

# Dell Latitude 5280

កម្រិតដ្ឋាន



## หมายเหตุ ข้อควรระวัง และคำเตือน

 **หมายเหตุ:** หมายเหตุจะแสดงข้อมูลที่สำคัญที่สามารถช่วยให้คุณให้ผลิตภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

 **ข้อควรระวัง:** ข้อควรระวังจะแสดงความเสียหายต่อฮาร์ดแวร์หรือการสูญหายของข้อมูลที่จะเกิดขึ้น และบอกวิธีการหลีกเลี่ยงปัญหาให้คุณทราบ

 **คำเตือน:** คำเตือนจะแสดงความเสียหายต่อทรัพย์สิน การบาดเจ็บ หรือการเสียชีวิตที่อาจเกิดขึ้นได้

© 2017 2019 Dell Inc. หรือบริษัทย่อย สงวนลิขสิทธิ์ Dell, EMC, และเครื่องหมายการค้าอื่นๆ เป็นเครื่องหมายการค้าของ Dell Inc. หรือบริษัทย่อย เครื่องหมายการค้าอื่นๆ อาจเป็นเครื่องหมายการค้าของบริษัทที่เกี่ยวข้อง

<b>1 การถอดประกอบคอมพิวเตอร์ของคุณ.....</b>	<b>7</b>
คำแนะนำด้านความปลอดภัย.....	7
ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ.....	7
ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ.....	7
หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ.....	8
<b>2 มุมมองแชลชี.....</b>	<b>9</b>
มุมมองด้านหน้าของระบบ.....	9
มุมมองด้านหลังของระบบ.....	10
มุมมองระบบด้านข้าง (ซ้าย).....	10
มุมมองระบบด้านข้าง (ขวา).....	11
มุมมองด้านบนของระบบ.....	12
มุมมองด้านล่าง.....	13
<b>3 การถอดชิ้นส่วนและการประกอบใหม่.....</b>	<b>14</b>
เครื่องมือที่แนะนำ.....	14
แผงโมดูลระบบผู้เช่า (SIM).....	14
การติดตั้งการ์ดโมดูลระบบผู้เช่า.....	14
การถอดการ์ดโมดูลระบบผู้เช่า.....	14
ฝาครอบฐาน.....	15
การถอดฝาครอบฐาน.....	15
การติดตั้งฝาครอบฐาน.....	15
แบตเตอรี่.....	15
ข้อควรระวังของแบตเตอรี่ลิเทียม-ไอออน.....	15
การถอดแบตเตอรี่.....	16
การติดตั้งแบตเตอรี่.....	17
ไดรฟ์โซลิดสเตต.....	17
การถอดไดรฟ์โซลิดสเตต M.2 - SSD.....	17
การติดตั้ง M.2 SSD เสริม.....	18
ฮาร์ดไดรฟ์.....	18
การถอดฮาร์ดไดรฟ์.....	18
การติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์.....	19
แบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญ.....	19
การถอดแบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญ.....	19
การติดตั้งแบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญ.....	20
การ์ด WLAN.....	20
การถอดการ์ด WLAN.....	20
การติดตั้งการ์ด WLAN.....	21
การ์ด WWAN – อุปกรณ์เสริม.....	21
การถอดการ์ด WWAN.....	21
การติดตั้งการ์ด WWAN.....	21
โมดูลหน่วยความจำ.....	21
การถอดโมดูลหน่วยความจำ.....	21

การติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ.....	22
โครงข่ายพิมพ์และแป้นพิมพ์.....	22
การถอดกรอบแป้นพิมพ์.....	22
การติดตั้งกรอบแป้นพิมพ์.....	23
การถอดแป้นพิมพ์.....	23
การติดตั้งแป้นพิมพ์.....	25
ความร้อน.....	25
การถอดชุดประกอบแผงระบายความร้อน.....	25
การติดตั้งชุดประกอบแผงระบายความร้อน.....	26
พอร์ทหัวต่อเพาเวอร์.....	26
การถอดพอร์ทหัวต่อเพาเวอร์.....	26
การติดตั้งพอร์ทหัวต่อเพาเวอร์.....	27
เฟรมแชสซี.....	27
การถอดกรอบแชสซี.....	27
การติดตั้งกรอบแชสซี.....	29
แผงวงจรระบบ.....	29
การถอดแผงวงจรระบบ.....	29
การติดตั้งแผงวงจรระบบ.....	32
โมดูลสมาร์ทการ์ด.....	33
การถอดแผงเครื่องอ่านสมาร์ทการ์ด.....	33
การติดตั้งแผงเครื่องอ่านสมาร์ทการ์ด.....	34
ลำโพง.....	34
การถอดลำโพง.....	34
การติดตั้งลำโพง.....	36
หน้าจอแสดงผล.....	36
การถอดหน้าจอแสดงผล.....	36
การติดตั้งหน้าจอแสดงผล.....	38
กรอบจอแสดงผล.....	38
การถอดกรอบจอแสดงผล.....	38
การติดตั้งกรอบจอแสดงผล.....	39
ฝาครอบบานพับหน้าจอ.....	40
การถอดฝาครอบบานพับจอแสดงผล.....	40
การติดตั้งฝาครอบบานพับจอแสดงผล.....	40
บานพับจอแสดงผล.....	41
การถอดบานพับจอแสดงผล.....	41
การติดตั้งบานพับจอแสดงผล.....	42
แผงจอแสดงผล.....	42
การถอดแผงจอแสดงผล.....	42
การติดตั้งแผงจอแสดงผล.....	43
สายจอแสดงผล (eDP).....	43
การถอดสาย eDP.....	43
การติดตั้งสาย eDP.....	44
ก้าน.....	45
การถอดก้าน.....	45
การติดตั้งก้าน.....	46
ที่พับมือ.....	46
การถอดที่วางฝ่ามือ.....	46
การติดตั้งที่รองข้อมือ.....	47

<b>4 เทคโนโลยีและส่วนประกอบ.....</b>	<b>48</b>
อะแดปเตอร์พลังงาน.....	48
ระบบประมวลผล.....	48
การระบุหน่วยประมวลผลใน Windows 10.....	48
การตรวจสอบการใช้ระบบประมวลผลในตัวจัดการงาน.....	48
การตรวจสอบการใช้ระบบประมวลผลในตัวตรวจสอบทรัพยากร.....	49
ชิปเซ็ต.....	49
ไดรเวอร์ชิปเซ็ต Intel.....	49
การดาวน์โหลดโปรแกรมควบคุมชิปเซ็ต.....	50
การระบุชิปเซ็ตในตัวจัดการอุปกรณ์ใน Windows 10.....	50
ตัวเลือกกราฟิก.....	51
โปรแกรมควบคุมกราฟิก Intel HD.....	51
การดาวน์โหลดโปรแกรมควบคุม.....	51
ตัวเลือกการแสดงผล.....	52
การระบุอะแดปเตอร์แสดงผล.....	52
การเปลี่ยนความละเอียดหน้าจอ.....	52
การหมุนการแสดงผล.....	52
การปรับความสว่างใน Windows 10.....	53
การล้างการแสดงผล.....	53
การใช้จอสัมผัสใน Windows 10.....	53
การต่อกับอุปกรณ์แสดงผลภายนอก.....	53
ตัวควบคุม Realtek ALC3253 Waves MaxxAudio Pro.....	54
การดาวน์โหลดโปรแกรมควบคุมเสียง.....	54
การระบุตัวควบคุมเสียงใน Windows 10.....	54
การเปลี่ยนการตั้งค่าเสียง.....	54
การ์ด WLAN.....	54
ตัวเลือกหน้าจอ Secure Boot.....	54
ตัวเลือกฮาร์ดไดรฟ์.....	55
การระบุฮาร์ดไดรฟ์ใน Windows 10.....	55
การระบุฮาร์ดไดรฟ์ใน BIOS.....	55
คุณลักษณะกึ่งล็อก.....	56
การระบุกึ่งล็อกในตัวจัดการอุปกรณ์ใน Windows 10.....	56
การเริ่มกึ่งล็อก.....	56
การเริ่มแอปพลิเคชันกึ่งล็อก.....	56
คุณลักษณะหน่วยความจำ.....	57
การตรวจสอบหน่วยความจำระบบใน Windows 10.....	57
การตรวจสอบหน่วยความจำระบบใน system setup BIOS.....	57
โปรแกรมควบคุมเสียง Realtek HD.....	58
<b>5 ตัวเลือก System setup.....</b>	<b>59</b>
Boot Sequence.....	59
ปุ่มนำทาง.....	59
ภาพรวม System Setup.....	60
การเข้าถึง System Setup.....	60
ตัวเลือกหน้าจอทั่วไป.....	60
ตัวเลือกหน้าจอการกำหนดค่าระบบ.....	61
ตัวเลือกหน้าจอวิดีโอ.....	62

ตัวเลือกหน้าจอลดความปลอดภัย.....	62
ตัวเลือกหน้าจอ Secure Boot.....	63
ส่วนขยาย Intel Software Guard.....	64
ตัวเลือกหน้าจอประสิทธิภาพ.....	64
ตัวเลือกหน้าจอการจัดการพลังงาน.....	65
ตัวเลือกหน้าจอเหตุการณ์ POST.....	66
ตัวเลือกหน้าจอสนับสนุนการจำลองเสมือน.....	67
ตัวเลือกหน้าจอไร้สาย.....	67
ตัวเลือกหน้าจอซอมน้ำสูง.....	68
ตัวเลือกหน้าจอบันทึกระบบ.....	68
การปรับปรุง BIOS ใน Windows.....	68
รหัสผ่านระบบและการตั้งค่า.....	69
การตั้งรหัสผ่าน system setup.....	69
การลบหรือเปลี่ยนรหัสผ่าน system setup ที่มีอยู่.....	69
<b>6 ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค.....</b>	<b>71</b>
ข้อมูลจำเพาะทั้งเครื่อง.....	71
ข้อมูลจำเพาะระบบประมวลผล.....	71
ข้อมูลจำเพาะหน่วยความจำ.....	72
ข้อมูลจำเพาะการจัดเก็บ.....	72
ข้อมูลจำเพาะเสียง.....	72
ข้อมูลจำเพาะวิดีโอ.....	72
ข้อมูลจำเพาะกล้อง.....	73
ข้อมูลจำเพาะการสื่อสาร.....	73
ข้อมูลจำเพาะพอร์ทและขั้วต่อ.....	73
ข้อมูลจำเพาะสมาร์ทการ์ดแบบไร้สัมผัส.....	73
ข้อมูลจำเพาะจอแสดงผล.....	74
ข้อมูลจำเพาะแป้นพิมพ์.....	74
ข้อมูลจำเพาะแผงสัมผัส.....	75
ข้อมูลจำเพาะแบตเตอรี่.....	75
ข้อมูลจำเพาะอะแดปเตอร์พลังงาน AC.....	76
ข้อมูลจำเพาะทางกายภาพ.....	76
ข้อมูลจำเพาะทางสิ่งแวดล้อม.....	76
<b>7 การวินิจฉัยระบบ.....</b>	<b>77</b>
เตรียมประสิทธิภาพการวินิจฉัย ePSA การประเมินระบบก่อนบูต.....	77
ไฟสถานะอุปกรณ์.....	78
ไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่.....	78
<b>8 การแก้ไขปัญหา.....</b>	<b>79</b>
เตรียมประสิทธิภาพการวินิจฉัย ePSA การประเมินระบบก่อนบูต.....	79
การเรียกใช้งานการวินิจฉัย ePSA.....	79
LED สถานะ LAN.....	79
รีเซ็ต Real Time Clock.....	80
<b>9 การติดต่อ Dell.....</b>	<b>81</b>

## การถอดประกอบคอมพิวเตอร์ของคุณ

### คำแนะนำด้านความปลอดภัย

ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้เพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์จากความเสียหาย และเพื่อความปลอดภัยของตัวเอง ขั้นตอนที่แจ้งในเอกสารนี้แนะนำภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้ ยกเว้นมีระบุไว้เป็นอย่างอื่น:

- คุณอ่านข้อมูลความปลอดภัยที่มากับคอมพิวเตอร์ของคุณแล้ว
- หากซื้อชิ้นส่วนแยกต่างหากจากคอมพิวเตอร์ คุณสามารถเปลี่ยนส่วนประกอบหรือติดตั้งได้โดยการทำตามขั้นตอนการถอดแบบย้อนกลับ

- หมายเหตุ:** ปลดการเชื่อมต่อกับแหล่งพลังงานก่อนที่จะเปิดฝาคออบและแผงวงจรของคอมพิวเตอร์ หลังจากที่คุณเสร็จสิ้นการทำงานภายในเครื่องคอมพิวเตอร์แล้ว ให้ใส่ฝาคออบ แผงวงจรต่างๆ และชิ้นสกรูกลับเข้าไปเหมือนเดิมก่อนที่จะเชื่อมต่อกับแหล่งพลังงาน
- หมายเหตุ:** ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้อ่านข้อมูลความปลอดภัยที่มากับคอมพิวเตอร์ ดูคำแนะนำในการใช้งานที่เหมาะสมได้จากหน้าการปฏิบัติตามระเบียบที่ [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)
- ข้อควรระวัง:** การซ่อมแซมหลายส่วนสามารถดำเนินการได้โดยช่างที่ผ่านการรับรองเท่านั้น คุณสามารถแก้ไขข้อบกพร่องและซ่อมแซมเครื่องเบื้องต้นตามที่แนะนำในเอกสารกำกับผลิตภัณฑ์ หรือตามที่ทีมให้บริการและช่วยเหลือระบบออนไลน์หรือโทรศัพท์แจ้งเท่านั้น ความเสียหายเนื่องจากการซ่อมแซมที่ไม่ได้รับการรับรองจาก Dell จะไม่ได้รับความคุ้มครองตามการรับประกัน ช่างและปฏิบัติตามคำแนะนำด้านความปลอดภัยที่จัดทำให้พร้อมกัผลิตภัณฑ์
- ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิต ให้ป้องกันตนเองโดยใช้สายรัดป้องกันไฟฟ้าสถิตหรือโดยการแตะพื้นผิวโลหะที่ไม่มีการทาสีซึ่งเชื่อมลงดินเพื่อป้องกันตนเองจากไฟฟ้าสถิตก่อนจะแตะคอมพิวเตอร์เพื่อถอดชิ้นส่วนใด ๆ
- ข้อควรระวัง:** ใช้งานส่วนประกอบและการ์ดด้วยความระมัดระวัง อย่าสัมผัสที่ส่วนประกอบหรือหน้าสัมผัสของการ์ด ถือการคจากขอบหรือที่นูนยึดโลหะ คือส่วนประกอบ เช่น โปรเซสเซอร์ที่ขอบ อย่าจับที่ขาหน้าสัมผัส
- ข้อควรระวัง:** ในกรณีที่ต้องการปลดสายต่อ ให้ดึงที่ขั้วต่อหรือแถบดึง อย่าดึงที่สาย สายบางชนิดมีขั้วต่อพร้อมแถบล็อก หากคุณปลดสายเหล่านี้ให้กดที่แถบล็อกก่อนนำสายต่อออก ขณะดึงขั้วต่อออก ให้ดึงตามแนวที่ต่อเพื่อไม่ให้ชำรุดเกิดการงอ ก่อนต่อสาย ตรวจสอบก่อนว่าขั้วต่อทั้งสองได้แนวถูกต้องแล้ว
- หมายเหตุ:** สีของคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบบางอย่างของคุณอาจมีลักษณะแตกต่างจากที่แสดงในเอกสารฉบับนี้

### ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นผิวในการทำงานของคุณเรียบและสะอาด เพื่อป้องกันไม่ให้มีรอยขีดข่วนที่ฝาคออบคอมพิวเตอร์
2. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ
3. หากคอมพิวเตอร์มีการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ต่อพ่วง ให้ถอดอุปกรณ์เหล่านั้นออก
4. ถอดสายเครือข่ายทั้งหมดออกจากคอมพิวเตอร์ (หากมี)
  - ข้อควรระวัง:** หากคอมพิวเตอร์ของคุณมีพอร์ท RJ45 ให้ถอดสายเครือข่ายโดยการถอดสายออกจากคอมพิวเตอร์ของคุณเป็นอันดับแรก
5. ถอดปลั๊กไฟคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงทั้งหมดของคุณ
6. เปิดหน้าจอแสดงผล
7. กดปุ่มเปิดปิดค้างไว้เป็นเวลาสั้นๆ เพื่อต่อสายบอร์ตวงจรถ่วงกราวด์
  - ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อต ให้ถอดปลั๊กคอมพิวเตอร์ของคุณจากปลั๊กไฟก่อนที่จะเปิดหน้าจอแสดงผลตามขั้นตอนที่ #8
  - ข้อควรระวัง:** เพื่อหลีกเลี่ยงการคายประจุไฟฟ้าสถิตให้ต่อสายดินด้วยตัวเองโดยใช้สายรัดข้อมือที่ต่อลงดิน หรือโดยการสัมผัสพื้นผิวโลหะที่ไม่ได้ทาสีเป็นระยะๆ กับการสัมผัสขั้วต่อที่ด้านหลังของคอมพิวเตอร์
8. ถอด ExpressCard หรือ Smart Card ใดๆ ที่มีการติดตั้งออกจากช่อง

### ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ

## หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

หลังจากที่คุณดำเนินการตามขั้นตอนการถอดเสร็จสมบูรณ์แล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ถอดอุปกรณ์ภายนอก การ์ด และสายต่างๆ แล้วก่อนที่จะเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ

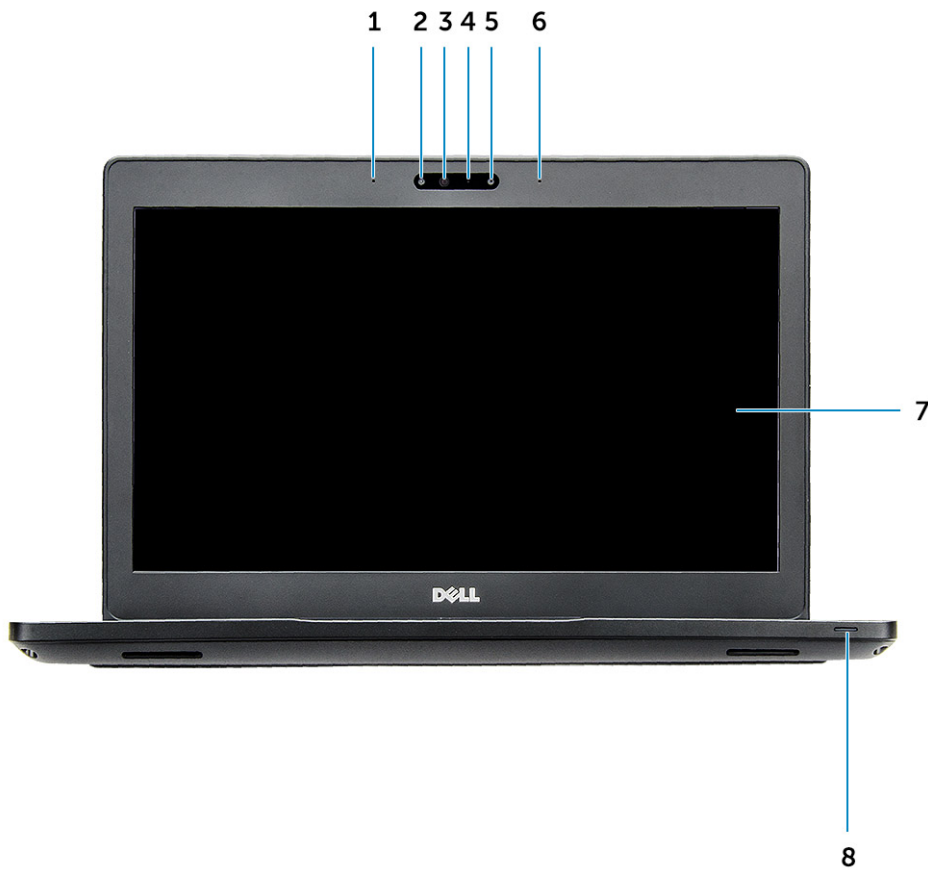
 **ข้อควรระวัง:** เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อคอมพิวเตอร์ ให้ใช้แบตเตอรี่ที่ถูกต้องแบบมาสำหรับคอมพิวเตอร์ Dell รุ่นนี้โดยเฉพาะ ห้ามใช้แบตเตอรี่ที่ถูกต้องแบบมาสำหรับคอมพิวเตอร์ Dell รุ่นอื่น

1. เชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกต่างๆ เช่นตัวจำลองพอร์ต หรือฐานสล็อต และใส่การ์ดใดๆ กลับเข้าไปใหม่ เช่น ExpressCard
2. ต่อยสายโทรศัพท์หรือสายเครือข่ายเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ

 **ข้อควรระวัง:** ในการต่อยสายเครือข่าย อันดับแรกให้เสียบสายเข้ากับอุปกรณ์เครือข่าย จากนั้นต่อยสายเข้ากับคอมพิวเตอร์

3. ต่อยคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงทั้งหมดของคุณเข้ากับปลั๊กไฟ
4. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ

## มุมมองด้านหน้าของระบบ

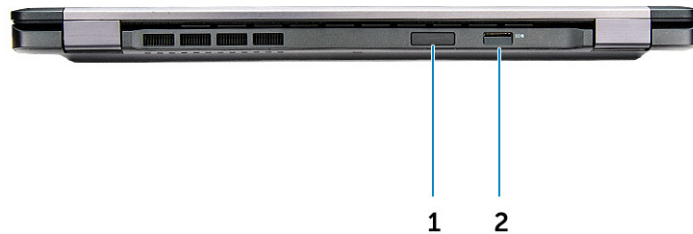


รูปที่ 1. มุมมองด้านหน้า

1. ไมโครโฟนคู่
2. กล้องอินฟราเรด (IR) (อุปกรณ์เสริม):
3. ตัวส่งสัญญาณอินฟราเรด (อุปกรณ์เสริม)
4. ไฟแสดงสถานะกล้อง
5. กล้อง (อุปกรณ์เสริม)
6. ไมโครโฟนคู่
7. จอแสดงผล
8. แบตเตอรี่และไฟแสดงสถานะการชาร์จ

**i** หมายเหตุ: Latitude 5280 มีโมดูลกล้อง HD ด้วย

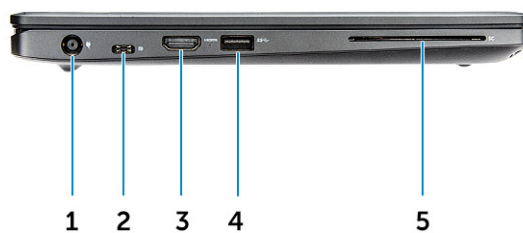
## มุมมองด้านหลังของระบบ



รูปที่ 2. มุมมองด้านหลัง

1. ช่องเสียบการ์ด microSIM (อุปกรณ์เสริม)
2. ตัวอ่านการ์ด microSD

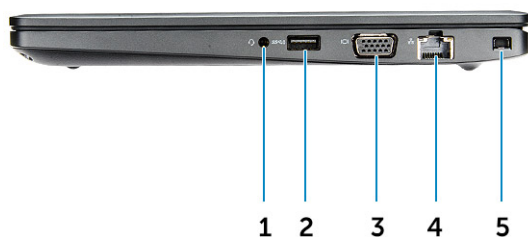
## มุมมองระบบด้านข้าง (ซ้าย)



รูปที่ 3. มุมมองด้านซ้าย

1. พอร์ตเชื่อมต่อเพาเวอร์
2. DisplayPort หรือ USB 3.1 รุ่นที่ 1 แทนที่พอร์ท Type-C  
**i**หมายเหตุ: รองรับ USB 3.1 รุ่นที่ 1 นอกเหนือจาก Display port แทนที่ USB-C
3. ช่อง HDMI
4. พอร์ท USB 3.1 รุ่นที่ 1
5. ตัวอ่านสมาร์ทการ์ด (อุปกรณ์เสริม)

## มุมมองระบบด้านข้าง (ขวา)



รูปที่ 4. มุมมองด้านขวา

1. ช่องหูฟัง/ไมโครโฟน
2. ช่อง USB 3.1 รุ่นที่ 1 พร้อมกับ PowerShare
3. พอร์ต VGA
4. ช่องเครือข่าย
5. ช่องล็อครักษาความปลอดภัย

## มุมมองด้านบนของระบบ

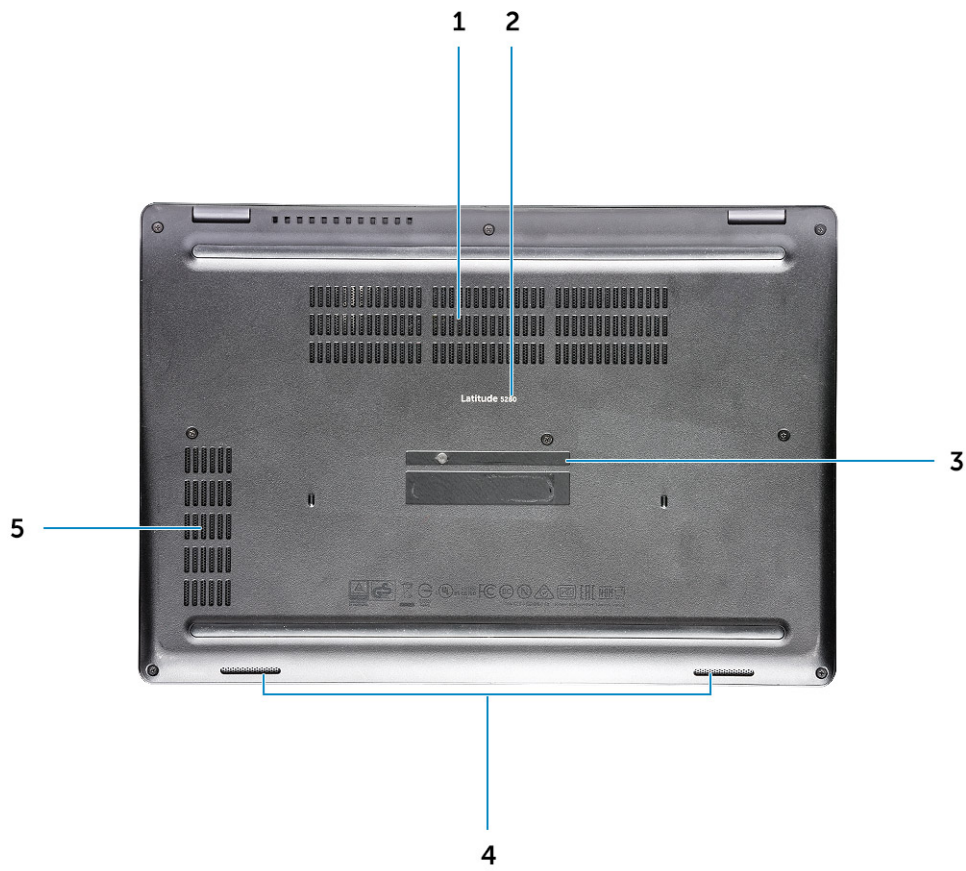


รูปที่ 5. มุมมองด้านบน

1. ปุ่มเปิดปิดเครื่อง
2. แป้นพิมพ์
3. ที่พักมือ
4. แผงสัมผัส

**i** |หมายเหตุ: คอมพิวเตอร์ Latitude 5280 computer ยังมีเครื่องอ่านลายนิ้วมืออีกด้วย

## มุมมองด้านล่าง



1. พัดลมระบายอากาศ
3. แท็กบริการ
5. พัดลมระบายอากาศ

2. ซื่อรุ่น
4. ลำโพง

## การถอดชิ้นส่วนและการประกอบใหม่

### เครื่องมือที่แนะนำ

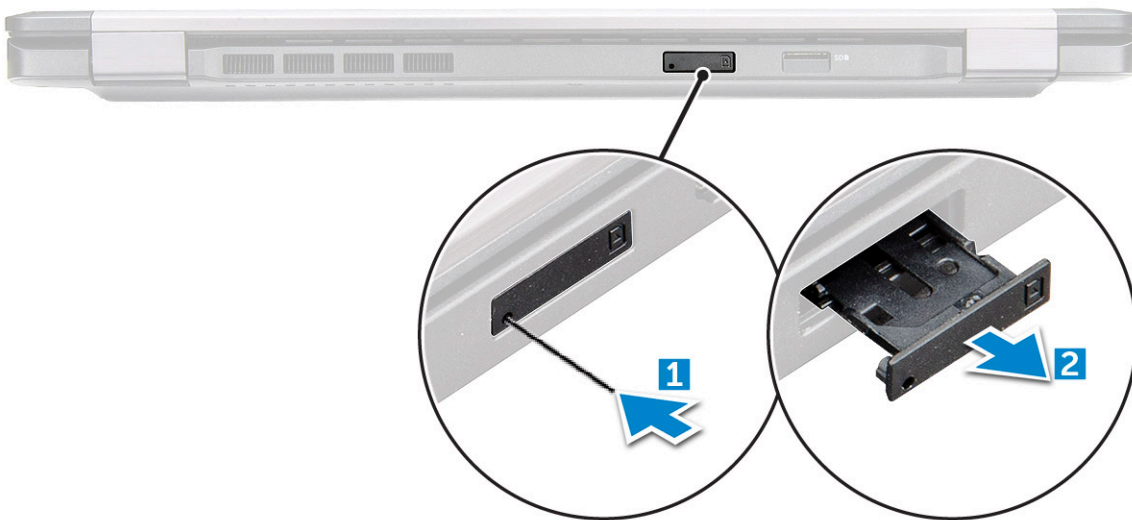
ขั้นตอนในเอกสารนี้จำเป็นต้องใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้:

- ไขควง Phillips #0
- ไขควง Phillips #1
- พลาสติกปลายแหลมขนาดเล็ก

### แผงโมดูลระบุผู้เช่า (SIM)

#### การติดตั้งการ์ดโมดูลระบุผู้เช่า

1. ใส่เครื่องมือถอดการ์ดโมดูลระบุผู้เช่า (SIM) หรือคลิปกระดาษเข้าไปในรูเข็ม [1]
2. ดึงถาดซิมการ์ดเพื่อนำการ์ดออก [2]
3. ใส่ซิมบนถาดซิมการ์ด
4. ดันถาดซิมการ์ดเข้าไปในช่องจนกว่าจะคลิกเข้าที่



#### การถอดการ์ดโมดูลระบุผู้เช่า

**⚠ ข้อควรระวัง:** การถอดการ์ดโมดูลระบุผู้เช่า (SIM) เมื่อคอมพิวเตอร์เปิดอยู่อาจทำให้ข้อมูลสูญหายหรือทำให้การ์ดเสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดเครื่องแล้ว หรือปิดใช้งานการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว

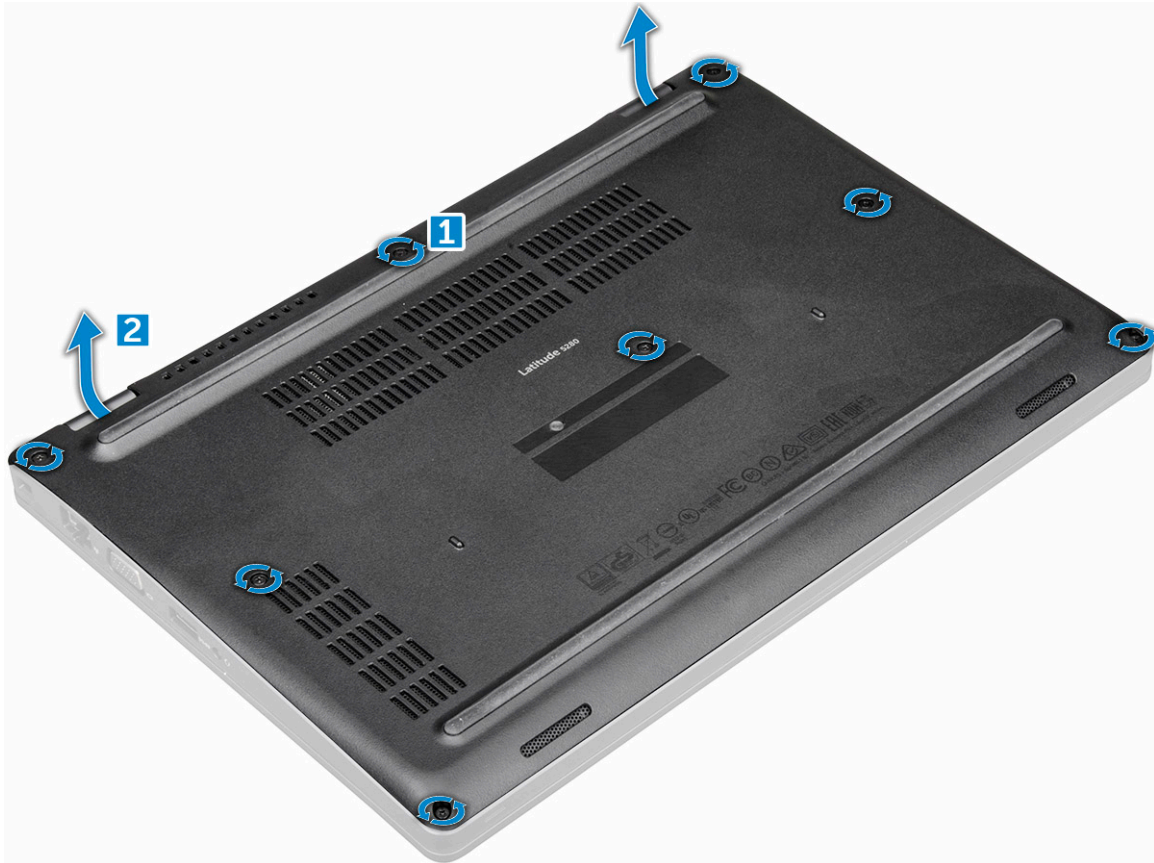
1. ใส่คลิปหนีบกระดาษหรือเครื่องมือถอดซิมการ์ดเข้าไปในรูบนถาดซิมการ์ด
2. ดึงถาดซิมการ์ดเพื่อนำการ์ดออก
3. ถอดซิมการ์ดออกจากถาดซิม
4. ดันถาดใส่ซิมเข้าไปในช่องเสียบจนกระทั่งคลิกเข้าที่

# ฝาครอบฐาน

## การถอดฝาครอบฐาน

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. วิธีการถอดฝาครอบฐาน
  - a) คลายสลัก M2.5\*6.3 ที่ยึดฝาครอบฐานกับคอมพิวเตอร์ [1]
  - b) จัดฝาครอบฐานจากซอซ และยกฝาครอบฐานออกจากคอมพิวเตอร์ [2]

**i** |หมายเหตุ: คุณอาจจำเป็นต้องใช้ไขควงสตั๊กปลายแหลมเพื่อถอดฐานออกจากซอซ



## การติดฝาครอบฐาน

1. วางฝาครอบฐานเพื่อให้ตรงกับตำแหน่งสลักบนคอมพิวเตอร์
2. ซันสลัก M2.5 ตัวเพื่อยึดฝาครอบฐานเข้ากับคอมพิวเตอร์
3. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## แบตเตอรี่

### ข้อควรระวังของแบตเตอรี่ลิเทียม-ไอออน

#### ⚠ ข้อควรระวัง:

- ใช้ความระมัดระวังเมื่อจัดการกับแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน
- คายประจุแบตเตอรี่ให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ก่อนถอดแบตเตอรี่ออกจากระบบ สามารถทำได้โดยการถอดอะแดปเตอร์ AC ออกจากระบบเพื่อให้แบตเตอรี่คายประจุจนหมด

