

# Dell Vostro 1440/1450

คู่มือผู้ใช้

รุ่นตามซื้อฉบับกับ **P22G**  
ประเภทตามซื้อฉบับกับ **P22G001, P22G003**



# หมายเหตุ ข้อควรระวัง และคำเตือน



**หมายเหตุ:** 'หมายเหตุ' จะระบุถึงข้อมูลที่สำคัญที่จะช่วยให้คุณสามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น



**ข้อควรระวัง:** 'ข้อควรระวัง' จะชี้ถึงโอกาสเกิดความเสียหายกับฮาร์ดแวร์หรือการสูญหายของข้อมูลหากไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำ



**คำเตือน:** 'คำเตือน' ใช้เพื่อแจ้งอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับสถานที่ การบาดเจ็บหรือการเสียชีวิต

ข้อมูลในเอกสารชุดนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ

© 2011 Dell Inc. สงวนลิขสิทธิ์

ห้ามคัดลอกเอกสารข้อมูลทั้งหมดนี้ซ้ำโดยเด็ดขาดไม่ว่าด้วยวิธีการใดๆ โดยมีได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจาก Dell Inc.

เครื่องหมายการค้าที่ใช้ในเอกสารนี้: Dell™, เครื่องหมาย DELL, Dell Precision™, Precision ON™, ExpressCharge™, Latitude™, Latitude ON™, OptiPlex™, Vostro™ และ Wi-Fi Catcher™ เป็นเครื่องหมายการค้าของ Dell Inc. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core™, Atom™, Centrino® และ Celeron® เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนหรือเครื่องหมายการค้าของ Intel Corporation ทั้งในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่นๆ AMD® เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียน และ AMD Opteron™, AMD Phenom™, AMD Sempron™, AMD Athlon™, ATI Radeon™ และ ATI FirePro™ เป็นเครื่องหมายการค้าของ Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows®, MS-DOS®, Windows Vista® และเครื่องหมาย Start ของ Windows Vista และ Office Outlook® เป็นเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Microsoft Corporation ในสหรัฐอเมริกาและ/หรือประเทศอื่นๆ Blu-ray Disc™ เป็นเครื่องหมายการค้าของ Blu-ray Disc Association (BDA) และได้รับอนุญาตให้ใช้กับแผ่นดิสก์และเครื่องเล่น Bluetooth® เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Bluetooth® SIG, Inc. และ Dell นำมาใช้โดยได้รับอนุญาตแล้ว Wi-Fi® เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Wireless Ethernet Compatibility Alliance, Inc.

เครื่องหมายการค้าอื่นๆ และชื่อทางการค้าที่ใช้ในเอกสารนี้ จะใช้เพื่ออ้างถึงองค์กรที่เป็นเจ้าของเครื่องหมายการค้าและชื่อทางการค้านั้น หรือเพื่ออ้างถึงผลิตภัณฑ์ขององค์กรเหล่านั้น Dell Inc. ปฏิเสธความเป็นเจ้าของในทรัพย์สิน ในเครื่องหมายการค้า และชื่อทางการค้าใดๆ นอกเหนือจากของ Dell เท่านั้น

2011 – 07

Rev. A00

# สารบัญ

หมายเหตุ ข้อควรระวัง และคำเตือน.....	2
บทที่ 1: การทำงานกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์.....	7
การดำเนินการกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์.....	7
เครื่องมือที่แนะนำให้ใช้.....	8
การปิดคอมพิวเตอร์.....	8
หลังจากทำงานกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์.....	9
บทที่ 2: การถอดแบตเตอรี่.....	11
การใส่แบตเตอรี่.....	12
บทที่ 3: การถอดการ์ด SD.....	13
การใส่การ์ด SD.....	14
บทที่ 4: การถอดฝาครอบบานพับ.....	15
การติดตั้งฝาครอบบานพับ.....	16
บทที่ 5: การถอดเป็นพิมพ์.....	17
การติดตั้งเป็นพิมพ์.....	18
บทที่ 6: การถอดออปติคอลลดรีฟ.....	19
การติดตั้งออปติคอลลดรีฟ.....	20
บทที่ 7: การถอดหน่วยความจำ.....	21
การติดตั้งหน่วยความจำ.....	22
บทที่ 8: การถอดที่พักมือ.....	23
การติดตั้งที่พักมือ.....	24

<b>บทที่ 9: การถอดแผงปุ่มเปิดปิดเครื่อง.....</b>	<b>25</b>
การติดตั้งแผงปุ่มเปิดปิดเครื่อง.....	26
<b>บทที่ 10: การถอดฮาร์ดไดรฟ์.....</b>	<b>27</b>
การติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์.....	28
<b>บทที่ 11: การถอดการ์ดเครือข่ายภายในไร้สาย (WLAN).....</b>	<b>29</b>
การติดตั้งการ์ดเครือข่ายภายในไร้สาย (WLAN).....	30
<b>บทที่ 12: การถอดถ่านกระดุม.....</b>	<b>31</b>
การใส่ถ่านกระดุม.....	32
<b>บทที่ 13: การถอดการ์ดเสียง.....</b>	<b>33</b>
การติดตั้งการ์ดเสียง.....	35
<b>บทที่ 14: การถอดแผง USB.....</b>	<b>37</b>
การติดตั้งแผง USB.....	38
<b>บทที่ 15: การถอดชุดพัดลม CPU และฮีทซิงค์.....</b>	<b>39</b>
การติดตั้งชุดพัดลม CPU และฮีทซิงค์.....	40
<b>บทที่ 16: การถอดโปรเซสเซอร์.....</b>	<b>41</b>
การติดตั้งโปรเซสเซอร์.....	42
<b>บทที่ 17: การถอดเมนบอร์ด.....</b>	<b>43</b>
การติดตั้งเมนบอร์ด.....	44
<b>บทที่ 18: การถอดลำโพง.....</b>	<b>47</b>
การติดตั้งลำโพง.....	49
<b>บทที่ 19: การถอดชุดจอแสดงผล.....</b>	<b>51</b>
การติดตั้งชุดจอแสดงผล.....	53
<b>บทที่ 20: การถอดกรอบจอแสดงผล.....</b>	<b>55</b>
การติดตั้งกรอบจอแสดงผล.....	56



<b>บทที่ 21: การถอดกล่อง.....</b>	<b>57</b>
การติดตั้งกล่อง.....	58
<b>บทที่ 22: การถอดแผงจอแสดงผล.....</b>	<b>59</b>
การติดตั้งแผงจอแสดงผล.....	61
<b>บทที่ 23: การถอดสายจอแสดงผล.....</b>	<b>63</b>
การติดตั้งสายจอแสดงผล.....	64
<b>บทที่ 24: การเข้าสู่การตั้งค่าระบบ.....</b>	<b>67</b>
ภาพรวมเกี่ยวกับ System Setup.....	67
หน้าจอการตั้งค่าระบบ (System Setup).....	67
ตัวเลือก System Setup.....	68
<b>บทที่ 25: รหัสเสียวินิจัยระบบ.....</b>	<b>71</b>
ไฟสถานะแบตเตอรี่.....	72
ไฟแสดงสถานะของอุปกรณ์.....	72
<b>บทที่ 26: รายละเอียดทางเทคนิค.....</b>	<b>73</b>
<b>บทที่ 27: การติดต่อกับ Dell.....</b>	<b>79</b>
การติดต่อกับ Dell.....	79



# การทำงานกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์

## การดำเนินการกับส่วนประกอบภายในคอมพิวเตอร์

ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้เพื่อป้องกันคอมพิวเตอร์จากความเสียหาย และเพื่อความปลอดภัยของตัวเอง ขั้นตอนที่เกี่ยวข้องในเอกสารนี้แนะนำให้เชื่อมต่อไฟแรงดันต่อไปนี้ ยกเว้นมีระบุไว้เป็นอย่างอื่น:

- คุณได้ปฏิบัติตามขั้นตอนในหัวข้อ การทำงานกับส่วนประกอบภายในคอมพิวเตอร์
- คุณได้อ่านข้อมูลด้านความปลอดภัยที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ของคุณแล้ว
- ส่วนประกอบที่สามารถเปลี่ยนใหม่ หรือในกรณีของส่วนประกอบจัดซื้อแยกจะต้องติดตั้งตามขั้นตอนการถอดโดยย้อนลำดับขั้นตอน



**คำเตือน:** ก่อนดำเนินการกับส่วนประกอบภายในคอมพิวเตอร์ กรุณาอ่านข้อมูลด้านความปลอดภัยที่จัดมาให้พร้อมกับคอมพิวเตอร์ก่อนในเบื้องต้น ดูรายละเอียดเพิ่มเติมด้านความปลอดภัยได้จากโฮมเพจการควบคุมมาตรฐานได้ที่ [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)



**ข้อควรระวัง:** การซ่อมแซมหลายส่วนสามารถดำเนินการได้โดยช่างที่ผ่านการรับรองเท่านั้น คุณสามารถแก้ไขปัญหาและซ่อมแซมเครื่องเบื้องต้นตามที่แนะนำในเอกสารกำกับผลิตภัณฑ์ หรือคำที่ให้บริการและช่วยเหลือระบบออนไลน์หรือโทรศัพท์เท่านั้น ความเสียหายเนื่องจากการซ่อมแซมที่ไม่ได้รับการรับรองจาก Dell จะไม่ได้รับความคุ้มครองตามการรับประกัน อ่านและปฏิบัติตามคำแนะนำด้านความปลอดภัยที่จัดมาให้พร้อมกับผลิตภัณฑ์



**ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิต ให้คลายประจุไฟฟ้าสถิตในตัวคุณโดยการใส่สายรัดข้อมือป้องกันไฟฟ้าสถิต หรือให้สัมผัสพื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสี เช่น ช่องต่อที่ด้านหลังของคอมพิวเตอร์ เป็นระยะ ๆ



**ข้อควรระวัง:** ใช้งานส่วนประกอบและการ์ดด้วยความระมัดระวัง อย่าสัมผัสที่ส่วนประกอบหรือหน้าสัมผัสของการ์ด ถือการ์ดจากขอบหรือที่บูตโหละ ถือส่วนประกอบ เช่น โปรเซสเซอร์ที่ขอบ อย่าจับที่ขาหน้าสัมผัส



**ข้อควรระวัง:** ในกรณีที่ต้องการปลดสายต่อ ให้ดึงที่ขั้วต่อหรือแถบดึง อย่าดึงที่สาย สายบางชนิดมีขั้วต่อพร้อมแถบล็อก หากคุณปลดสายเหล่านี้ให้กดที่แถบล็อกก่อนนำสายต่อออก ขณะดึงขั้วต่อออก ให้ดึงตามแนวที่ต่อเพื่อไม่ให้ขั้วต่อเกิดการงอ ก่อนต่อสาย ตรวจสอบก่อนว่าขั้วต่อทั้งสองได้แนวถูกต้องดีแล้ว



**หมายเหตุ:** สีของคอมพิวเตอร์และของส่วนประกอบบางอย่างอาจไม่เหมือนกับสีที่แสดงในเอกสารนี้

เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับคอมพิวเตอร์ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้ก่อนทำงานกับภายในของคอมพิวเตอร์

1. ตรวจสอบว่าพื้นผิวที่ใส่วางคอมพิวเตอร์นั้นเรียบและสะอาดเพื่อป้องกันไม่ให้ฝาครอบคอมพิวเตอร์มีรอยขีดข่วน
2. ปิดคอมพิวเตอร์ (ดูในหัวข้อ การปิดคอมพิวเตอร์)

3. หากคอมพิวเตอร์เชื่อมอยู่กับอุปกรณ์ฟัง (ชุดฟังอุปกรณ์เสริม) เช่น Media Base หรือ Battery Slice ให้ปลดการเชื่อมต่อ



