณ์เหล่านั้นหรือหีบห่อที่คล้ายกัน โดยมีวัสดุกันการกระแทก

D

DIMMs. *โปรดดู* หน่วยความจำ

ก

การกายประจุไฟฟ้าสถิต, การป้องกันความเสียหาย 55

การจัดวางแบบทาวเวอร์ 14

การติดตั้ง

การถอดฮาร์ดไดรฟ์ 41

การ์ดเอ็กซ์เพนชัน 20

ดิสเก็ตต์ไดรฟ์ 35

ตัวอ่านการ์ดมีเดีย 35

ลือครักษาความปลอดภัย 50

สกรูตัวนำ 25

สายเคเบิลของไดรฟ์ 25

หน่วยความจำ 16

ฮาร์ดไดรฟ์ 36

แบตเตอรี่ 47

ไดรฟ์ออปติคัล 30

การต่อสายเคเบิลของไดรฟ์ 25

การถอด

การ์ด PCI 22

การ์ด PCI Express 22

การ์ดเอ็กซ์เพนชัน 20

ดิสเก็ตต์ไดรฟ์ 33

ตัวอ่านการ์ดมีเดีย 33

ฝาปิดสลิตเอ็กซ์เพนชัน 21

ฝาปิดในแผงด้านหน้า 12

ฮาร์ดไดรฟ์ 36

แบตเตอรี่ 47

แผงด้านหน้า 11

แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ 9

ไดรฟ์ออปติคัล 28

การถอดฮาร์ดไดรฟ์

การเปลี่ยน 41

การปลดล๊อคแผงปิดด้านข้าง 50

การรักษาความปลอดภัย

HP Business PC Security

Lock 52

กฎเจ็ลลอค 51

ตัวล๊อคสายเคเบิล 50

แผงด้านหน้า 54

การเชื่อมต่อของเมนบอร์ด 27

การเตรียมการขนย้าย 57

การเปลี่ยนแบตเตอรี่ 47

การ์ด PCI 20, 22

การ์ด PCI Express 20, 22

การ์ดเอ็กซ์เพนชัน

การติดตั้ง 20

การถอด 20

ตำแหน่งสล๊อต 20

ค

คำแนะนำการใช้งานคอมพิวเตอร์ 56

คำแนะนำเกี่ยวกับการระบายอากาศ 56

คำแนะนำในการติดตั้ง 8

จ

จอภาพ, การเชื่อมต่อ 4

ข

ช่องเสียบ

จอภาพ DVI-D 4

จอภาพ VGA 4

ช่องเสียบจอภาพ DVI-D 4

ช่องเสียบจอภาพ VGA 4

ช่องเสียบพอร์ตอนุกรม 4

ช่องเสียบสัญญาณเข้า 4

ช่องเสียบสัญญาณเสียง 2, 4

ช่องเสียบสัญญาณเสียงออก 4

ช่องเสียบหูฟัง 2

ช่องเสียบฮาร์ดไดรฟ์ 27

ช่องเสียบเน็ตเวิร์ก 4

ช่องเสียบเมาส์ 4

ช่องเสียบไมโครโฟน 2

ช

ช็อกเก็ตการ์ดเอ็กซ์เพนชัน 20

ด

ดิสเก็ตต์ไดรฟ์

การติดตั้ง 35

การถอด 33

ไดรฟ์

การติดตั้ง 25

การเชื่อมต่อสายเคเบิล 25

ตำแหน่ง 24

ไดรฟ์ออปติคัล

การติดตั้ง 30

การถอด 28

การทำความสะอาด 57

ข้อควรระวัง 57

ต

ตัวอ่านการ์ดมีเดีย

การติดตั้ง 35

การถอด 33

คุณสมบัติ 3

ตำแหน่งของซีเรียลนัมเบอร์ 7

ท

ที่ตั้งหมายเลขผลิตภัณฑ์ 7

ป

ปุ่มโลโก้ Windows 6

เป็นพิมพ์

ช่องเสียบ 4

ส่วนประกอบ 5

ผ

แผงด้านหน้า

การถอด 11

การถอดฝาปิด 12

การรักษาความปลอดภัย 54

การเปลี่ยน 13

แผงปิด

การถอด 9

การเปลี่ยน 10

แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
การล็อกและการปลดล็อก 50

ฝ

ฝาปิดสล็อตเอ็กซ์เพนชัน
การถอด 21
การเปลี่ยน 23

พ

พอร์ต USB
แผงด้านหน้า 2
แผงด้านหลัง 4

ร

รายละเอียดผลิตภัณฑ์
คอมพิวเตอร์ 45
หน่วยความจำ 16

ล

ล็อก
HP Business PC Security
Lock 52
กุญแจล็อก 51
ตัวล็อกสายเคเบิล 50

ส

สกรูตัวนำ 25
ส่วนประกอบที่แผงด้านหน้า 2
ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง 4

ห

หน่วยความจำ
การติดตั้ง 16
การบรรจุข้อบกพร่อง 17
รายละเอียดผลิตภัณฑ์ 16
แหล่งจ่ายไฟ 45

ช

ฮาร์ดไดรฟ์
การติดตั้ง 36
การติดตั้งสำรอง 35
การถอด 36