- อย่ากระแทก ทำหล่น ทำให้เสียหาย หรือเจาะแบตเตอรี่ด้วยวัตถุแปลกปลอม
- อย่าให้แบตเตอรี่สัมผัสกับอุณหภูมิสูง หรือถอดชิ้นส่วนแบตเตอรี่และเซลล์ออก
- อย่าใช้แรงกดบนพื้นผิวของแบตเตอรี่
- อย่าถอดแบตเตอรี่
- อย่าใช้เครื่องมือประเภทใดๆ เพื่อแฉะแบตเตอรี่
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสกรูทุกตัวระหว่างการให้บริการกับผลิตภัณฑ์นี้ไม่สูญหายหรือถูกใส่ผิดที่ เพื่อป้องกันการเจาะหรือความเสียหายโดยไม่ได้ตั้งใจต่อแบตเตอรี่และส่วนประกอบอื่นๆ ของระบบ
- หากแบตเตอรี่ติดอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณจากการรวม อย่าพยายามนำแบตเตอรี่ออกมาด้วยการเจาะ จอ หรือกระแทกแบตเตอรี่ลิเธียมไอออน เนื่องจากจะเป็นอันตราย ในกรณีนี้ ให้ติดต่อฝ่ายช่วยเหลือด้านเทคนิคของ Dell เพื่อขอรับความช่วยเหลือ ดูที่ [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell)
- ควรซื้อแบตเตอรี่แท้จาก [www.dell.com](http://www.dell.com) ร้านค้าหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตจาก Dell ทุกครั้ง

## การถอดแบตเตอรี่

**i** หมายเหตุ: แบตเตอรี่ 68 Whr รองรับกับการ์ด SSD เท่านั้น

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. การถอด ฝาครอบฐาน
3. วิธีการถอดแบตเตอรี่

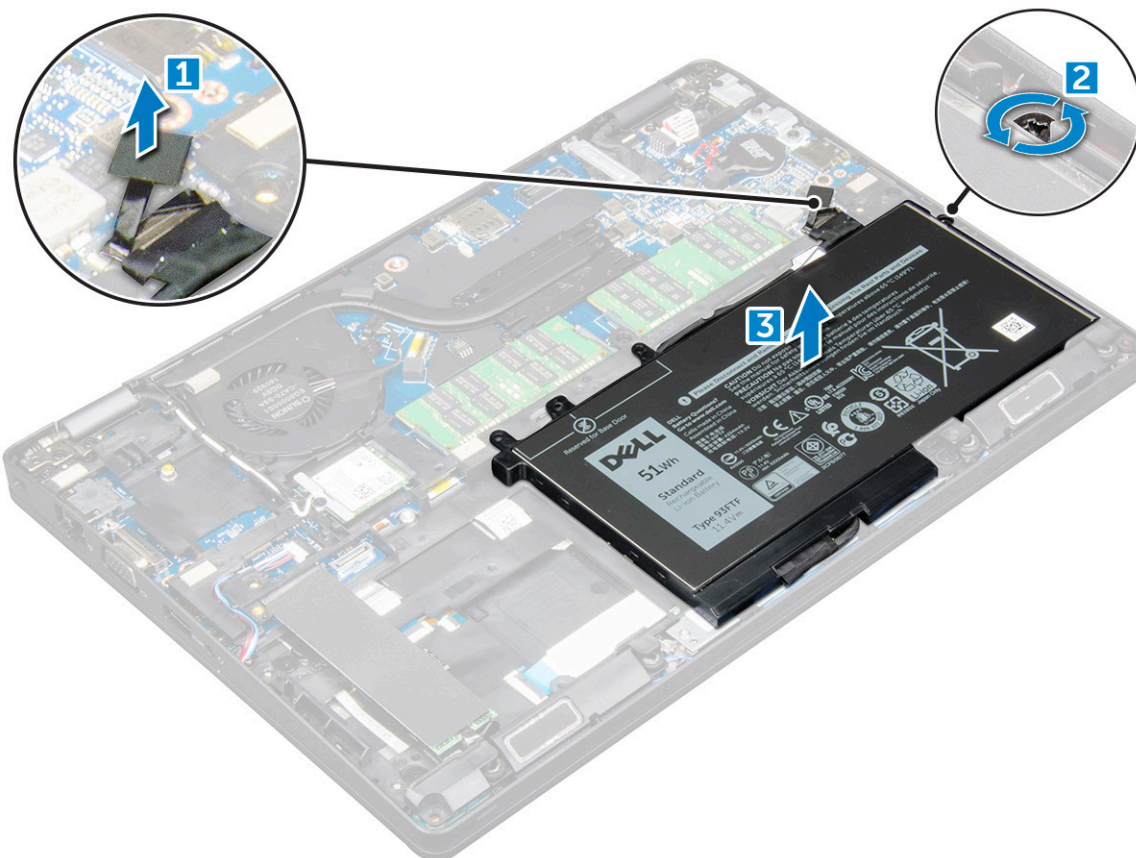
- a) ถอดสายแบตเตอรี่ออกจากขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ [1]
- b) ถอดสกรู M2\*6 ที่ยึดแบตเตอรี่เข้ากับคอมพิวเตอร์ [2]

**i** หมายเหตุ: จำนวนของสกรูจะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับประเภทของแบตเตอรี่ที่ติดตั้ง

- c) ยกแบตเตอรี่ออกจากคอมพิวเตอร์ [3]

**i** หมายเหตุ: คาบประจุแบตเตอรี่ให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ก่อนถอดแบตเตอรี่ออกจากระบบ สามารถทำได้โดยการถอดอะแดปเตอร์ AC ออกจากระบบ (ขณะที่ระบบยังเปิดใช้งานอยู่) เพื่อให้ระบบถ่ายแบตเตอรี่

- d) ถอดสายออกจากช่องเดินสาย [1] และถอดสายออกจากแบตเตอรี่



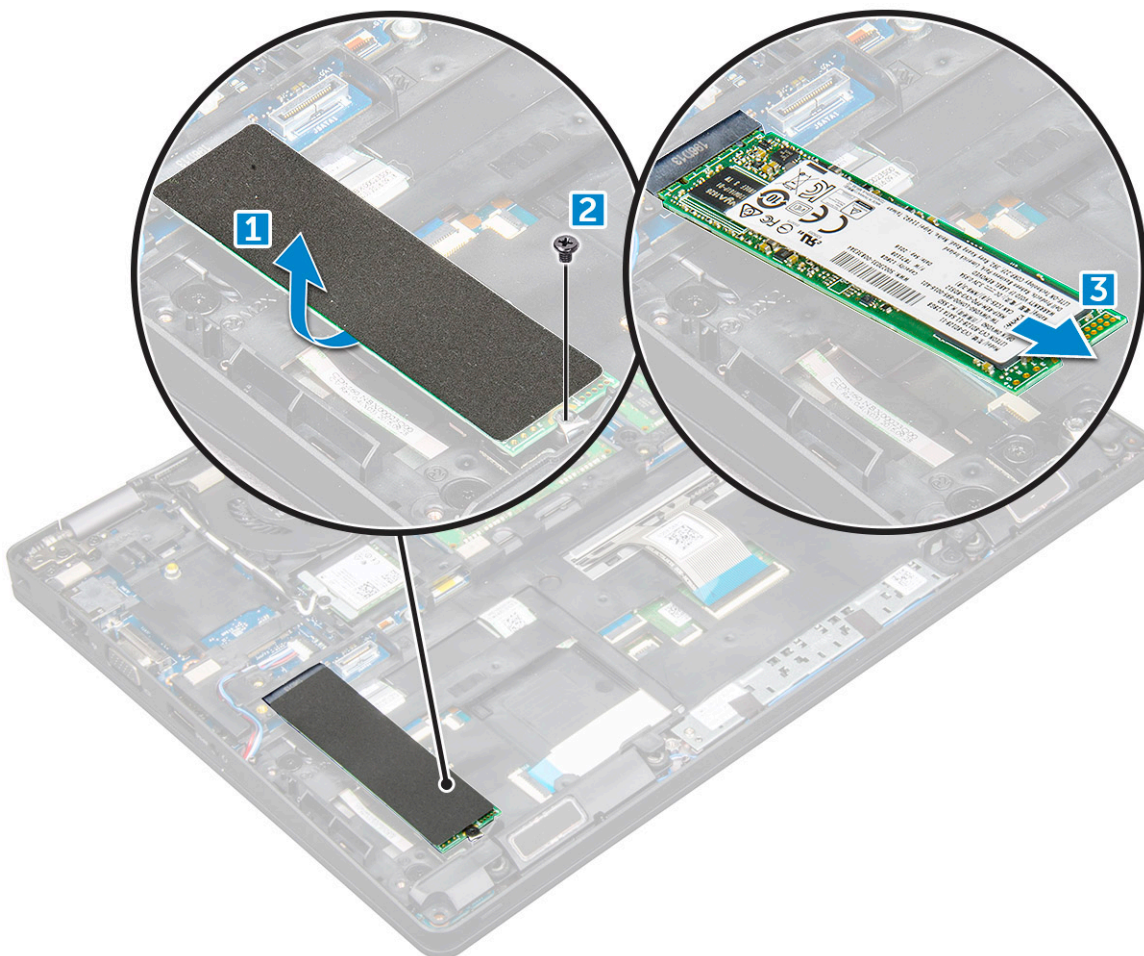
## การติดตั้งแบตเตอรี่

1. ใส่แบตเตอรี่เข้าไปในช่องบนคอมพิวเตอร์
2. เดินสายแบตเตอรี่ผ่านช่องเดินสาย
- 3.ขันสกรู M2\*6 ตัวเพื่อยึดแบตเตอรี่เข้ากับคอมพิวเตอร์
4. ต่อสายแบตเตอรี่เข้ากับขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ
5. การติดตั้ง [ฝาครอบฐาน](#)
6. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน [หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ](#)

## ไดรฟ์โซลิดสเตท

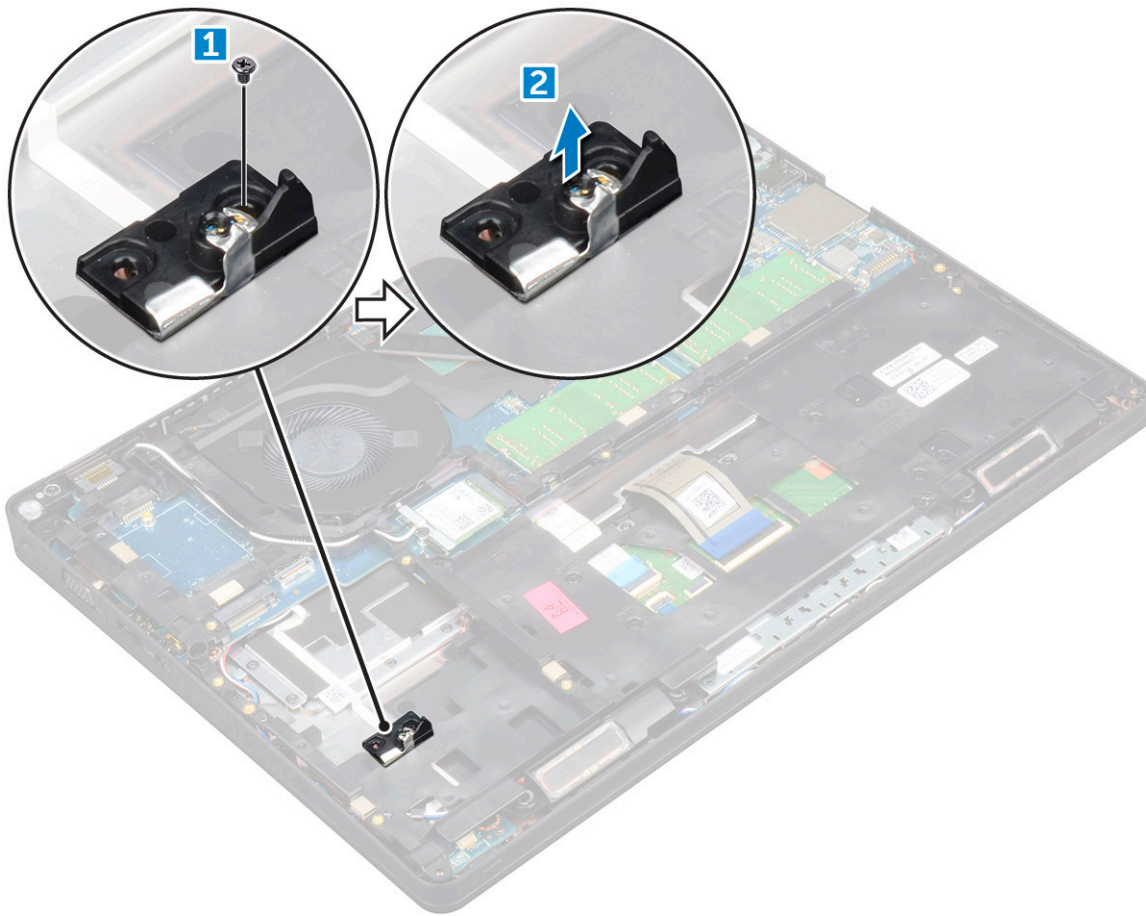
### การถอดไดรฟ์โซลิดสเตท M.2 - SSD

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน [ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ](#)
2. ถอด
  - a) [ฝาครอบฐาน](#)
  - b) [แบตเตอรี่](#)
3. วิธีการถอดการ์ด SSD
  - a) ลอกกาวยปก Mylar ที่ยึดการ์ด SSD ออก [1]
  - i** **หมายเหตุ:** จำเป็นต้องถอดออกอย่างระมัดระวังเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่กับ SSD ใหม่
  - b) ถอดสกรู M2\*3 ที่ยึด SSD กับคอมพิวเตอร์ออก [2]
  - c) เลื่อนและยก SSD ออกจากคอมพิวเตอร์ [3]



4. วิธีการถอดเฟรม SSD

- a) ถอดสกรู M2 ที่ยึดตัวยึดเฟรม SSD กับคอมพิวเตอรืออก [1]
- b) ยกเฟรม SSD ออกจากคอมพิวเตอรื [2]



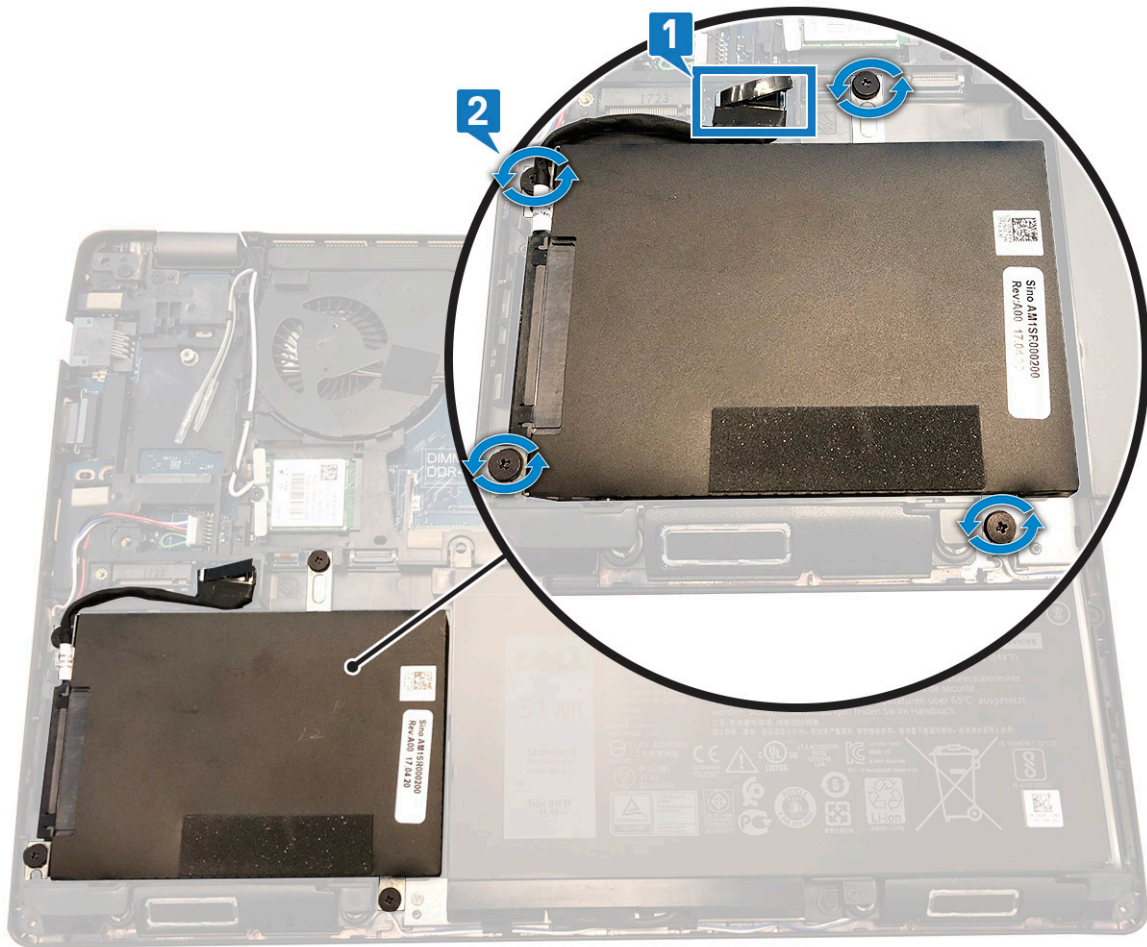
## การติดตั้ง M.2 SSD เสริม

1. ใส่คลิป SSD เข้าไปในช่องบนคอมพิวเตอรื
2. เปลี่ยนสกรู M2\*3 เพื่อยึดคลิป SSD เข้ากับคอมพิวเตอรื
3. ใส่ SSD เข้าไปในช่องต่อบนคอมพิวเตอรื
4. วางปลอก Mylar เหนือ SSD
5. ติดตั้ง:
  - a) แบตเตอรี่
  - b) ฝาครอบฐาน
6. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังจากถอดประกอบภายในคอมพิวเตอรืของคุณ

## ฮาร์ดไดรฟ์:

### การถอดฮาร์ดไดรฟ์

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอรืของคุณ
2. ถอด
  - a) ฝาครอบฐาน
  - b) แบตเตอรี่
3. วิธีการถอดฮาร์ดไดรฟ์:
  - a) ถอดสายฮาร์ดไดรฟ์จากหัวต่อบนแผงวงจรระบบ [1]
  - b) ถอดสกรูที่ยึดฮาร์ดไดรฟ์เข้ากับคอมพิวเตอรื [2]



C) ยกฮาร์ดไดรฟ์ออกจากคอมพิวเตอร์

## การติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์

1. ใส่ฮาร์ดไดรฟ์เข้าไปในช่องบนคอมพิวเตอร์
2. เปลี่ยนสกรูเพื่อยึดฮาร์ดไดรฟ์เข้ากับคอมพิวเตอร์
3. ต่อสายฮาร์ดไดรฟ์เข้ากับขั้วต่อเข้ากับแผงวงจรระบบ
4. ติดตั้ง:
  - a) แบตเตอรี่
  - b) ฝาครอบฐาน
5. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน [หลังถอดประกอบภายในระบบของคุณ](#)

## แบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญ

### การถอดแบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญ

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน [ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ](#)
2. ถอด :
  - a) ฝาครอบฐาน
  - b) แบตเตอรี่
3. วิธีการถอดแบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญ
  - a) ถอดสายแบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญออกจากขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ [1]
  - b) ยกแบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญขึ้นเพื่อปล่อยออกจากถาด และยกออกไปจากแผงวงจรระบบ [2]

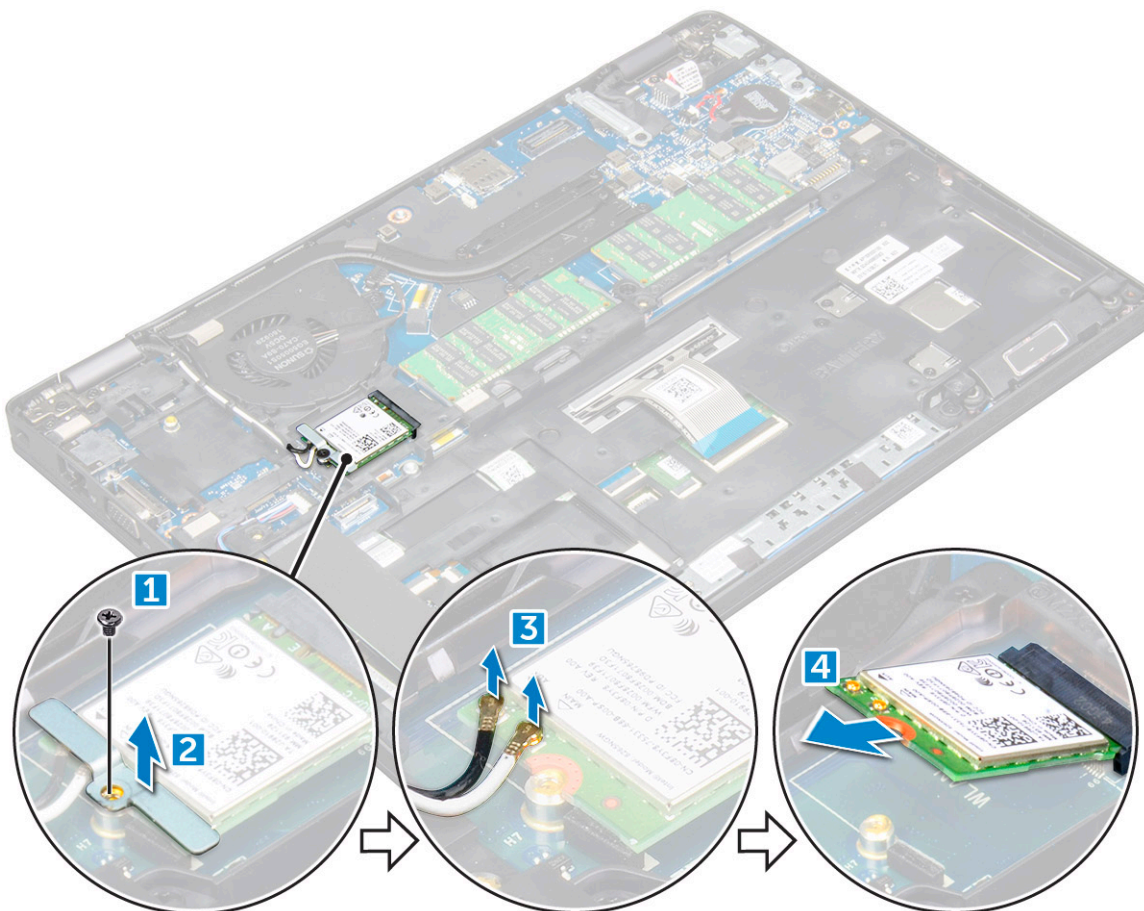
## การติดตั้งแบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญ

1. ใส่แบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญเข้าไปในแผงวงจรระบบ
2. ต่อสายแบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญเข้ากับขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ
3. ติดตั้ง :
  - a) แบตเตอรี่
  - b) ฝาครอบฐาน
4. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## การ์ด WLAN

### การถอดการ์ด WLAN

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. ถอด
  - a) ฝาครอบฐาน
  - b) แบตเตอรี่
3. วิธีการถอดการ์ด WLAN
  - a) ถอดสลัก M2\*3 ที่ยึดตัวยึด WLAN กับคอมพิวเตอร์ออก [1]
  - b) ถอดตัวยึดหลักที่ยึดสาย WLAN ออก [2]
  - c) ถอดสาย WLAN จากขั้วต่อบนการ์ด WLAN [3]
  - d) ยกสาย WLAN ออกจากขั้วต่อ [4]



## การติดตั้งการ์ด WLAN

1. เสียบการ์ด WLAN เข้ากับขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ
2. ต่อสาย WLAN เข้ากับขั้วต่อบนการ์ด WLAN
3. ใส่ตัวยึดการ์ด WLAN เพื่อยึดสาย WLAN
4. ชันสกรู M2\*3 เพื่อยึดการ์ด WLAN เข้ากับคอมพิวเตอร์
5. ติดตั้ง:
  - a) แบตเตอรี่
  - b) ฝาครอบฐาน
6. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน **หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ**

## การ์ด WWAN – อุปกรณ์เสริม

นี่เป็นอุปกรณ์เสริม เนื่องจากอาจไม่ได้จัดส่งระบบไปพร้อมกับการ์ด WWAN

## การถอดการ์ด WWAN

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน **ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ**
2. ถอด
  - a) ฝาครอบฐาน
  - b) แบตเตอรี่
3. วิธีการถอดการ์ด WWAN
  - a) ถอดสกรูที่ยึดการ์ด WWAN
  - b) ถอดสาย WWAN จากขั้วต่อบนการ์ด WWAN
  - c) สาย WWAN จากช่องเดินสาย
  - d) ถอดการ์ด WWAN ออกจากคอมพิวเตอร์

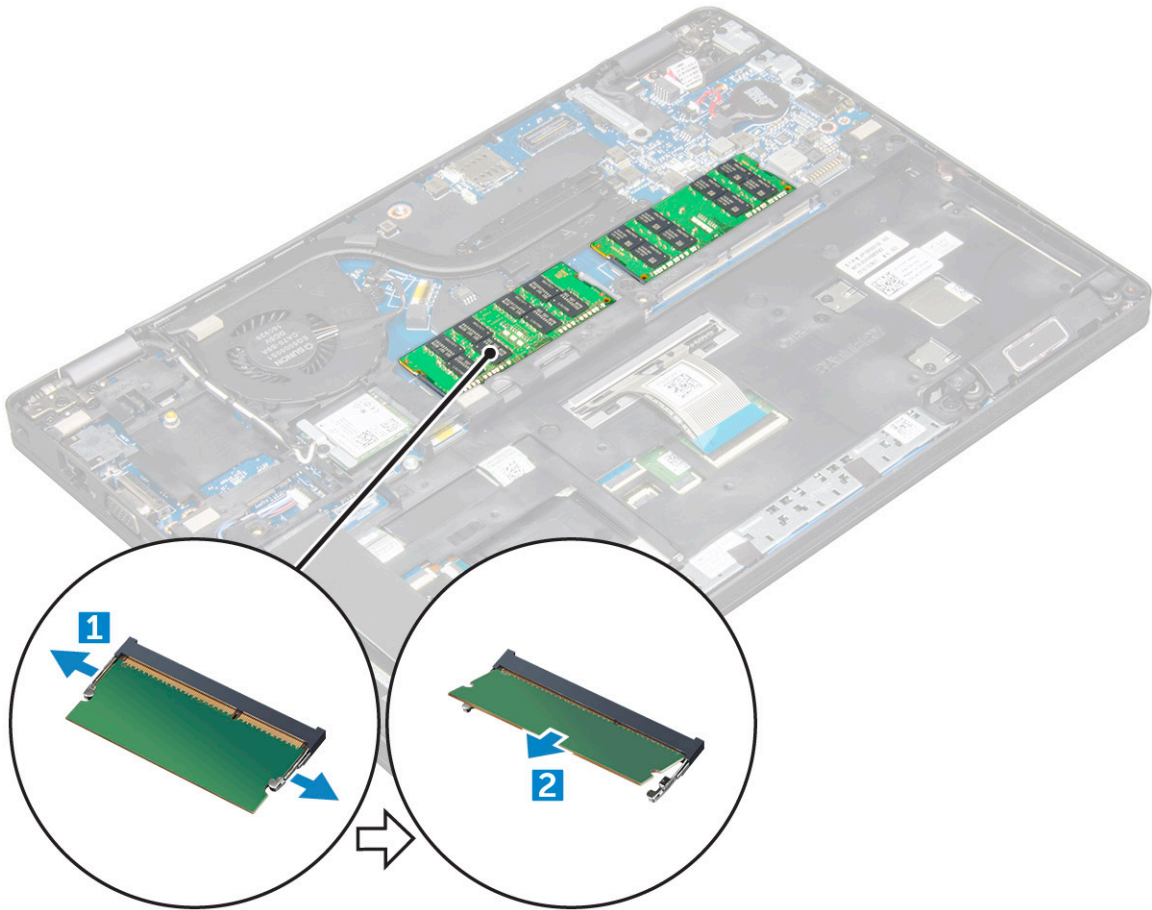
## การติดตั้งการ์ด WWAN

1. เสียบการ์ด WWAN เข้าไปในช่องบนคอมพิวเตอร์
2. เดินสาย WWAN ผ่านช่องเดินสาย
3. ต่อสาย WWAN เข้ากับขั้วต่อบนการ์ด WWAN
4. เปลี่ยนสกรูที่ยึดการ์ด WWAN กับคอมพิวเตอร์
5. ติดตั้ง:
  - a) แบตเตอรี่
  - b) ฝาครอบฐาน
6. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน **หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ**

## โมดูลหน่วยความจำ

### การถอดโมดูลหน่วยความจำ

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน **ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ**
2. ถอด
  - a) ฝาครอบฐาน
  - b) แบตเตอรี่
3. วิธีการถอดโมดูลหน่วยความจำ
  - a) จัดคลิปที่ยึดโมดูลหน่วยความจำจนกว่าโมดูลหน่วยความจำจะดึงขึ้นมา [1]
  - b) ยกโมดูลหน่วยความจำออกจากขั้วต่อ [2]



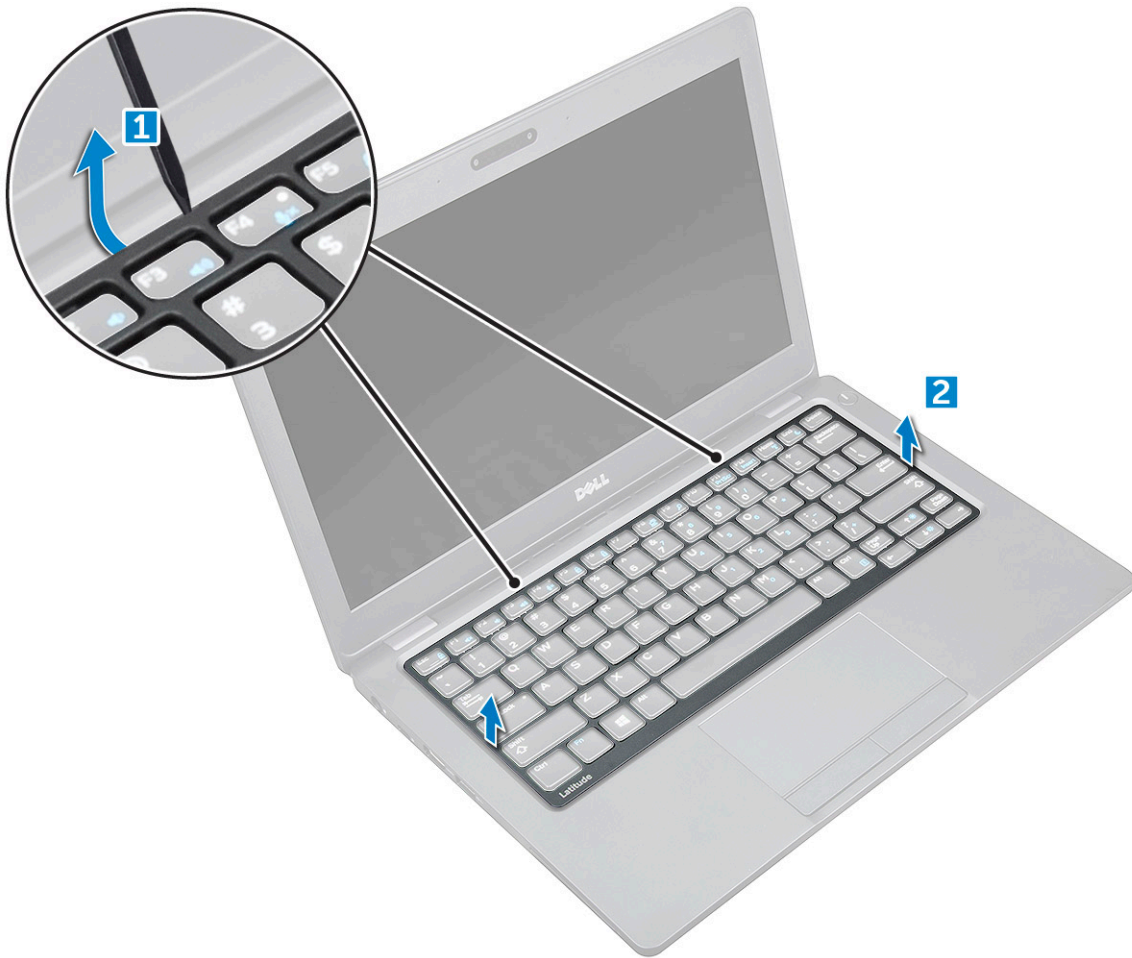
## การติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

1. ใส่โมดูลหน่วยความจำบนหัวต่อหน่วยความจำจนกว่าคลิปละเอียดโมดูลหน่วยความจำเอาไว้
2. ติดตั้ง:
  - a) แบตเตอรี่
  - b) ฝาครอบฐาน
3. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## โครงแป้นพิมพ์และแป้นพิมพ์

### การถอดกรอบแป้นพิมพ์

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. งดกรอบแป้นพิมพ์ออกจากขอบ [1] และยกออกไปจากคอมพิวเตอร์ [2]



**i** | **หมายเหตุ:** ใช้พลาสติกปลายแหลมเพื่อจิกกรอบแป้นพิมพ์ออกจากขอบ

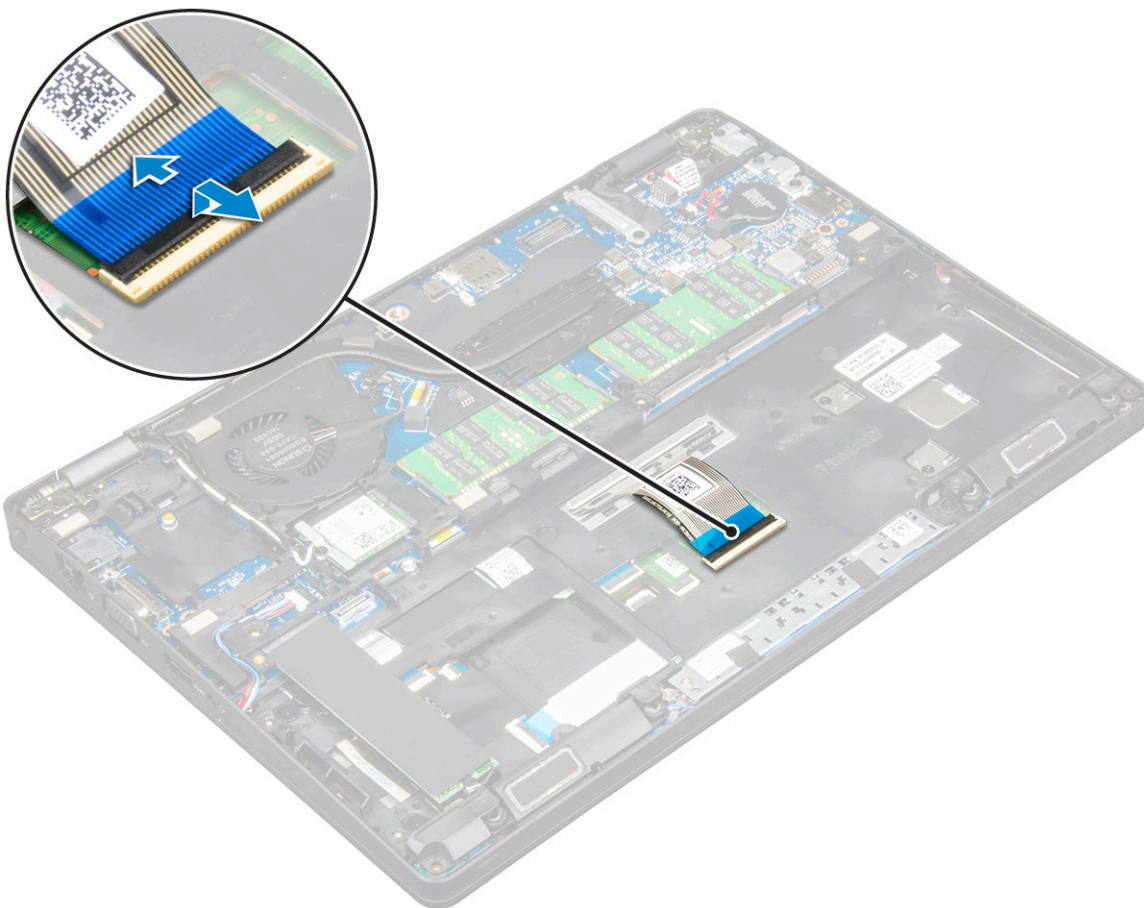
## การติดตั้งกรอบแป้นพิมพ์

1. วางโครงแป้นพิมพ์ลงบนแป้นพิมพ์ และกดตามขอบและระหว่างแถวของแป้นพิมพ์จนกว่าโครงจะคลิกเข้าที่
2. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## การถอดแป้นพิมพ์