**ข้อควรระวัง:** ปลดสายเครือข่ายโดยถอดสายออกจากคอมพิวเตอร์ก่อน แล้วจึงถอดสายจากอุปกรณ์เครือข่าย

4. ถอดสายโทรศัพท์หรือสายเครือข่ายทั้งหมดออกจากคอมพิวเตอร์
5. ถอดปลั๊กคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งหมดที่เชื่อมอยู่กับคอมพิวเตอร์ออกจากเต้ารับไฟฟ้า
6. ปิดฝาจอแสดงผลและพลิกคอมพิวเตอร์คว่ำลงบนพื้นผิวเรียบ



**หมายเหตุ:** คุณต้องถอดแบตเตอรี่หลักออกก่อนทำการดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ เพื่อป้องกันไม่ให้เมนบอร์ดเสียหาย

7. ถอดแบตเตอรี่หลักออก
8. พลิกคอมพิวเตอร์ขึ้น
9. เปิดจอแสดงผล
10. กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องเพื่อคายประจุเมนบอร์ด



**ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไฟฟ้าดูด ให้ถอดปลั๊กคอมพิวเตอร์ออกจากเต้ารับทุกครั้งก่อนจะถอดฝาครอบออก



**ข้อควรระวัง:** ก่อนสัมผัสส่วนประกอบด้านในคอมพิวเตอร์ ให้ถอดกราวด์ตัวเองโดยสัมผัสพื้นผิวโลหะที่ไม่มีการเคลือบผิว เช่น โลหะที่ด้านหลังคอมพิวเตอร์ ขณะปฏิบัติงาน ให้สัมผัสพื้นที่โลหะไม่เคลือบผิวเป็นประจำเพื่อถ่ายประจุไฟฟ้าสถิตที่อาจเป็นอันตรายต่อส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์

11. ถอด ExpressCards หรือ Smart Cards จากช่องเสียบ

## เครื่องมือที่แนะนำให้ใช้

ขั้นตอนต่าง ๆ ในเอกสารนี้อาจจำเป็นต้องใช้เครื่องมือต่อไปนี้ :


- ไขควงปากแบนขนาดเล็ก
- ไขควงหัวแฉกเบอร์ 0
- ไขควงหัวแฉกเบอร์ 1
- แท่งพลาสติกขนาดเล็กสำหรับจับ
- ซีดีโปรแกรมอัปเดตเฟิร์มแวร์ BIOS

## การปิดคอมพิวเตอร์



**ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล ให้บันทึกและปิดไฟทั้งหมดที่เปิดอยู่ และออกจากโปรแกรมต่าง ๆ ก่อนที่จะปิดคอมพิวเตอร์

1. ปิดระบบปฏิบัติการ
- สำหรับ Windows Vista :

คลิก **Start**  จากนั้นคลิกที่ลูกศรที่มุมด้านขวาล่างของเมนู **Start** ตามภาพด้านล่าง จากนั้นคลิกเลือก **Shut Down**



- สำหรับ Windows XP:

คลิก **Start → Turn Off Computer → Turn Off** คอมพิวเตอร์จะปิดทำงานหลังจากระบบปฏิบัติการปิดการทำงานเสร็จสิ้น

2. ตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ทั้งหมดที่ต่อพ่วงปิดทำงานแล้ว หากคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงไม่ปิดการทำงานอัตโนมัติเมื่อปิดระบบปฏิบัติการ ให้กดปุ่มเปิดเครื่องค้างไว้ประมาณ 4 วินาทีเพื่อปิดการทำงาน

## หลังจากทำงานกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์

หลังจากที่คุณดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนใด ๆ เสร็จสิ้นแล้ว ตรวจสอบว่าคุณได้ต่ออุปกรณ์ต่อพ่วง การ์ด และสายใด ๆ ให้เรียบร้อยก่อนที่จะเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ



**ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันความเสียหายต่อคอมพิวเตอร์ ให้ใช้เฉพาะเบดเคอร์รี่ที่ได้รับการออกแบบมาสำหรับคอมพิวเตอร์ Dell รุ่นนี้โดยเฉพาะ ห้ามใช้เบดเคอร์รี่ที่ออกแบบมาสำหรับคอมพิวเตอร์ของ Dell รุ่นอื่น

1. ต่ออุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น ตัวจำลองพอร์ต, battery slice หรือ media base แล้วใส่การ์ด เช่น ExpressCard กลับเข้าที่
2. เสียบสายโทรศัพท์หรือสายเครือข่ายเข้ากับคอมพิวเตอร์



**ข้อควรระวัง:** สำหรับการเสียบสายเครือข่าย ให้เสียบสายเข้ากับอุปกรณ์เครือข่ายก่อน แล้วจึงเสียบสายอีกด้านเข้ากับคอมพิวเตอร์

3. ใส่เบดเคอร์รี่กลับเข้าที่
4. เสียบปลั๊กคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งหมดที่ต่ออยู่กับคอมพิวเตอร์เข้ากับตัวรับไฟฟ้า
5. เปิดคอมพิวเตอร์



## การถอดแบตเตอรี่

1. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ ก่อนดำเนินการกับคอมพิวเตอร์
2. เลื่อนลิ้นเพื่อปลดล็อกแบตเตอรี่



3. เลื่อนแบตเตอรี่และนำออกจากคอมพิวเตอร์



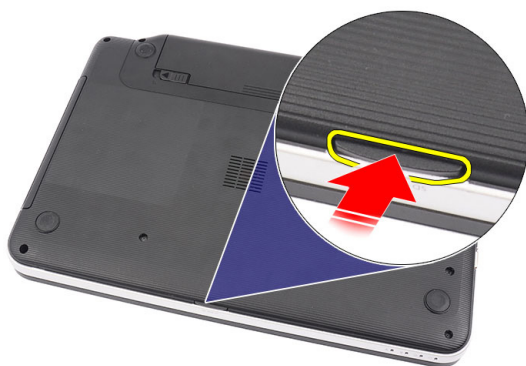
## การใส่แบตเตอรี่

1. เลื่อนแบตเตอรี่เข้าไปในรางจนกระทั่งล็อกเข้าที่
2. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ *หลังการทำงานกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์*

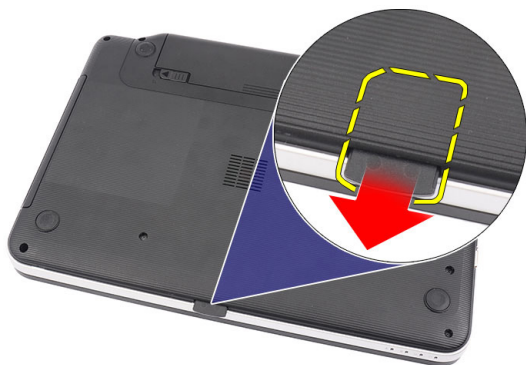


## การถอดการ์ด SD

1. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ ก่อนดำเนินการกับคอมพิวเตอร์
2. กดที่การ์ด SD เพื่อนำออกจากคอมพิวเตอร์



3. เลื่อนเมมโมรี่การ์ดออกจากคอมพิวเตอร์



## การใส่การ์ด SD

1. ดันเมมโมรีการ์ดเข้าในช่องเสียบจนได้ยินเสียงล็อกเข้าที่
2. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ *หลังการทำงานกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์*

## การถอดฝาครอบบานพับ

1. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ ก่อนดำเนินการกับคอมพิวเตอร์
2. ถอดแบตเตอรี่ออก
3. ถอดสกรูที่ยึดฝาครอบบานพับออก



4. พลิกคอมพิวเตอร์และนำฝาครอบบานพับออก



## การติดตั้งฝารอบบานพับ

1. ติดตั้งฝารอบบานพับ จากนั้นยึดจุดเชื่อมต่อต่าง ๆ เข้ากับคอมพิวเตอร์
2. พลิกคอมพิวเตอร์และติดตั้งสกรูที่ยึดฝารอบบานพับ
3. ใส่แบตเตอรี่
4. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ หลังการทำงานกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์

## การถอดแป้นพิมพ์

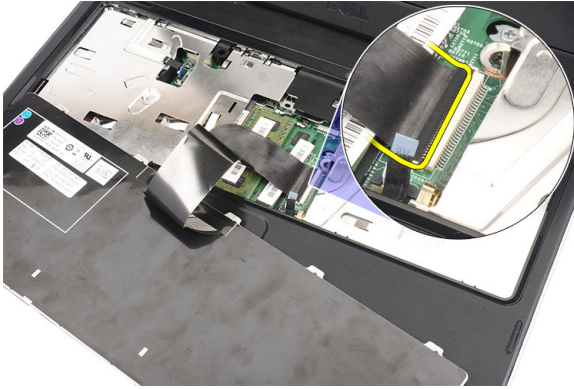
1. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ ก่อนดำเนินการกับคอมพิวเตอร์
2. ถอดแบตเตอรี่ออก
3. จัดเพื่อคลายสล็อตด้านบนสี่ตัวที่ยึดแป้นพิมพ์เข้ากับคอมพิวเตอร์



4. พลิกกีบอร์ดกลับด้านและวางไว้บนที่พับฝ่ามือ



5. ถอดสายแป้นพิมพ์จากเมนบอร์ด



#### 6. ถอดแป้นพิมพ์จากคอมพิวเตอร์



### การติดตั้งแป้นพิมพ์

1. ต่อสายแป้นพิมพ์เข้ากับเมนบอร์ด
2. สอดแป้นพิมพ์ที่ม้วน 30 องศาเข้าในช่องติดตั้ง
3. กดแป้นพิมพ์กลับเพื่อยึดสล็อตด้านบนให้เข้าที่
4. ใส่แบตเตอรี่
5. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ หลังการทำงานกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์

## การถอดออกพืคคอลไตร์

1. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ ก่อนดำเนินการกับคอมพิวเตอร์
2. ถอดแบตเตอรี่ออก
3. ถอดแป้นพิมพ์ออก
4. ถอดสกรูยึดคอปพคคอลไตร์ฟออก



5. ใช้ไขควงค่อย ๆ ฝักคอปพคคอลไตร์ฟออกจากคอมพิวเตอร์



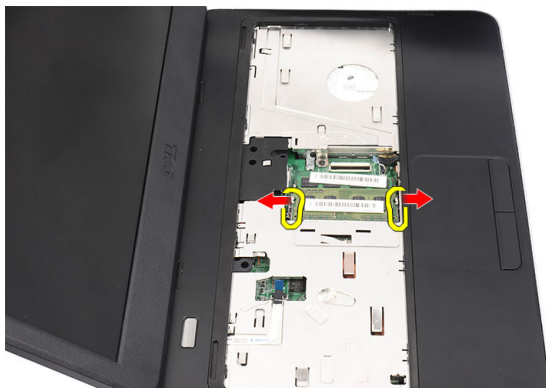
## การติดตั้งออฟติคอลลำโพง

1. เลื่อนออฟติคอลลำโพงเข้าในช่องติดตั้งด้านซ้ายของเคส
2. ขันแน่นสกรูเพื่อซีตออฟติคอลลำโพงเข้ากับคอมพิวเตอร์
3. ติดตั้งเป็นพิมพ์
4. ใส่แบตเตอรี่
5. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ หลังจากการทำงานกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์

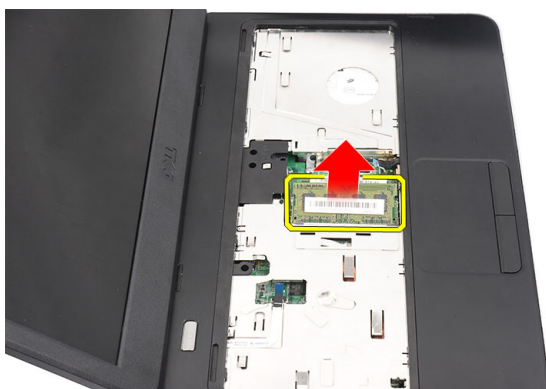


## การถอดหน่วยความจำ

1. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ ก่อนดำเนินการกับคอมพิวเตอร์
2. ถอดแบตเตอรี่ออก
3. ถอดแป้นพิมพ์ออก
4. จัดคลิปยึดออกจากหน่วยความจำจนกระทั่งแผงหน่วยความจำดันขึ้นมา



5. นำหน่วยความจำออกจากคอมพิวเตอร์



## การติดตั้งหน่วยความจำ

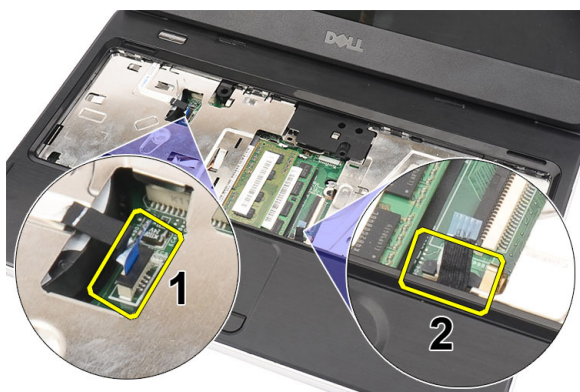
1. ใส่หน่วยความจำในสล็อตหน่วยความจำ
2. กดที่หน่วยความจำจนกระทั่งคลิกยึดสล็อตหน่วยความจำเข้าที่
3. ดัดตั้งเป็นพิมพ์
4. ใส่แบตเตอรี่
5. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ หลังจากทำงานกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์

## การถอดที่พนักมือ

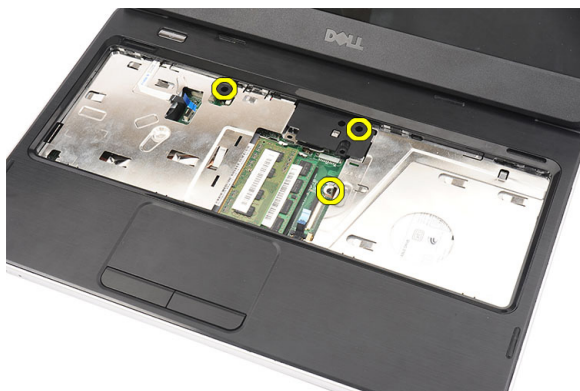
1. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ ก่อนดำเนินการกับคอมพิวเตอร์
2. ถอดแบตเตอรี่ออก
3. ถอดแป้นพิมพ์ออก
4. ถอดสกรูที่ยึดฐานด้านล่างออก



5. พลิกคอมพิวเตอร์และปลดสายบอร์ดเปิดปิดเครื่อง (1) และสายทัชแพด (2) ออก



6. ถอดสกรูยึดที่พนักมือกับคอมพิวเตอร์ออก



7. จัดที่พนักมือโดยใช้แหงพลาสติกเพื่อปลดล็อกทั้งหมดที่ด้านล่าง ด้านซ้ายและด้านขวาของที่พนักมือ หลังจากปลดล็อกทุกจุดแล้ว ให้ยกที่พนักมือขึ้นจากคอมพิวเตอร์และนำออก



## การติดตั้งที่พนักมือ

1. สอดที่พนักมือไปทางหน้าจอท่ามุม 30 องศา
2. กำหนดตำแหน่งและปรับที่พนักมือในตำแหน่งที่กำหนดก่อนกดลงเพื่อยึดล็อกทุกจุด
3. ต่อสายแผงเปิดปิดเครื่องและสายทัชแพดเข้าที่ขั้วต่อที่เกี่ยวข้อง
4. ใส่สกรูที่ยึดที่พนักมือเข้ากับคอมพิวเตอร์
5. พลิกคอมพิวเตอร์และใส่สกรูที่ยึดฐานด้านล่าง
6. ติดตั้งเป็นพิมพ์
7. ใส่แบตเตอรี่
8. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ หลังการทำงานกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์

## การถอดแผงปุ่มเปิดปิดเครื่อง

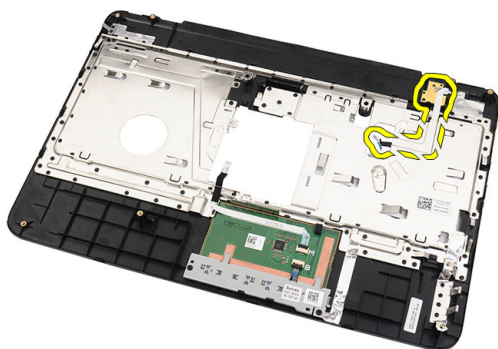
1. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ ก่อนดำเนินการกับคอมพิวเตอร์
2. ถอดแบตเตอรี่ออก
3. ถอดแป้นพิมพ์ออก
4. ถอดที่พักมือ
5. ลอกสายแผงปุ่มเปิดปิดออกจากกาวที่ติดกับที่พักมือ



6. พลิกที่พักมือและนำสกรูที่ยึดแผงปุ่มเปิดปิดเครื่องเข้ากับที่พักมือออก



7. ยกแผงปุ่มเปิดปิดเครื่องขึ้น และนำสายแผงปุ่มเปิดปิดออกผ่านช่องเปิด

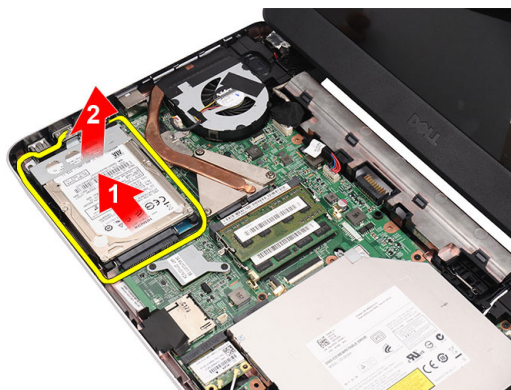


## การติดตั้งแผงปุ่มเปิดปิดเครื่อง

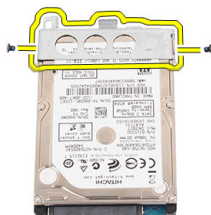
1. สอดสายแผงปุ่มเปิดปิดเครื่องผ่านช่องเปิด
2. ขีดแผงปุ่มเปิดปิดเครื่องเข้ากับช่องติดตั้ง
3. ใส่สกรูขีดแผงปุ่มเปิดปิดเครื่อง
4. พลิกคอมพิวเตอร์ จากนั้นขีดสายแผงปุ่มเปิดปิดเครื่องเข้ากับที่พิกมือ
5. ติดตั้งที่พิกมือ
6. ติดตั้งเป็นพิมพ์
7. ใส่แบตเตอรี่
8. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ หลังการทำงานกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์

## การถอดฮาร์ดไดรฟ์

1. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ ก่อนดำเนินการกับคอมพิวเตอร์
2. ถอดแบตเตอรี่ออก
3. ถอดแป้นพิมพ์ออก
4. ถอดที่พิกมือ
5. ถอดฮาร์ดไดรฟ์และขกออกจากคอมพิวเตอร์



6. ถอดสกรูยึดหูยึดฮาร์ดไดรฟ์และนำออกจากฮาร์ดไดรฟ์



## การติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์

1. ติดตั้งชุดฮาร์ดไดรฟ์เข้ากับฮาร์ดไดรฟ์
2. ขันแน่นสกรูที่ยึดชุดฮาร์ดไดรฟ์
3. จัดวางฮาร์ดไดรฟ์ในช่อง จากนั้นเลื่อนไปทางหัวต่อ SATA เพื่อเชื่อมเข้ากับเมนบอร์ด
4. ติดตั้งที่พนักมือ
5. ติดตั้งเป็นพินช์
6. ใส่แบตเตอรี่
7. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ หลังการทำงานกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์

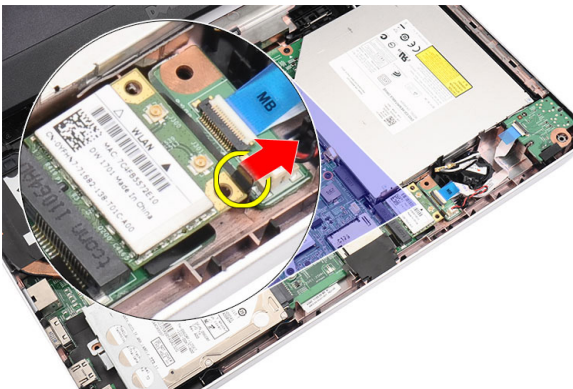


## การถอดการ์ดเครือข่ายภายในไร้สาย (WLAN)

1. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ ก่อนดำเนินการกับคอมพิวเตอร์
2. ถอดแบตเตอรี่ออก
3. ถอดแป้นพิมพ์ออก
4. ถอดที่พิกมือ
5. ถอดสายอากาศที่เชื่อมต่อกับการ์ด WLAN



6. จัดล๊อคเพื่อคลายการ์ด WLAN ออกจากช่องติดตั้ง



7. ถอดการ์ด WLAN ออกจากคอมพิวเตอร์

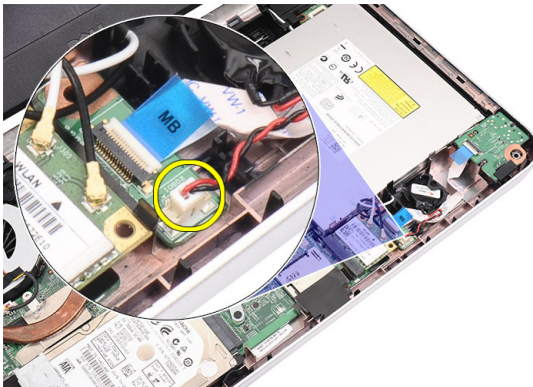


## การติดตั้งการ์ดเครือข่ายภายในไร้สาย (WLAN)

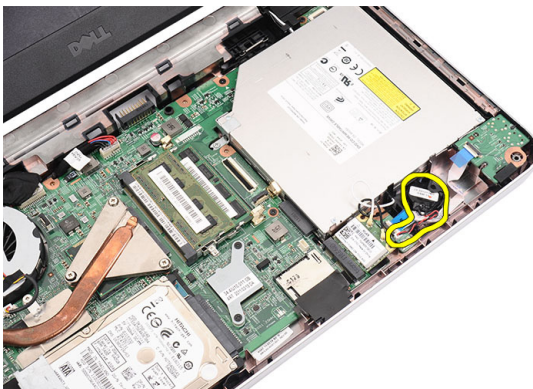
1. เลื่อนการ์ด WLAN เข้าในสล็อต
2. ขีดการ์ด LAN เข้ากับตัวล็อคตามตำแหน่งที่กำหนด
3. ต่อสายอากาศตามรหัสที่การ์ด WLAN
4. ดัดตั้งที่หักมุม
5. ดัดตั้งเป็นพื้นผิว
6. ใส่แบตเตอรี่
7. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ หลังการทำงานกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์

## การถอดถ่านกระดุม

1. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ ก่อนดำเนินการกับคอมพิวเตอร์
2. ถอดแบตเตอรี่ออก
3. ถอดแป้นพิมพ์ออก
4. ถอดที่พิกมือ
5. ถอดสายถ่านกระดุมออกจากเมนบอร์ด