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. ถอด
  - a) ฝาครอบฐาน
  - b) แบตเตอรี่
  - c) กรอบแป้นพิมพ์
3. ยกสลักและปลดสายแป้นพิมพ์ออกจากขั้วต่อ

**i** | **หมายเหตุ:** มีจำนวนสายที่ต้องต่อแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับประเภทของแป้นพิมพ์



4. พลิกคอมพิวเตอร์และเปิดจอแสดงผล

5. วิธีการถอดแป้นพิมพ์

- a) ถอดสกรู M2\*2 ที่ยึดแป้นพิมพ์เข้ากับที่วางฝ่ามือออก [1]
- b) แฉะแป้นพิมพ์ออกจากขอบ และยกออกไปจากคอมพิวเตอร์ [2]

**!** คำเตือน: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ดึงสายแป้นพิมพ์ที่เดินสายไว้ได้คอมพิวเตอร์เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อสายแป้นพิมพ์



## การติดตั้งแป้นพิมพ์

1. ยกแป้นพิมพ์ขึ้นและเดินสายแป้นพิมพ์ผ่านตัวยึด
2. วางแป้นพิมพ์ลงเพื่อวางแนวให้ตรงกับตัวยึดสกรูบนคอมพิวเตอร์
3. ชันสกรู M2\*2 เพื่อยึดแป้นพิมพ์เข้ากับคอมพิวเตอร์
4. ต่อสายแป้นพิมพ์เข้ากับขั้วต่อ
5. ติดตั้ง:
  - a) กรอบแป้นพิมพ์
  - b) แบตเตอรี่
  - c) ฝาครอบฐาน
6. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังจากถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## ความร้อน

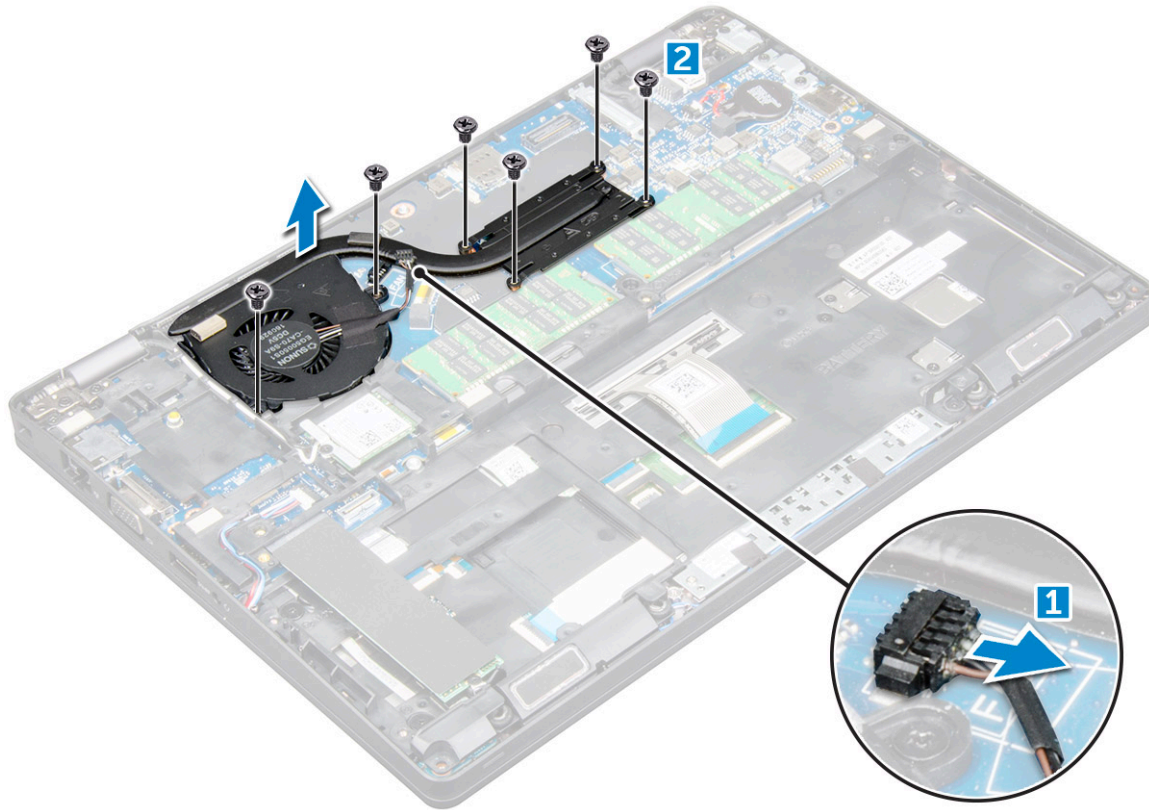
### การถอดชุดประกอบแผงระบายความร้อน

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. ถอด
  - a) ฝาครอบฐาน
  - b) แบตเตอรี่
3. วิธีการถอดชุดประกอบแผงระบายความร้อน:
  - a) ถอดสายพัดลมระบบออกจากขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ [1]

b) ถอดสกรู M2\*3 ที่ยึดแผงระบายความร้อนบนแผงวงจรระบบ [2]

**i** หมายเหตุ: จำเป็นต้องถอดสาย WLAN ไม่เกินอาจทำให้หน้าจอกของคุณเสียหายได้

c) ยกชุดประกอบแผงระบายความร้อนออกจากแผงวงจรระบบ



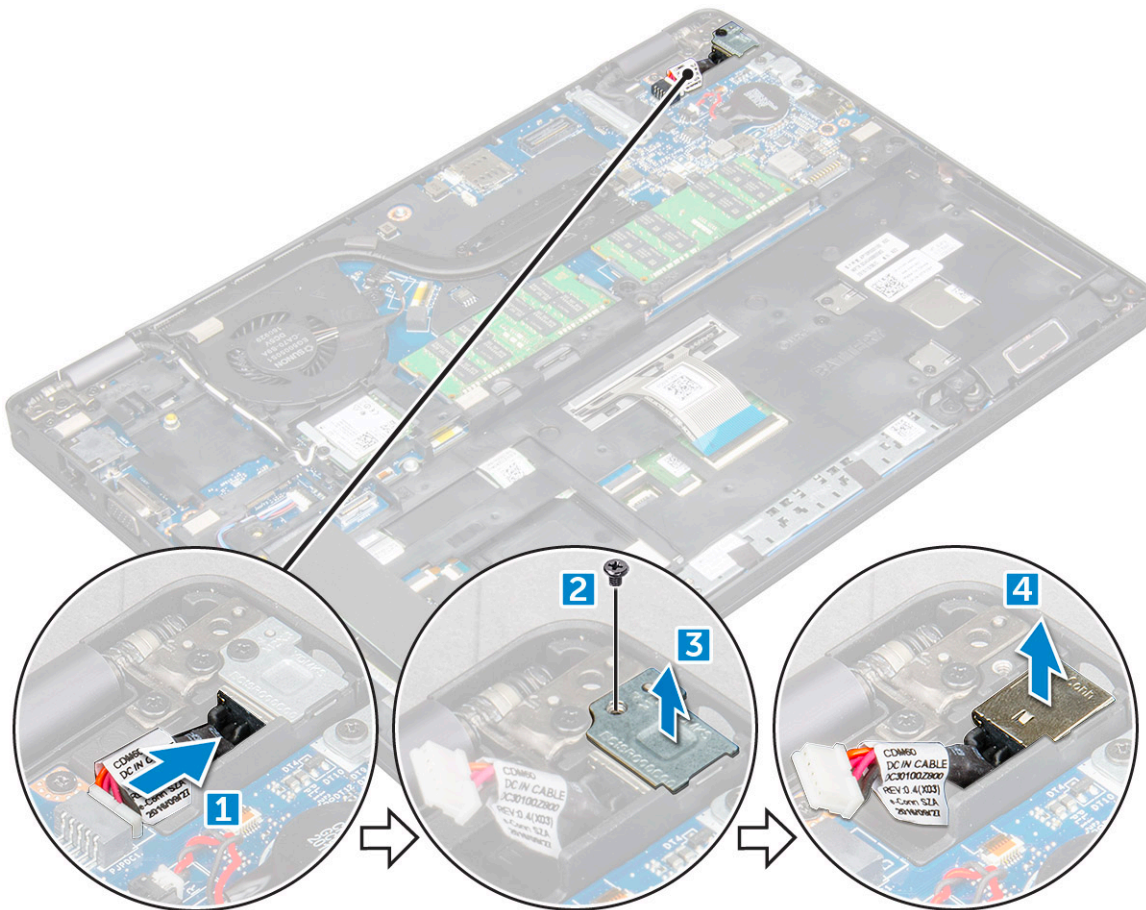
## การติดตั้งชุดประกอบแผงระบายความร้อน

1. วางชุดประกอบแผงระบายความร้อนลงบนแผงวงจรระบบ
2. ชันสกรู M2\*3 ให้แน่นเพื่อยึดชุดประกอบแผงระบายความร้อนเข้ากับคอมพิวเตอร์
3. ต่อสายพัดลมระบบเข้ากับขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ
4. ติดตั้ง:
  - a) แบตเตอรี่
  - b) ฝาครอบฐาน
5. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## พอร์ทหัวต่อเฟาเวอร์

### การถอดพอร์ทหัวต่อเฟาเวอร์

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. ถอด
  - a) ฝาครอบฐาน
  - b) แบตเตอรี่
3. วิธีการถอดพอร์ทหัวต่อเฟาเวอร์
  - a) ถอดสายพอร์ทหัวต่อพลังงานออกจากขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ [1].
  - b) ถอดสกรู M2\*3 เพื่อปลดตัวยึดหลักที่ยึดพอร์ทหัวต่อพลังงาน [2].
  - c) ยกตัวยึดหลัก [3]
  - d) ยกหัวต่อพลังงานออกจากคอมพิวเตอร์ [4]



## การติดตั้งพอร์ตหัวต่อเพาเวอร์

1. จัดแนวหัวต่อเพาเวอร์ให้ตรงกับร่องบนช่อง และดันลงไป
2. วางแท่นยึดเหล็กบนพอร์ตหัวต่อเพาเวอร์
3. ชันสกรู M2\*3 ให้แน่นเพื่อยึดพอร์ตหัวต่อเพาเวอร์เข้ากับคอมพิวเตอร์
4. ต่อสายพอร์ตหัวต่อเพาเวอร์เข้ากับหัวต่อแผงวงจรระบบ
5. ติดตั้ง:
  - a) แบตเตอรี่
  - b) ฝาครอบฐาน
6. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

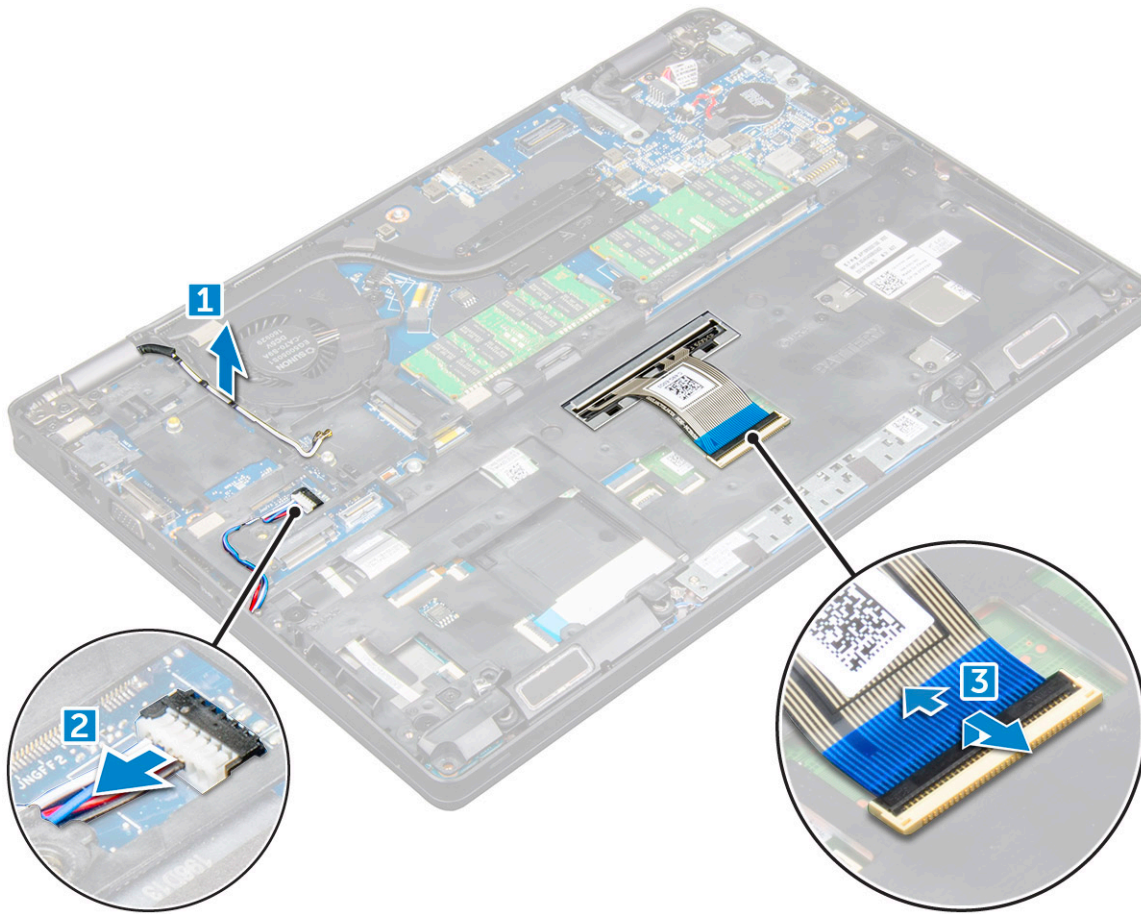
## เฟรมแชสซี

### การถอดกรอบแชสซี

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. ถอด
  - a) ฝาครอบฐาน
  - b) แบตเตอรี่
  - c) การ์ด WLAN
  - d) การ์ด WWAN (อุปกรณ์เสริม)
  - e) ชุดประกอบฮาร์ดไดรฟ์ (อุปกรณ์เสริม)
  - f) การ์ด SSD
3. วิธีการปลดเฟรมแชสซี

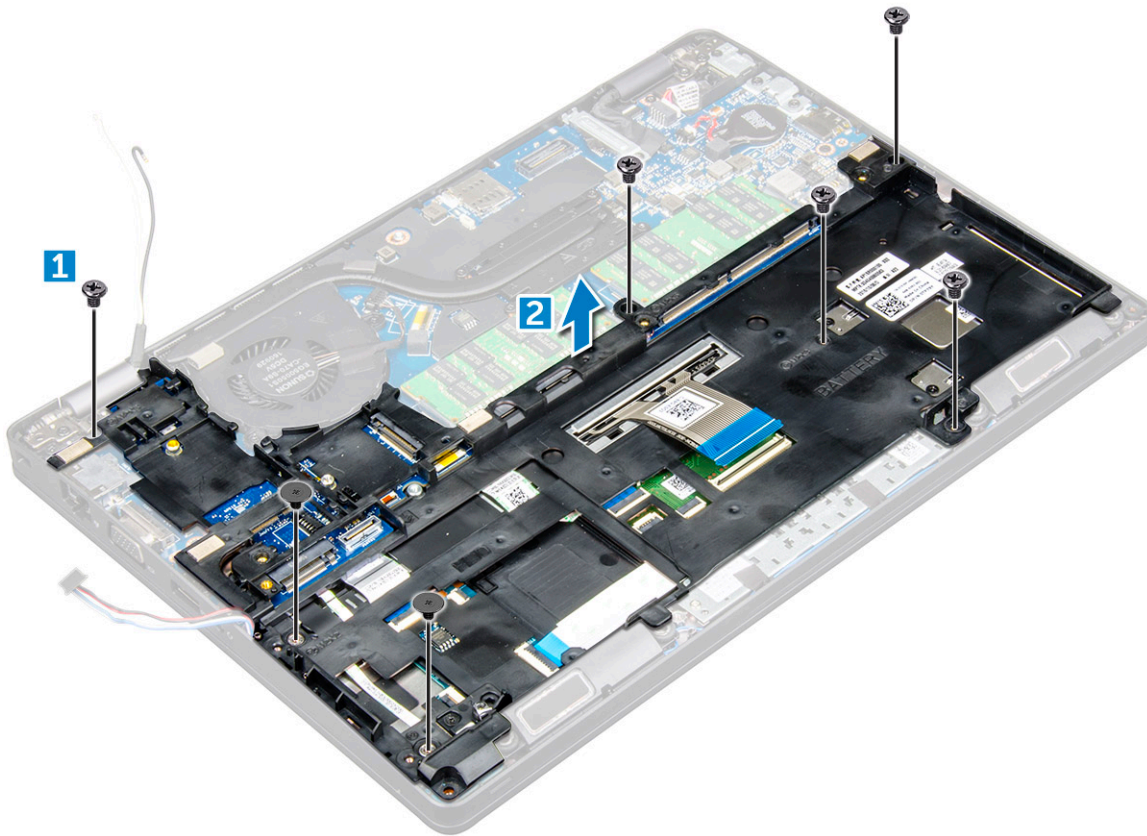
- a) ปลดสาย WLAN และ WWAN จากช่องเดินสาย [1]
- b) ถอดสายสายลำโพงออกจากขั้วต่อที่แผงวงจรระบบ [2]
- c) ยกสลักและปลดสายเน็พิมพ์ออกจากขั้วต่อ [3].

**i** หมายเหตุ: อาจมีสายมากกว่าหนึ่งสายที่ต้องตัดการเชื่อมต่อ ขึ้นอยู่กับประเภทของเน็พิมพ์



#### 4. การถอดเฟรมแอสซี

- a) ถอดสลัก M2\*2, M2\*3, and M2\*5 ที่ยึดเฟรมแอสซีเข้ากับบอร์ดจักรยานลง [1]
- b) ยกเฟรมแอสซีออกจากคอมพิวเตอร์ [2]



## การติดตั้งกรอบแชสซี

1. วางกรอบแชสซีบนคอมพิวเตอร์
2. ชันสกรู M2\*2, M2\*3, และ M2\*5 ให้แน่นเพื่อยึดกรอบแชสซีเข้ากับคอมพิวเตอร์
3. ต่อสายแป้นพิมพ์เข้ากับขั้วต่อ
  - i** **หมายเหตุ:** อาจมีสายมากกว่าหนึ่งสายที่ต้องต่อ ขึ้นอยู่กับประเภทของแป้นพิมพ์
4. เดินสาย WLAN และ WWAN (อุปกรณ์เสริม) ผ่านช่องเดินสาย
5. ติดตั้ง:
  - a) การ์ด SSD
  - b) การ์ด WLAN
  - c) การ์ด WWAN (อุปกรณ์เสริม)
  - d) ชุดประกอบฮาร์ดไดรฟ์ (อุปกรณ์เสริม)
  - e) แบตเตอรี่
  - f) ฝาครอบฐาน
6. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังจากถอดประกอบภายในระบบของคุณ

## แผงวงจรระบบ

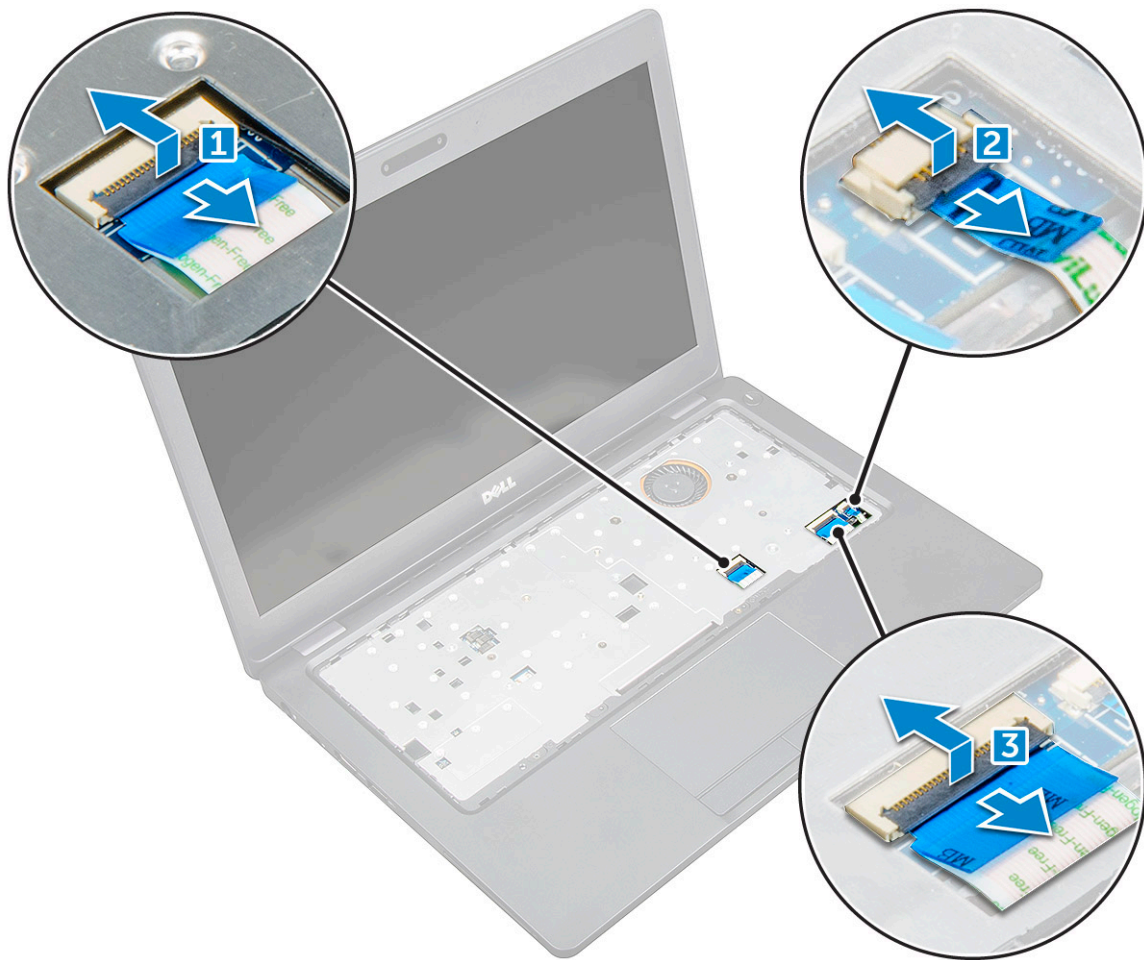
### การถอดแผงวงจรระบบ

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. ถอด
  - a) ซิมการ์ด
  - b) ฝาครอบฐาน
  - c) แบตเตอรี่

- d) กรอบแป้นพิมพ์
- e) แป้นพิมพ์
- f) การ์ด WLAN
- g) การ์ด WWAN (อุปกรณ์เสริม)
- h) ชุดประกอบฮาร์ดไดรฟ์ (อุปกรณ์เสริม)
- i) การ์ด SSD
- j) โมดูลหน่วยความจำ
- k) แบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญ
- l) ชุดประกอบแผงระบายความร้อน
- m) กรอบแชสซี

3. ถอดสายต่อไปนี้ออกจากแผงวงจรระบบ:

- a) แผงสัมผัส [1]
- b) แผง LED [2]
- c) แผง USH [3]



4. วิธีการปลดแผงวงจรระบบ

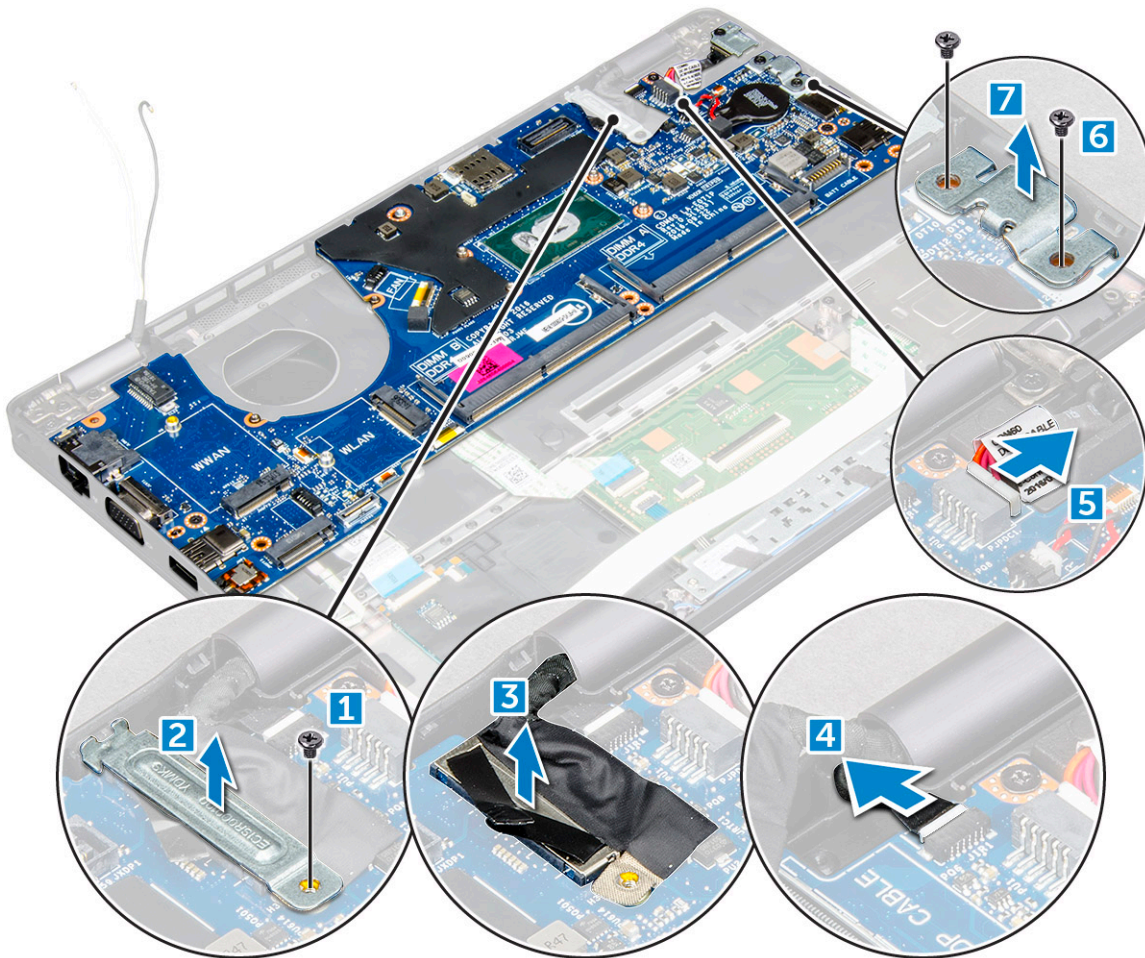
- a) ถอดสกรู M2\*3 ที่ยึดสายจอแสดงผลออก [1]
- b) ยกตัวยึดเหล็กที่ยึดสายจอแสดงผลออก [2]
- c) ถอดสายจอแสดงผลจากขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ [3][4]

**i** หมายเหตุ: ขั้นตอนนี้ใช้กับกล้องอินฟราเรดเท่านั้น

- d) ถอดสายพอร์ตขั้วต่อพลังงานออกจากขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ [5].
- e) ถอดสกรู M2\*3 ที่ยึดตัวยึดโลหะ [6]

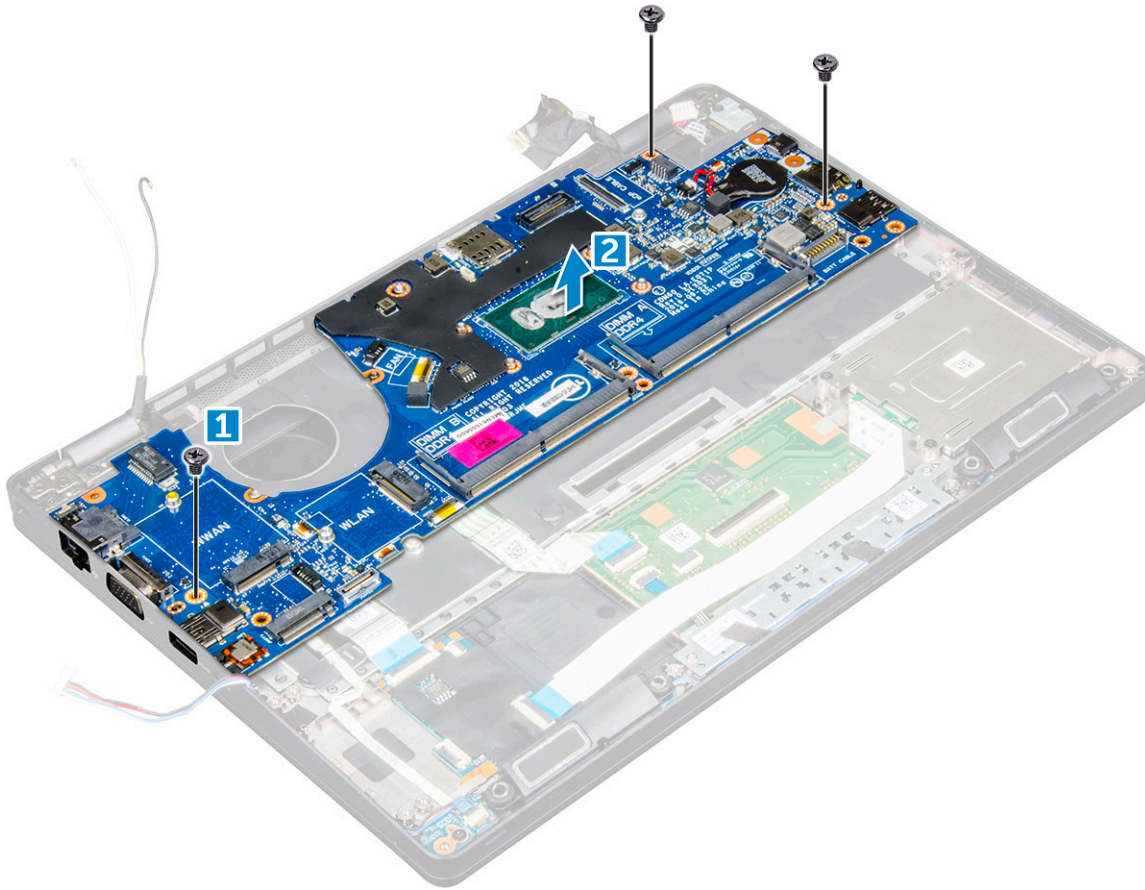
**i** หมายเหตุ: ตัวยึดเหล็กที่ยึด DisplayPort ผ่าน USB Type-C

- f) ยกตัวยึดเหล็กออกจากแผงวงจรระบบ [7]



5. วิธีการถอดแผงวงจรระบบ:

- a) ถอดสกรู M2\*3 ที่ยึดแผงวงจรระบบกับคอมพิวเตอร์ออก [1]
- b) ยกแผงวงจรระบบออกจากคอมพิวเตอร์ [2]



## การติดตั้งแผงวงจรระบบ

1. จัดตำแหน่งแผงวงจรระบบให้ตรงกับตำแหน่งสกรูบนคอมพิวเตอร์
2. ชันสกรู M2\*3 ให้แน่นเพื่อยึดแผงวงจรระบบเข้ากับคอมพิวเตอร์
3. ใส่ตัวยึดเหล็กเพื่อยึด DisplayPort ผ่าน USB Type-C
4. ชันสกรู M2\*3 เพื่อยึดตัวยึดเหล็กบน DisplayPort over USB Type-C.
5. ต่อสายพอร์ทหัวต่อพาวเวอร์เข้ากับหัวต่อแผงวงจรระบบ
6. ต่อสายจอแสดงผลเข้ากับหัวต่อบนแผงวงจรระบบ
7. วางตัวยึดเหล็กเพื่อยึดสายจอแสดงผล
8. ชันสกรู M2\*3 เพื่อยึดตัวยึดเหล็ก
9. ต่อสายต่อไปนี้:
  - a) แผงสัมผัส
  - b) บอร์ด USH
  - c) แผง LED
10. ติดตั้ง:
  - a) กรอบแชสซี
  - b) ชุดประกอบแผงระบายความร้อน
  - c) แบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญ
  - d) โมดูลหน่วยความจำ
  - e) การ์ด SSD
  - f) การ์ด WLAN
  - g) การ์ด WWAN (อุปกรณ์เสริม)
  - h) ชุดประกอบฮาร์ดไดรฟ์ (อุปกรณ์เสริม)
  - i) แป้นพิมพ์
  - j) กรอบแป้นพิมพ์
  - k) แบตเตอรี่