6. ถอดถ่านกระดุมจากคอมพิวเตอร์



## การใส่ถ่านกระดุม

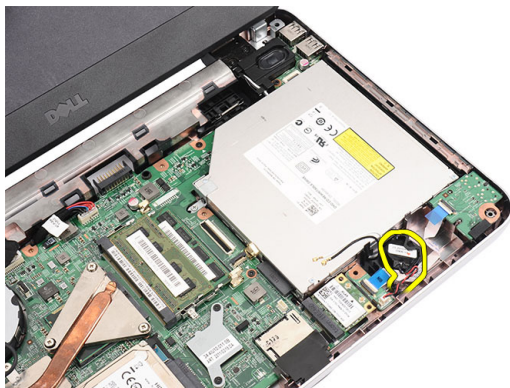
1. ใส่ถ่านกระดุมเข้ากับช่องใส่ถ่านกระดุม
2. ต่อสายถ่านกระดุมเข้ากับเมนบอร์ด
3. ติดตั้งที่พิกมื่อ
4. ติดตั้งเป็นพิมพ์
5. ใส่แบตเตอรี่
6. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ *หลังการทำงานกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์*

## การถอดการ์ดเสียง

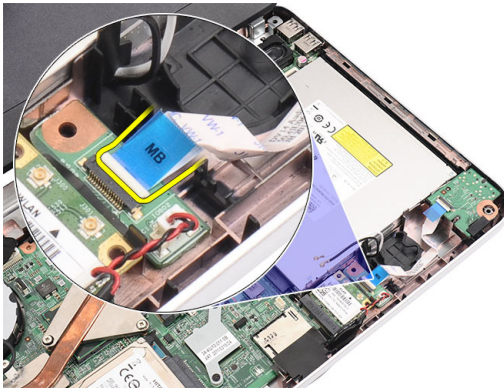
1. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ ก่อนดำเนินการกับคอมพิวเตอร์
2. ถอดแบตเตอรี่ออก
3. ถอดแป้นพิมพ์ออก
4. ถอดที่พิกมือ
5. ถอดสายอากาศการ์ด WLAN ที่ขวางแนวสายการ์ดเสียงออก



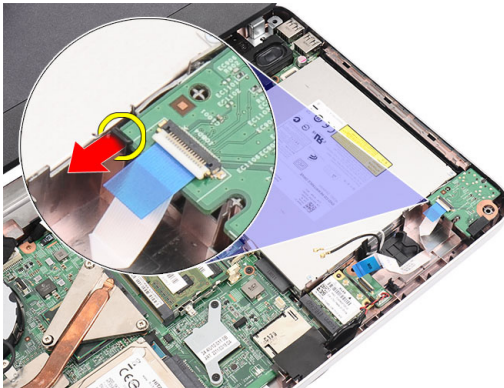
6. ชกและนำถ่านกระดุมออกจากช่องติดตั้ง



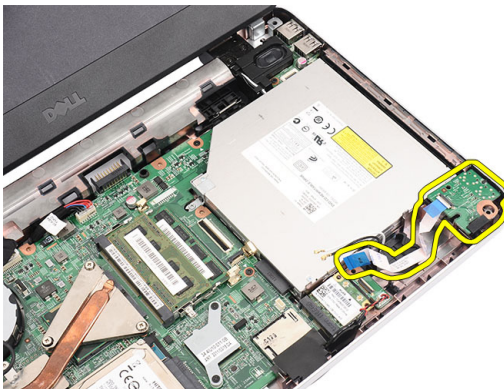
7. ปลดสายการ์ดเสียงออกจากเมนบอร์ด



8. งัดสื่อกเพื่อนำการ์ดเสียบออก



9. นำการ์ดเสียบออกจากคอมพิวเตอร์



## การติดตั้งการ์ดเสียง

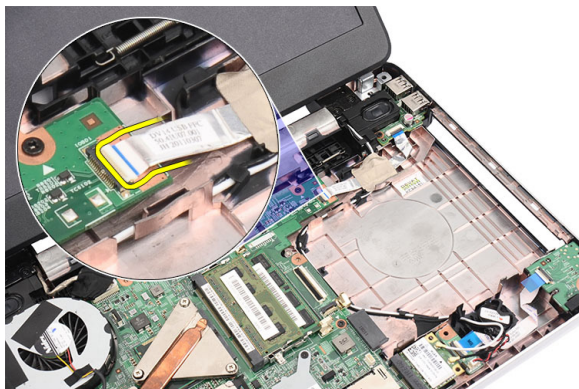
1. สอดการ์ดเสียงเข้าไปในช่องและกดคลิปล็อกเพื่อปิดเข้าที่
2. ต่อสายการ์ดเสียงเข้ากับเมนบอร์ด
3. สอดสายอ่านกระดุมเข้าตามช่องในตำแหน่งที่ถูกต้อง
4. ต่อสายอากาศเข้ากับการ์ด WLAN
5. ติดตั้งที่พิกมื่อ
6. ติดตั้งเป็นพินท์
7. ใส่แบตเตอรี่
8. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ หลังการทำงานกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์





## การถอดแผง USB

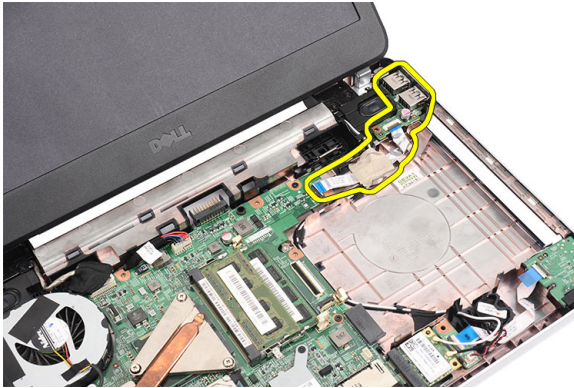
1. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ ก่อนดำเนินการกับคอมพิวเตอร์
2. ถอดแบตเตอรี่ออก
3. ถอดแป้นพิมพ์ออก
4. ถอดออกพดิกอล ไร้รีฟ
5. ถอดที่หักมือ
6. ปลดสายแผง USB จากเมนบอร์ด



7. นำสกรูที่ยึดแผง USB ออก



8. ยกแผง USB ขึ้นและนำออกจากคอมพิวเตอร์

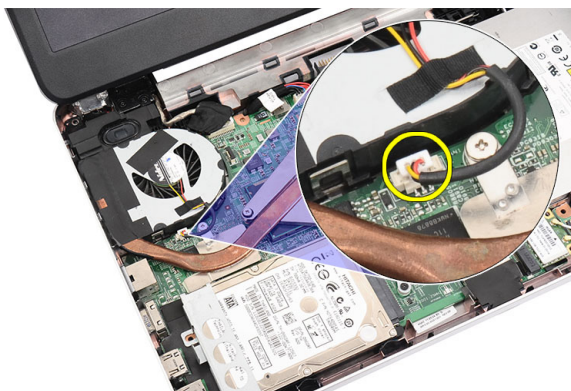


## การติดตั้งแผง USB

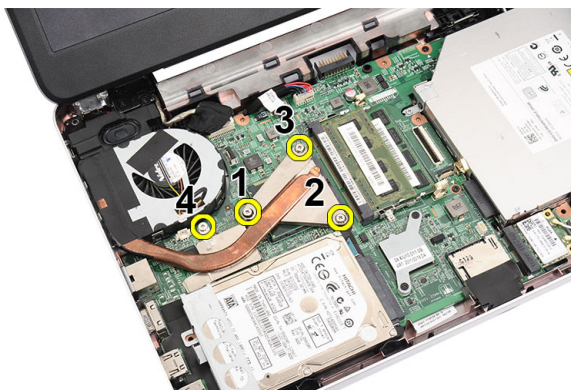
1. เสียบแผง USB เข้าในช่องเสียบที่คอมพิวเตอร์
2. ใส่สกรูยึดแผง USB เข้าที่
3. ต่อสายแผง USB เข้ากับเมนบอร์ด
4. ติดตั้งที่พิกมื่อ
5. ติดตั้งไคร์ฟออปติคอล
6. ติดตั้งแป้นพิมพ์
7. ใส่แบตเตอรี่
8. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ หลังการทำงานกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์

## การถอดชุดพัดลม CPU และฮีทซิงค์

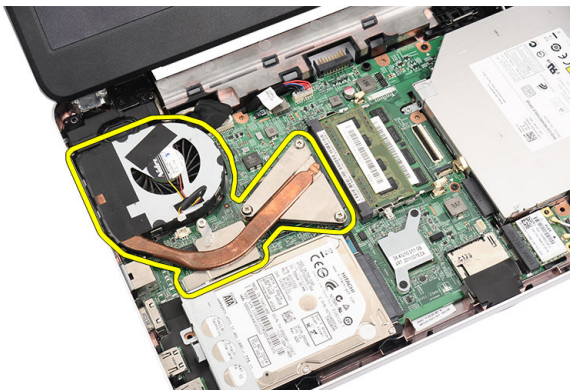
1. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ ก่อนดำเนินการกับคอมพิวเตอร์
2. ถอดแบตเตอรี่ออก
3. ถอดแป้นพิมพ์ออก
4. ถอดที่พิกมือ
5. ถอดสายพัดลม CPU ออกจากเมนบอร์ด



6. ถอดสกรูยึดฮีทซิงค์และชุดพัดลม CPU โดยทำตามขั้นตอนในภาพ



7. ถอดฮีทซิงค์และชุดพัดลม CPU จากคอมพิวเตอร์

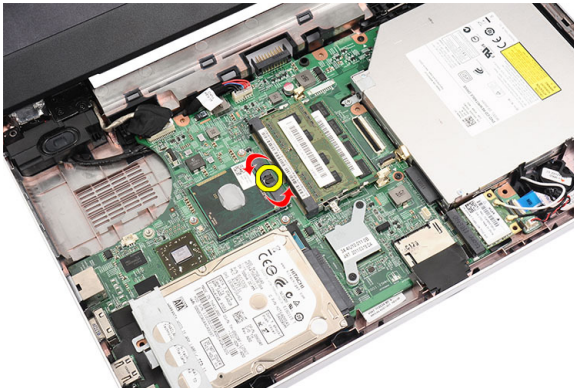


## การติดตั้งชุดพัฒนา CPU และฮีทซิงค์

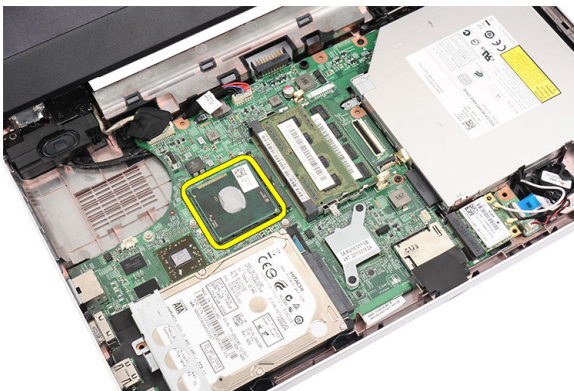
1. จัดวางและกำหนดตำแหน่งฮีทซิงค์รวมทั้งพัฒนา CPU ให้ถูกต้อง
2. ขันแน่นสกรูยึดเพื่อฮีทซิงค์และชุดพัฒนา CPU
3. ต่อสายพัฒนา CPU เข้ากับเมนบอร์ด
4. ติดตั้งที่พักมือ
5. ติดตั้งเป็นพิมพ์
6. ใส่แบตเตอรี่
7. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ หลังการทำงานกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์

## การถอดโปรเซสเซอร์

1. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ ก่อนดำเนินการกับคอมพิวเตอร์
2. ถอดแบตเตอรี่ออก
3. ถอดแป้นพิมพ์ออก
4. ถอดที่พิกมือ
5. ถอดฮีทซิงก์และชุดพัดลม CPU ออก
6. หมุนสกรูของโปรเซสเซอร์ทวนเข็มนาฬิกา



7. ยกโปรเซสเซอร์ขึ้นและนำออกจากคอมพิวเตอร์

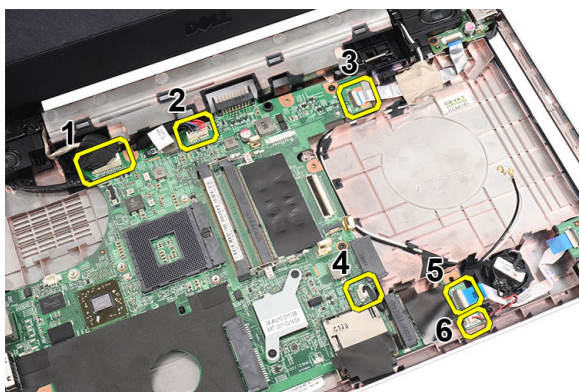


## การติดตั้งโปรเซสเซอร์

1. ใส่โปรเซสเซอร์เข้าในซ็อกเก็ต ตรวจสอบว่าโปรเซสเซอร์ติดตั้งถูกต้องทุกด้าน
2. ขันแน่นสกรูยึดตามเข็มนาฬิกาจนถึงตำแหน่งล็อก
3. ติดตั้งชุดพัดลม *CPU* และฮีทซิงค์
4. ติดตั้งที่พนักมือ
5. ติดตั้งเป็นพิมพ์
6. ใส่แบตเตอรี่
7. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ หลังการทำงานกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์

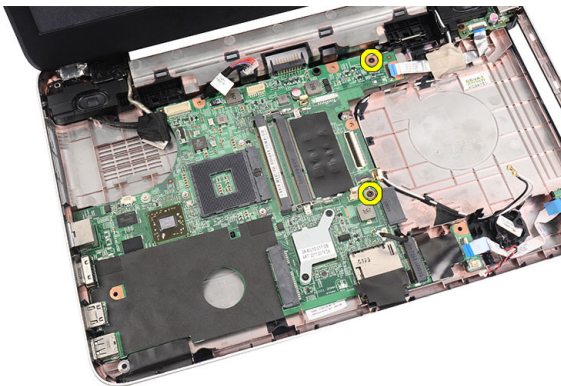
## การถอดเมนบอร์ด

1. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ ก่อนดำเนินการกับคอมพิวเตอร์
2. ถอดแบตเตอรี่ออก
3. ถอดการ์ด *SD* ออก
4. ถอดแป้นพิมพ์ออก
5. ถอดคอปติกคอลไคร์ฟ
6. ถอดหน่วยความจำออก
7. ถอดที่พักมือ
8. ถอดฮาร์ดไดรฟ์ออก
9. ถอดการ์ด *WLAN* ออก
10. ถอดฮีทซิงค์และชุดพัดลม *CPU* ออก
11. ถอดโปรเซสเซอร์
12. ถอดสายจอแสดงผล (1) สาย DC-in (2) สายแพง USB (3) สายลำโพง (4) สายการ์ดเสียง (5) และสายถ่านกระดุม (6)

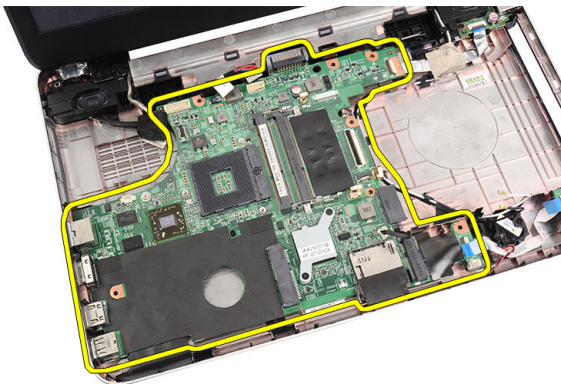


13. ถอดสกรูที่ยึดเมนบอร์ดออก





14. ขกเมนบอร์ดขึ้นทำมุม และเลื่อนออกจากซ็อกเก็ต LAN, VGA, HDMI และ USB



## การติดตั้งเมนบอร์ด

1. ใส่เมนบอร์ดโดยให้ขั้วต่อ LAN, VGA, HDMI และ USB อยู่ในซ็อกเก็ตที่ถูกต้อง จากนั้นจัดเรียงเมนบอร์ดเข้าตามตำแหน่ง
2. ใส่สกรูยึดเมนบอร์ดเข้าที่
3. ต่อสาย LCD, สาย DC-in สายแพง USB สายการ์ดเสียง สายอ่านกระดุมและสายลำโพง
4. ติดตั้งโปรเซสเซอร์
5. ติดตั้งฮีทซิงค์และชุดพัดลม CPU
6. ติดตั้งการ์ด WLAN
7. ติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์
8. ติดตั้งที่พิกมือ
9. ติดตั้งหน่วยความจำ

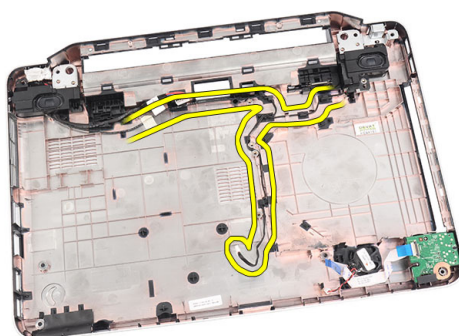


10. ติดตั้งไคร์ฟออปติคอล
11. ติดตั้งแป้นพิมพ์
12. ติดตั้งการ์ด *SD*
13. ใส่แบตเตอรี่
14. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ หลังการทำงานกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์

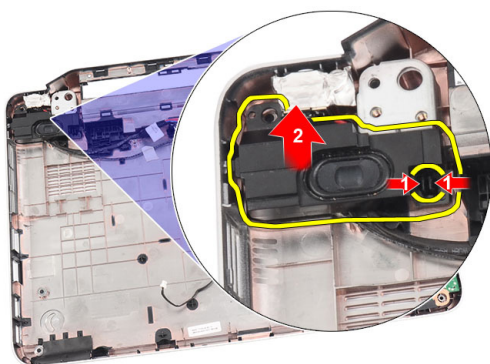


## การถอดลำโพง

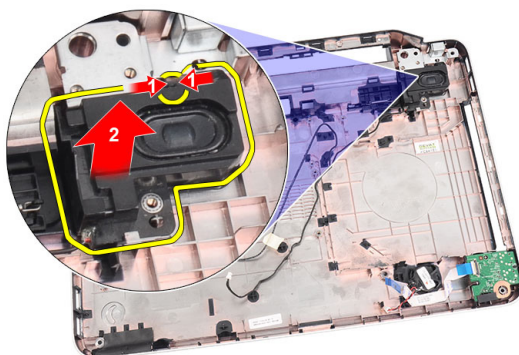
1. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ ก่อนดำเนินการกับคอมพิวเตอร์
2. ถอดแบตเตอรี่ออก
3. ถอดการ์ด *SD* ออก
4. ถอดแป้นพิมพ์ออก
5. ถอดคอปติกอล ไดรฟ์
6. ถอดหน่วยความจำออก
7. ถอดที่พนักมือ
8. ถอดฮาร์ด ไดรฟ์ออก
9. ถอดการ์ด *WLAN* ออก
10. ถอดบอร์ด *USB* ออก
11. ถอดฮีทซิงค์และชุดพัดลม *CPU* ออก
12. ถอด โปรเซสเซอร์
13. ถอดเมนบอร์ดออก
14. ถอดฝาครอบบานพับ
15. ถอดชุดจอแสดงผล
16. ปลดสายลำโพงจากรางเดินสาย



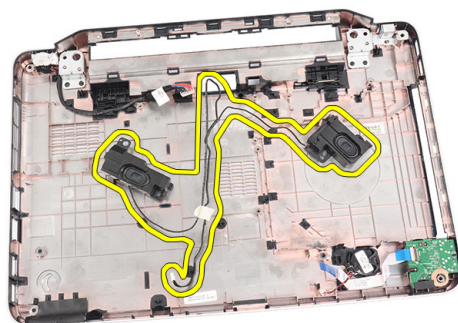
17. กดล๊อคบิดและขกลำโพงด้านซ้ายขึ้น



18. กดล็อกยึดและยกฝาโพงด้านขวาขึ้น



19. นำชุดลำโพงและสายลำโพงออกจากคอมพิวเตอร์



## การติดตั้งลำโพง

1. ใส่และยึดลำโพงด้านขวาและซ้ายในช่องติดตั้ง
2. สอดและเดินสายลำโพงเข้าที่เคส
3. ติดตั้งชุดจอแสดงผล
4. ติดตั้งฝาครอบบานพับ
5. ติดตั้งเมนบอร์ด
6. ติดตั้งโปรเซสเซอร์
7. ติดตั้งฮีทซิงก์และชุดพัดลม *CPU*
8. ติดตั้งบอร์ด *USB*
9. ติดตั้งการ์ด *WLAN*
10. ติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์
11. ติดตั้งที่พนักมือ
12. ติดตั้งหน่วยความจำ
13. ติดตั้งไคร์ฟออปติคัล
14. ติดตั้งแป้นพิมพ์
15. ติดตั้งการ์ด *SD*
16. ใส่แบตเตอรี่
17. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ หลังการทำงานกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์



## การถอดชุดจอแสดงผล

1. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ ก่อนดำเนินการกับคอมพิวเตอร์
2. ถอดแบตเตอรี่ออก
3. ถอดฝาครอบบานพับ
4. ถอดแป้นพิมพ์ออก
5. ถอดออกพีกคอล ใดร์ฟ
6. ถอดที่พิกมือ
7. ปลดสายบอร์ด USB จากเมนบอร์ดเครื่องเพื่อให้สามารถเข้าถึงสายอากาศ WLAN ได้



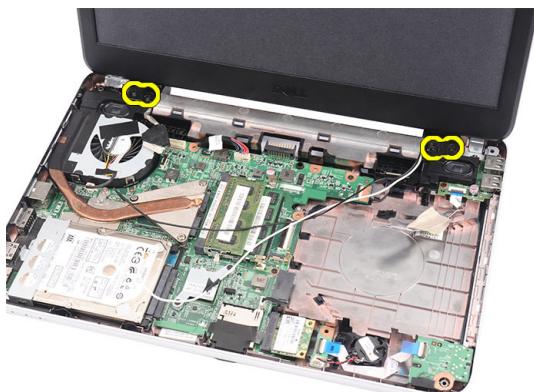
8. ปลดสายอากาศ WLAN และนำออกจากรางเดินสายที่เคส



9. ถอดสายจอแสดงผลจากเมนบอร์ด



10. ถอดสกรูที่ยึดบานพับด้านขวาและซ้ายออก



11. ขกชุดจอแสดงผลจากคอมพิวเตอร์ และนำออก





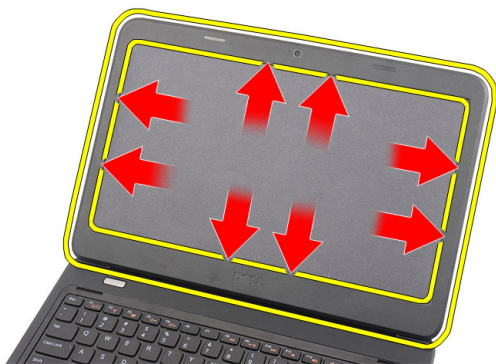
## การติดตั้งชุดจอแสดงผล

1. ใส่บานพับชุดจอแสดงผลเข้ากับฐานรองรับ
2. ใส่สกรูยึดบานพับเข้าที่
3. ต่อสายจอแสดงผลเข้ากับเมนบอร์ด
4. กำหนดตำแหน่งสายอากาศ WLAN โดยเดินสายเข้ากับฐานรองและต่อสายอากาศเข้ากับการ์ด WLAN
5. ต่อสายแผง USB
6. ติดตั้งที่พนักมือ
7. ติดตั้งไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์
8. ติดตั้งแป้นพิมพ์
9. ติดตั้งฝาครอบบานพับ
10. ใส่แบตเตอรี่
11. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ หลังการทำงานกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์