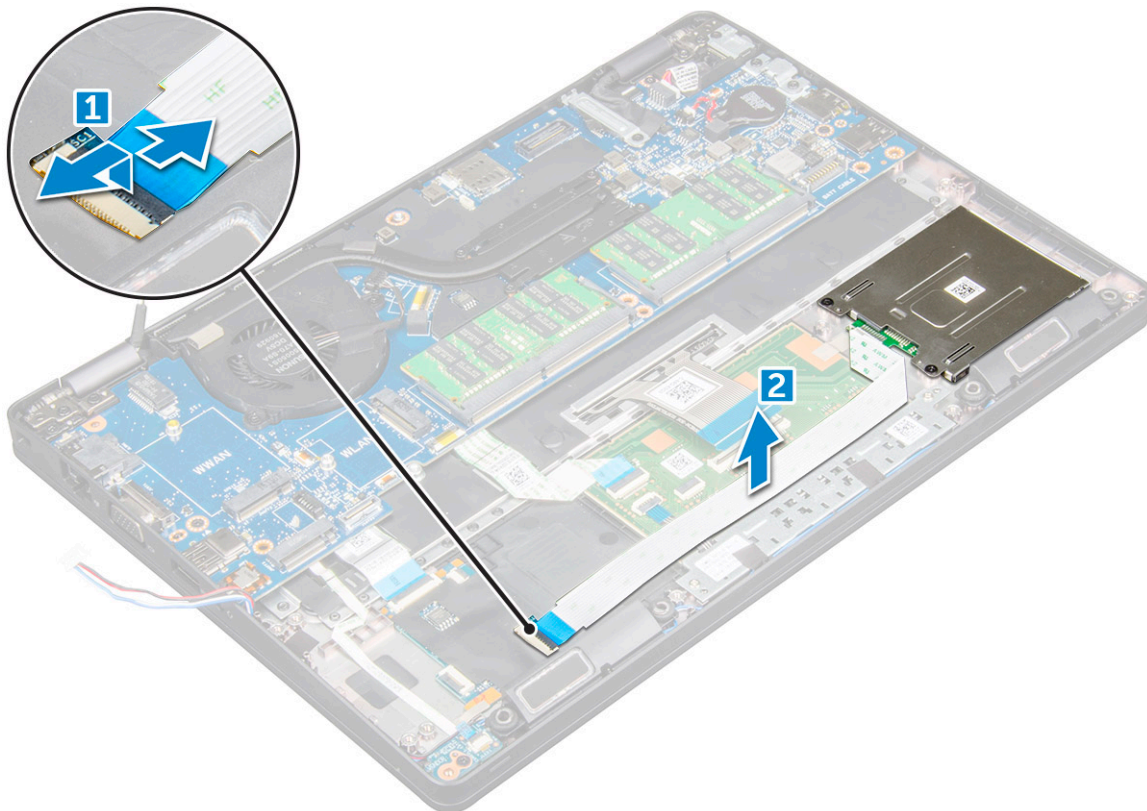
- l) ฝาครอบฐาน
- m) ซิมการ์ด

11. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

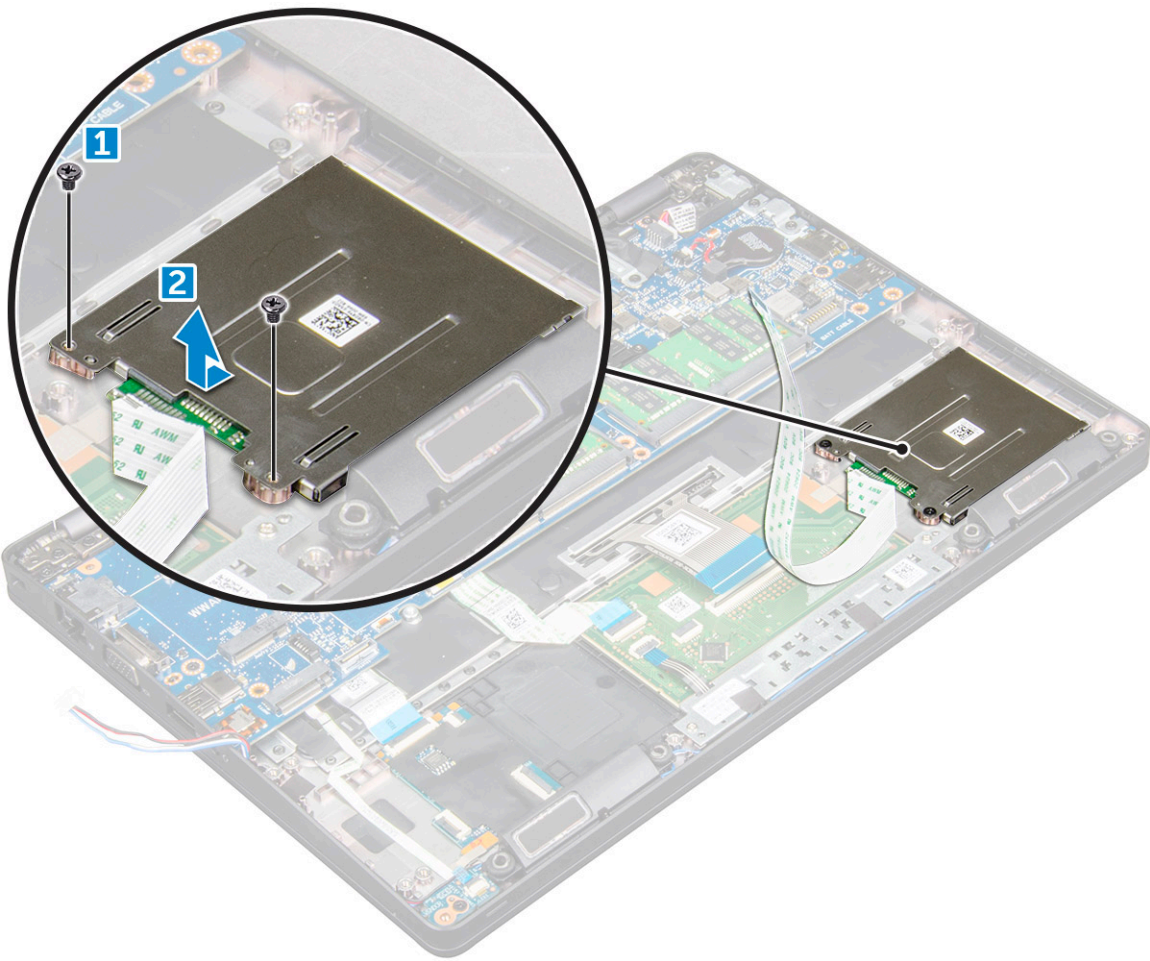
## โมดูลสมาร์ตการ์ด

### การถอดแผงเครื่องอ่านสมาร์ตการ์ด

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. ถอด
  - a) ฝาครอบฐาน
  - b) แบตเตอรี่
  - c) การ์ด WLAN
  - d) การ์ด WWAN (อุปกรณ์เสริม)
  - e) ชุดประกอบฮาร์ดไดรฟ์ (อุปกรณ์เสริม)
  - f) การ์ด SSD
  - g) กรอบแชสซี
3. วิธีการถอดแผงเครื่องอ่านสมาร์ตการ์ด
  - a) ถอดสายแผงเครื่องอ่านสมาร์ตการ์ดออกจากหัวต่อ [1]
  - b) ลอกสายออกเพื่อปลดออกจากถาด [2]



4. วิธีการถอดแผงเครื่องอ่านสมาร์ตการ์ด
  - a) ถอดสลักที่ยึดแผงเครื่องอ่านสมาร์ตการ์ดเข้ากับที่รองข้อมือ [1]
  - b) เลื่อนและถอดเครื่องอ่านสมาร์ตการ์ดออกจากช่อง [2]



## การติดตั้งแผงเครื่องอ่านสมาร์ทการ์ด

1. ใส่แผงเครื่องอ่านสมาร์ทการ์ดเข้าไปเพื่อจัดแนวให้ตรงกับแถบบนแชสซี
2. ชันสลักในแน่นเพื่อยึดแผงเครื่องอ่านสมาร์ทการ์ดเข้ากับคอมพิวเตอร์
3. ติดสายแผงเครื่องอ่านสมาร์ทการ์ดและต่อสายเข้ากับขั้วต่อ
4. ติดตั้ง:
  - a) กรอบแชสซี
  - b) การ์ด SSD
  - c) การ์ด WLAN
  - d) การ์ด WWAN (อุปกรณ์เสริม)
  - e) ชุดประกอบฮาร์ดไดรฟ์ (อุปกรณ์เสริม)
  - f) แบตเตอรี่
  - g) ฝาครอบฐาน
5. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

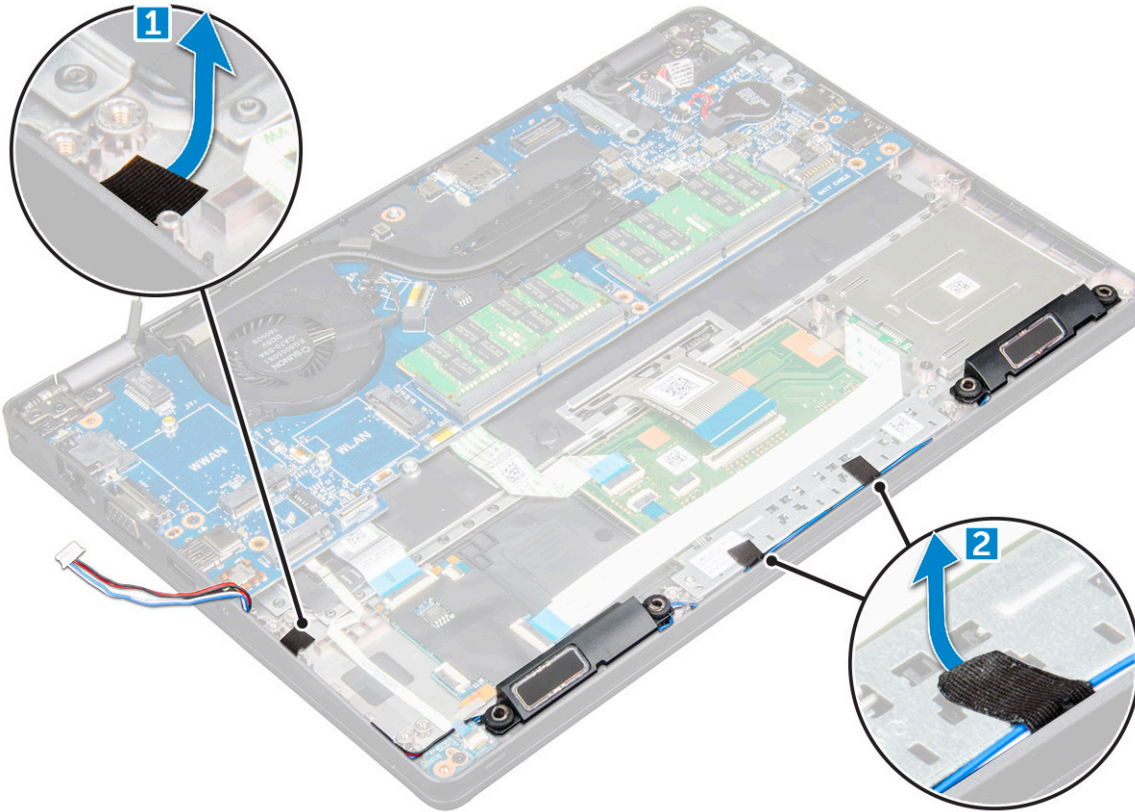
## ลำโพง

### การถอดลำโพง

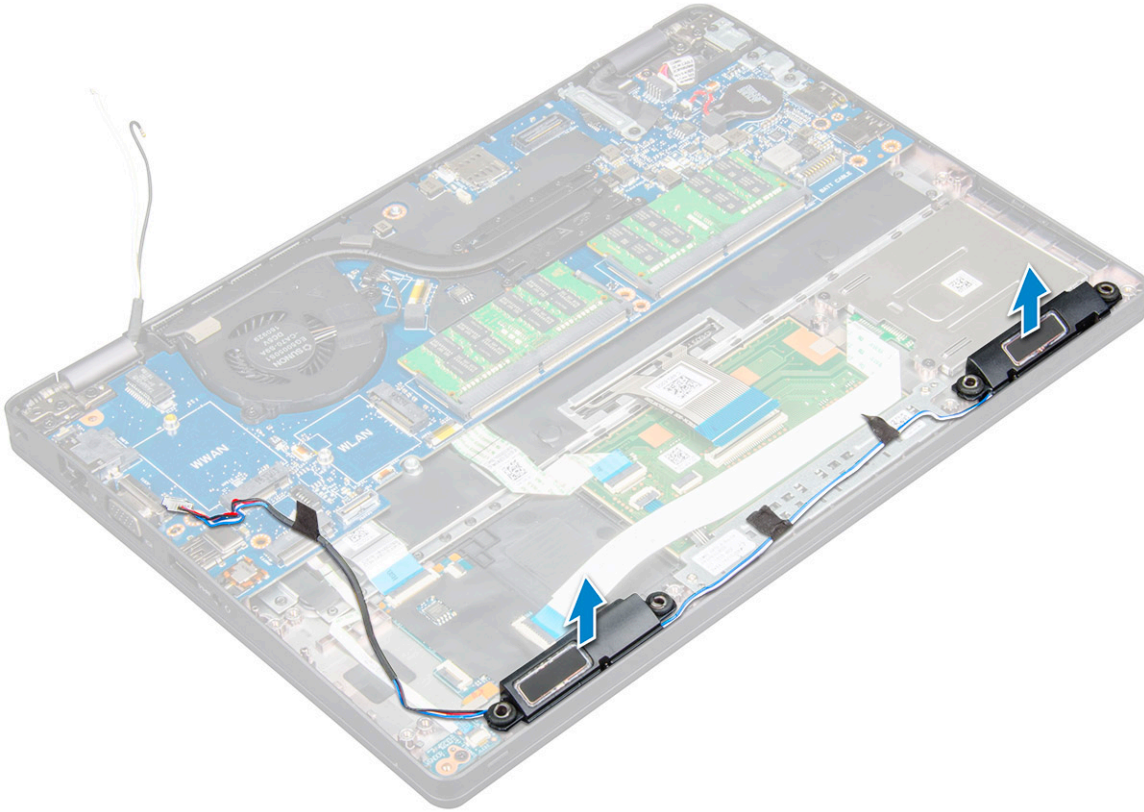
1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. ถอด
  - a) ฝาครอบฐาน
  - b) แบตเตอรี่

- c) การ์ด WLAN
- d) การ์ด WWAN (อุปกรณ์เสริม)
- e) ชุดประกอบฮาร์ดไดรฟ์ (อุปกรณ์เสริม)
- f) การ์ด SSD
- g) กรอบแชสซี

3. ลอกเทปการที่ยึดสายลำโพงออก [1] [2]



4. ยกลำโพงออกจากคอมพิวเตอร์



## การติดตั้งลำโพง

1. ใส่โมดูลลำโพง จัดแนวให้ตรงกับปุ่มบนแชสซี
2. เดินสายลำโพงผ่านช่องเดินสาย
3. ติดเทปกาวเพื่อยึดสายลำโพง
4. ติดตั้ง:
  - a) กรอบแชสซี
  - b) ชุดประกอบแผงระบายความร้อน
  - c) การ์ด SSD
  - d) ชุดประกอบฮาร์ดไดรฟ์ (อุปกรณ์เสริม)
  - e) การ์ด WWAN (อุปกรณ์เสริม)
  - f) การ์ด WLAN
  - g) แบตเตอรี่
  - h) ฝาครอบฐาน
5. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## หน้าจอแสดงผล

### การถอดหน้าจอแสดงผล

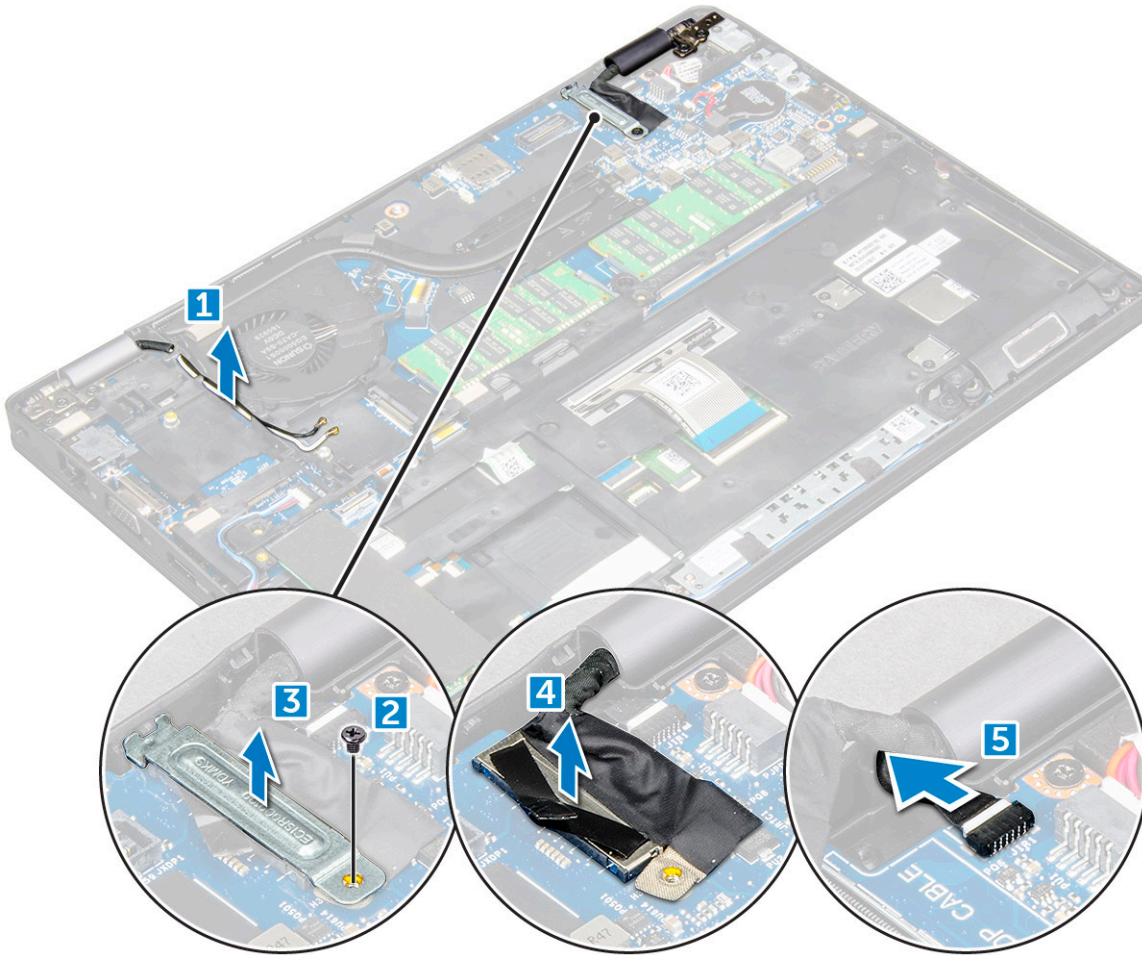
1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. ถอด
  - a) ฝาครอบฐาน
  - b) แบตเตอรี่
  - c) การ์ด WLAN
  - d) การ์ด WWAN (อุปกรณ์เสริม)
  - e) ชุดประกอบฮาร์ดไดรฟ์ (อุปกรณ์เสริม)

f) ฝาครอบบานพับหน้าจอ

3. วิธีการถอดสายจอแสดงผล:

- a) ปลดสาย WLAN และ WWAN จากช่องเดินสาย [1]
- b) ถอดสกรู M2\*5 ที่ยึดสายด้วยยึดจอแสดงผลเข้ากับคอมพิวเตอร์ออก [2]
- c) ถอดตัวยึดสายจอแสดงผลที่ยึดสายจอแสดงผลออก [3]
- d) ถอดสายจอแสดงผลและสายกัลลิ่งอินฟาเรดออกจากหัวต่อบนแผงวงจรระบบ [4][5]

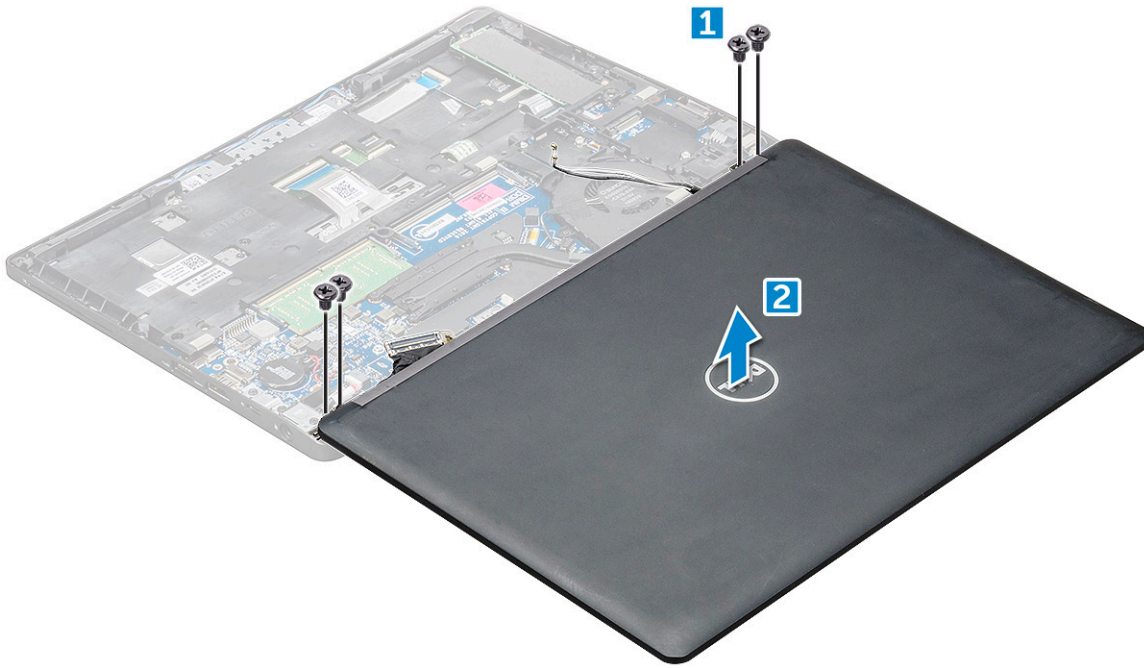
**i** หมายเหตุ: การถอดข้อต่อ[5] สำหรับรุ่นที่มีกล้องอินฟาเรดเท่านั้น



4. วางคอมพิวเตอร์บนขอบพื้นผิวราบโดยหันจอแสดงผลลง

5. วิธีการถอดหน้าจอแสดงผล:

- a) ถอดสกรู M2\*5 ที่ยึดหน้าจอแสดงผลกับคอมพิวเตอร์ออก [1]
- b) ยกหน้าจอแสดงผลออกจากคอมพิวเตอร์ [2]



## การติดตั้งหน้าจอแสดงผล

1. วางเซสซีบนขอบของพื้นผิวราบ
2. จัดแนวหน้าจอแสดงผลเพื่อวางแนวให้ตรงกับตัวยึดสกรูบนคอมพิวเตอร์
3. ชันสกรู M2\*5 ให้แน่นเพื่อยึดหน้าจอแสดงผลเข้ากับคอมพิวเตอร์
4. ยกคอมพิวเตอร์และปิดจอแสดงผล
5. ต่อสายจอแสดงผลและสายกัล้องอินฟาเรดเข้ากับขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ

**i** **หมายเหตุ:** สายอินฟาเรดใช้สำหรับโมเดลกัล้องอินฟาเรดเท่านั้น

6. วางตัวยึดเหล็กเพื่อยึดสายจอแสดงผล
7. ชันสกรู M2\*5 ให้แน่นเพื่อยึดสายจอแสดงผล
8. เดินสาย WLAN และ WWAN ผ่านช่องเดินสาย
9. ติดตั้ง:
  - a) ฝาครอบบานพับหน้าจอ
  - b) ชุดประกอบฮาร์ดไดรฟ์ (อุปกรณ์เสริม)
  - c) การ์ด WLAN
  - d) การ์ด WWAN (อุปกรณ์เสริม)
  - e) แบตเตอรี่
  - f) ฝาครอบฐาน
10. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## การถอดจอแสดงผล

### การถอดกรอบจอแสดงผล

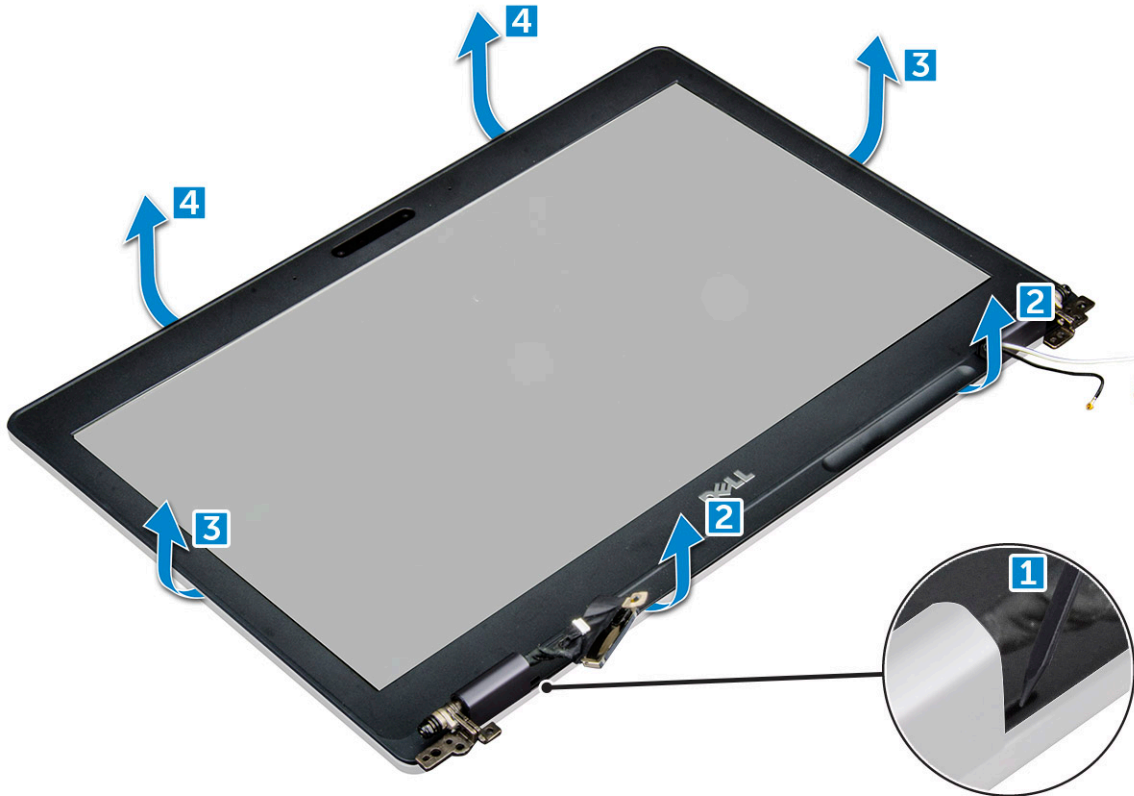
1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. ถอด
  - a) ฝาครอบฐาน
  - b) แบตเตอรี่
  - c) ฝาครอบบานพับหน้าจอ
  - d) การ์ด WLAN

- e) การ์ด WWAN (อุปกรณ์เสริม)
- f) หน้าจอแสดงผล

3. วิธีการถอดกรอบจอแสดงผล

- a) แฉกรอบจอแสดงผลที่ฐานของจอแสดงผล [1].
- b) ยกกรอบจอแสดงผลขึ้นเพื่อปลดออกมา [2]
- c) แฉขอบทางด้านข้างจอแสดงผลเพื่อปลดกรอบจอแสดงผล [3, 4]

**ข้อควรระวัง:** มีการใช้ความร้อนบนกรอบ LCD เพื่อวาง LCD ทำให้ถอดกรอบได้ยากเนื่องจากความร้อนสูงและมีแนวโน้มที่จะติดอยู่กับส่วน LCD และสามารถลอกเลเยอร์ขึ้นหรือทำให้แก้วแตกเมื่อพยายามแฉสองชิ้นออกจากกัน



## การติดตั้งกรอบจอแสดงผล

1. วางกรอบจอแสดงผลบนจอแสดงผล

**i** | **หมายเหตุ:** ถอดฝาครอบป้องกันบนกรอบ LCD ออกก่อนที่จะวางจอแสดงผล

2. กดรอบจอแสดงผลโดยเริ่มจากมุมบนและตำแหน่งอื่นๆ ที่ทั้งกรอบจนกว่าจะคลิกเข้ากับจอแสดงผล

3. ติดตั้ง:

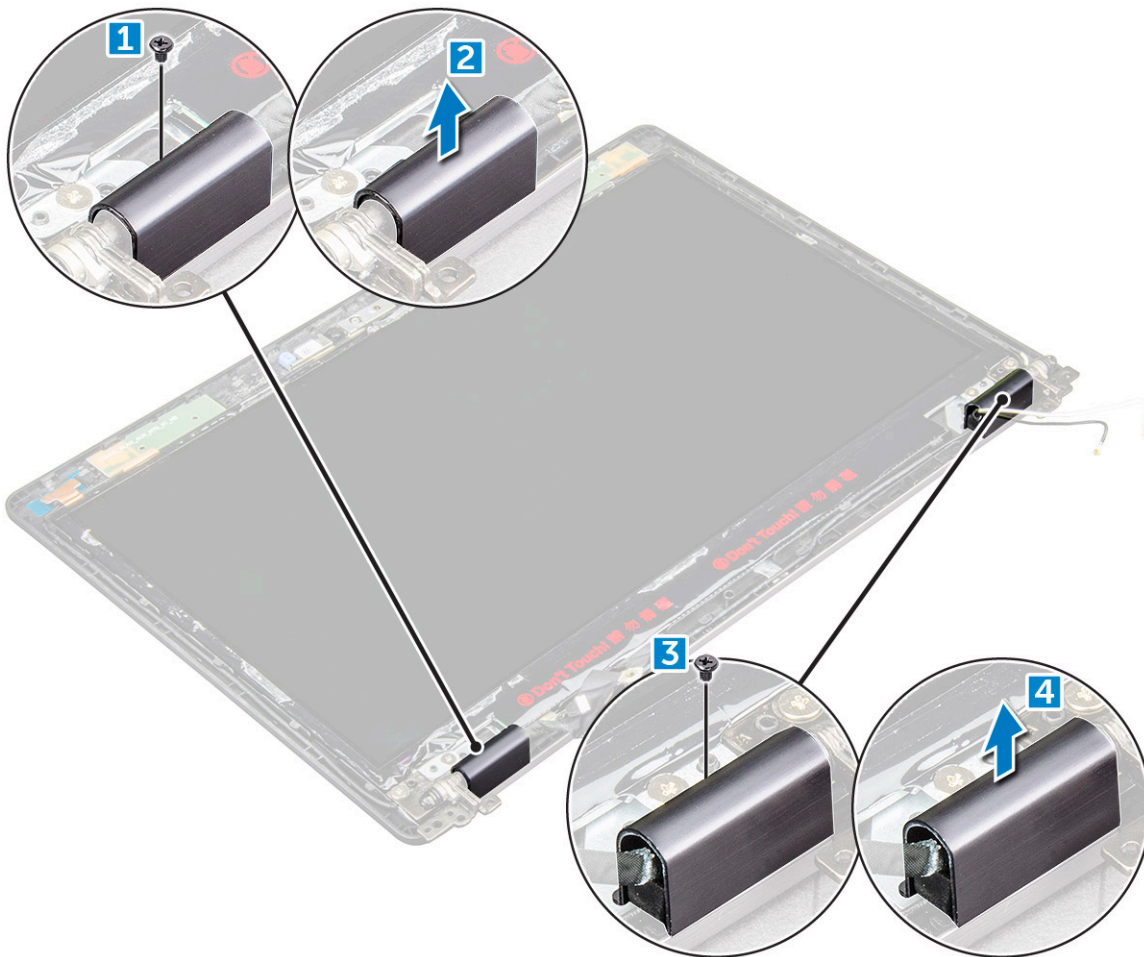
- a) หน้าจอแสดงผล
- b) ฝาครอบบานพับหน้าจอ
- c) การ์ด WWAN (อุปกรณ์เสริม)
- d) การ์ด WLAN
- e) แบตเตอรี่
- f) ฝาครอบฐาน

4. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

# ฝาครอบบานพับหน้าจอ

## การถอดฝาครอบบานพับจอแสดงผล

- ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
- ถอด
  - ฝาครอบฐาน
  - แบตเตอรี่
  - การ์ด WLAN
  - หน้าจอแสดงผล
  - กรอบจอแสดงผล
- วิธีการถอดฝาครอบบานพับจอแสดงผล
  - ถอดสกรู M2.5\*3 ที่ยึดฝาครอบบานพับจอแสดงผลเข้ากับแชสซี [1]
  - ยกฝาครอบบานพับจอแสดงผลออกจากบานพับจอแสดงผล [2]
  - ทำซ้ำขั้นตอน a และ b เพื่อถอดฝาครอบบานพับจอแสดงผลอันอื่นออก [3] [4]



## การติดตั้งฝาครอบบานพับจอแสดงผล

- วางฝาครอบบานพับจอแสดงผลบนบานพับจอแสดงผล
- ขันสกรู M2.5\*3 ให้แน่นเพื่อยึดฝาครอบบานพับจอแสดงผลเข้ากับบานพับจอแสดงผล
- ทำขั้นตอนที่ 1 และ 2 ซ้ำอีกครั้งเพื่อยึดฝาครอบบานพับจอแสดงผลอันอื่น
- ติดตั้ง:
  - กรอบจอแสดงผล

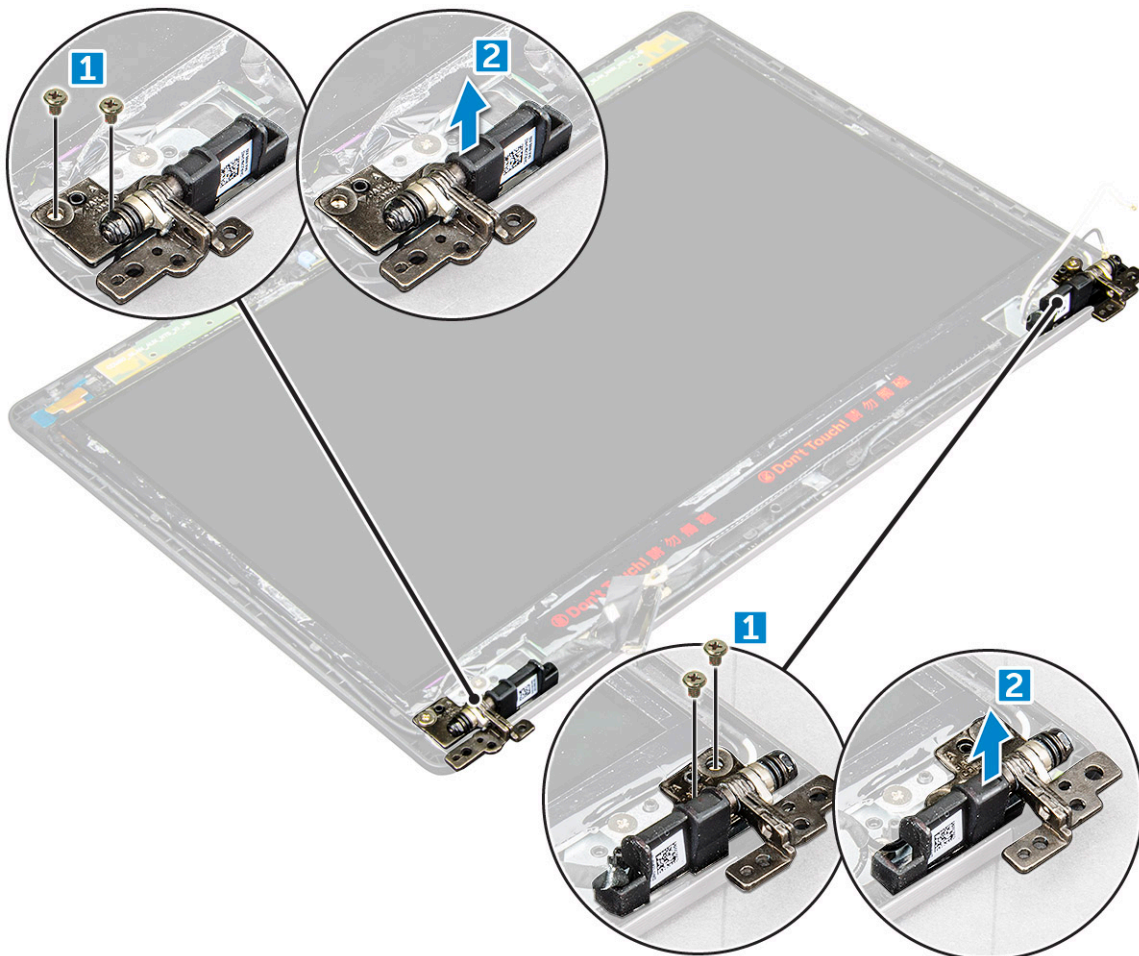
- b) หน้าจอแสดงผล
- c) การ์ด WLAN
- d) แบตเตอรี่
- e) ฝาครอบฐาน

5. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังจากถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## บานพับจอแสดงผล

### การถอดบานพับจอแสดงผล

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. ถอด
  - a) ฝาครอบฐาน
  - b) แบตเตอรี่
  - c) การ์ด WWAN (อุปกรณ์เสริม)
  - d) การ์ด WLAN
  - e) ฝาครอบบานพับหน้าจอ
  - f) หน้าจอแสดงผล
  - g) กรอบจอแสดงผล
  - h) ฝาครอบบานพับหน้าจอ
3. วิธีการถอดบานพับจอแสดงผล
  - a) ถอดสกรู M2.5\*3 ที่ยึดบานพับจอแสดงผลเข้ากับหน้าจอแสดงผล [1].
  - b) ยกบานพับจอแสดงผลออกจากหน้าจอแสดงผล [2]
  - c) ทำซ้ำขั้นตอน a และ b เพื่อถอดฝาครอบบานพับจอแสดงผลอื่นออก