## การถอดกรอบจอแสดงผล

1. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ ก่อนดำเนินการกับคอมพิวเตอร์
2. ถอดแบตเตอรี่ออก
3. จัดกรอบด้านในออกจากชุดจอแสดงผลและใส่ต่อไปที่มุมทางขวาและซ้ายของกรอบจอแสดงผล เริ่มจากด้านล่างก่อน



4. นำกรอบออกจากชุดจอแสดงผลหลังจากที่ล็อกทั้งหมดคลายออกแล้ว

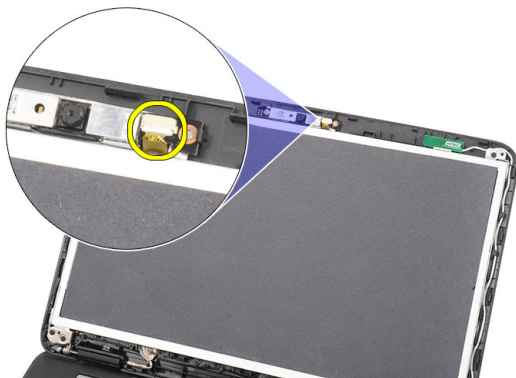


## การติดตั้งกรอบจอแสดงผล

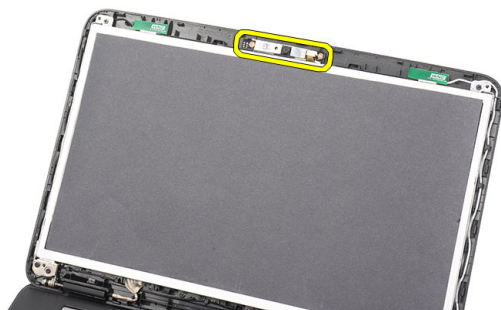
1. กำหนดตำแหน่งกรอบจอแสดงผลให้อยู่ตรงกับฝาครอบด้านบน
2. เริ่มจากขอบด้านล่าง กดที่กรอบจอแสดงผลลงเพื่อให้แถบล็อคยึดเข้าที่
3. ใส่วาล์ว
4. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ หลังการทำงานกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์

## การถอดกล้อง

1. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ ก่อนดำเนินการกับคอมพิวเตอร์
2. ถอดแบตเตอรี่ออก
3. ถอดกรอบจอแสดงผลออก
4. ปลดสายกล้องออกจากโมดูลกล้อง



5. งดเชื่อมต่อและยกกล้องขึ้น จากนั้นนำออก

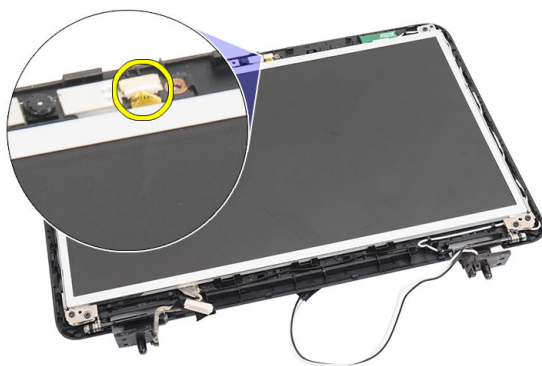


## การติดตั้งกล่อง

1. กำหนดตำแหน่งและติดตั้งชุดกล่องเข้าในช่องติดตั้ง
2. ต่อสายกล่องเข้ากับชุดกล่อง
3. ติดตั้งกรอบจอแสดงผล
4. ใส่แบตเตอรี่
5. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ หลังการทำงานกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์

## การถอดแผงจอแสดงผล

1. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ ก่อนดำเนินการกับคอมพิวเตอร์
2. ถอดแบตเตอรี่ออก
3. ถอดฝาครอบบานพับ
4. ถอดแป้นพิมพ์ออก
5. ถอดคอพติกอล ไคร์ฟ
6. ถอดที่พับมือ
7. ถอดชุดจอแสดงผล
8. ถอดกรอบจอแสดงผลออก
9. ปลดสายกลิ้งออกจากโมดูลกลิ้ง



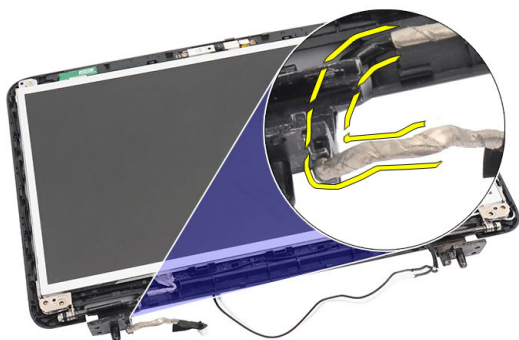
10. ถอดสกรูยึดหูยึดและบานพับจอแสดงผลออก



11. ถอดสายอากาศไว้สายจากบานพับด้านขวา

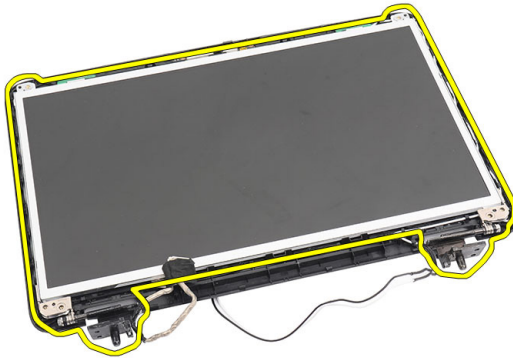


12. ถอดสายจอแสดงผลจากบานพับด้านซ้าย



13. ยกแผงจอแสดงผลและหุ้ดขึ้นจากฝาครอบด้านบนของจอภาพ





14. ถอดสกรูที่หุ้มจอแสดงผลด้านซ้ายและด้านขวา จากนั้นนำแผงจอแสดงผลออก



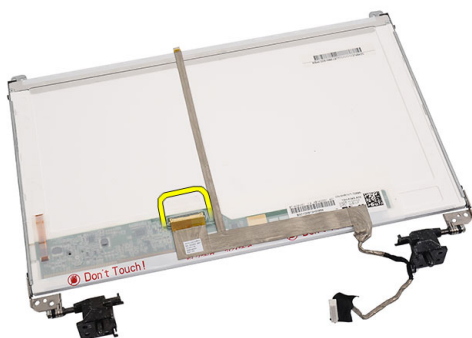
## การติดตั้งแผงจอแสดงผล

1. ยึดหุ้มด้านซ้ายและขวาเข้ากับแผงจอแสดงผล จากนั้นยึดสกรูเข้าที่
2. สอดและเดินสายจอแสดงผลและสายอากาศไร้สายเข้ากับบานพับด้านซ้ายและขวา
3. กำหนดตำแหน่งจอแสดงผลเข้ากับหุ้มที่ฝาครอบด้านบน
4. กำหนดตำแหน่งสายอากาศ WLAN โดยเดินสายเข้ากับฐานรองและต่อสายอากาศเข้ากับการ์ด WLAN
5. ใส่สกรูยึดแผงจอแสดงผลและหุ้ม
6. ต่อสายกล้องเข้ากับชุดกล้อง
7. ติดตั้งกรอบจอแสดงผล
8. ติดตั้งชุดจอแสดงผล
9. ติดตั้งที่หุ้มมือ
10. ติดตั้งไดรฟ์ฟลอปปี้ดิสก์

11. ติดตั้งเป็นพิมพ์
12. ติดตั้งฝาครอบบานพับ
13. ใส่แบตเตอรี่
14. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ หลังการทำงานกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์

## การถอดสายจอแสดงผล

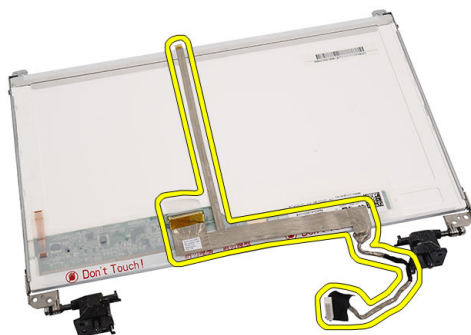
1. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ ก่อนดำเนินการกับคอมพิวเตอร์
2. ถอดแบตเตอรี่ออก
3. ถอดฝาครอบบานพับ
4. ถอดแป้นพิมพ์ออก
5. ถอดออกพดิกอล ไคร์ฟ
6. ถอดที่พักมือ
7. ถอดชุดจอแสดงผล
8. ถอดกรอบจอแสดงผลออก
9. ถอดแผงจอแสดงผล
10. ลอกเทปปิดส่วนเชื่อมต่อจอแสดงผลออก



11. ปลดสายจอแสดงผลจากแผงจอแสดงผล



12. ลอกสายจอแสดงผลทั้งหมดจากกาวที่ยึดเข้ากับแผงจอแสดงผล จากนั้นนำออก



## การติดตั้งสายจอแสดงผล

1. ยึดสายจอแสดงผลเข้ากับแผงจอแสดงผล
2. ต่อสายจอแสดงผลเข้ากับแผงจอแสดงผล จากนั้นกดเพียชัวร์
3. ต่อสายกล้องเข้ากับชุดกล้อง
4. ติดตั้งแผงจอแสดงผล
5. ติดตั้งกรอบจอแสดงผล
6. ติดตั้งชุดจอแสดงผล
7. ติดตั้งที่พนักมือ
8. ติดตั้งไคร์ฟออปติคัล
9. ติดตั้งแป้นพิมพ์
10. ติดตั้งฝาครอบบานพับ

11. ใส่แบตเตอรี่

12. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ หลังการทำงานกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์



## การเข้าสู่การตั้งค่าระบบ

1. เปิด (หรือรีสตาร์ท) คอมพิวเตอร์
2. เมื่อโลโก้ DELL สีน้ำเงินปรากฏขึ้น ให้สังเกตจนกว่าจะมีการแจ้งกด F2 ปรากฏขึ้น
3. หลังจากข้อความแจ้งให้กด F2 ปรากฏขึ้น ให้รีบกด <F2> ทันที



**หมายเหตุ:** การแจ้งข้อมูล F2 เป็นการระบุให้ทราบว่าแป้นพิมพ์เริ่มการทำงานแล้ว การแจ้งนี้จะปรากฏขึ้นในช่วงสั้น ๆ คอยสังเกตให้ดี จากนั้นกด <F2> หากกด <F2> ก่อนได้รับแจ้ง คำสั่งที่กดจะไม่ถูกบันทึกไว้

4. หากรอนานเกินไปและโลโก้ระบบปฏิบัติการปรากฏขึ้น ให้ดำเนินการต่อไปจนกระทั่งเข้าไปที่เดสก์ท็อป Microsoft Windows จากนั้นปิดคอมพิวเตอร์และลองใหม่อีกครั้ง

## ภาพรวมเกี่ยวกับ System Setup

สามารถใช้เมนู System Setup เพื่อ

- แก้ไขข้อมูลส่วนกำหนดค่าระบบหลังจากเพิ่ม เปลี่ยนแปลงหรือลบฮาร์ดแวร์ใด ๆ จากคอมพิวเตอร์
- กำหนดหรือเปลี่ยนแปลงตัวเลือกของผู้ใช้ เช่น รหัสผ่านผู้ใช้
- อ่านขนาดหน่วยความจำหรือกำหนดประเภทฮาร์ดไดรฟ์ที่ติดตั้ง

ก่อนใช้ System Setup ขอแนะนำให้อัดข้อมูลหน้าจอ System Setup ไว้เพื่ออ้างอิงในอนาคต



**ข้อควรระวัง:** หากคุณไม่เชี่ยวชาญเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ ห้ามแก้ไขค่าปรับตั้งในโปรแกรมนี้ การเปลี่ยนแปลงบางอย่างอาจทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานไม่ถูกต้อง

## หน้าจอการตั้งค่าระบบ (System Setup)

**Menu (เมนู)** ปรากฏขึ้นที่ด้านบนของหน้าต่าง System Setup ฟิลด์นี้ประกอบไปด้วยเมนูสำหรับเข้าถึงตัวเลือกของ System Setup กด < Left Arrow > และ < Right Arrow > เพื่อใส่รายการ ขณะที่ตัวเลือก **Menu** ปรากฏขึ้นเป็นแถบแรเงา **Options List** จะแสดงตัวเลือกต่าง ๆ เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์ของคุณ

**Options List (รายการตัวเลือก)** ปรากฏขึ้นที่ด้านบนของหน้าต่าง System Setup ฟิลด์นี้ประกอบไปด้วยเมนูสำหรับเข้าถึงตัวเลือกของ System Setup กด < Left Arrow > และ < Right Arrow > เพื่อใส่รายการ ขณะที่ตัวเลือก **Menu** ปรากฏขึ้นเป็นแถบแรเงา **Options List** จะแสดงตัวเลือกต่าง ๆ เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## Options Field (ฟิลด์ตัวเลือก)

ปรากฏขึ้นด้านขวาของ **Options List** โดยระบุข้อมูลตัวเลือกต่าง ๆ ใน **Options List** จากฟิลด์นี้คุณสามารถดูข้อมูลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และทำการแก้ไขค่าในปัจจุบันของคุณ กด <Enter> เพื่อแก้ไขค่าในปัจจุบัน กด <ESC> เพื่อกลับไป **Options List**



หมายเหตุ: ค่าปรับตั้งบางส่วนที่แสดงใน Options Field เท่านั้นที่สามารถแก้ไขได้

## Help (วิธีใช้)

ปรากฏขึ้นที่ด้านขวาของหน้าต่าง System Setup โดยระบุข้อมูลเกี่ยวกับตัวเลือกที่เลือกใน **Options List**

ใช้ปุ่มต่อไปนี้เพื่อใส่รายการในหน้าจอ System Setup:

ปุ่มกด	การดำเนินการ
< F2 >	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับรายการที่เลือกใน System Setup
< Esc >	ออกจากมุมมองปัจจุบันหรือสลับมุมมองปัจจุบันไปที่หน้า ออก (Exit) ใน System Setup
< ลูกศรขึ้น > หรือ < ลูกศรลง >	เลือกรายการที่จะแสดง
< ลูกศรซ้าย > หรือ < ลูกศรขวา >	เลือกเมนูที่จะแสดง
- หรือ +	เปลี่ยนค่าของรายการ
< Enter >	เลือกเมนูย่อยหรือเรียกใช้คำสั่ง
< F9 >	โหลดค่าเริ่มต้นของการตั้งค่า
< F10 >	บันทึกการกำหนดค่าปัจจุบัน และออกจาก System Setup

# ตัวเลือก System Setup

## Main

System Information	แสดงเลขรุ่นคอมพิวเตอร์
System Date	รีเซ็ตวันที่ในปฏิทินภายในของคอมพิวเตอร์
System Time	รีเซ็ตวันที่ในปฏิทินภายในของคอมพิวเตอร์
BIOS Version	แสดงเวอร์ชันปรับปรุง BIOS
Product Name	แสดงชื่อผลิตภัณฑ์และเลขรุ่น
Service Tag	แสดงหมายเลขการให้บริการสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ
Asset Tag	แสดงชุดอักขระทรัพยากรคอมพิวเตอร์ (ถ้ามี)
CPU Type	แสดงประเภทโปรเซสเซอร์



CPU Speed	แสดงความเร็วของโปรเซสเซอร์
CPU ID	แสดง ID ของโปรเซสเซอร์.
L1 Cache Size	แสดงขนาดแคช L1 ของโปรเซสเซอร์
L2 Cache Size	แสดงขนาดแคช L2 ของโปรเซสเซอร์
L3 Cache Size	แสดงขนาดแคช L3 ของโปรเซสเซอร์
Extended Memory	แสดงหน่วยความจำที่ติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์
System Memory	แสดงหน่วยความจำภายในของคอมพิวเตอร์
Memory Speed	แสดงความเร็วของหน่วยความจำ
Fixed HDD	แสดงเลขรุ่นและความจุของฮาร์ดไดรฟ์
SATA ODD	แสดงเลขรุ่นและความจุของออปติคัลไดรฟ์
AC Adapter Type	แสดงประเภทของอะแดปเตอร์ AC

## Advanced

Intel SpeedStep	เปิดหรือปิดระบบ Intel SpeedStep	Default: Enabled
Virtualization	เปิดหรือปิดระบบ Intel Virtualization	Default: Enabled
Integrated NIC	เปิดหรือปิดแหล่งจ่ายไฟที่การ์ดเครือข่ายออนบอร์ด	Default: Enabled
USB Emulation	เปิดหรือปิดระบบจำลอง USB	Default: Enabled
USB Wake Support	อุปกรณ์ USB สามารถปลุกการทำงานของคอมพิวเตอร์จากโหมดสแตนด์บาย คุณสมบัตินี้จะเปิดใช้ขณะต่ออะแดปเตอร์ AC เท่านั้น	Default: Disabled
SATA Operation	เปลี่ยนโหมดควบคุม SATA เป็น ATA หรือ AHCI	Default: AHCI
Adapter Warnings	เปิดหรือปิดการใช้การแจ้งเตือนอะแดปเตอร์	Default: Enabled
Function Key Behavior	ระบุการทำงานของปุ่มฟังก์ชัน <Fn>	Default: Function key first
Charger Behavior	ระบุว่าจะให้ชาร์จแบตเตอรี่คอมพิวเตอร์ ขณะต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC หรือไม่	Default: Enabled
Miscellaneous Devices	ฟิลต์นี้ใช้เพื่อเปิดหรือปิดอุปกรณ์ออนบอร์ดต่าง ๆ	

## Security

Set Service Tag	ฟีดนี้จะแสดงชุดอักขระการให้บริการของเครื่อง หากไม่มีชุดอักขระบริการกำหนดค่าไว้ สามารถรอกค่าได้จากฟีดนี้
Set Supervisor Password	ช่วยให้สามารถแก้ไขหรือลบรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ
Set HDD Password	ใช้สำหรับตั้งรหัสผ่านบนฮาร์ดไดรฟ์ภายในคอมพิวเตอร์ (HDD)
Password Bypass	ใช้เพื่อข้ามรหัสผ่านเครื่อง และการแจ้งขอรหัสผ่าน HDD ระหว่างรีสตาร์ท/ทำงานต่อจากโหมดไฮเบอร์เนท
Computrace	เปิดหรือปิดใช้ <b>Computrace</b> ที่คอมพิวเตอร์

## Boot

Boot Priority Order	ระบุลำดับอุปกรณ์ที่คอมพิวเตอร์ใช้บู๊ตขณะเริ่มการทำงาน
Hard Disk Drives	ระบุฮาร์ดไดรฟ์ของคอมพิวเตอร์สำหรับบู๊ตระบบ
USB Storage Device	ระบุอุปกรณ์บันทึกข้อมูล <b>USB</b> ที่คอมพิวเตอร์สามารถใช้บู๊ต
CD/DVD ROM Drives	ระบุ <b>CD/DVD</b> ที่คอมพิวเตอร์สามารถใช้บู๊ต
Network	ระบุอุปกรณ์เครือข่ายที่คอมพิวเตอร์สามารถใช้บู๊ต

## Exit

ใช้เพื่อบันทึก ชกเลิกและโหลดค่าเริ่มต้นก่อนออกจาก **System Setup**

## รหัสเสียงวินิจฉัยระบบ

คอมพิวเตอร์อาจส่งเสียงดังระหว่างการเริ่มการทำงาน หากหน้าจอไม่สามารถแสดงข้อความผิดพลาดหรือปัญหาได้ เสียงหรือรหัสเสียงวินิจฉัยระบบนี้ใช้ระบุปัญหาต่าง ๆ ระหว่างสัญญาณเสียงคือ 300ms ระหว่างช่วงระหว่างชุดรหัสเสียงคือ 3 วินาที และเสียงสัญญาณจะดังเป็นเวลา 300 ms หลังจากเสียงสัญญาณแต่ละครั้งและแต่ละรูปแบบ BIOS จะตรวจหาว่าผู้ใช้กดปุ่มเปิดปิดเครื่องหรือไม่ หากมีการกดปุ่ม BIOS จะออกจากบูตและสั่งการปิดระบบและตัดไฟตามปกติ

รหัส สาเหตุและขั้นตอนในการแก้ไขปัญหา

- 1 BIOS ROM เช็คว่ากำลังดำเนินการหรือล้มเหลว  
ข้อผิดพลาดเมนบอร์ด ครอบคลุมปัญหาเกี่ยวกับ BIOS หรือ ROM
- 2 ไม่พบ RAM  
ไม่พบหน่วยความจำ
- 3 ข้อผิดพลาดของชิปเซ็ต (ข้อผิดพลาดชิปเซ็ต North และ South Bridge, DMA/IMR/ ระบบตั้งเวลา) ข้อผิดพลาดระบบตรวจสอบเวลาระหว่างวัน ข้อผิดพลาด Gate A20 ข้อผิดพลาดชิป Super I/O ข้อผิดพลาดการทดสอบส่วนควบคุมเป็นพินท์  
ข้อผิดพลาดเมนบอร์ด
- 4 อ่าน/เขียน RAM ไม่ได้  
ข้อผิดพลาดหน่วยความจำ
- 5 ข้อผิดพลาดระบบจ่ายไฟฟ้าฟิสิกส์  
ข้อผิดพลาดแบตเตอรี่ CMOS
- 6 ข้อผิดพลาดการทดสอบ BIOD วิดีโอ  
ข้อผิดพลาดการ์ดแสดงผล
- 7 โปรแกรมเชอร์มีปัญหา  
โปรแกรมเชอร์มีปัญหา
- 8 จอแสดงผล  
ข้อผิดพลาดจอแสดงผล

## ไฟสถานะแบตเตอรี่

ถ้าคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับเคเบิลไฟฟ้า ไฟแบตเตอรี่จะทำงานดังต่อไปนี้:

- **กะพริบสีส้มสลับกับสีขาว** — มีการต่ออะแดปเตอร์ AC ที่ไม่ผ่านการตรวจสอบหรือไม่รองรับ และไม่ใช่ของ Dell เข้ากับโน้ตบุ๊กของคุณ
- **กะพริบสีส้มกับสีขาวติดค้าง** — ข้อผิดพลาดของแบตเตอรี่กับอะแดปเตอร์ AC ชั่วคราว
- **กะพริบแสงสีส้มตลอดเวลา** — ข้อผิดพลาดร้ายแรงเกี่ยวกับแบตเตอรี่และอะแดปเตอร์ AC
- **ไฟดับ** — แบตเตอรี่ชาร์จไฟเต็มพร้อมต่อไฟอยู่กับอะแดปเตอร์ AC
- **ไฟสีขาวติดสว่าง** — แบตเตอรี่กำลังชาร์จไฟพร้อมต่อไฟอยู่กับอะแดปเตอร์ AC