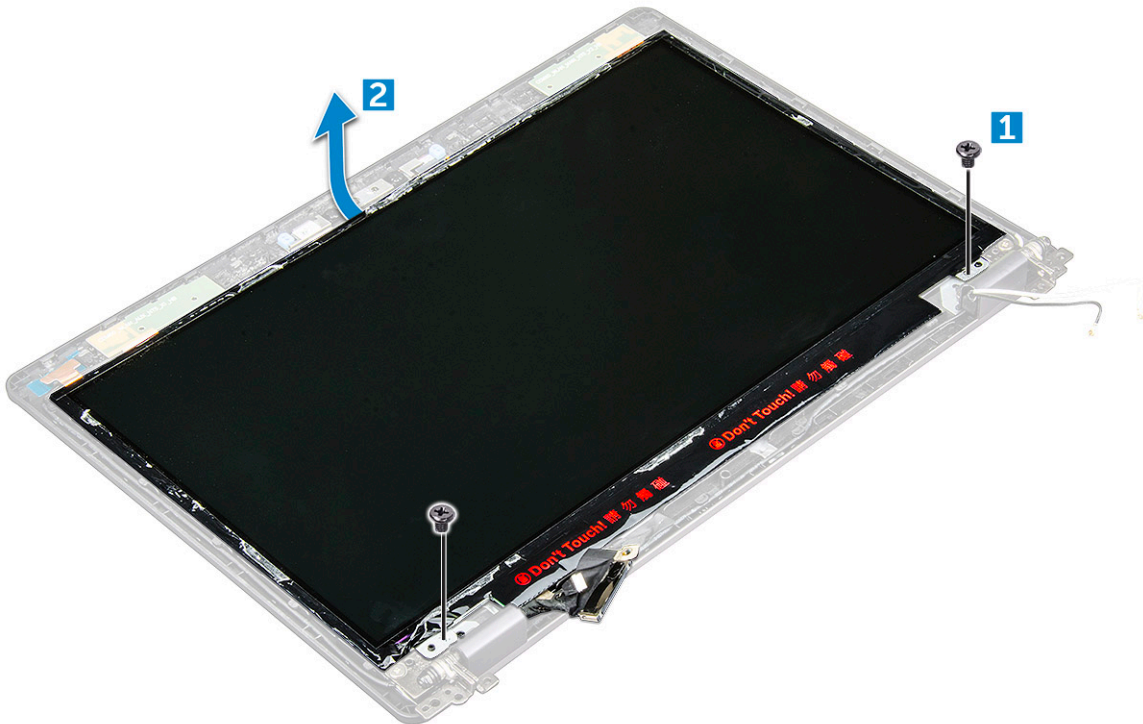
## การติดตั้งบานพับจอแสดงผล

1. วางบานพับจอแสดงผลบนหน้าจอแสดงผล
2. ชันสกรู M2.5\*3 ให้แน่นเพื่อยึดบานพับจอแสดงผลเข้ากับหน้าจอแสดงผล
3. ทำขั้นตอนที่ 1 และ 2 ซ้ำอีกครั้งเพื่อยึดติดตั้งบานพับจอแสดงผลบานอื่น
4. ติดตั้ง:
  - a) กรอบจอแสดงผล
  - b) หน้าจอแสดงผล
  - c) การ์ด WLAN
  - d) การ์ด WWAN (อุปกรณ์เสริม)
  - e) แบตเตอรี่
  - f) ฝาครอบฐาน
5. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## แผงจอแสดงผล

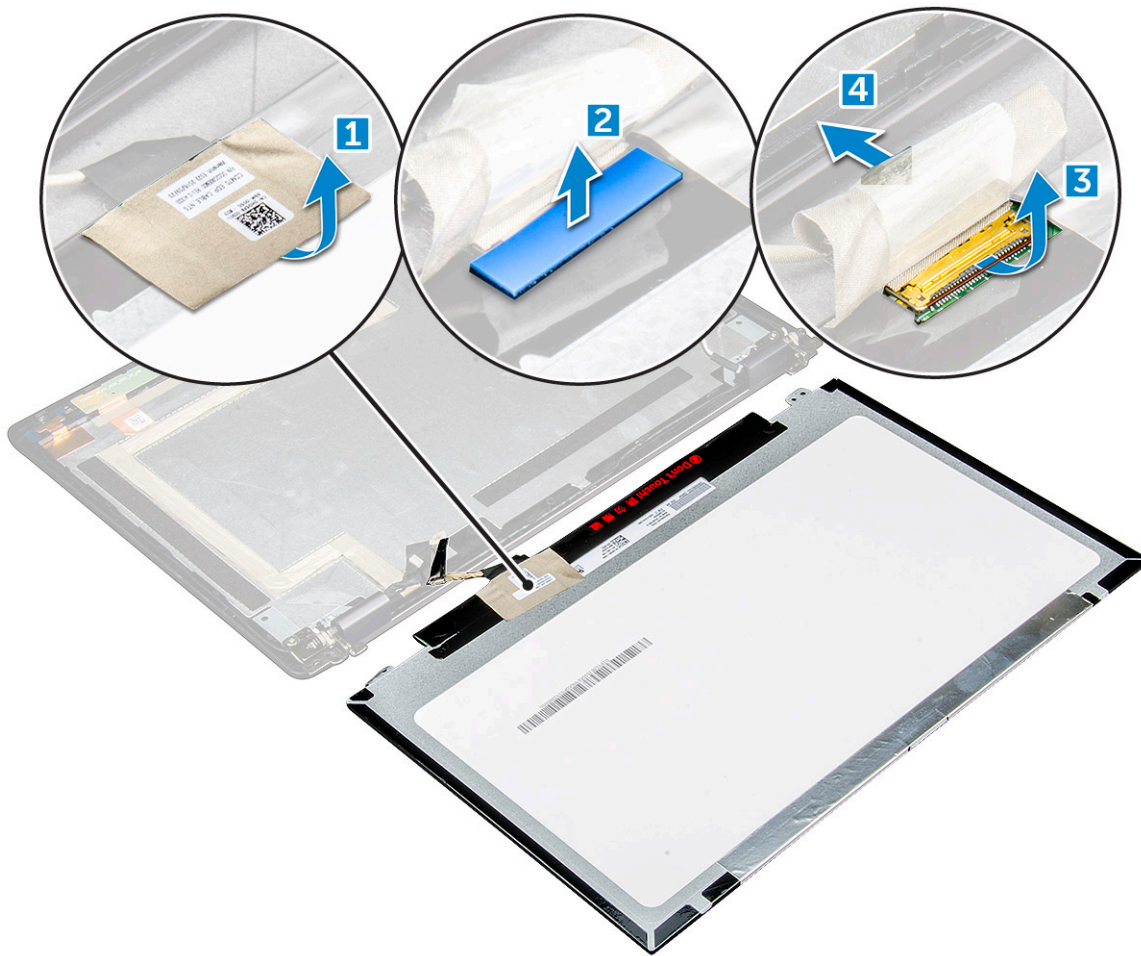
### การถอดแผงจอแสดงผล

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. ถอด
  - a) ฝาครอบฐาน
  - b) แบตเตอรี่
  - c) การ์ด WWAN (อุปกรณ์เสริม)
  - d) การ์ด WLAN
  - e) ฝาครอบบานพับหน้าจอ
  - f) หน้าจอแสดงผล
  - g) กรอบจอแสดงผล
3. ถอดสกรู M2\*2 ที่ยึดแผงจอแสดงผลเข้ากับหน้าจอแสดงผล [1] และยกเพื่อพลิกแผงหน้าจอเพื่อเข้าถึงสาย eDP [2]



4. วิธีการถอดแผงจอแสดงผล
  - a) ลอกเทปขาว [1]

- b) ยกเทปสีฟ้าที่ยึดสาย eDP [2].
- c) ยกสลักและตัดการเชื่อมต่อสาย eDP จากขั้วต่อบนแผงจอแสดงผล [3] [4]



## การติดตั้งแผงจอแสดงผล

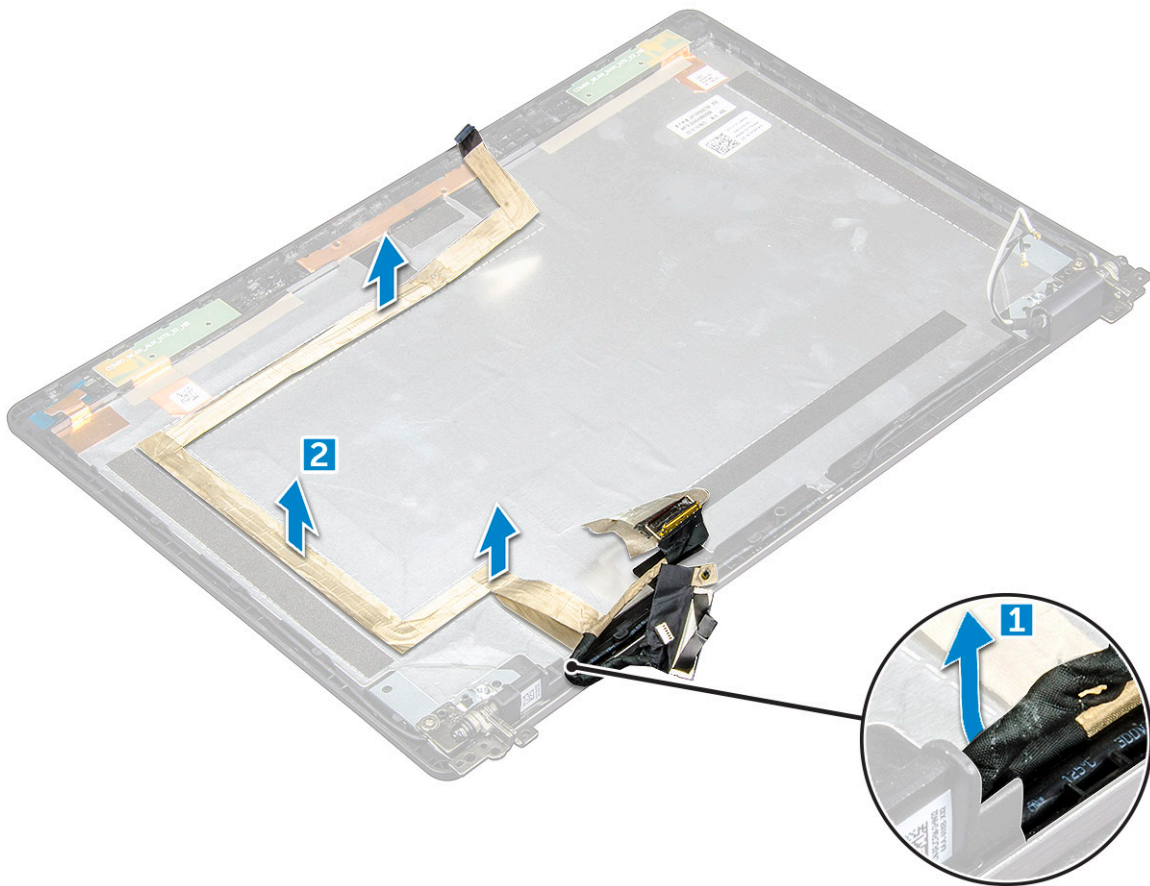
1. ต่อสาย eDP เข้ากับขั้วต่อและติดเทปสีฟ้า
2. ติดเทปกาวเพื่อยึดสาย eDP
3. เปลี่ยนแผงจอแสดงผลเพื่อจัดแนวให้ตรงกับตำแหน่งรูสกรูบนหน้าจอสแสดงผล
- 4.ขันสกรู M2\*2 เพื่อยึดแผงจอแสดงผลเข้ากับหน้าจอสแสดงผล
5. ติดตั้ง:
  - a) กรอบจอแสดงผล
  - b) หน้าจอสแสดงผล
  - c) การ์ด WWAN (อุปกรณ์เสริม)
  - d) การ์ด WLAN
  - e) ฝาครอบบานพับหน้าจอ
  - f) แบตเตอรี่
  - g) ฝาครอบฐาน
6. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## สายจอแสดงผล (eDP)

### การถอดสาย eDP

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

2. ถอด
  - a) ฝาครอบฐาน
  - b) แบตเตอรี่
  - c) การ์ด WLAN
  - d) การ์ด WWAN (อุปกรณ์เสริม)
  - e) ฝาครอบบานพับหน้าจอ
  - f) หน้าจอแสดงผล
  - g) กรอบจอแสดงผล
  - h) ฝาครอบบานพับ
  - i) แผงจอแสดงผล
3. วิธีการถอดสาย eDP
  - a) เลื่อนสายจอแสดงผล [1]
  - b) ลอกสาย eDP ออกจากทาว [2]



## การติดตั้งสาย eDP

1. ใส่สาย eDP เข้ากับจอแสดงผลและต่อเข้ากับกล่อง
2. จัดแนวสายจอแสดงผลใหม่เพื่อยึดสาย eDP
3. ติดตั้ง:
  - a) แผงจอแสดงผล
  - b) ฝาครอบบานพับ
  - c) กรอบจอแสดงผล
  - d) หน้าจอแสดงผล
  - e) ฝาครอบบานพับหน้าจอ
  - f) การ์ด WLAN
  - g) การ์ด WWAN (อุปกรณ์เสริม)
  - h) แบตเตอรี่

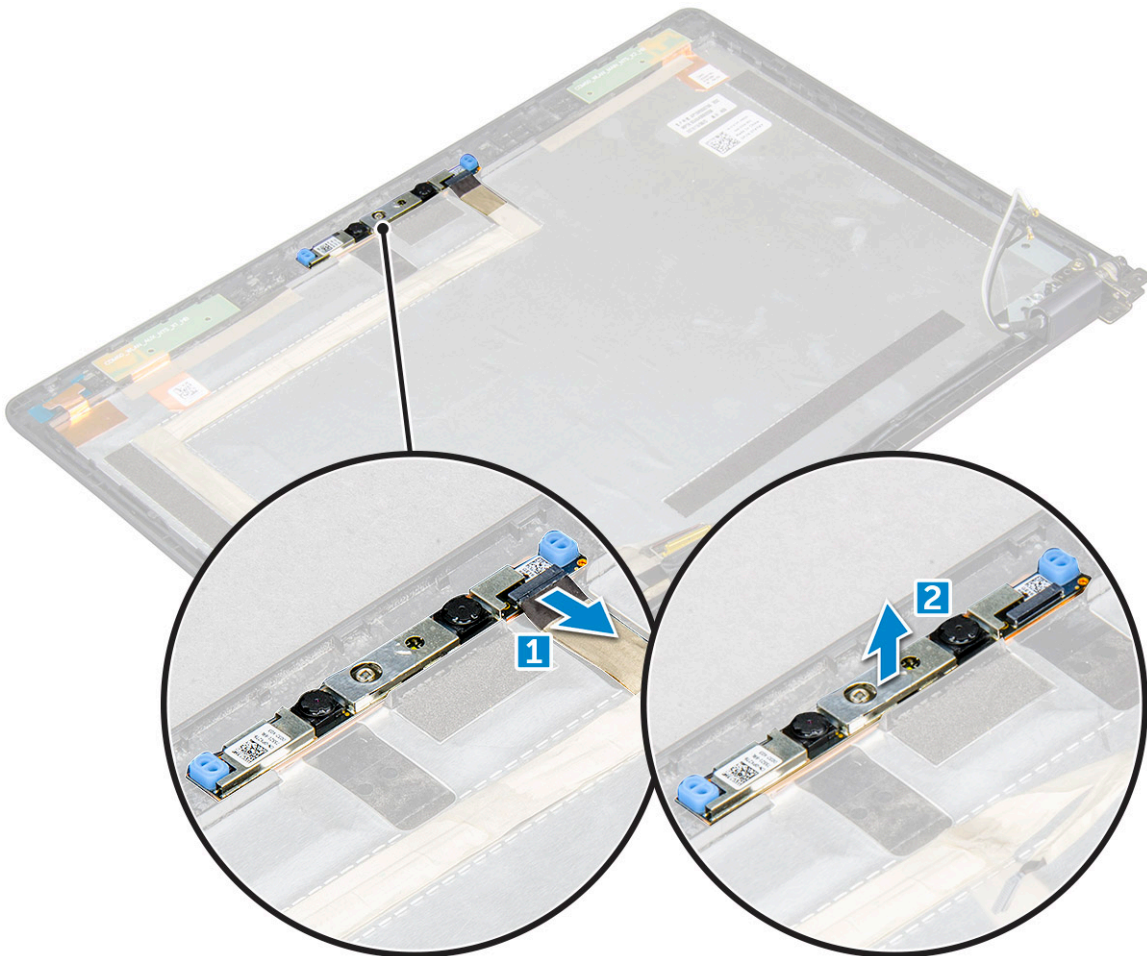
- i) ฝาครอบฐาน
- 4. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังจากถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## กล่อง

### การถอดกล่อง

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. ถอด
  - a) ฝาครอบฐาน
  - b) แบตเตอรี่
  - c) การ์ด WWAN (อุปกรณ์เสริม)
  - d) การ์ด WLAN
  - e) ฝาครอบบานพับหน้าจอ
  - f) หน้าจอแสดงผล
  - g) กรอบจอแสดงผล
  - h) แผงจอแสดงผล
3. วิธีการถอดกล่อง
  - a) ถอดสายกล่องออกจากขั้วต่อ [1]
  - b) ยกก้านออกไปจากจอแสดงผล [2]

**i** หมายเหตุ: สามารถใช้ขั้นตอนต่อไปได้ในกรณีที่คอมพิวเตอร์ของคุณไม่ใช่แบบสัมผัสเท่านั้น



## การติดตั้งกล้อง

1. ไลต์กล้องเข้าไปในช่องบนหน้าจอแสดงผล
2. ต่อสายกล้องเข้ากับขั้วต่อ
3. ติดตั้ง:
  - a) แผงจอแสดงผล
  - b) กรอบจอแสดงผล
  - c) หน้าจอแสดงผล
  - d) ฝาครอบบานพับหน้าจอ
  - e) การ์ด WWAN (อุปกรณ์เสริม)
  - f) การ์ด WLAN
  - g) แบตเตอรี่
  - h) ฝาครอบฐาน
4. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## ที่พักมือ

### การถอดที่วางฝ่ามือ

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. ถอด
  - a) ฝาครอบฐาน
  - b) แบตเตอรี่
  - c) ฝาครอบบานพับหน้าจอ
  - d) การ์ด WLAN
  - e) การ์ด WWAN (อุปกรณ์เสริม)
  - f) ชุดประกอบฮาร์ดไดรฟ์ (อุปกรณ์เสริม)
  - g) การ์ด SSD
  - h) โมดูลหน่วยความจำ
  - i) แบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญ
  - j) ชุดประกอบแผงระบายความร้อน
  - k) หน้าจอแสดงผล
  - l) กรอบแชสซี
  - m) แผงวงจรระบบ
3. ที่วางฝ่ามือเป็นชิ้นส่วนประกอบที่เหลืออยู่หลังจากถอดชิ้นส่วนประกอบทั้งหมดออก



## การติดตั้งที่รองข้อมือ

1. วางที่รองข้อมือลงบนพื้นผิวที่เรียบ
2. ติดตั้ง:
  - a) แผงวงจรระบบ
  - b) กรอบแชสซี
  - c) ชุดประกอบแผงระบายความร้อน
  - d) หน้าจอแสดงผล
  - e) ชุดประกอบฮาร์ดไดรฟ์ (อุปกรณ์เสริม)
  - f) แบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญ
  - g) โมดูลหน่วยความจำ
  - h) การ์ด SSD
  - i) การ์ด WWAN (อุปกรณ์เสริม)
  - j) การ์ด WLAN
  - k) ชุดประกอบฮาร์ดไดรฟ์ (อุปกรณ์เสริม)
  - l) แบตเตอรี่
  - m) ฝาครอบฐาน
3. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังจากถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## เทคโนโลยีและส่วนประกอบ

### อะแดปเตอร์พลังงาน

แล็ปท็อปเครื่องนี้จัดส่งมาพร้อมปลั๊กทรงกระบอก 7.4 มม. บนอะแดปเตอร์พลังงาน 65 วัตต์

- ⚠ **คำเตือน:** ขณะปลดสายอะแดปเตอร์พลังงานจากแล็ปท็อป ให้จับที่ขั้วต่อ อย่าจับที่ตัวสาย จากนั้นดึงให้มันและเบามือเพื่อไม่ให้สายเกิดความเสียหาย
- ⚠ **คำเตือน:** อะแดปเตอร์พลังงานสามารถใช้ได้กับเต้ารับไฟฟ้าทั่วโลก ทั้งนี้ขั้วต่อไฟและสายไฟที่ใช้งานอาจแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ การใช้สายที่ไม่เหมาะสมหรือเชื่อมต่อสายกับสายพวงหรือเต้ารับไฟฟ้าที่ไม่ถูกต้องอาจทำให้เกิดเพลิงไหม้หรือความเสียหายกับอุปกรณ์ได้

### ระบบประมวลผล

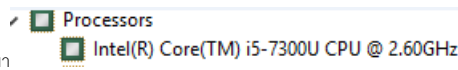
แล็ปท็อปเครื่องนี้จัดส่งพร้อมกับหน่วยประมวลผลดังต่อไปนี้:

- Intel Core i3-7100U
- Intel Core i5-7200U
- Intel Core i5-7300U
- Intel Core i7-7600U

📌 **หมายเหตุ:** ความเร็วสัญญาณนาฬิกาและประสิทธิภาพจะแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับภาระงานและตัวแปรอื่นๆ

### การระบุหน่วยประมวลผลใน Windows 10

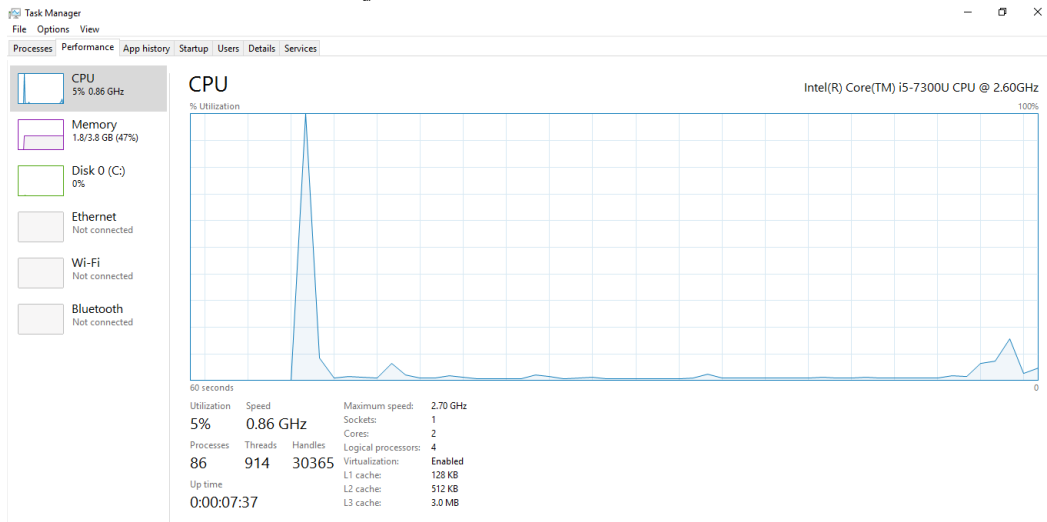
1. แตะที่ **ค้นหาเว็บและ Windows**
2. พิมพ์ **ตัวจัดการอุปกรณ์**.
3. แตะที่ **หน่วยประมวลผล**

ข้อมูลหน่วยประมวลผลจะปรากฏขึ้นมา 

### การตรวจสอบการใช้ระบบประมวลผลในตัวจัดการงาน

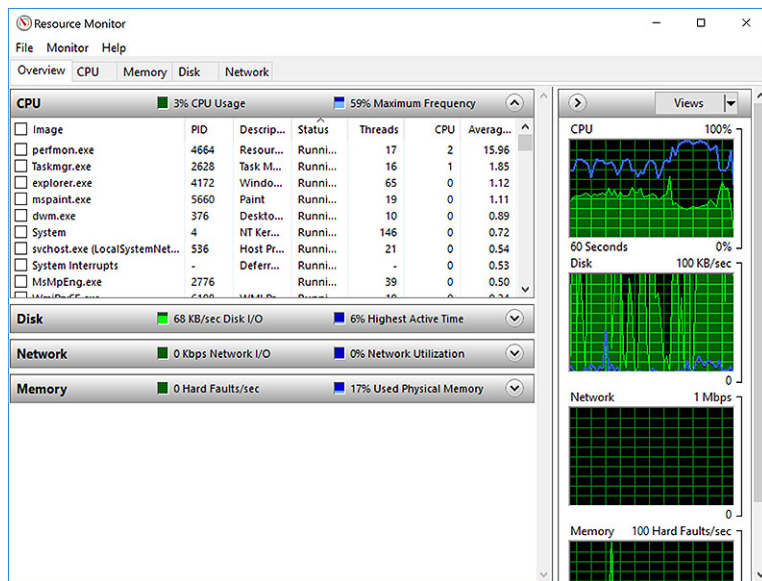
1. คลิกขวาที่ทาสก์บาร์
2. เลือก **เริ่มตัวจัดการงาน**  
หน้าต่าง **ตัวจัดการงาน Windows** จะปรากฏขึ้น
3. คลิกที่แท็บ **ประสิทธิภาพ** ในหน้าต่าง **ตัวจัดการงาน Windows**

รายละเอียดประสิทธิภาพของหน่วยประมวลผลจะปรากฏขึ้น



## การตรวจสอบการใช้ระบบประมวลผลในตัวตรวจสอบทรัพยากร

1. คลิกขวาที่ทาสก์บาร์
2. เลือก **เริ่มตัวจัดการงาน**  
หน้าต่าง **ตัวจัดการงาน Windows** จะปรากฏขึ้น
3. คลิกที่แท็บ **ประสิทธิภาพ** ในหน้าต่าง **ตัวจัดการงาน Windows**  
รายละเอียดประสิทธิภาพของหน่วยประมวลผลจะปรากฏขึ้น
4. คลิก **เปิดตัวตรวจสอบทรัพยากร**



## ชิปเซ็ต

แล็ปท็อปหรือโน้ตบุ๊กทุกเครื่องสื่อสารกับ CPU ผ่านชิปเซ็ต แล็ปท็อปเครื่องนี้จัดส่งมาพร้อมกับ แพลตฟอร์ม 1 ชิปที่รวม Intel PCH รุ่นที่ 7

## ไดรเวอร์ชิปเซ็ต Intel

ยืนยันว่าการติดตั้งไดรเวอร์ชิปเซ็ต Intel ในแล็ปท็อปแล้วหรือไม่

ตาราง 1. ไดรเวอร์ชิปเซ็ต Intel

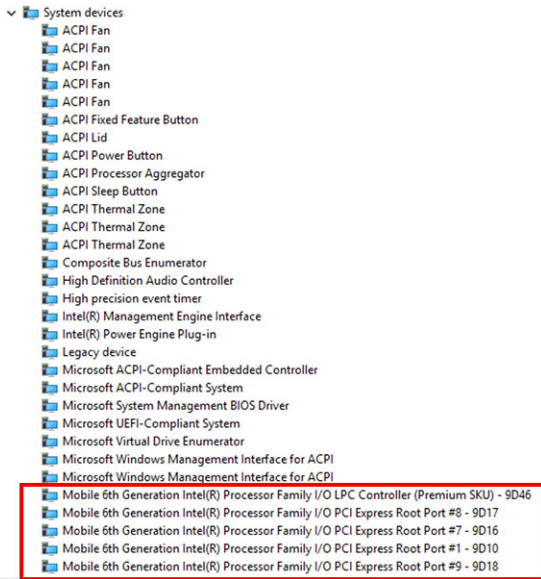
ก่อนการติดตั้ง	หลังการติดตั้ง
<ul style="list-style-type: none"> <li>Other devices                             <ul style="list-style-type: none"> <li>PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller</li> <li>PCI Device</li> <li>PCI Memory Controller</li> <li>PCI Simple Communications Controller</li> <li>SM Bus Controller</li> <li>Unknown device</li> </ul> </li> <li>System devices                             <ul style="list-style-type: none"> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fixed Feature Button</li> <li>ACPI Power Button</li> <li>ACPI Processor Aggregator</li> <li>ACPI Thermal Zone</li> <li>ACPI Thermal Zone</li> <li>Composite Bus Enumerator</li> <li>High Definition Audio Controller</li> <li>High precision event timer</li> <li>Intel(R) Power Engine Plug-in</li> <li>Legacy device</li> <li>Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller</li> <li>Microsoft ACPI-Compliant System</li> <li>Microsoft System Management BIOS Driver</li> <li>Microsoft UEFI-Compliant System</li> <li>Microsoft Virtual Drive Enumerator</li> <li>Microsoft Windows Management Interface for ACPI</li> <li>Microsoft Windows Management Interface for ACPI</li> <li>NDIS Virtual Network Adapter Enumerator</li> <li>Numeric data processor</li> <li>PCI Express Root Complex</li> <li>PCI Express Root Port</li> <li>PCI Express Root Port</li> <li>PCI Express Root Port</li> <li>PCI Express Root Port</li> <li>PCI standard host CPU bridge</li> <li>PCI standard ISA bridge</li> <li>Plug and Play Software Device Enumerator</li> <li>Programmable interrupt controller</li> <li>Remote Desktop Device Redirector Bus</li> <li>System CMOS/real time clock</li> <li>System timer</li> <li>UMBus Root Bus Enumerator</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Other devices                             <ul style="list-style-type: none"> <li>PCI Device</li> <li>PCI Simple Communications Controller</li> <li>Unknown device</li> </ul> </li> <li>System devices                             <ul style="list-style-type: none"> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fixed Feature Button</li> <li>ACPI Lid</li> <li>ACPI Processor Aggregator</li> <li>ACPI Sleep Button</li> <li>ACPI Thermal Zone</li> <li>ACPI Thermal Zone</li> <li>ACPI Thermal Zone</li> <li>Camera Sensor OV5670</li> <li>Camera Sensor OV8858</li> <li>Composite Bus Enumerator</li> <li>High precision event timer</li> <li>Intel(R) 100 Series Chipset Family LPC Controller/sSPI Controller - 9D46</li> <li>Intel(R) 100 Series Chipset Family PCI Express Root Port #10 - 9D19</li> <li>Intel(R) 100 Series Chipset Family PCI Express Root Port #9 - 9D18</li> <li>Intel(R) 100 Series Chipset Family PMC - 9D21</li> <li>Intel(R) 100 Series Chipset Family SMBUS - 9D23</li> <li>Intel(R) 100 Series Chipset Family Thermal subsystem - 9D31</li> <li>Intel(R) C2D Host Controller</li> <li>Intel(R) Control Logic</li> <li>Intel(R) Imaging Signal Processor 2500</li> <li>Intel(R) Integrated Sensor Solution</li> <li>Intel(R) Management Engine Interface</li> <li>Intel(R) Power Engine Plug-in</li> <li>Intel(R) Serial IO GPIO Host Controller - INT3448</li> <li>Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D65</li> <li>Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61</li> <li>Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62</li> <li>Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D63</li> </ul> </li> </ul>

การดาวน์โหลดโปรแกรมควบคุมชิปเซ็ต

1. เปิดแล็ปท็อป
2. ไปที่ [Dell.com/support](http://Dell.com/support)
3. คลิกที่ **Product Support** (การสนับสนุนผลิตภัณฑ์) ให้ป้อน Service Tag ของแล็ปท็อปของคุณแล้วคลิก **Submit** (ยื่น)
- i
**หมายเหตุ:** หากคุณไม่มี Service Tag ให้คุณลักษณะตรวจจับผิดไม่มิติหรือเรียกดูรุ่นแล็ปท็อปของคุณด้วยตนเอง
4. คลิกที่ **Drivers and Downloads**
5. เลือกระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งในแล็ปท็อปของคุณ
6. เลื่อนหน้าลง ขยาย **Chipset** (ชิปเซ็ต) ขึ้นมา แล้วเลือกโปรแกรมควบคุมชิปเซ็ตของคุณ
7. คลิกที่ **Download File** (ดาวน์โหลดไฟล์) เพื่อดาวน์โหลดโปรแกรมควบคุมชิปเซ็ตสำหรับแล็ปท็อปของคุณรุ่นล่าสุด
8. หลังจากดาวน์โหลดเสร็จสิ้น ให้หน้าต่างไปยังไฟล์เดสก์ท็อปบนที่ไฟล์โปรแกรมควบคุม
9. ดับเบิลคลิกไอคอนไฟล์โปรแกรมควบคุมชิปเซ็ตแล้วทำตามคำแนะนำในหน้าจอ

การระบุชิปเซ็ตในตัวจัดการอุปกรณ์ใน Windows 10

1. คลิกขวาที่ **เมนูเริ่มต้น**
2. เลือก **ตัวจัดการอุปกรณ์**
3. ขยาย **อุปกรณ์ระบบ** และค้นหาชิปเซ็ต



## ตัวเลือกกราฟิก

แล็ปท็อปเครื่องนี้จัดส่งพร้อมกับตัวเลือกชิปเซ็ตกราฟิกดังต่อไปนี้:

- Intel HD Graphics 620

## โปรแกรมควบคุมกราฟิก Intel HD

ยืนยันว่าการติดตั้งโปรแกรมควบคุมกราฟิก Intel HD ในแล็ปท็อปแล้วหรือไม่

### ตาราง 2. โปรแกรมควบคุมกราฟิก Intel HD

ก่อนการติดตั้ง	หลังการติดตั้ง

## การดาวน์โหลดโปรแกรมควบคุม

1. เปิดแล็ปท็อป
2. ไปที่ [dell.com/support](http://dell.com/support)
3. คลิกที่ **การสนับสนุนผลิตภัณฑ์** ป้อนแท็กบริการของแล็ปท็อปของคุณ จากนั้นคลิก **ส่ง**  
**หมายเหตุ:** หากคุณไม่มีแท็กบริการ ให้ใช้คุณสมบัติการตรวจหาอัตโนมัติ หรือค้นหารุ่นของแล็ปท็อปของคุณด้วยตัวเอง
4. คลิกที่ **ไดรเวอร์และดาวน์โหลด**
5. เลือกระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งบนแล็ปท็อปของคุณ
6. เลื่อนลงมาที่ด้านล่างของหน้าเว็บ และเลือกไดรเวอร์ที่จะติดตั้ง
7. คลิกที่ **ดาวน์โหลดไฟล์** เพื่อดาวน์โหลดไดรเวอร์สำหรับแล็ปท็อปของคุณ
8. หลังจากการดาวน์โหลดเสร็จสิ้น ไปที่ไฟล์เดสก์ท็อปที่คุณบันทึกไฟล์ไดรเวอร์เอาไว้
9. ดับเบิลคลิกที่ไอคอนไฟล์ไดรเวอร์ และปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

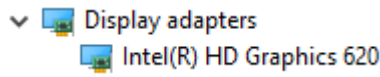
## ตัวเลือกการแสดงผล

แล็ปท็อปเครื่องนี้มีตัวเลือกจอแสดงผลดังต่อไปนี้:

- 12.5-นิ้ว HD ป้องกันแสงจ้า (1366 x 768) (ไม่ใช่หน้าจอสัมผัส)
- 12.5-นิ้ว FHD ป้องกันแสงจ้า (1920 x 1080) (ไม่ใช่หน้าจอสัมผัส)
- 12.5-นิ้ว FHD ป้องกันรอยนิ้วมือและป้องกันการสะท้อน (1920 x 1080) (จอสัมผัส)