## ไฟแสดงสถานะของอุปกรณ์



สว่างขึ้นเมื่อคุณเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ และจะกะพริบเมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในโหมดการจัดการพลังงาน



สว่างเมื่อคอมพิวเตอร์อ่านหรือเขียนข้อมูล



สว่างคงที่หรือกะพริบเพื่อแสดงสถานะการชาร์จของแบตเตอรี่



สว่างเมื่อมีการเปิดใช้งานระบบเครือข่ายไร้สาย

## รายละเอียดทางเทคนิค



**หมายเหตุ:** อุปกรณ์ที่นำมาด้วยอาจแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ รายละเอียดทางเทคนิคต่อไปนี้เป็นส่วนที่อยู่ภายใต้เงื่อนไขของกฎหมายสำหรับจัดส่งคอมพิวเตอร์ของคุณ กรุณาดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ของคุณ โดยคลิก **Start** → **Help and Support** จากนั้นเลือกตัวเลือกเพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ของคุณ

### System Information (ข้อมูลระบบ)

ชิปเซ็ต

Vostro 1450/Vostro 1550

Intel HM67

Vostro 1440/Vostro 1540

Intel HM57

ขนาดบัส DRAM

64 บิต

Flash EPROM

SPI 32 Mbits

โปรเซสเซอร์

ประเภท

- Intel Celeron
- Intel Core i3 series
- Intel Core i5 series

L2 cache

สูงสุด 6 MB

ความถี่บัสภายนอก

1333 MHz

หน่วยความจำ

ช่องต่อหน่วยความจำ

สล็อต SODIMM สองช่อง

ความจุหน่วยความจำ

1 GB, 2 GB หรือ 4 GB

ประเภทหน่วยความจำ

DDR3 SDRAM (1333 MHz)

หน่วยความจำขั้นต่ำ

1 GB

หน่วยความจำสูงสุด

8 GB

สัญญาณเสียง	
ประเภท	สัญญาณเสียงความละเอียดสูง 2.1 ช่องสัญญาณ
ตัวควบคุม	IDT 92HD87B1
การแปลงสัญญาณสเตอริโอ	24 บิต (อะนาล็อกเป็นดิจิทัล และดิจิทัลเป็นอะนาล็อก)
อินเทอร์เฟซ:	
ภายใน	ระบบเสียงความละเอียดสูง
ต่อพ่วง	ช่องต่อไมโครโฟน/หูฟังสเตอริโอ/ลำโพงต่อพ่วง
ลำโพง	2 x 2 วัตต์
ปุ่มควบคุมเสียง	ปุ่มฟังก์ชันเป็นพิมพ์และเมนูโปรแกรม
การแสดงผล	
ประเภทของวิดีโอ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ออนบอร์ด</li> <li>การ์ดจอแยก</li> </ul>
บัสข้อมูล:	
UMA	การ์ดจอออนบอร์ด
การ์ดจอแยก	<ul style="list-style-type: none"> <li>PCI-E x16 Gen1</li> <li>PCI-E x16 Gen2</li> </ul>
วิดีโอคอนโทรลเลอร์:	
UMA	Intel HD Graphics
Vostro 1450/Vostro 1550	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel HD Graphics</li> <li>Intel HD Graphics 3000</li> </ul>
Vostro 1440/Vostro 1540	Intel HD Graphics
การ์ดจอแยก	
Vostro 1440	AMD Radeon HD6450M
Vostro 1450	AMD Radeon HD6470M
กล้อง	
ความละเอียดกล้อง	1.3 ล้านพิกเซล

<b>กล่อง</b>	
ความละเอียดวิดีโอ	640 x 480 at 30 fps (สูงสุด)
<b>การเชื่อมต่อ</b>	
อะแดปเตอร์เครือข่าย	10/100/1000 Mbps Ethernet LAN
ระบบไร้สาย	เครือข่ายพื้นที่ภายในไร้สาย (WLAN)
<b>พอร์ตและช่องต่อ</b>	
สัญญาณเสียง	ช่องต่อไมโครโฟนหนึ่งช่อง ช่องต่อหูฟังสเตอริโอ/ลำโพงหนึ่งช่อง
การแสดงผล	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ขั้วต่อ VGA 15 ขาหนึ่งตัว</li> <li>• ขั้วต่อ HDMI 19 ขาหนึ่งตัว</li> </ul>
อะแดปเตอร์เครือข่าย	ขั้วต่อ RJ-45 หนึ่งตัว
USB	ช่องต่อ USB 2.0 ขนาด 4 ขาสามช่อง
มีเดียการ์ดรีดเดอร์	3-in-1 (SD/MMC/MS) หนึ่งช่อง
<b>จอแสดงผล</b>	
ประเภท	HD WLED TrueLife; HD WLED AG
ขนาด	
Vostro 1440/Vostro 1450	14.0"
Vostro 1540/Vostro 1550	15.0"
ขนาด: Vostro 1440/Vostro 1450	
สูง	192.50 มม. (7.58 นิ้ว)
กว้าง	324.00 มม. (12.76 นิ้ว)
แนวทะแยง	355.60 มม. (14.00 นิ้ว)
พื้นที่ใช้งาน (X/Y)	344.23 x 193.54 มม.
ขนาด: Vostro 1540/Vostro 1550	
สูง	193.50 มม. (7.62 นิ้ว)
กว้าง	344.20 มม. (13.55 นิ้ว)
แนวทะแยง	396.24 มม. (15.60 นิ้ว)

จอแสดงผล	
พื้นที่ใช้งาน (X/Y)	344.23 x 193.54 มม.
ความละเอียดสูงสุด	1366 x 768 พิกเซล 262,000 สี
ความสว่างสูงสุด	220 nits
มุมมองทำงาน	0° (ปิด) ถึง 140°
อัตราการกะพริบหน้าจอ	60 Hz
องค์การรับรองขั้นต่ำ:	
แนวอน	40/40
แนวตั้ง	15/30 (H/L)
ระยะห่างระหว่างพิกเซล :	0.23 x 0.23 มม.
เป็นพิมพ์	
จำนวนปุ่ม:	สหรัฐฯ และแคนาดา: 86 ปุ่ม ยุโรปและบราซิล: 87 ปุ่ม ญี่ปุ่น: 90 ปุ่ม
ทัชแพด	
พื้นที่ใช้งาน	
แกน X	90.00 มม. (3.54 นิ้ว)
แกน Y	49.00 มม. (1.93 นิ้ว)
แบตเตอรี่	
ประเภท	ลิเทียมไอออน 6 เซลล์ (2.20 Whr)
ขนาด:	
สูง	20.20 มม. (0.80 นิ้ว)
กว้าง	208.36 มม. (8.20 นิ้ว)
หนา	56.52 มม. (2.22 นิ้ว)
น้ำหนัก	0.33 กก. (0.73 ปอนด์)
เวลาชาร์จไฟ	ประมาณ 4 ชั่วโมง (ขณะปิดคอมพิวเตอร์)
แรงดันไฟฟ้า	11.1 VDC



แบตเตอรี่	
ช่วงอุณหภูมิ:	
ขณะใช้งาน	0 °C ถึง 35 °C (32 °F ถึง 95 °F)
ไม่ได้ใช้งาน	−40 °C ถึง 65 °C (−40 °F ถึง 149 °F)
ถ่านกระดุม	ถ่านกระดุมลิเทียม CR2032 ขนาด 3 V
อะแดปเตอร์ AC	
ประเภท	
Vostro 1440 / Vostro 1450 / Vostro 1540 / Vostro 1550 พร้อมการเชื่อมต่อ	65 W
Vostro 1440 พร้อมการ์ดจอแยก	65 W
Vostro 1450 พร้อมการ์ดจอแยก	90 W
แรงดันไฟฟ้าเข้า	100 VAC ถึง 240 VAC
กระแสไฟเข้า (สูงสุด)	1.50 A/1.60 A/1.70 A/2.10 A
ความถี่สัญญาณขาเข้า	50 Hz ถึง 60 Hz
กำลังสัญญาณขาออก	65 W และ 90 W
กระแสไฟออก	
65 W	3.34 A (ต่อเนื่อง)
90 W	4.62 A
พิกัดแรงดันไฟฟ้าขาออก	19.50 VDC (+/- 1.0 VDC)
ขนาด:	
สูง	28.20 มม. (1.11 นิ้ว)
กว้าง	57.90 มม. (2.28 นิ้ว)
หนา	137.16 มม. (5.40 นิ้ว)
ช่วงอุณหภูมิ:	
ขณะใช้งาน	0 °C ถึง 40 °C (32 °F ถึง 104 °F)
ไม่ได้ใช้งาน	−40 °C ถึง 70 °C (−40 °F ถึง 158 °F)

## Vostro 1440/Vostro 1450:

ความสูง (มีแสง WLED)	31.50 ถึง 34.70 มม. (1.24 ถึง 1.36 นิ้ว)
กว้าง	342.00 มม. (13.46 นิ้ว)
หนา	244 มม. (9.60 นิ้ว)
น้ำหนัก (ขั้นต่ำ)	2.2 กก. (4.85 ปอนด์)

## Vostro 1540/Vostro 1550:

ความสูง (มีแสง WLED)	31.50 ถึง 34.50 มม. (1.24 ถึง 1.35 นิ้ว)
กว้าง	376.00 มม. (14.80 นิ้ว)
หนา	260 มม. (10.23 นิ้ว)
น้ำหนัก (ขั้นต่ำ)	2.37 กก. (5.22 ปอนด์)

## อุณหภูมิ

## แวดล้อม:

ขณะใช้งาน	0 °C ถึง 35 °C (32 °F ถึง 95 °F)
เก็บรักษา	–40 °C ถึง 65 °C (–40 °F ถึง 149 °F)

## ความชื้นสัมพัทธ์ (สูงสุด):

ขณะใช้งาน	10% ถึง 90% (ไม่มีไอน้ำ)
เก็บรักษา	5% ถึง 95% (ไม่มีไอน้ำ)

## ระดับความสูง (สูงสุด):

ขณะใช้งาน	–15.2 ถึง 3048 ม. (–50 ถึง 10,000 ฟุต)
ไม่ได้ใช้งาน	–15.2 ถึง 10,668 ม. (–50 ถึง 35,000 ฟุต)

## ระดับการปนเปื้อนในอากาศ

G1 ตามที่กำหนดโดย ISA-71.04–1985

## การติดต่อกับ Dell

### การติดต่อกับ Dell



**หมายเหตุ:** หากไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต สามารถค้นหาข้อมูลติดต่อได้จากใบแจ้งหนี้ ใบกำกับสินค้า บิล หรือแคตตาล็อกสินค้าของ Dell

Dell มีบริการความช่วยเหลือผ่านระบบออนไลน์และทางโทรศัพท์ การจัดหาบริการจะขึ้นอยู่กับประเทศและประเภทผลิตภัณฑ์ บริการบางตัวอาจไม่มีในพื้นที่ของคุณ การติดต่อฝ่ายขายของ Dell ฝ่ายบริการทางเทคนิคหรือฝ่ายบริการลูกค้าเพื่อแจ้งปัญหา:

1. กรุณาเข้าไปที่เว็บไซต์ **support.dell.com**
2. เลือกประเภทบริการที่เกี่ยวข้อง
3. หากคุณไม่ใช่ลูกค้าในสหรัฐฯ ให้เลือกรหัสประเทศจากด้านล่าง หรือเลือก **All** เพื่อดูตัวเลือกเพิ่มเติม
4. เลือกลิงค์ของบริการหรือความช่วยเหลือที่ตรงกับความต้องการของคุณ