## การระบุอะแดปเตอร์แสดงผล

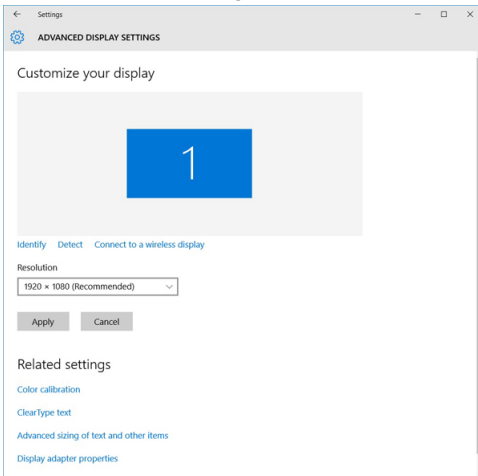
1. คลิกขวาที่เมนูเริ่มต้น
2. เลือก ตัวจัดการอุปกรณ์
3. ขยาย **อะแดปเตอร์แสดงผล**



อะแดปเตอร์แสดงผลจะปรากฏให้เห็น

## การเปลี่ยนความละเอียดหน้าจอ

1. คลิกขวาที่เดสก์ท็อปลงและเลือก **การตั้งค่าจอแสดงผล**
2. แตะหรือคลิกที่ **การตั้งค่าจอแสดงผล**  
หน้าต่างการตั้งค่าที่เลือกจะปรากฏขึ้น
3. เลื่อนลงและเลือก **การตั้งค่าจอแสดงผลขั้นสูง**  
การตั้งค่าจอแสดงผลขั้นสูงจะปรากฏขึ้น
4. เลือกความละเอียดที่ต้องการจากเมนูแบบเลื่อนลงแล้วแตะ **ใช้งาน**



## การหมุนการแสดงผล


1. คลิกขวาที่เดสก์ท็อปลง  
เมนูย่อยจะปรากฏขึ้นมา
2. เลือก **ตัวเลือกกราฟิก** > **การหมุน** และเลือกตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่งต่อไปนี้:
  - หมุนเป็นปกติ
  - หมุน 90 องศา
  - หมุน 180 องศา
  - หมุน 270 องศา


**i** **หมายเหตุ:** สามารถหมุนการแสดงผลได้โดยใช้ปุ่มลัดดังต่อไปนี้:

- **Ctrl + Alt + ปุ่มลูกศรขึ้น** (หมุนเป็นปกติ)
- **ปุ่มลูกศรขวา** (หมุน 90 องศา)
- **ปุ่มลูกศรลง** (หมุน 180 องศา)




## การปรับความสว่างใน Windows 10

การเปิดหรือปิดใช้งานการปรับความสว่างหน้าจออัตโนมัติ:

1. กวาดจากขอบด้านขวาของจอแสดงผลเพื่อเปิด Action Center
2. แตะหรือคลิก การตั้งค่าทั้งหมด  > ระบบ > จอแสดงผล
3. ให้ใช้แถบเลื่อน ปรับความสว่างหน้าจอของอัตโนมัติ เพื่อเปิดหรือปิดใช้งานการปรับความสว่างอัตโนมัติ

 **หมายเหตุ:** คุณยังสามารถใช้แถบเลื่อน ระดับความสว่าง เพื่อปรับความสว่างเองได้ด้วย

## การล้างการแสดงผล

1. ตรวจสอบรอยเปื้อนหรือพื้นที่ที่ต้องทำความสะอาด
  2. ใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์ในการกำจัดฝุ่นที่เห็นได้ชัดและค่อยๆ บัดฝุ่นละอองออก
  3. ควรใช้ชุดทำความสะอาดที่เหมาะสมในการทำความสะอาดและทำให้จอแสดงผลของคุณอยู่ในสภาพที่สะอาดบริสุทธิ์
-  **หมายเหตุ:** อย่าพ่นน้ำยาทำความสะอาดใดๆ ลงบนหน้าจอโดยตรง ให้พ่นลงบนผ้าที่สะอาด
4. เช็ดหน้าจอเบาๆ เป็นวงกลม อย่างถ่วงๆ บนผ้า
-  **หมายเหตุ:** อย่ากดแรงๆ หรือสัมผัสหน้าจอด้วยนิ้วของคุณ มิฉะนั้นคุณอาจทิ้งรอยนิ้วมือและรอยเปื้อนเอาไว้
-  **หมายเหตุ:** อย่าปล่อยให้มือของคุณแห้งหรือสัมผัสหน้าจอ
5. ซักความชื้นส่วนเกินออกทั้งหมด เนื่องจากอาจทำให้หน้าจอของคุณเสียหายได้
  6. ปลดปล่อยหน้าจอแห้งอย่างทั่วถึงก่อนที่คุณจะเปิดใช้งาน
  7. สำหรับความที่ซัดออกได้ยาก ให้ทำซ้ำขั้นตอนนี้จนกระทั่งหน้าจอสะอาด

## การใช้จอสัมผัสใน Windows 10

ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานหน้าจอสัมผัส:

1. คลิกขวาที่เมนูเริ่มต้น
2. เลือก **แผงควบคุม**
3. แตะที่ ปากกาและอุปกรณ์อินพุท ใน แผงควบคุม
4. แตะที่แท็บ การสัมผัส
5. เลือก **ใช้นิ้วของคุณเป็นอุปกรณ์อินพุท** เพื่อเปิดใช้งานหน้าจอสัมผัส ล้างช่องเพื่อปิดใช้งานหน้าจอสัมผัส

## การต่อกับอุปกรณ์แสดงผลภายนอก

ทำตามขั้นตอนเหล่านี้เพื่อต่อแล็ปท็อปของคุณเข้ากับอุปกรณ์แสดงผลภายนอก:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์แสดงผลภายนอกเปิดใช้งานและเสียบสายอุปกรณ์แสดงผลภายนอกเข้ากับช่องวิดีโอที่แล็ปท็อปของคุณ
2. กดที่โลโก้ Windows logo + ปุ่ม P
3. เลือกโหมดใดโหมดหนึ่งต่อไปนี้:
  - หน้าจอ PC เท่านั้น
  - สองจอ
  - ขยาย
  - หน้าจอที่สองเท่านั้น

 **หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดูเอกสารที่ส่งมาพร้อมกับอุปกรณ์แสดงผลของคุณ

# ตัวควบคุม Realtek ALC3253 Waves MaxxAudio Pro

แล็ปท็อปเครื่องนี้จัดส่งมาพร้อมกับตัวควบคุม Realtek ALC3253-CG Waves MaxxAudio Pro ในตัว ซึ่งเป็นตัวแปลงสัญญาณเสียงความละเอียดสูงที่ออกแบบมาสำหรับเดสก์ท็อปและแล็ปท็อปของ Windows

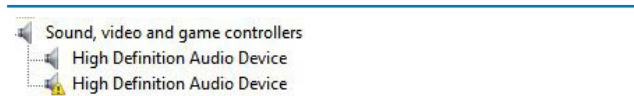
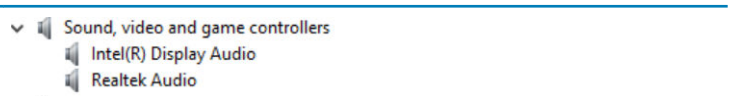
## การดาวน์โหลดโปรแกรมควบคุมเสียง

1. เปิดแล็ปท็อป
2. ไปที่ [www.Dell.com/support](http://www.Dell.com/support)
3. คลิกที่ **Product Support** (การสนับสนุนผลิตภัณฑ์) ให้ป้อน Service Tag ของแล็ปท็อปของคุณแล้วคลิก **Submit** (ยื่น)  
**หมายเหตุ:** หากคุณไม่มี Service Tag ให้คุณลักษณะตรวจจบบัตรโมเด็มหรือเรียกดูรุ่นแล็ปท็อปของคุณด้วยตนเอง
4. คลิกที่ **Drivers and Downloads** (โปรแกรมควบคุมและดาวน์โหลด)
5. เลือกระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งในแล็ปท็อปของคุณ
6. เลื่อนลงไปแล้วขยาย **Audio** (เสียง) ขึ้นมา
7. เลือกโปรแกรมควบคุมเสียง
8. คลิกที่ **Download File** (ดาวน์โหลดไฟล์) เพื่อดาวน์โหลดโปรแกรมควบคุมเสียงสำหรับแล็ปท็อปของคุณรุ่นล่าสุด
9. หลังจากดาวน์โหลดเสร็จสิ้น ให้นำทางไปยังไฟล์เดสก์ท็อปที่คอมพิวเตอร์ของคุณบันทึกไฟล์โปรแกรมควบคุมเสียง
10. ดับเบิลคลิกไอคอนไฟล์โปรแกรมควบคุมเสียงแล้วทำตามคำแนะนำในหน้าจอ

## การระบุตัวควบคุมเสียงใน Windows 10

1. ปิดจากขอบด้านขวาเพื่อเข้าถึง **ศูนย์ดำเนินการ** และเลือก **การตั้งค่าทั้งหมด**
2. พิมพ์ **ตัวจัดการอุปกรณ์** ในช่องค้นหาและเลือก **ตัวจัดการอุปกรณ์** จากหน้าต่างทางซ้าย
3. ขยาย **ตัวควบคุมเสียง วิดีโอ และเกม**  
ตัวควบคุมเสียงจะปรากฏขึ้นมาให้เห็น

### ตาราง 3. การระบุตัวควบคุมเสียงใน Windows 10

ก่อนการติดตั้ง	หลังการติดตั้ง
	

## การเปลี่ยนการตั้งค่าเสียง

1. แตะหรือคลิกที่ **ค้นหาเว็บและ Windows** แล้วพิมพ์ **Dell Audio** (เสียงของ Dell)
2. เริ่มโปรแกรมอรรถประโยชน์เสียงของ Dell จากบานหน้าต่างด้านซ้าย

## การ์ด WLAN

แล็ปท็อปเครื่องนี้รองรับ Intel 8265 แบบมีและไม่มีบลูทูธหรือ Qualcomm 1820 พร้อมกับการ์ดบลูทูธ

**หมายเหตุ:** Qualcomm xxxxxx (ตัวอย่างเช่น: QCA61x4A) เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัท Qualcomm Technologies, Inc

## ตัวเลือกหน้าจอ Secure Boot

### ตัวเลือก

### รายละเอียดเพิ่มเติม

#### เปิดใช้งานความปลอดภัย

ตัวเลือกนี้เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานคุณสมบัติ **ความปลอดภัย**

- ปิดใช้งาน

## ตัวเลือก

## รายละเอียดเพิ่มเติม

- เปิดใช้งาน

ค่ามาตรฐาน: เปิดใช้งาน

## การจัดการคีย์ผู้เยี่ยมชม

ช่วยให้คุณจัดการฐานข้อมูลคีย์ความปลอดภัยเท่านั้น หากระบบอยู่ในโหมดปรับแต่งเอง **ตัวเลือก โหมดเปิดใช้งานปรับแต่งเอง** ถูกปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน ตัวเลือกประกอบด้วย:

- PK
- KEK
- db
- dbx

หากคุณเปิดใช้งาน **โหมดปรับแต่งเอง** ตัวเลือกที่เกี่ยวข้องกับ **PK, KEK, db, and dbx** จะปรากฏขึ้น ตัวเลือกประกอบด้วย:

- บันทึกไปยังไฟล์**- บันทึกคีย์ไปยังไฟล์ที่ผู้ใช้เลือก
- แทนที่จากไฟล์**- แทนที่คีย์ปัจจุบันด้วยคีย์จากไฟล์ที่ผู้ใช้เลือก
- ผนวกจากไฟล์**- เพิ่มคีย์ไปยังฐานข้อมูลปัจจุบันจากไฟล์ที่ผู้ใช้เลือก
- ลบ**- ลบคีย์ที่เลือก
- รีเซ็ตคีย์ทั้งหมด**- รีเซ็ตกลับสู่การตั้งค่ามาตรฐาน
- ลบคีย์ทั้งหมด**- ลบคีย์ทั้งหมด

**หมายเหตุ:** หากคุณเปิดใช้งานโหมดปรับแต่งเอง การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดจะถูกลบ และคีย์จะถูกคืนค่าเป็นการตั้งค่ามาตรฐาน

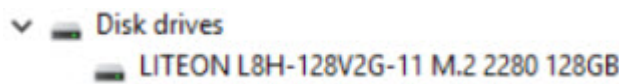
## ตัวเลือกฮาร์ดไดรฟ์

แล็ปท็อปเครื่องนี้สนับสนุน HDD, M.2 SATA SSD และ M.2 PCIe NVMe

## การระบุฮาร์ดไดรฟ์ใน Windows 10

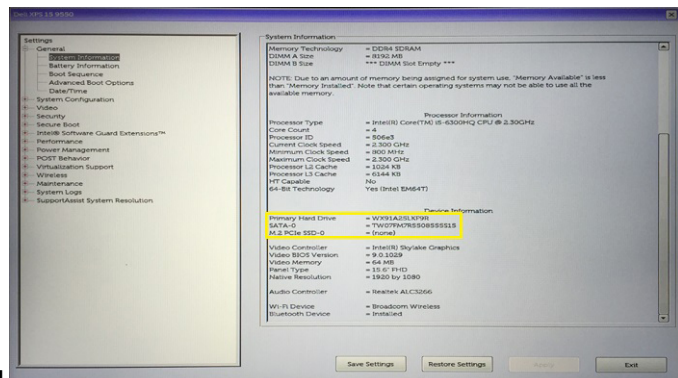
- คลิกขวาที่เมนูเริ่มต้น
- เลือก **ตัวจัดการอุปกรณ์** และขยาย **ดิสก์ไดรฟ์**

ฮาร์ดไดรฟ์อยู่ในรายการภายใต้ **ดิสก์ไดรฟ์**



## การระบุฮาร์ดไดรฟ์ใน BIOS

- เปิดหรือรีเซ็ตระบบของคุณ
- เมื่อโลโก้ Dell ปรากฏขึ้นให้ดำเนินการต่อไปเพื่อเข้าสู่โปรแกรมการตั้งค่า BIOS:
  - ด้วยแป้นพิมพ์ — กดปุ่ม F2 จนกว่าข้อความการเข้าหน้าตั้งค่า BIOS ปรากฏ ในการเข้าสู่เมนู Boot selection กด F12



ฮาร์ดไดรฟ์ที่อยู่ภายใต้ **System Information** ภายใต้หมวดหมู่ **General**

## คุณลักษณะกล้อง

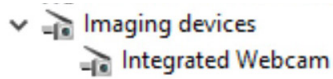
แล็ปท็อปนี้มาพร้อมกับกล้องหน้าที่มีความละเอียดของภาพ 1280 x 720 (สูงสุด)

**i** | **หมายเหตุ:** กล้องอยู่ที่ตรงกลางของจอแสดงผล

**i** | **หมายเหตุ:** แล็ปท็อปนี้มีส่วนที่ไม่เปิดกล้องด้วย

## การระบุกล้องในตัวจัดการอุปกรณ์ใน Windows 10

1. ในช่อง ค้นหา ให้พิมพ์ ตัวจัดการอุปกรณ์ และแตะเพื่อเริ่มต้น
2. ภายใต้ ตัวจัดการอุปกรณ์ ให้ขยาย อุปกรณ์รูปภาพ

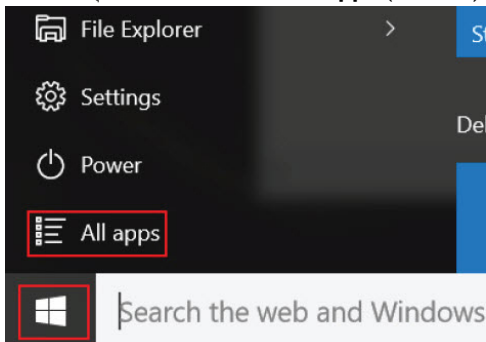


## การเริ่มกล้อง

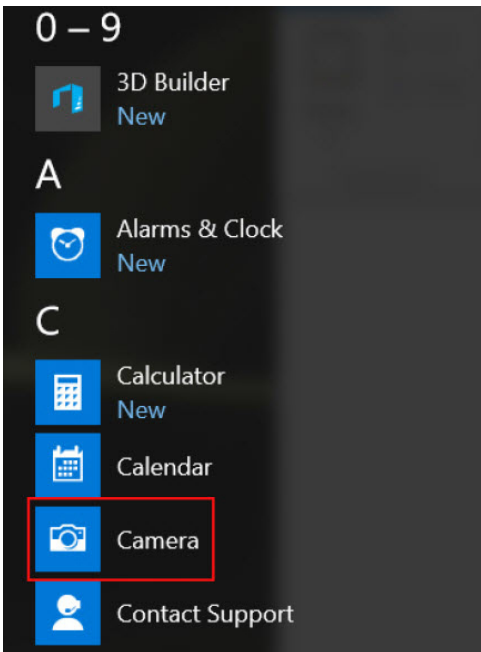
วิธีเริ่มต้นใช้งานกล้อง ให้เปิดแอปพลิเคชันที่ใช้งานกล้องขึ้นมา ตัวอย่างเช่น หากคุณแตะที่ซอฟต์แวร์ Skype ที่ติดตั้งมาพร้อมกับแล็ปท็อป กล้องจะเปิดใช้งาน เช่นเดียวกัน หากคุณกำลังแชทบนอินเทอร์เน็ตและแอปพลิเคชันร้องขอการเข้าถึงเว็บแคม กล้องเว็บแคมจะเปิดใช้งาน

## การเริ่มแอปพลิเคชันกล้อง

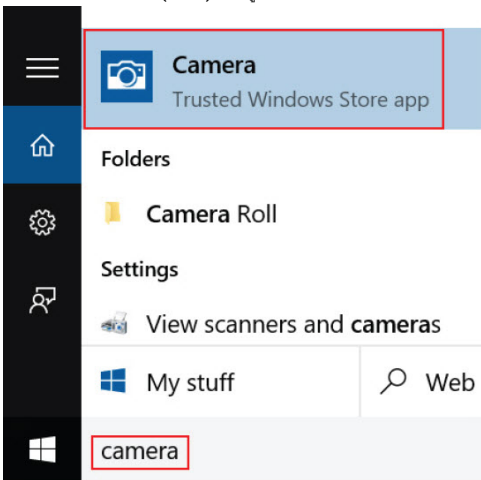
1. แตะหรือคลิกปุ่ม **Windows** แล้วเลือก **All apps** (แอปทั้งหมด)



2. เลือก **Camera** (กล้อง) จากรายการแอป



3. หากแอป **Camera** (กล้อง) ไม่อยู่ในรายชื่อแอป ให้ค้นหา



## คุณลักษณะหน่วยความจำ

แล็ปท็อปเครื่องนี้รองรับหน่วยความจำขั้นต่ำ 4 GB และสูงสุด 32 GB DDR4 สูงสุด 2133 MHz (dual core)

**i** | **หมายเหตุ:** โมดูลหน่วยความจำในหน่วยประมวลผลแบบ **Dual Core** จะระบุความถี่ที่ **2400 Mhz** แต่จะทำงานที่ **2133 Mhz**

## การตรวจสอบหน่วยความจำระบบใน Windows 10

1. คลิกที่เมนูเริ่มต้นและเลือก **การตั้งค่า** > **ระบบ**
2. ภายใต้ **ระบบ** ให้แตะที่ **เกี่ยวกับ**

## การตรวจสอบหน่วยความจำระบบใน system setup BIOS

1. เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทระบบของคุณ
2. ดำเนินการต่อไปนีหลังจากที่โลโก้ของ Dell ปรากฏขึ้นมา
  - ด้วยแป้นพิมพ์ — กด F2 จนกว่าข้อความการเข้าสู่การตั้งค่า BIOS จะปรากฏขึ้น วิธีการเข้าสู่เมนูตัวเลือกบูท ให้กด F12
3. ที่หน้าต่างทางซ้าย เลือก **การตั้งค่า** > **ทั่วไป** > **ข้อมูลระบบ**

## โปรแกรมควบคุมเสียง Realtek HD

ยืนยันว่าการติดตั้งไดรเวอร์เสียง Realtek ในแล็ปท็อปแล้วหรือไม่

### ตาราง 4. โปรแกรมควบคุมเสียง Realtek HD

ก่อนการติดตั้ง	หลังการติดตั้ง
<ul style="list-style-type: none"><li>✓  Audio inputs and outputs<ul style="list-style-type: none"><li> Microphone (High Definition Audio Device)</li><li> Speakers (High Definition Audio Device)</li></ul></li><li>✓  Sound, video and game controllers<ul style="list-style-type: none"><li> High Definition Audio Device</li><li> Intel(R) Display Audio</li></ul></li></ul>	

## ตัวเลือก System setup

**i** | **หมายเหตุ:** สิ่งในรายการในหัวข้อนี้อาจปรากฏหรือไม่ก็ได้ ขึ้นกับเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ติดตั้ง

หัวข้อ :

- Boot Sequence
- ปุ่มนำทาง
- ภาพรวม System Setup
- การเข้าถึง System Setup
- ตัวเลือกหน้าจอทั่วไป
- ตัวเลือกหน้าจอการกำหนดค่าระบบ
- ตัวเลือกหน้าจอวิดีโอ
- ตัวเลือกหน้าจอความปลอดภัย
- ตัวเลือกหน้าจอ Secure Boot
- ส่วนขยาย Intel Software Guard
- ตัวเลือกหน้าจอประสิทธิภาพ
- ตัวเลือกหน้าจอการจัดการพลังงาน
- ตัวเลือกหน้าจอพฤติกรรม POST
- ตัวเลือกหน้าจอสนับสนุนการจำลองเสมือน
- ตัวเลือกหน้าจอไร้สาย
- ตัวเลือกหน้าจอซ่อมบำรุง
- ตัวเลือกหน้าจอบันทึกระบบ
- การปรับปรุง BIOS ใน Windows
- รหัสผ่านระบบและการตั้งค่า

## Boot Sequence

Boot Sequence ช่วยให้สามารถบายพาสการตั้งค่าระบบ - กำหนดคำสั่งอุปกรณ์บูต และทำการบูตโดยตรงกับอุปกรณ์เฉพาะ (ตัวอย่างเช่น: ออปติคัลไดรฟ์หรือฮาร์ดไดรฟ์) ระหว่างการทดสอบด้วยตนเองเมื่อเปิดเครื่อง (POST) และเมื่อโลโก้ของ Dell ปรากฏขึ้น คุณสามารถ:

- เข้าถึงการตั้งค่าระบบได้โดยการกดปุ่ม F2
- เปิดเมนูการบูตเฉพาะครั้งโดยการกดปุ่ม F12

เมนูการบูตเฉพาะครั้งจะแสดงอุปกรณ์ที่คุณสามารถบูตได้ รวมถึงตัวเลือกการวินิจฉัย ตัวเลือกของเมนูการบูตประกอบด้วย:

- ไดรฟ์แบบถอดออกได้ (หากมี)
- ไดรฟ์ STXXXX

**i** | **หมายเหตุ:** XXXX หมายถึงหมายเลขไดรฟ์ SATA

- ออปติคัลไดรฟ์ (หากมี)
- ฮาร์ดไดรฟ์ SATA (หากมี)
- การวินิจฉัย

**i** | **หมายเหตุ:** การเลือกที่ **Diagnostics (การวินิจฉัย)** หน้าจอ การวินิจฉัย ePSA จะแสดงขึ้นมา

หน้าจอลำดับการบูตยังแสดงตัวเลือกเพื่อเข้าสู่หน้าจอการตั้งค่าระบบด้วย

## ปุ่มนำทาง

**i** | **หมายเหตุ:** สำหรับตัวเลือก **System Setup** ส่วนใหญ่ การเปลี่ยนแปลงที่คุณทำไว้จะถูกรับบันทึก แต่จะไม่ส่งผลจนกว่าคุณรีสตาร์ทระบบ

ปุ่ม	การนำทาง
ลูกศรขึ้น	เลื่อนไปยังส่วนก่อนหน้า
ลูกศรลง	เลื่อนไปยังส่วนถัดไป
Enter	เลือกค่าในช่องที่เลือก (ถ้ามี) หรือไปตามลิงก์ในช่อง
Spacebar	ขยายหรือย่อรายการแบบเลื่อนลง ถ้ามี
Tab	เลื่อนไปยังพื้นที่ที่โฟกัสถัดไป
Esc	เลื่อนไปยังหน้าก่อนหน้า จนกว่าคุณจะเห็นหน้าจอหลัก การกดปุ่ม Esc ในหน้าจอหลักจะแสดงข้อความที่แจ้งให้คุณบันทึกการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่ยังไม่ได้ถูกบันทึก และรีเซ็ตาร์ระบบ

## ภาพรวม System Setup

System Setup ทำให้คุณสามารถ:

- เปลี่ยนข้อมูลการกำหนดค่าระบบหลังจากที่คุณเพิ่ม เปลี่ยน หรือถอดฮาร์ดแวร์ใด ๆ ในคอมพิวเตอร์ของคุณ
- ตั้งหรือเปลี่ยนตัวเลือกที่ผู้ใช้เลือกได้ เช่น รหัสผ่านของผู้ใช้
- อ่านปริมาณหน่วยความจำปัจจุบันหรือตั้งชนิดฮาร์ดไดรฟ์ที่ติดตั้ง

ก่อนที่คุณจะใช้ System Setup ขอแนะนำให้คุณจดข้อมูลหน้าจอ System Setup ไว้เผื่ออ้างอิงในอนาคต

 **ข้อควรระวัง:** หากคุณไม่เชี่ยวชาญเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ ห้ามแก้ไขค่าปรับตั้งในโปรแกรมนี้ การเปลี่ยนแปลงบางอย่างอาจทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานไม่ถูกต้อง

## การเข้าถึง System Setup

1. เปิด (หรือรีเซ็ตาร์) คอมพิวเตอร์ของคุณ

2. หลังโลโก้ Dell สีขาวปรากฏ ให้กดปุ่ม F2 ทันที

หน้า System Setup (การตั้งค่าระบบ) จะแสดงขึ้น

 **หมายเหตุ:** หากรอนานเกินไปและได้ระบบปฏิบัติการปรากฏขึ้น ให้รอนจนกระทั่งเข้าไปที่เดสก์ทอป จากนั้นเปิดหรือรีเซ็ตาร์คอมพิวเตอร์และลองใหม่อีกครั้ง

 **หมายเหตุ:** หลังโลโก้ Dell ปรากฏ คุณสามารถกดปุ่ม F12 แล้วเลือก BIOS setup (การตั้งค่า BIOS) ได้ด้วย

## ตัวเลือกหน้าจอทั่วไป


หัวข้อนี้ระบุคุณสมบัติของฮาร์ดแวร์หลักของคอมพิวเตอร์ของคุณ

ตัวเลือก	รายละเอียดเพิ่มเติม
ข้อมูลระบบ	หัวข้อนี้ระบุคุณสมบัติของฮาร์ดแวร์หลักของคอมพิวเตอร์ของคุณ <ul style="list-style-type: none"> <li>ข้อมูลระบบ: แสดง รุ่นไบออส, ป้ายบริการ, ป้ายสินทรัพย์, ป้ายความเป็นเจ้าของ, วันที่เป็นเจ้าของ, วันที่ผลิต, และ รหัสบริการตัวน</li> <li>ข้อมูลหน่วยความจำ: แสดงหน่วยความจำที่ติดตั้ง, หน่วยความจำที่มี, ความเร็วหน่วยความจำ, โหมดของหน่วยความจำ, เทคโนโลยีหน่วยความจำ, ขนาด DIMM A, และขนาด DIMM B</li> <li>ข้อมูลหน่วยประมวลผล: แสดง ประเภทของหน่วยประมวลผล, จำนวนแกน, ID หน่วยประมวลผล, ความเร็วนาฬิกาปัจจุบัน, ความเร็วนาฬิกาต่ำสุด, ความเร็วนาฬิกาสูงสุด, แคลหน่วยประมวลผล L2 , แครหน่วยความจำ L3, ประสิทธิภาพ HT, และเทคโนโลยี 64 บิต</li> <li>ข้อมูลอุปกรณ์: แสดงฮาร์ดไดรฟ์หลัก, M.2 SATA2, M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, LOM1, ที่อยู่ LOM MAC, ตัวควบคุมวิดีโอ, รุ่นไบออสวิดีโอ, หน่วยความจำวิดีโอ, ประเภทของแผง, อัตราส่วนตามจริง, ตัวควบคุมเสียง, อุปกรณ์ Wi-Fi, อุปกรณ์ WiGig, อุปกรณ์เซลลูลาร์, อุปกรณ์บลูทูธ</li> </ul>
ข้อมูลแบตเตอรี่	แสดงสถานะแบตเตอรี่และประเภทของอะแดปเตอร์ AC ที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
Boot Sequence	ให้คุณเปลี่ยนค่าสั่งที่คอมพิวเตอร์พยายามค้นหาระบบปฏิบัติการ <ul style="list-style-type: none"> <li>ดิสเกตต์ไดรฟ์</li> <li>ฮาร์ดดิสก์ภายใน</li> <li>อุปกรณ์บันทึกข้อมูล USB</li> <li>ไดรฟ์ CD/DVD/CD-RW</li> <li>NIC ออบนอร์ด</li> </ul>
ตัวเลือกบูตขั้นสูง	ตัวเลือกนี้ช่วยให้ ROM สำหรับตัวเลือก Legacy เพื่อโหลด โดยค่าเริ่มต้น เปิดใช้งาน ROM สำหรับตัวเลือก Legacy จะถูกปิดใช้งาน

<b>ตัวเลือก</b>	<b>รายละเอียดเพิ่มเติม</b>
<b>ความปลอดภัยเส้นทางบูต UEFI</b>	ตัวเลือกนี้ควบคุมว่าระบบจะแสดงรหัสผ่านผู้ดูแลระบบให้ผู้ใช้ป้อนเมื่อบูต UEFI จากเมนูบูต F12 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ทุกครั้ง ยกเว้นฮาร์ดดิสก์ภายใน</li> <li>• ทุกครั้ง</li> <li>• ไม่เลย: ตัวเลือกนี้ถูกเปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน</li> </ul>
<b>วันที่/เวลา</b>	ให้คุณเปลี่ยนเวลาและวันที่

## ตัวเลือกหน้าจอการกำหนดค่าระบบ

<b>ตัวเลือก</b>	<b>รายละเอียดเพิ่มเติม</b>
<b>NIC แบบในตัว</b>	ช่วยให้คุณกำหนดค่าตัวควบคุมเครือข่ายรวม ตัวเลือกประกอบด้วย: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ปิดใช้งาน</li> <li>• เปิดใช้งาน</li> <li>• เปิดใช้งาน w/PXE: ตัวเลือกนี้ถูกเปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน</li> </ul>
<b>พอร์ตนานา</b>	ช่วยให้คุณสามารถกำหนดค่าพอร์ตนานาบนสถานีเชื่อมต่อ ตัวเลือกประกอบด้วย: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ปิดใช้งาน</li> <li>• AT: ตัวเลือกนี้ถูกเปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน</li> <li>• PS2</li> <li>• ECP</li> </ul>
<b>พอร์ทอนุกรม</b>	ช่วยให้คุณสามารถกำหนดค่าพอร์ทอนุกรมรวม ตัวเลือกประกอบด้วย: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ปิดใช้งาน</li> <li>• COM1: ตัวเลือกนี้ถูกเปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน</li> <li>• COM2</li> <li>• COM3</li> <li>• COM4</li> </ul>
<b>การทำงานของ SATA</b>	ช่วยให้คุณสามารถกำหนดค่าตัวควบคุมฮาร์ดไดรฟ์ SATA ภายใน ตัวเลือกประกอบด้วย: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ปิดใช้งาน</li> <li>• AHCI</li> <li>• เปิด RAID: ตัวเลือกนี้ถูกเปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน</li> </ul>
<b>ไดรฟ์</b>	ช่วยให้คุณกำหนดค่าไดรฟ์แบบฮอนบอร์ด SATA ไดรฟ์ทั้งหมดถูกเปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน ตัวเลือกประกอบด้วย: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0</li> <li>• SATA-2</li> <li>• SATA-4</li> <li>• M.2 PCI-e SSD-0</li> </ul>
<b>การรายงาน SMART</b>	ส่วนนี้จะควบคุมว่าความผิดพลาดของฮาร์ดไดรฟ์สำหรับไดรฟ์แบบในตัวจะถูกรายงานระหว่างการเริ่มต้นระบบหรือไม่ เทคโนโลยีนี้เป็นส่วนหนึ่งของข้อมูลจำเพาะ SMART (เทคโนโลยีการวิเคราะห์และรายงานการตรวจสอบตนเอง) ตัวเลือกนี้ถูกเปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน <ul style="list-style-type: none"> <li>• เปิดใช้งานการรายงาน SMART</li> </ul>
<b>การกำหนดค่า USB</b>	รายการนี้เป็นคุณสมบัติเสริม <p>ส่วนนี้กำหนดค่าตัวควบคุม USB ภายในตัว หากเปิดใช้งานรองรับ USB ระบบจะอนุญาตให้บูตอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ชนิดใดก็ได้ (HDD, คีย์หน่วยความจำ, ฟลอปปี)</p> <p>หากเปิดใช้งานพอร์ท USB อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับพอร์ทนี้จะถูกเปิดใช้งานและพร้อมใช้งานสำหรับระบบปฏิบัติการ</p> <p>หากปิดใช้งานพอร์ท USB ระบบปฏิบัติการจะไม่สามารถเห็นอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับพอร์ทนี้ได้</p> <p>ตัวเลือกประกอบด้วย:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เปิดใช้งานการรองรับ USB Boot: ตัวเลือกนี้ถูกเปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน</li> <li>• เปิดใช้งานพอร์ท USB ภายนอก: ตัวเลือกนี้ถูกเปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน</li> </ul>

<b>ตัวเลือก</b>	<b>รายละเอียดเพิ่มเติม</b>
	 <b>หมายเหตุ:</b> เป็นคีย์และเมาส์ USB จะทำงานในการตั้งค่า BIOS โดยไม่คำนึงถึงการตั้งค่าเหล่านี้
<b>USB PowerShare</b>	ส่วนนี้กำหนดลักษณะของคุณสมบัติ USB PowerShare ตัวเลือกนี้ช่วยให้คุณสามารถชาร์จอุปกรณ์ภายนอกโดยใช้พลังงานแบตเตอรี่ระบบที่สะสมไว้ผ่านพอร์ต USB PowerShare
<b>โหมด Unobtrusive</b>	เมื่อเปิดใช้งานตัวเลือกนี้ ให้กดปุ่ม <b>Fn+F7</b> เพื่อปิดแสงและเสียงทั้งหมดของระบบ หากต้องการกลับมาใช้งานตามปกติ ให้กดปุ่ม <b>Fn+F7</b> อีกครั้ง ตัวเลือกนี้ถูกปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน
<b>อุปกรณ์เบ็ดเตล็ด</b>	ให้คุณเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานอุปกรณ์ดังต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> <li>• เปิดใช้งานกล้อง: ตัวเลือกนี้ถูกเปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน</li> <li>• เปิดใช้งานตัวป้องกันฮาร์ดไดรฟ์ตกกระแทก: ตัวเลือกนี้ถูกเปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน</li> <li>• เปิดใช้งานการ์ด Secure Digital (SD): ตัวเลือกนี้ถูกเลือกเป็นค่ามาตรฐาน</li> <li>• การบูตการ์ด Secure Digital (SD)</li> <li>• การ์ด Secure Digital (SD) โหมดอ่านอย่างเดียว</li> </ul>

## ตัวเลือกหน้าจอวิดีโอ

<b>ตัวเลือก</b>	<b>รายละเอียดเพิ่มเติม</b>
<b>ความสว่างของจอ LCD</b>	ให้คุณตั้งค่าความสว่างของหน้าจอโดยขึ้นอยู่กับแหล่งจ่ายไฟ (ใช้แบตเตอรี่หรือใช้ไฟฟ้า)

 **หมายเหตุ:** การตั้งค่าวิดีโอจะมองเห็นได้เฉพาะเมื่อมีการติดตั้งการ์ดวิดีโอเข้ากับระบบ

## ตัวเลือกหน้าจอความปลอดภัย

<b>ตัวเลือก</b>	<b>รายละเอียดเพิ่มเติม</b>
<b>รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ</b>	ให้คุณตั้ง เปลี่ยน และลบรหัสผ่าน (ผู้ดูแลระบบ) <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>หมายเหตุ:</b> คุณต้องตั้งรหัสผ่านผู้ดูแลระบบก่อนที่ คุณจะตั้งรหัสผ่านของระบบหรือฮาร์ดไดรฟ์ การลบรหัสผ่านผู้ดูแลระบบจะเป็นการลบรหัสผ่านระบบและรหัสผ่านฮาร์ดไดรฟ์โดยอัตโนมัติ</li> <li> <b>หมายเหตุ:</b> การเปลี่ยนรหัสผ่านที่สำเร็จจะมีผลทันที</li> </ul> <p>ค่ามาตรฐาน: ไม่ได้กำหนด</p>
<b>รหัสผ่านระบบ</b>	ให้คุณตั้ง เปลี่ยน หรือลบรหัสผ่านระบบ <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>หมายเหตุ:</b> การเปลี่ยนรหัสผ่านที่สำเร็จจะมีผลทันที</li> </ul> <p>ค่ามาตรฐาน: ไม่ได้กำหนด</p>
<b>รหัสผ่าน M.2 SATA SSD</b>	ให้คุณตั้ง เปลี่ยน และลบรหัสผ่าน M.2 SATA SSD <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>หมายเหตุ:</b> การเปลี่ยนรหัสผ่านที่สำเร็จจะมีผลทันที</li> </ul> <p>ค่ามาตรฐาน: ไม่ได้กำหนด</p>
<b>รหัสผ่านที่คาดเดาได้ยาก</b>	ให้คุณบังคับใช้ตัวเลือกเพื่อตั้งรหัสผ่านที่คาดเดาได้ยากเสมอ <p>การตั้งค่ามาตรฐาน: Enable Strong Password (เปิดใช้งานรหัสผ่านที่คาดเดาได้ยาก) ไม่ได้ถูกเลือก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>หมายเหตุ:</b> หากเปิดใช้งานรหัสผ่านที่คาดเดาได้ยาก รหัสผ่านผู้ดูแลระบบและระบบจะต้องมีอักขระตัวพิมพ์ใหญ่อย่างน้อยหนึ่งตัว อักขระตัวพิมพ์เล็กหนึ่งตัว และมีความยาวอย่างน้อย 8 ตัวอักษร</li> </ul>
<b>การปรับแต่งรหัสผ่าน</b>	ช่วยให้คุณกำหนดความยาวต่ำสุดและสูงสุดของรหัสผ่านผู้ดูแลระบบและระบบ
<b>รหัสผ่านบายพาส</b>	ให้คุณเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานการอนุญาตให้ข้ามรหัสผ่านระบบและรหัสผ่านฮาร์ดไดรฟ์ภายในเมื่อมีการตั้งค่าไว้ ตัวเลือกประกอบด้วย: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ปิดใช้งาน</li> <li>• รีบูตบายพาส</li> </ul> <p>ค่ามาตรฐาน: ปิดใช้งาน</p>

<b>ตัวเลือก</b>	<b>รายละเอียดเพิ่มเติม</b>
<b>เปลี่ยนรหัสผ่าน</b>	ให้คุณเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานการอนุญาตให้ใช้รหัสผ่านระบบและฮาร์ดไดรฟ์เมื่อมีการตั้งค่ารหัสผ่านผู้ดูแลระบบ ค่ามาตรฐาน: อนุญาตการเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านที่ไม่ใช่ผู้ดูแลระบบ ถูกเลือกไว้
<b>การเปลี่ยนการตั้งค่าที่ไม่ใช่ผู้ดูแลระบบ</b>	ให้คุณกำหนดว่าจะอนุญาตให้เปลี่ยนตัวเลือกการตั้งค่าหรือไม่เมื่อมีการตั้งค่ารหัสผ่านผู้ดูแลระบบ หากปิดใช้งาน ตัวเลือกการตั้งค่าจะถูกบล็อกโดยรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ
<b>การอัปเดตเฟิร์มแวร์แคปซูล UEFI</b>	ให้คุณควบคุมว่าควบคุมว่าระบบนี้อนุญาตให้อัปเดตไบออสผ่านชุดอัปเดตแคปซูล UEFI หรือไม่ <ul style="list-style-type: none"> <li>เปิดใช้งานการอัปเดตเฟิร์มแวร์แคปซูล UEFI</li> </ul> ค่ามาตรฐาน: เปิดใช้งาน

<b>ความปลอดภัย TPM 2.0</b>	คุณสามารถเปิดใช้งาน Trusted Platform Module (TPM) ระหว่าง POST ตัวเลือกประกอบด้วย: <ul style="list-style-type: none"> <li>TPM เปิด: ตัวเลือกนี้ถูกเปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน</li> <li>เคลียร์</li> <li>บายพาส PPI สำหรับการเปิดใช้งานคำสั่ง: ตัวเลือกนี้ถูกเลือกเป็นค่ามาตรฐาน</li> <li>เปิดใช้งานการยืนยัน: ตัวเลือกนี้ถูกเปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน</li> <li>เปิดใช้งานการจัดเก็บคีย์: ตัวเลือกนี้ถูกเปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน</li> <li>บายพาส PPI สำหรับการปิดใช้งานคำสั่ง</li> <li>SHA-256: ตัวเลือกนี้ถูกเปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน</li> <li>ปิดใช้งาน</li> <li>เปิดใช้งาน</li> </ul>
----------------------------	---

**หมายเหตุ:** หากต้องการอัปเดตหรือดาวน์โหลด TPM 1.2 / 2.0 ให้ดาวน์โหลดเครื่องมือ TPM (ซอฟต์แวร์)

<b>Computrace</b>	ให้คุณเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานบริการ Computrace เสริม ตัวเลือกคือ: <ul style="list-style-type: none"> <li>ยกเลิกใช้งาน</li> <li>ปิดการใช้งาน</li> <li>เปิดใช้งาน</li> </ul>
-------------------	--

**หมายเหตุ:** ตัวเลือก “เปิดใช้งาน” และ “ปิดใช้งาน” จะเปิดหรือปิดใช้งานคุณลักษณะอย่างถาวรและจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้อีก

ค่ามาตรฐาน: ปิดใช้งาน

<b>รองรับ CPU XD</b>	ให้คุณเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานโหมด Execute Disable ของตัวประมวลผล เปิดใช้งานการรองรับ CPU XD ค่ามาตรฐาน: เปิดใช้งาน
----------------------	--

<b>การเข้าถึงคีย์บอร์ด OROM</b>	ให้คุณตั้งค่าตัวเลือกเพื่อเข้าสู่หน้าจอ “การกำหนดค่า ROM ตัวเลือก” โดยใช้ปุ่มลัดในระหว่างการบู๊ต ตัวเลือกประกอบด้วย: <ul style="list-style-type: none"> <li>เปิดใช้งาน</li> <li>เปิดใช้งานครั้งเดียว</li> <li>ปิดการใช้งาน</li> </ul>
---------------------------------	---


ค่ามาตรฐาน: เปิดใช้งาน

<b>ปิดกั้นการตั้งค่าผู้ดูแลระบบ</b>	ให้คุณป้องกันไม่ให้ผู้ใช้เข้าสู่การตั้งค่าเมื่อมีการตั้งค่ารหัสผ่านผู้ดูแลระบบ ค่ามาตรฐาน: ปิดใช้งาน
-------------------------------------	---

<b>ปิดกั้นรหัสผ่านหลัก</b>	ช่วยให้คุณปิดการใช้งานการสนับสนุนรหัสผ่านหลัก ต้องล้างรหัสผ่านของฮาร์ดดิสก์ก่อนจึงจะสามารถเปลี่ยนการตั้งค่าได้ <ul style="list-style-type: none"> <li>เปิดใช้งานการปิดกั้นรหัสผ่านหลัก</li> </ul> ค่ามาตรฐาน: ปิดใช้งาน
----------------------------	---

## ตัวเลือกหน้าจอ Secure Boot

<b>ตัวเลือก</b>	<b>รายละเอียดเพิ่มเติม</b>
<b>เปิดใช้งานความปลอดภัย</b>	ตัวเลือกนี้เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานคุณสมบัติ <b>ความปลอดภัย</b>

<b>ตัวเลือก</b>	<b>รายละเอียดเพิ่มเติม</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปิดใช้งาน</li> <li>เปิดใช้งาน</li> </ul> <p>ค่ามาตรฐาน: เปิดใช้งาน</p>
<b>การจัดการคีย์ผู้เยี่ยมชม</b>	<p>ช่วยให้คุณสามารถจัดการฐานข้อมูลคีย์ความปลอดภัยเท่านั้น หากระบบอยู่ในโหมดปรับแต่งเอง <b>ตัวเลือก โหมดเปิดใช้งานปรับแต่งเอง</b> ถูกปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน <b>ตัวเลือก</b> ประกอบด้วย:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PK</li> <li>KEK</li> <li>db</li> <li>dbx</li> </ul> <p>หากคุณเปิดใช้งาน <b>โหมดปรับแต่งเอง</b> <b>ตัวเลือก</b> ที่เกี่ยวข้องกับ <b>PK, KEK, db, and dbx</b> จะปรากฏขึ้น <b>ตัวเลือก</b> ประกอบด้วย:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>บันทึกไปยังไฟล์</b>- บันทึกคีย์ไปยังไฟล์ที่ผู้ใช้เลือก</li> <li><b>แทนที่คีย์จากไฟล์</b>- แทนที่คีย์ปัจจุบันด้วยคีย์จากไฟล์ที่ผู้ใช้เลือก</li> <li><b>ผนวกจากไฟล์</b>- เพิ่มคีย์ไปยังฐานข้อมูลปัจจุบันจากไฟล์ที่ผู้ใช้เลือก</li> <li><b>ลบ</b>- ลบคีย์ที่เลือก</li> <li><b>รีเซ็ตคีย์ทั้งหมด</b>- รีเซ็ตกลับสู่การตั้งค่ามาตรฐาน</li> <li><b>ลบคีย์ทั้งหมด</b>- ลบคีย์ทั้งหมด</li> </ul> <p> <b>หมายเหตุ:</b> หากคุณเปิดใช้งานโหมดปรับแต่งเอง การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดจะถูกลบ และคีย์จะถูกคืนค่าเป็นการตั้งค่ามาตรฐาน</p>

## ส่วนขยาย Intel Software Guard

<b>ตัวเลือก</b>	<b>รายละเอียดเพิ่มเติม</b>
<b>เปิดใช้งาน Intel SGX</b>	<p>ส่วนนี้จะระบุให้คุณจัดเตรียมสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยสำหรับการเรียกใช้รหัส/การจัดการเก็บข้อมูลที่ละเอียดอ่อนในบริบทของระบบปฏิบัติการหลัก <b>ตัวเลือก</b> ประกอบด้วย:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ปิดใช้งาน</li> <li>เปิดใช้งาน</li> </ul> <p>ค่ามาตรฐาน: ปิดใช้งาน</p>
<b>การบีบขนาดของหน่วยความจำ</b>	<p>ตัวเลือกนี้กำหนด การบีบขนาดหน่วยความจำสำรอง SGX <b>ตัวเลือก</b> ประกอบด้วย:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>32 MB</li> <li>64 MB</li> <li>128 MB</li> </ul>

## ตัวเลือกหน้าจอประสิทธิภาพ

<b>ตัวเลือก</b>	<b>รายละเอียดเพิ่มเติม</b>
<b>การสนับสนุนแบบหลายแกน</b>	<p>ส่วนนี้จะระบุว่าการประมวลผลมีการเปิดใช้งานแกนเดียวหรือแกนทั้งหมด ประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันบางตัวจะเพิ่มขึ้นด้วยแกนเพิ่มเติม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ทั้งหมด: <b>ตัวเลือก</b> นี้ถูกเลือกเป็นค่ามาตรฐาน</li> <li>1</li> <li>2</li> <li>3</li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>ให้คุณเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานโหมด Intel SpeedStep</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เปิดใช้งาน Intel SpeedStep</li> </ul> <p>ค่ามาตรฐาน: <b>ตัวเลือก</b> นี้ถูกเปิดใช้งาน</p>
<b>การควบคุม C-States</b>	<p>ให้คุณเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานสถานะ sleep ของตัวประมวลผลเพิ่มเติม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>C states</li> </ul>

<b>ตัวเลือก</b>	<b>รายละเอียดเพิ่มเติม</b>
	ค่ามาตรฐาน: ตัวเลือกนี้ถูกเปิดใช้งาน
<b>Intel TurboBoost</b>	ให้คุณเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานโหมด Intel TurboBoost ของตัวประมวลผล <ul style="list-style-type: none"> <li>เปิดใช้งาน Intel TurboBoost</li> </ul> ค่ามาตรฐาน: ตัวเลือกนี้ถูกเปิดใช้งาน
<b>การควบคุม Hyper-Thread</b>	ให้คุณเปิดใช้งานหรือปิดใช้งาน Hyper-Threading ในตัวประมวลผล <ul style="list-style-type: none"> <li>ปิดใช้งาน</li> <li>เปิดใช้งาน</li> </ul> ค่ามาตรฐาน: เปิดใช้งาน
<b>ปลุกด้วย Dock USB-C ของ Dell</b>	ช่วยให้คุณสามารถปลด Dock USB-C ของ Dell

## ตัวเลือกหน้าจอการจัดการพลังงาน

<b>ตัวเลือก</b>	<b>รายละเอียดเพิ่มเติม</b>
<b>ลักษณะ AC</b>	ให้คุณเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานการเปิดคอมพิวเตอร์อัตโนมัติเมื่อมีการเชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC <p>ค่ามาตรฐาน: ปลุกบน AC ไม่ได้ถูกเลือกไว้</p>
<b>เวลาเปิดเครื่องอัตโนมัติ</b>	ให้คุณตั้งเวลาในการเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ ตัวเลือกประกอบด้วย: <ul style="list-style-type: none"> <li>ปิดใช้งาน</li> <li>ทุกวัน</li> <li>เฉพาะวันธรรมดา</li> <li>เฉพาะวันที่เลือก</li> </ul> ค่ามาตรฐาน: ปิดใช้งาน
<b>การปลุกด้วย USB</b>	ให้คุณใช้อุปกรณ์ USB เพื่อปลุกระบบจากสถานะ Standby <p><b>หมายเหตุ:</b> คุณสมบัตินี้จะเปิดใช้ขณะต่ออะแดปเตอร์ AC เท่านั้น หากอะแดปเตอร์ AC ถูกถอดออกไประหว่างสถานะ Standby การตั้งระบบจะดึงพลังงานออกจากพอร์ต USB ทุกพอร์ตเพื่อรักษาพลังงานแบตเตอรี่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เปิดใช้งานการปลุกด้วย USB</li> <li>การปลุกด้วย Dell USB-C Dock ตัวเลือกนี้เปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน</li> </ul>
<b>การควบคุมวิทยุไร้สาย</b>	ช่วยให้คุณเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานคุณสมบัตินี้ที่สลับจากเครือข่ายแบบไร้สายหรือไร้สายโดยอัตโนมัติโดยไม่ต้องอยู่กับการเชื่อมต่อทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมวิทยุ WLAN</li> <li>ควบคุมวิทยุ WWAN</li> </ul> ค่ามาตรฐาน: ตัวเลือกนี้ถูกปิดใช้งาน
<b>ปลุกด้วย LAN/WLAN</b>	ให้คุณเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานคุณสมบัตินี้ในการเปิดคอมพิวเตอร์จากสถานะ Off (ปิด) เมื่อถูกกระตุ้นด้วยสาย LAN <ul style="list-style-type: none"> <li>ปิดใช้งาน</li> <li>LAN เท่านั้น</li> <li>WLAN เท่านั้น</li> <li>LAN หรือ WLAN</li> </ul> ค่ามาตรฐาน: ปิดใช้งาน
<b>Block Sleep (ปิดกันโหมด Sleep)</b>	ตัวเลือกนี้ช่วยให้คุณสามารถปิดกันการเข้าสู่โหมด Sleep (สถานะ S3) ในสภาพแวดล้อมระบบปฏิบัติการ <p>ปิดกันการเข้าสู่โหมด Sleep (สถานะ S3)</p> ค่ามาตรฐาน: ตัวเลือกนี้ถูกปิดใช้งาน
<b>สลับการใช้ไฟสูงสุด</b>	ตัวเลือกนี้ให้คุณลดการใช้พลังงานไฟฟ้าระหว่างเวลาใช้ไฟสูงสุดของวัน หลังจากคุณเปิดใช้งานตัวเลือกนี้ ระบบของคุณจะทำงานด้วยแบตเตอรี่เท่านั้น แม้จะเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้ายูก็ตาม

<b>ตัวเลือก</b>	<b>รายละเอียดเพิ่มเติม</b>
<b>การกำหนดค่าซาร์จแบตเตอรี่ขั้นสูง</b>	ตัวเลือกนี้ให้คุณช่วยยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ ในการเปิดใช้งานตัวเลือกนี้ ระบบของคุณจะใช้อัลกอริทึมในการซาร์จแบบมาตรฐานและเทคนิคอื่นๆ ระหว่างชั่วโมงที่ไม่ได้ทำงานเพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่  ปิดใช้งาน  ค่ามาตรฐาน: ปิดใช้งาน
<b>การกำหนดค่าซาร์จแบตเตอรี่หลัก</b>	ให้คุณเลือกโหมดในการซาร์จแบตเตอรี่ ตัวเลือกประกอบด้วย: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ปรับได้</li> <li>• มาตรฐาน ซาร์จแบตเตอรี่ของคุณจะเต็มในอัตรามาตรฐาน</li> <li>• ซาร์จด่วน ซาร์จแบตเตอรี่เร็วขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีการซาร์จด่วนของ Dell ตัวเลือกนี้ถูกเปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน</li> <li>• ใช้ไฟฟ้าเป็นหลัก</li> <li>• ปรับแต่งเอง</li> </ul> <p>หากเลือกการซาร์จแบบปรับแต่งเอง คุณยังสามารถกำหนดค่าการเริ่มต้นซาร์จและการหยุดซาร์จได้</p> <p><b>i</b> <b>หมายเหตุ:</b> โหมดในการซาร์จทั้งหมดอาจไม่สามารถใช้งานได้กับทุกแบตเตอรี่ เพื่อเปิดใช้งานตัวเลือกนี้ ให้ปิดใช้งานตัวเลือก การกำหนดค่าซาร์จแบตเตอรี่ขั้นสูง</p>
<b>โหมด sleep</b>	ตัวเลือกนี้ใช้เพื่อเลือกโหมด sleep ที่ระบบปฏิบัติการจะใช้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• การเลือกอัตโนมัติของระบบปฏิบัติการ</li> <li>• บังคับ S3: ตัวเลือกนี้ถูกเปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน</li> </ul>
<b>ตัวเชื่อมต่อพลังงาน Type-C</b>	ตัวเลือกนี้ให้คุณตั้งค่ากำลังไฟสูงสุดที่สามารถดึงได้จากตัวเชื่อมต่อ type-c <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7.5 วัตต์: ตัวเลือกนี้ถูกเปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน</li> <li>• 15 วัตต์</li> </ul>

## ตัวเลือกหน้าจอพฤติกรรม POST

<b>ตัวเลือก</b>	<b>รายละเอียดเพิ่มเติม</b>
<b>คำเตือนอะแดปเตอร์</b>	ให้คุณเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานข้อความเตือนการตั้งค่าระบบ (ไบออส) เมื่อคุณใช้อะแดปเตอร์พลังงานบางชนิด  ค่ามาตรฐาน: เปิดใช้งานคำเตือนอะแดปเตอร์
<b>ปุ่มกด (ฝั่งซ้าย)</b>	ให้คุณเลือกหนึ่งในสองวิธีนี้เพื่อเปิดใช้งานปุ่มกดที่ฝังอยู่ในแป้นพิมพ์ภายใน <ul style="list-style-type: none"> <li>• ปุ่ม Fn เท่านั้น: ตัวเลือกนี้ถูกเปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน</li> <li>• โดยปุ่ม Numlock</li> </ul> <p><b>i</b> <b>หมายเหตุ:</b> เมื่อการตั้งค่ากำลังทำงาน ตัวเลือกนี้จะไม่มีผลใดๆ การตั้งค่าจะทำงานในโหมด Fn Key Only</p>
<b>เมาส์/แผงสัมผัส</b>	ช่วยให้คุณกำหนดวิธีที่ระบบจะจัดการกับอินพุตเมาส์และแผงสัมผัส ตัวเลือกประกอบด้วย: <ul style="list-style-type: none"> <li>• เมาส์แบบดั้งเดิม</li> <li>• เมาส์ PS2</li> <li>• แผงสัมผัส/เมาส์ PS-2: ตัวเลือกนี้ถูกเปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน</li> </ul>
<b>เปิดใช้งาน Numlock</b>	ให้คุณเปิดใช้งานตัวเลือก Numlock เมื่อบูตคอมพิวเตอร์  เปิดใช้งานเครือข่าย ตัวเลือกนี้ถูกเปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน
<b>การจำลอง Fn Key</b>	ให้คุณกำหนดตัวเลือกที่ใช้ปุ่ม Scroll Lock เพื่อจำลองคุณสมบัติปุ่ม Fn  เปิดใช้งานการจำลองคีย์ Fn (ค่ามาตรฐาน)
<b>ตัวเลือก Fn Lock</b>	ให้คุณใช้คีย์ลัด Fn + Esc สลับการทำงานหลักของปุ่ม F1 – F12 ระหว่างฟังก์ชันมาตรฐานและฟังก์ชันรอง หากคุณเปิดใช้งานตัวเลือกนี้ คุณจะไม่สามารถสลับการทำงานหลักของปุ่มเหล่านี้ได้แบบไดนามิก ตัวเลือกที่มีประกอบด้วย: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fn Lock ตัวเลือกนี้ถูกเลือกเป็นค่ามาตรฐาน</li> <li>• Lock Mode ปิดใช้งาน/มาตรฐาน</li> <li>• เปิดใช้งาน Lock Mode/รอง</li> </ul>
<b>Fastboot</b>	ให้คุณเร่งความเร็วขั้นตอนการบูตโดยข้ามขั้นตอนความเข้ากันได้บางขั้นตอน ตัวเลือกประกอบด้วย:

ตัวเลือก	รายละเอียดเพิ่มเติม
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ต่ำสุด</li> <li>ทั่วไป (ค่ามาตรฐาน)</li> <li>อัตโนมัติ</li> </ul>
ขยายเวลา BIOS POST	ให้คุณสร้างดีเลย์เพิ่มเติมก่อนการบูต ตัวเลือกประกอบด้วย: <ul style="list-style-type: none"> <li>0 วินาที ตัวเลือกนี้ถูกเปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน</li> <li>5 วินาที</li> <li>10 วินาที</li> </ul>
โลโก้เต็มหน้าจอ	ตัวเลือกนี้จะแสดงโลโก้เต็มหน้าจอหากภาพของคุณตรงกับความละเอียดของหน้าจอ <ul style="list-style-type: none"> <li>เปิดใช้งานโลโก้เต็มหน้าจอ</li> </ul>
คำเตือนและข้อผิดพลาด	ตัวเลือกนี้จะทำให้การหยุดชั่วคราวเมื่อตรวจพบคำเตือนหรือข้อผิดพลาด <ul style="list-style-type: none"> <li>แสดงคำเตือนและข้อผิดพลาด ตัวเลือกนี้เปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน</li> <li>ดำเนินการต่อเกี่ยวกับคำเตือน</li> <li>ดำเนินการต่อเกี่ยวกับคำเตือนและข้อผิดพลาด</li> </ul>

**หมายเหตุ:** ข้อผิดพลาดที่ถือว่ามีความสำคัญต่อการทำงานของฮาร์ดแวร์ของระบบจะทำให้ระบบหยุดชะงัก

## ตัวเลือกหน้าจอสนับสนุนการจำลองเสมือน

ตัวเลือก	รายละเอียดเพิ่มเติม
<b>Virtualization</b>	ให้คุณเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานตัวเลือก Intel Virtualization Technology เปิดใช้งาน Intel Virtualization Technology (ค่ามาตรฐาน)
<b>VT สำหรับ I/O โดยตรง</b>	เปิดใช้งานหรือปิดใช้งาน Virtual Machine Monitor (VMM) จากการใช้ความสามารถของฮาร์ดแวร์ตามเงื่อนไขของ Intel Virtualization Technology สำหรับ I/O โดยตรง เปิดใช้งาน VT สำหรับ I/O โดยตรง - ถูกเปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน
<b>Trusted Execution</b>	ตัวเลือกนี้ระบุว่า Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) สามารถใช้ความสามารถของฮาร์ดแวร์ตามเงื่อนไขของ Intel Trusted Execution Technology ได้หรือไม่ ต้องเปิดใช้งาน TPM Virtualization Technology และ Virtualization technology สำหรับ I/O โดยตรงเพื่อใช้คุณสมบัตินี้ Trusted Execution - ถูกปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน

## ตัวเลือกหน้าจอไร้สาย

ตัวเลือก	รายละเอียดเพิ่มเติม
<b>สวิตช์แบบไร้สาย</b>	ให้กำหนดอุปกรณ์แบบไร้สายที่สามารถควบคุมได้โดยสวิตช์แบบไร้สาย ตัวเลือกประกอบด้วย: <ul style="list-style-type: none"> <li>WWAN</li> <li>GPS (บนโมดูล WWAN)</li> <li>WLAN/WiGig</li> <li>บลูทูธ</li> </ul> ตัวเลือกทั้งหมดถูกเปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน <p><b>หมายเหตุ:</b> สำหรับ WLAN และ WiGig การปิดใช้งานหรือเปิดใช้งานนั้นถูกผูกเข้าด้วยกัน ไม่สามารถเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานแยกกันได้</p>
<b>เปิดใช้งานอุปกรณ์แบบไร้สาย</b>	ให้คุณเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานอุปกรณ์แบบไร้สายภายในเครื่อง <ul style="list-style-type: none"> <li>WWAN/GPS</li> <li>WLAN/WiGig</li> <li>บลูทูธ</li> </ul>

<b>ตัวเลือก</b>	<b>รายละเอียดเพิ่มเติม</b>
	ตัวเลือกทั้งหมดถูกเปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน

## ตัวเลือกหน้าจอซ่อมบำรุง

<b>ตัวเลือก</b>	<b>รายละเอียดเพิ่มเติม</b>
<b>แท็กบริการ</b>	แสดงแท็กบริการของคอมพิวเตอร์ของคุณ
<b>แท็กสิทธิ์</b>	ให้คุณสร้างแท็กสิทธิ์ของระบบหากยังไม่มีการตั้งแท็กสิทธิ์ ตัวเลือกนี้ไม่ได้ถูกเลือกเป็นค่ามาตรฐาน
<b>ปรับลดไบออส</b>	ตัวเลือกนี้ควบคุมให้เฟิร์มแวร์ระบบกลับไปเป็นรุ่นก่อนหน้า <ul style="list-style-type: none"> <li>อนุญาตปรับลดไบออส (ถูกเปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน)</li> </ul>
<b>ล้างข้อมูล</b>	ส่วนนี้ให้คุณสามารถลบข้อมูลจากอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายในทั้งหมดได้อย่างปลอดภัย ต่อไปนี้เป็นรายการของอุปกรณ์ที่มีผลกระทบ: <ul style="list-style-type: none"> <li>Internal SATA HDD/SSD</li> <li>Internal M.2 SATA SSD</li> <li>Internal M.2 PCIe SSD</li> <li>Internal eMMC</li> </ul>
<b>กู้คืนไบออส</b>	ส่วนนี้ให้คุณกู้คืนไฟล์ในฮาร์ดดิสก์หลักหรือ USB หลักภายนอกจากสภาพไบออสที่เสียหายบางส่วน <ul style="list-style-type: none"> <li>กู้คืนไบออสจากฮาร์ดดิสก์ที่ถูกเปิดใช้งานเป็นค่ามาตรฐาน</li> <li>การกู้คืน BIOS อัตโนมัติ</li> <li>ทำการตรวจสอบความสำเร็จทุกครั้ง</li> </ul>

## ตัวเลือกหน้าจอบันทึกระบบ

<b>ตัวเลือก</b>	<b>รายละเอียดเพิ่มเติม</b>
<b>เหตุการณ์ไบออส</b>	ให้คุณดูและล้างเหตุการณ์ POST (ไบออส) ของ System Setup
<b>เหตุการณ์ความร้อน</b>	ให้คุณดูและล้างเหตุการณ์ (ความร้อน) ของ System Setup
<b>เหตุการณ์พลังงาน</b>	ให้คุณดูและล้างเหตุการณ์ (พลังงาน) ของ System Setup

## การปรับปรุง BIOS ใน Windows

แนะนำให้อัปเดต BIOS (การตั้งค่าระบบ) ของคุณ เมื่อคุณเปลี่ยนซีเอสดีหรือหากมีการอัปเดต สำหรับแล็ปท็อป ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแบตเตอรี่คอมพิวเตอร์ของคุณถูกชาร์จจนเต็มและเชื่อมต่อกับปลั๊กไฟ

**หมายเหตุ:** หากเปิดใช้งาน BitLocker จะต้องปิดใช้งานก่อนที่จะทำการอัปเดต BIOS ของระบบ แล้วเปิดใช้งานอีกครั้งหลังจากการอัปเดต BIOS เสร็จสมบูรณ์

- รีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ของคุณ
- ไปที่ [dell.com/support](https://dell.com/support)
  - ป้อน **แท็กบริการ** หรือ **รหัสบริการด่วน** และคลิก **ส่ง**
  - คลิก **ตรวจจําผลิตภัณฑ์** และปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
- หากคุณไม่สามารถตรวจจําหรือค้นหาแท็กบริการได้ ให้คลิกที่ **เลือกจากผลิตภัณฑ์ทั้งหมด**
- เลือกหมวดหมู่ **ผลิตภัณฑ์** จากรายการ

**หมายเหตุ:** เลือกหมวดหมู่ที่เหมาะสมเพื่อไปยังหน้าของผลิตภัณฑ์
- เลือกรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณและหน้า **การสนับสนุนผลิตภัณฑ์** ของคอมพิวเตอร์ที่ปรากฏ
- คลิกที่ **รับไดรเวอร์** และคลิก **ไดรเวอร์และดาวน์โหลด**  
หัวข้อไดรเวอร์และดาวน์โหลดจะเปิดขึ้นมา
- คลิก **ค้นหาด้วยตัวเอง**
- คลิก **BIOS** เพื่อดูเวอร์ชันของ BIOS
- ระบุไฟล์ BIOS ล่าสุดและคลิก **ดาวน์โหลด**


- เลือกวิธีความไหลดที่คุณต้องการในหน้าต่างต่าง **โปรดเลือกวิธีการความไหลดข้างล่าง** และคลิกที่ **ความไหลดไฟล์** หน้าต่าง **ไฟล์ความไหลด** จะปรากฏขึ้น
- คลิก **บันทึก** เพื่อบันทึกไฟล์บนคอมพิวเตอร์ของคุณ
- คลิก **ใช้งาน** เพื่อดัดตั้งการตั้งค่า BIOS ที่อัปเดตบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## รหัสผ่านระบบและการตั้งค่า

### ตาราง 5. รหัสผ่านระบบและการตั้งค่า

ประเภทของรหัสผ่าน	รายละเอียดเพิ่มเติม
รหัสผ่านระบบ	รหัสผ่านที่คุณต้องป้อนเมื่อเข้าสู่ระบบของคุณ
รหัสผ่านตั้งค่า	รหัสผ่านที่คุณต้องป้อนเมื่อเข้าถึงและทำการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าไบออสของคอมพิวเตอร์ของคุณ

คุณสามารถสร้างรหัสผ่านระบบและรหัสผ่านตั้งค่าได้เพื่อรักษาความปลอดภัยให้กับคอมพิวเตอร์ของคุณ

 **ข้อควรระวัง:** คุณสมบัตินี้จะมอบการรักษาความปลอดภัยขั้นพื้นฐานให้กับข้อมูลบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

 **ข้อควรระวัง:** ทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลที่จัดเก็บบนคอมพิวเตอร์ของคุณได้หากคอมพิวเตอร์เครื่องดังกล่าวไม่มีการล็อคและไม่มีการดูแล

 **หมายเหตุ:** คุณสมบัตินี้จะมอบรหัสผ่านระบบและรหัสผ่านตั้งค่าที่ใช้งานได้

## การตั้งรหัสผ่าน system setup

คุณสามารถกำหนดได้เฉพาะ **รหัสผ่านผู้ดูแลระบบหรือรหัสผ่านระบบ** เท่านั้นเมื่ออยู่ในสถานะ **ยังไม่ถูกตั้งค่า**

ในการเข้าสู่ system setup ให้กดปุ่ม F2 ในทันทีหลังจากเปิดเครื่องหรือรีบูต


- ในหน้าจอ **ระบบไบออส** หรือ **System Setup** เลือกที่ **ความปลอดภัย** และกด Enter หน้าจอ **ความปลอดภัย** จะแสดงขึ้นมา
- เลือก **รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ/รหัสผ่านระบบ** และสร้างรหัสผ่านในช่อง **ป้อนรหัสผ่านใหม่**  
ใช้แนวทางต่อไปนี้เพื่อกำหนดรหัสผ่านระบบ:
  - รหัสผ่านสามารถประกอบไปด้วยตัวอักษรสูงสุด 32 ตัวอักษร
  - รหัสผ่านสามารถประกอบด้วยตัวเลข 0 ถึง 9
  - ไม่อนุญาตให้ใช้ตัวอักษรพิเศษใหญ่ ใช้ได้เฉพาะตัวอักษรพิมพ์เล็กเท่านั้น
  - อนุญาตให้ใช้อักขระพิเศษดังต่อไปนี้เท่านั้น: space, (,), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (')
- พิมพ์รหัสผ่านระบบที่คุณป้อนไปก่อนหน้านี้ในช่อง **ยืนยันรหัสผ่านใหม่** และคลิก **OK**
- กดปุ่ม Esc และข้อความแจ้งเตือนคุณเพื่อบันทึกการเปลี่ยนแปลง
- กดปุ่ม Y เพื่อบันทึกการเปลี่ยนแปลง รีบูตคอมพิวเตอร์

## การลบหรือเปลี่ยนรหัสผ่าน system setup ที่มีอยู่

ตรวจสอบให้แน่ใจว่า **สถานะของรหัสผ่าน** เป็น Unlocked (ไม่ได้ถูกล็อคเอาไว้) (ใน System Setup) ก่อนที่พยายามจะลบหรือเปลี่ยนรหัสผ่านระบบ และ/หรือรหัสผ่านตั้งค่า คุณไม่สามารถลบหรือเปลี่ยนรหัสผ่านระบบหรือรหัสผ่านตั้งค่าได้ หาก **สถานะของรหัสผ่าน** เป็น Locked (ถูกล็อคเอาไว้)

ในการเข้าสู่ System Setup กดปุ่ม F2 ทันทีหลังจากเปิดเครื่องหรือรีบูต

- ในหน้าจอ **System BIOS** หรือ **System Setup** ให้เลือก **System Security** และกด Enter หน้าจอ **System Security** จะแสดงขึ้นมา
- ในหน้าจอ **System Security** ยืนยันว่า **สถานะของรหัสผ่าน** เป็น **Unlocked**
- เลือก **System Password** จากนั้นแก้ไขหรือลบรหัสผ่านระบบที่มีอยู่ และกด Enter หรือ Tab
- gJnvd **Setup Password** จากนั้นแก้ไขหรือลบรหัสผ่านระบบที่มีอยู่ และกด Enter หรือ Tab

 **หมายเหตุ:** หากคุณเปลี่ยนรหัสผ่านระบบ และ/หรือรหัสผ่านตั้งค่า ให้ใส่รหัสผ่านใหม่อีกครั้งเมื่อมีการแจ้งให้ใส่รหัสผ่าน หากคุณลบ รหัสผ่านระบบ และ/หรือรหัสผ่านตั้งค่า ให้ยืนยันการลบเมื่อมีการแจ้งขึ้นมา

5. กดปุ่ม ESC และข้อความแจ้งเตือนคุณเพื่อบันทึกการเปลี่ยนแปลง
6. กดปุ่ม Y เพื่อบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจาก System Setup  
คอมพิวเตอร์รีบูต

## ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค

**i** **หมายเหตุ:** ข้อเสนออาจแตกต่างกันไปตามภูมิภาค ดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ได้ใน

- **Windows 10** คลิกหรือแตะ **Start (เริ่ม)**  > **Settings (การตั้งค่า)** > **System (ระบบ)** > **About (เกี่ยวกับ)**.

**หัวข้อ :**

- ข้อมูลจำเพาะทั้งเครื่อง
- ข้อมูลจำเพาะระบบประมวลผล
- ข้อมูลจำเพาะหน่วยความจำ
- ข้อมูลจำเพาะการจัดเก็บ
- ข้อมูลจำเพาะเสียง
- ข้อมูลจำเพาะวิดีโอ
- ข้อมูลจำเพาะกล้อง
- ข้อมูลจำเพาะการสื่อสาร
- ข้อมูลจำเพาะพอร์ทและเชื่อมต่อ
- ข้อมูลจำเพาะสมาร์ทการ์ดแบบไร้สัมผัส
- ข้อมูลจำเพาะจอแสดงผล
- ข้อมูลจำเพาะแป้นพิมพ์
- ข้อมูลจำเพาะแผงสัมผัส
- ข้อมูลจำเพาะแบตเตอรี่
- ข้อมูลจำเพาะอะแดปเตอร์พลังงาน AC
- ข้อมูลจำเพาะทางกายภาพ
- ข้อมูลจำเพาะทางสิ่งแวดล้อม

### ข้อมูลจำเพาะทั้งเครื่อง

คุณสมบัติ	ข้อมูลจำเพาะ
ชิปเซ็ต	<ul style="list-style-type: none"> <li>• หน่วยประมวลผล Intel รุ่นที่ 7</li> <li>• หน่วยประมวลผล Intel Dual Core</li> </ul>
ความกว้างของบัส DRAM	64-bit
FLASH EPROM	SPI 128 Mbits
บัส PCIe	100 MHz
ความถี่บัสภายนอก	PCIe Gen3 (8 GT/s)

### ข้อมูลจำเพาะระบบประมวลผล

คุณสมบัติ	ข้อมูลจำเพาะ
ประเภท	หน่วยประมวลผลรุ่นที่ 7 Intel Core i3 ซีรีส์หรือ i5 ซีรีส์หรือ i7 ซีรีส์
แคช L3	
i3 ซีรีส์	3 MB
i5 ซีรีส์	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ไมใช่ Vpro - 3 MB</li> <li>• vPro - 3 MB</li> </ul>

คุณสมบัติ	ข้อมูลจำเพาะ
17 ซีรีส์	4 MB

## ข้อมูลจำเพาะหน่วยความจำ

คุณสมบัติ	ข้อมูลจำเพาะ
ซีพียูหน่วยความจำ	ช่อง SODIMM สองช่อง
ความจุหน่วยความจำต่อช่อง	4 GB, 8 GB, และ 16 GB
ประเภทหน่วยความจำ	DDR4
ความเร็ว	2133 MHz
	<b>i</b> หมายเหตุ: โมดูลหน่วยความจำในหน่วยประมวลผลแบบ Dual Core จะระบุความเร็วที่ 2400 Mhz แต่จะทำงานที่ 2133 MHz
หน่วยความจำต่ำสุด	4 GB
หน่วยความจำสูงสุด	32 GB

## ข้อมูลจำเพาะการจัดเก็บ

คุณสมบัติ	ข้อมูลจำเพาะ
HDD	สูงสุด 1 TB
SSD M.2 SATA / PCIe	สูงสุด 512 GB

## ข้อมูลจำเพาะเสียง

คุณสมบัติ	ข้อมูลจำเพาะ
ประเภท	เสียงความละเอียดสูง
ตัวควบคุม	Realtek AL3253
การแปลงสเตอริโอ	เสียงออกแบบดิจิทัลผ่าน HDMI — สูงสุด 7.1 แบบบีบอัดและเสียงแบบไม่บีบอัด
อินเทอร์เฟซภายใน	ตัวแปลงสัญญาณเสียงความละเอียดสูง
อินเทอร์เฟซภายนอก	ชุดหูฟังสเตอริโอ/ไมค์คอมโบ
ลำโพง	สอง
แอมป์เครื่องขยายเสียงภายใน	2 W (RMS) ต่อช่อง
ตัวควบคุมเสียง	คีย์ลัด



## ข้อมูลจำเพาะวิดีโอ

คุณสมบัติ	ข้อมูลจำเพาะ
ประเภท	รวมอยู่ในแผงวงจรระบบ เ่งความเร็วฮาร์ดแวร์
ตัวควบคุม UMA	Intel HD Graphics 620
บัสข้อมูล	รวมวิดีโอ
การรองรับหน้าจอกภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ซีพียูต่อ HDMI 19 ซีพียู</li> <li>• ซีพียูต่อ VGA 15 ซีพียู</li> </ul>

## ข้อมูลจำเพาะกล้อง

คุณสมบัติ	ข้อมูลจำเพาะ
ความละเอียดกล้อง	0.92 ล้านพิกเซล
ความละเอียดของพิกเซล HD	1280 x 720 พิกเซล
ความละเอียดของพิกเซล FHD	1280 x 720 พิกเซล
ความละเอียดของวิดีโอพิกเซล HD (สูงสุด)	1280 x 720 พิกเซล
ความละเอียดของวิดีโอพิกเซล FHD (สูงสุด)	1280 x 720 พิกเซล
มุมมองแนวทแยง	74°

## ข้อมูลจำเพาะการสื่อสาร

คุณสมบัติ	ข้อมูลจำเพาะ
อะแดปเตอร์เครือข่าย	อีเธอร์เน็ต 10/100/1000 Mb/s (RJ-45)
แบบไร้สาย	ระบบเครือข่ายท้องถิ่นไร้สายภายใน (WLAN) ระบบเครือข่ายไร้สายขนาดใหญ่ (WWAN) กิกะบิตไร้สาย (WiGig)  <b>หมายเหตุ: WWAN และ WiGig เป็นตัวเลือกเสริม</b>  <b>หมายเหตุ: Intel หรือ Qualcomm (ไม่บังคับ)</b>

## ข้อมูลจำเพาะพอร์ตและขั้วต่อ

คุณสมบัติ	ข้อมูลจำเพาะ
เสียง	ชุดหูฟังสเตอริโอ/ไมค์คอมโบ
วิดีโอ	<ul style="list-style-type: none"><li>ขั้วต่อ HDMI 19 ขั้ว 1 ขั้ว</li><li>ขั้วต่อ VGA 15 ขั้ว</li></ul>
อะแดปเตอร์เครือข่าย	ตัวเชื่อมต่อ RJ-45 หนึ่งช่อง
USB	ช่องเสียบ USB 3.1 รุ่นที่ 1 สองช่อง (หนึ่งช่องเป็น USB 3.1 รุ่นที่ 1 พร้อมกับ PowerShare)
ตัวอ่านการ์ด SD	uSD 4.0
เครื่องอ่านสมาร์ทการ์ด	ตัวเลือกเพิ่มเติม
การ์ด Micro SIM (uSIM)	หนึ่งภายนอก (อุปกรณ์)
DisplayPort ผ่าน USB Type-C	<ul style="list-style-type: none"><li>DisplayPort ผ่าน USB Type-C</li></ul>
พอร์ตเชื่อมต่ออื่นๆ	Dell ultraHD Docking Station - USB 3.1 รุ่นที่ 1 (D3100)

## ข้อมูลจำเพาะสมาร์ทการ์ดแบบไร้สัมผัส

คุณสมบัติ	ข้อมูลจำเพาะ
รองรับสมาร์ทการ์ด/เทคโนโลยี	BTO พร้อมกับ USH

## ข้อมูลจำเพาะจอแสดงผล

คุณสมบัติ	ข้อมูลจำเพาะ
ประเภท	<ul style="list-style-type: none"><li>• HD ป้องกันแสงจ้า</li><li>• FHD ป้องกันแสงจ้า</li><li>• FHD ป้องกันรอยนิ้วมือและป้องกันการสะท้อน</li></ul>
สูง	180.9 มม. (7.12 นิ้ว)
ความกว้าง	290.5 มม. (11.44 นิ้ว)
แนวทแยง	317.34 มม. (12.49 นิ้ว)
พื้นที่ใช้งาน (X/Y)	276.62 มม. x 155.52 มม.
<b>HD ป้องกันแสงจ้า:</b>	
ขนาดสูงสุด	1366 x 768
ความสว่างสูงสุด	200 แสงเทียน
อัตรารีเฟรช	60 Hz
มุมมองสูงสุด (แนวนอน)	+/- 40 องศา
มุมมองสูงสุด (แนวตั้ง)	+10/- 30 องศา
ระยะพิททิกเซล	0.2025 มม. (0.008 นิ้ว)
<b>FHD ป้องกันแสงจ้า:</b>	
ขนาดสูงสุด	1920 x 1080
ความสว่างสูงสุด	300 แสงเทียน
อัตรารีเฟรช	60 Hz
มุมมองสูงสุด (แนวนอน)	+/- 80 องศา
มุมมองสูงสุด (แนวตั้ง)	+/- 80 องศา
ระยะพิททิกเซล	0.144 มม. (0.005 นิ้ว)
<b>FHD ป้องกันรอยนิ้วมือและป้องกันการสะท้อน:</b>	
ขนาดสูงสุด	1920 x 1080
ความสว่างสูงสุด	300 แสงเทียน
อัตรารีเฟรช	60 Hz
มุมมองสูงสุด (แนวนอน)	+/- 80 องศา
มุมมองสูงสุด (แนวตั้ง)	+/- 80 องศา
ระยะพิททิกเซล	0.144 มม. (0.005 นิ้ว)

## ข้อมูลจำเพาะแป้นพิมพ์


คุณสมบัติ	ข้อมูลจำเพาะ
จำนวนคีย์	<ul style="list-style-type: none"><li>• สหรัฐอเมริกา: 82 คีย์</li><li>• สหราชอาณาจักร: 83 คีย์</li><li>• ญี่ปุ่น: 86 คีย์</li><li>• บราซิล: 84 คีย์</li></ul>

## ข้อมูลจำเพาะแผงสัมผัส

คุณสมบัติ	ข้อมูลจำเพาะ
พื้นที่ใช้งาน:	
แกน X	99.50 มม.
แกน Y	53.00 มม.

## ข้อมูลจำเพาะแบตเตอรี่

คุณสมบัติ	ข้อมูลจำเพาะ
ประเภท	<ul style="list-style-type: none"><li>42 WHr</li><li>51 WHr</li><li>68 WHr</li></ul>
ความลึก	<b>42 WHr</b> 181 มม. (7.126 นิ้ว) <b>51 WHr</b> 181 มม. (7.126 นิ้ว) <b>68 WHr</b> 233 มม. (9.17 นิ้ว)
สูง	<b>42 WHr</b> 7.05 มม. (0.28 นิ้ว) <b>51 WHr</b> 7.05 มม. (0.28 นิ้ว) <b>68 WHr</b> 7.05 มม. (0.28 นิ้ว)
ความกว้าง	<b>42 WHr</b> 95.9 มม. (3.78 นิ้ว) <b>51 WHr</b> 95.9 มม. (3.78 นิ้ว) <b>68 WHr</b> 95.9 มม. (3.78 นิ้ว)
น้ำหนัก	<b>42 WHr</b> 210 กรัม (0.52 ปอนด์) <b>51 WHr</b> 250 กรัม (0.55 ปอนด์) <b>68 WHr</b> 340 กรัม (0.74 ปอนด์)
แรงดันไฟฟ้า	<b>42 WHr</b> 11.4 VDC <b>51 WHr</b> 11.4 VDC <b>68 WHr</b> 7.6 VDC
อายุการใช้งาน	คายประจุ 300 ต่อการชาร์จหนึ่งครั้ง
ช่วงอุณหภูมิ	
การทำงาน	<ul style="list-style-type: none"><li>ชาร์จ: 0°C ถึง 50°C</li><li>คายประจุ: 0°C ถึง 70°C</li><li>ทำงาน: 0°C ถึง 35°C (32°F ถึง 95°F)</li></ul>
ไม่ทำงาน	- 20°C ถึง 65°C (- 4°F ถึง 149°F)
แบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญ	3 โวลต์ CR2032 เซลล์แบบเหรียญลิเธียม

 หมายเหตุ: หากระบบมีแบตเตอรี่ 4-เซลล์ 68Whr จะไม่มี HDD และต้องมี SSD

## ข้อมูลจำเพาะอะแดปเตอร์พลังงาน AC

คุณสมบัติ	ข้อมูลจำเพาะ
ประเภท	65 วัตต์
แรงดันไฟฟ้าอินพุต	100 โวลต์ AC ถึง 240 โวลต์ AC
อินพุตปัจจุบัน (สูงสุด)	1.7 แอมป์
ขนาดอะแดปเตอร์	7.4 มม.
ความถี่อินพุต	50 Hz ถึง 60 Hz
เอาต์พุตปัจจุบัน	3.34 แอมป์
อัตราแรงดันไฟฟ้าเอาต์พุต	19.5 โวลต์ DC
ระยะอุณหภูมิ (การใช้งาน)	0°C ถึง 40°C (32°F ถึง 104°F)
ระยะอุณหภูมิ (ไม่ใช้งาน)	-40°C ถึง 70°C (-40°F ถึง 158°F)

## ข้อมูลจำเพาะทางกายภาพ

คุณสมบัติ	ข้อมูลจำเพาะ
ความสูงด้านหน้า	21.40 มม. (0.80 นิ้ว)
ความสูงด้านหลัง	21.40 มม. (0.80 นิ้ว)
ความกว้าง	305.10 มม. (12.00 นิ้ว)
ความลึก	211.30 มม. (8.30 นิ้ว)
น้ำหนัก	3.00 ปอนด์ (1.36 กก.)

## ข้อมูลจำเพาะทางสิ่งแวดล้อม

อุณหภูมิ	ข้อมูลจำเพาะ
การทำงาน	0°C ถึง 35°C (32°F ถึง 95°F)
การจัดเก็บ	-40°C ถึง 65°C (-40°F ถึง 149°F)
<b>ความชื้นสัมพัทธ์ (สูงสุด)</b>	<b>ข้อมูลจำเพาะ</b>
การทำงาน	10 % ถึง 90 % (ไม่กลั่นตัว)
การจัดเก็บ	5 % ถึง 95 % (ไม่กลั่นตัว)
<b>ความสูง (สูงสุด)</b>	<b>ข้อมูลจำเพาะ</b>
การทำงาน	0 ม. ถึง 3048 ม. (0 ฟุต ถึง 10,000 ฟุต)
ไม่ทำงาน	0 ม. ถึง 10668 ม. (0 ฟุต ถึง 35,000 ฟุต)
ระดับสารปนเปื้อนในอากาศ	G1 ตามที่ระบุโดย ISA-71.04-1985

## การวินิจฉัยระบบ

หากคุณประสบปัญหาเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เรียกใช้การวินิจฉัย ePSA ก่อนติดต่อ Dell เพื่อขอความช่วยเหลือด้านเทคนิค วัตถุประสงค์ของการดำเนินการการวินิจฉัยคือการทดสอบฮาร์ดแวร์ของคอมพิวเตอร์ของคุณ โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์เพิ่มเติมหรือเสี่ยงต่อการที่ข้อมูลจะสูญหาย หากคุณไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเองบุคลากร ฝ่ายบริการและฝ่ายสนับสนุนสามารถให้ผลการวินิจฉัยเพื่อช่วยคุณแก้ปัญหาได้

### หัวข้อ :

- เสริมประสิทธิภาพการวินิจฉัย ePSA การประเมินระบบก่อนบูต
- ไฟสถานะอุปกรณ์
- ไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่

## เสริมประสิทธิภาพการวินิจฉัย ePSA การประเมินระบบก่อนบูต

การวินิจฉัย ePSA (และยังเป็นรู้จักในฐานะการวินิจฉัยระบบ) จะทำการตรวจสอบฮาร์ดแวร์ของคุณโดยสมบูรณ์ ePSA นั้นฝังอยู่ในไบออส และเปิดใช้งานภายในไบออส การวินิจฉัยระบบแบบฝังอยู่ในเครื่องนั้นมอบชุดตัวเลือกสำหรับอุปกรณ์เฉพาะหรือกลุ่มอุปกรณ์ที่ช่วยให้คุณ:

- ดำเนินการทดสอบโดยอัตโนมัติหรือในโหมดโต้ตอบ
- ทดสอบซ้ำอีกครั้ง
- แสดงหรือบันทึกผลลัพธ์การทดสอบ
- ทำการทดสอบอย่างละเอียดเพื่อเสนอตัวเลือกการทดสอบเพิ่มเติมเพื่อมอบข้อมูลพิเศษเกี่ยวกับความล้มเหลวของอุปกรณ์
- ดูข้อความสถานะที่แจ้งให้คุณทราบว่าการทดสอบเสร็จสิ้นโดยสมบูรณ์หรือไม่
- ดูข้อความแสดงข้อผิดพลาดที่แจ้งให้คุณทราบว่ามีปัญหาระหว่างการทดสอบหรือไม่

**⚠ ข้อควรระวัง:** ใช้การวินิจฉัยระบบเพื่อทดสอบคอมพิวเตอร์ของคุณเท่านั้น การใช้โปรแกรมนี้กับคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นอาจก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ไม่ถูกต้องหรือข้อความแสดงข้อผิดพลาด

**ℹ หมายเหตุ:** การทดสอบบางอย่างสำหรับอุปกรณ์เฉพาะ จำเป็นต้องมีการโต้ตอบกับผู้ใช้ ตรวจสอบให้แน่ใจเสมอว่าคุณอยู่ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ระหว่างการทดสอบวินิจฉัย

คุณสามารถเรียกใช้การวินิจฉัย ePSA ได้สองวิธี:

1. เปิดคอมพิวเตอร์
2. หลังจากบูตคอมพิวเตอร์ กดปุ่ม F12 เมื่อโลโก้ของ Dell ปรากฏขึ้น
3. บนหน้าจอเมนูบูต เลือกที่ตัวเลือก **การวินิจฉัย**

หน้าต่าง **การประเมินระบบก่อนบูตขั้นสูง** จะปรากฏขึ้น และระบุอุปกรณ์ทั้งหมดที่ตรวจพบในคอมพิวเตอร์ การวินิจฉัยจะเริ่มทำการทดสอบอุปกรณ์ทั้งหมดที่ตรวจพบ

4. หากคุณต้องการเรียกใช้งานการทดสอบบนอุปกรณ์เฉพาะ กดปุ่ม ESC และคลิกที่ **ตกลง** เพื่อหยุดการทดสอบการวินิจฉัย
5. เลือกอุปกรณ์จากแถบด้านข้าง และคลิกที่ **ทำการทดสอบ**
6. หากมีปัญหาใดๆ จะมีรหัสข้อผิดพลาดแสดงขึ้นมา

บันทึกรหัสข้อผิดพลาด และติดต่อมาที่ Dell

หรือ

1. ปิดคอมพิวเตอร์
2. กดปุ่ม Fn ค้างไว้ ขณะที่กดปุ่มเปิดเครื่อง จากนั้นปล่อยมือออกจากทั้งสองปุ่ม



หน้าต่าง **การประเมินระบบก่อนบูตขั้นสูง** จะปรากฏขึ้น และระบุอุปกรณ์ทั้งหมดที่ตรวจพบในคอมพิวเตอร์ การวินิจฉัยจะเริ่มทำการทดสอบอุปกรณ์ทั้งหมดที่ตรวจพบ

3. บนหน้าจอเมนูบูต เลือกที่ตัวเลือก **การวินิจฉัย**
- หน้าต่าง **การประเมินระบบก่อนบูตขั้นสูง** จะปรากฏขึ้น และระบุอุปกรณ์ทั้งหมดที่ตรวจพบในคอมพิวเตอร์ การวินิจฉัยจะเริ่มทำการทดสอบอุปกรณ์ทั้งหมดที่ตรวจพบ
4. หากคุณต้องการเรียกใช้งานการทดสอบบนอุปกรณ์เฉพาะ กดปุ่ม ESC และคลิกที่ **ตกลง** เพื่อหยุดการทดสอบการวินิจฉัย
5. เลือกอุปกรณ์จากแถบด้านข้าง และคลิกที่ **ทำการทดสอบ**
6. หากมีปัญหาใดๆ จะมีรหัสข้อผิดพลาดแสดงขึ้นมา

บันทึกรหัสข้อผิดพลาด และติดต่อมาที่ Dell

# ไฟสถานะอุปกรณ์

## ตาราง 6. ไฟสถานะอุปกรณ์

ไอคอน	ชื่อ	รายละเอียดเพิ่มเติม
	ไฟแสดงสถานะพลังงาน	ติดสว่างเมื่อคุณเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และกะพริบเมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในโหมดการจัดการพลังงาน
	ไฟแสดงการชาร์จแบตเตอรี่	ติดสว่างต่อเนื่องหรือกะพริบเพื่อระบุสถานะการชาร์จแบตเตอรี่

ไฟ LED แสดงสถานะอุปกรณ์มักจะมีอยู่ทั้งด้านบนหรือด้านซ้ายของแป้นพิมพ์ ไฟเหล่านี้แสดงการแจ้งเตือน การเชื่อมต่อแบตเตอรี่และอุปกรณ์ไร้สาย และกิจกรรม นอกเหนือจากนั้น ไฟเหล่านี้ยังมีประโยชน์ในฐานะเครื่องมือวินิจฉัยเมื่อระบบล้มเหลว

**หมายเหตุ:** ตำแหน่งของไฟแสดงสถานะพลังงานอาจแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับระบบ

ตารางต่อไปนี้จะแสดงวิธีอ่านรหัสไฟ LED เมื่อเกิดข้อผิดพลาดขึ้น

## ตาราง 7. ไฟ LED แสดงการชาร์จแบตเตอรี่

ไฟสีเหลืองอำพันกะพริบ	คำอธิบายปัญหา	วิธีแก้ไขปัญหาที่แนะนำ
2,1	CPU ID	CPU ล้มเหลว
2,2	แผงวงจรระบบ: BIOS ROM	แผงวงจรระบบ, ครอบคลุม BIOS ล้มเหลวหรือ ROM เกิดข้อผิดพลาด
2,3	หน่วยความจำ	ไม่มีหน่วยความจำ/ไม่พบแรม
2,4	หน่วยความจำ	หน่วยความจำ/แรมล้มเหลว
2,5	หน่วยความจำ	หน่วยความจำถูกติดตั้งอย่างไม่ถูกต้อง
2,6	แผงวงจรระบบ: ชิพเซ็ต	แผงวงจรระบบ/ชิพเซ็ตมีข้อผิดพลาด
2,7	LCD	การเปลี่ยน แผงวงจรระบบ
3,1	พลังงาน RTC ล้มเหลว	แบตเตอรี่ CMOS ล้มเหลว
3,2	PCI/วิดีโอ	PCI หรือ การ์ดวิดีโอ/ชิปแสดงผลล้มเหลว
3,3	คู่คืนไบออส 1	ไม่พบอิมเมจการกู้คืน
3,4	คู่คืนไบออส 2	พบอิมเมจการกู้คืน แต่ไม่ถูกต้อง

รูปแบบการกะพริบจะมี 2 ชุดของจำนวนที่แสดง (กลุ่มแรก: กะพริบสีเหลืองอำพัน, กลุ่มที่สอง: กะพริบสีขาว)

**หมายเหตุ:**

- กลุ่มแรก: ไฟ LED กะพริบ 1 ถึง 9 ครั้งตามด้วยการหยุดชั่วคราว โดยไฟ LED จะดับในช่วงเวลา 1.5 วินาที (ไฟสีเหลืองอำพัน)
- กลุ่มที่สอง: ไฟ LED กะพริบ 1 ถึง 9 ครั้ง ตามด้วยการหยุดชั่วคราว ก่อนที่รอบการกะพริบครั้งถัดไปจะเริ่มขึ้นอีกครั้งในช่วง 1.5 วินาที (ไฟสีขาว)

ตัวอย่างเช่น: ไม่พบหน่วยความจำ (2,3), ไฟ LED แบตเตอรี่สีเหลืองอำพันกะพริบสองครั้ง ตามด้วยการหยุดชั่วคราวแล้วกะพริบสีขาวสามครั้ง ไฟ LED แบตเตอรี่จะหยุดเป็นเวลา 3 วินาทีก่อนที่รอบการกะพริบครั้งถัดไปจะเริ่มขึ้นอีกครั้ง

# ไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่

หากคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับปลั๊กไฟ ไฟแบตเตอรี่จะทำงานดังนี้:

ไฟกะพริบสีเหลืองอำพันสลับกันและไฟสีขาว	อะแดปเตอร์ AC ที่ไม่ใช่ของ Dell ที่ไม่ได้รับการรับรองหรือไม่ได้รับการสนับสนุนจะติดอยู่กับแล็ปท็อปของคุณ เสียบขั้วต่อแบตเตอรี่ใหม่ เปลี่ยนแบตเตอรี่ถ้าปัญหายังเกิดขึ้นอีก
ไฟสีเหลืองกะพริบสลับกันพร้อมไฟสีขาวคงที่	ไฟสีเหลืองกะพริบสลับกันพร้อมไฟสีขาวคงที่ เสียบขั้วต่อแบตเตอรี่ใหม่ เปลี่ยนแบตเตอรี่ถ้าปัญหายังเกิดขึ้นอีก
ไฟสีเหลืองกะพริบตลอดเวลา	แบตเตอรี่ทำงานล้มเหลวโดยที่เสียบอะแดปเตอร์ AC อยู่ แบตเตอรี่ล้มเหลว เปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่
ไฟดับ	แบตเตอรี่ในโหมดชาร์จเต็มด้วยอะแดปเตอร์ AC
ไฟสีขาวติดสว่าง	แบตเตอรี่อยู่ในโหมดชาร์จด้วยอะแดปเตอร์ AC

## เสริมประสิทธิภาพการวินิจฉัย ePSA การประเมินระบบก่อนบูต

การวินิจฉัย ePSA (และยังเป็นรู้จักในฐานะการวินิจฉัยระบบ) จะทำการตรวจสอบฮาร์ดแวร์ของคุณโดยสมบูรณ์ ePSA นั้นฝังอยู่กับไบออส และเปิดใช้งานภายในไบออส การวินิจฉัยระบบแบบฝังอยู่ในเครื่องนั้นมอบชุดตัวเลือกสำหรับอุปกรณ์เฉพาะหรือกลุ่มอุปกรณ์ที่ช่วยให้คุณ:

สามารถเริ่มการวินิจฉัย ePSA โดยการกดปุ่ม FN+PWR ในขณะที่เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

- ดำเนินการทดสอบโดยอัตโนมัติหรือใหม่ได้ตลอด
- ทดสอบซ้ำอีกครั้ง
- แสดงหรือบันทึกผลลัพธ์การทดสอบ
- ทำการทดสอบอย่างละเอียดเพื่อเลือกการทดสอบเพิ่มเติมเพื่อมอบข้อมูลพิเศษเกี่ยวกับความล้มเหลวของอุปกรณ์
- ดูข้อความสถานะที่แจ้งให้คุณทราบว่าการทดสอบเสร็จสิ้นโดยสมบูรณ์หรือไม่
- ดูข้อความแสดงข้อผิดพลาดที่แจ้งให้คุณทราบว่ามีปัญหาระหว่างการทดสอบหรือไม่

**หมายเหตุ:** การทดสอบบางอย่างสำหรับอุปกรณ์เฉพาะ จำเป็นต้องมีการโต้ตอบกับผู้ใช้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณอยู่ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ระหว่างการทดสอบวินิจฉัย

## การเรียกใช้งานการวินิจฉัย ePSA

เรียกใช้การบูตการวินิจฉัยโดยวิธีใดวิธีหนึ่งด้านล่าง:

1. เปิดคอมพิวเตอร์
2. หลังจากบูตคอมพิวเตอร์ กดปุ่ม F12 เมื่อโลโก้ของ Dell ปรากฏขึ้น
3. ในหน้าจอเมนูการบูต ใช้ปุ่มลูกศรขึ้น/ลง เพื่อเลือกตัวเลือก **การวินิจฉัย** จากนั้นกด **Enter**

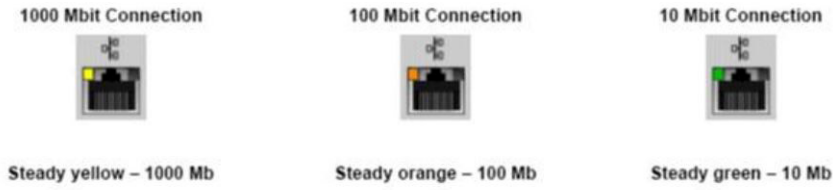
**หมายเหตุ:** หน้าต่าง การประเมินระบบก่อนบูตขั้นสูง จะปรากฏขึ้น และระบุอุปกรณ์ทั้งหมดที่ตรวจพบในคอมพิวเตอร์ การวินิจฉัยจะเริ่มทำการทดสอบอุปกรณ์ทั้งหมดที่ตรวจพบ

4. กดที่ลูกศรตรงมุมล่างขวาเพื่อไปที่หน้ารายการรายการที่ตรวจพบจะถูกระบุและทดสอบ
5. สำหรับการเรียกใช้งานการทดสอบบนอุปกรณ์เฉพาะ กดปุ่ม ESC และคลิกที่ **ตกลง** เพื่อหยุดการทดสอบการวินิจฉัย
6. เลือกอุปกรณ์จากแถบด้านข้าง และคลิกที่ **ทำการทดสอบ**
7. หากมีปัญหาใดๆ จะมีรหัสข้อผิดพลาดแสดงขึ้นมาบนที่กรหัสข้อผิดพลาด และติดต่อมาที่ Dell หรือ
8. ปิดคอมพิวเตอร์
9. กดปุ่ม Fn ค้างไว้ ขณะที่กดปุ่มเปิดปิดเครื่อง จากนั้นปล่อยมือออกจากทั้งสองปุ่ม
10. ทำตามขั้นที่ 3-7 ข้างต้นซ้ำอีกครั้ง

## LED สถานะ LAN

ขั้วต่อ RJ-45 มีไฟ LED สองดวงที่มุมบน เมื่อขั้วต่ออยู่ในแนวตามที่แสดงด้านล่าง ไฟ LED ที่มุมบนซ้ายคือไฟ LED แสดงการเชื่อมต่อที่สมบูรณ์ และไฟอีกดวงที่มุมบนขวาคือไฟ LED แสดงการทำงานของเครือข่าย

ไฟ LED แสดงการเชื่อมต่อที่สมบูรณ์สามารถแสดงในสามสีคือ: สีเขียว สีส้ม และสีเหลือง สีเหล่านี้ระบุความเร็วในการเชื่อมต่อเครือข่ายที่เป็นไปได้สามระดับ: 10 Mbps, 100 Mbps และ 1000 Mbps ตามลำดับ สถานะของไฟ LED เหล่านี้จะแสดงในภาพด้านล่าง ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายจะเป็นสีเหลืองเสมอ และกะพริบเพื่อระบุว่ากำลังผ่านการรับส่งข้อมูลเครือข่าย



ตัวควบคุม LAN รองรับไฟ LED สองสถานะ ไฟ LED แสดงการเชื่อมต่อแสดงอัตราการถ่ายโอนปัจจุบันที่รองรับ (10, 100 หรือ 1000Mbps) ในขณะที่ไฟ LED แสดงกิจกรรมเมื่อการรับหรือส่งข้อมูล ตารางต่อไปนี้แสดงการทำงานของไฟ LED

**ตาราง 8. LED สถานะ**

LED	สถานะ	รายละเอียดเพิ่มเติม
กิจกรรม	สีเหลืองอำพัน	ตัวควบคุม LAN กำลังรับหรือส่งข้อมูล
	ปิด	ตัวควบคุม LAN ไม่ได้ทำงาน
การเชื่อมต่อ	สีเขียว	ตัวควบคุม LAN ทำงานในโหมด 10 Mbps
	สีส้ม	ตัวควบคุม LAN ทำงานในโหมด 100 Mbps
	สีเหลือง	ตัวควบคุม LAN ทำงานในโหมด 1000 Mbps (กิกะบิต)

## รีเซ็ต Real Time Clock

ฟังก์ชันรีเซ็ต Real Time Clock (RTC) ช่วยให้คุณสามารถกู้คืนระบบของ Dell ได้จากสถานการณ์ **หมายเลขโทรศัพท์/ไม่มีพจนานุกรม/ไม่มีกำลังไฟฟ้า** ในการเริ่มต้น ให้รีเซ็ต RTC บนระบบเพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบอยู่ในสถานะปิดเครื่องและเชื่อมต่อกับแหล่งพลังงาน กดปุ่มเปิด ปิดค้างไว้ 25 วินาทีแล้วปล่อยปุ่มเปิด / ปิด ไปที่ [วิธีการรีเซ็ตนาฬิกาตามเวลาจริง](#)

**หมายเหตุ:** หากไฟ AC ถูกตัดการเชื่อมต่อจากระบบในระหว่างกระบวนการหรือปุ่มเปิดปิดเครื่องค้างไว้มากกว่า 40 วินาทีกระบวนการรีเซ็ต RTC จะถูกยกเลิก

การรีเซ็ต RCT จะเป็นการรีเซ็ต BIOS กลับไปยังค่าเริ่มต้น ยกเลิกการจัดเตรียม Intel vPro และรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ รายการต่อไปนี้ไม่ได้รับผลกระทบจากการรีเซ็ต

- แท้กับบริการ
- แท้กับสิทธิ์
- แท้กับการเป็นเจ้าของ
- รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ
- รหัสผ่านระบบ
- รหัสผ่าน HDD
- TPM เปิดและทำงาน
- ฐานข้อมูลที่สำคัญ
- บันทึกระบบ

รายการต่อไปนี้อาจหรืออาจไม่รีเซ็ต โดยอิงจากการเลือกการตั้งค่า BIOS แบบกำหนดเองของคุณ

- รายการบูท
- ใช้งาน Legacy OROM
- เปิดใช้งานบูทความปลอดภัย
- อนุญาตการปรับลดรุ่น BIOS

## การติดต่อ Dell

**หมายเหตุ:** หากไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ สามารถค้นหาข้อมูลการติดต่อได้จากใบเสร็จการสั่งซื้อ สลิปบรรจุภัณฑ์ ใบเสร็จ หรือแคตตาล็อกผลิตภัณฑ์ Dell

Dell มีทางเลือกในการสนับสนุนและการบริการทั้งทางโทรศัพท์และทางอินเทอร์เน็ตหลายทาง ทางเลือกที่พร้อมใช้งานแตกต่างกันไปตามประเทศและผลิตภัณฑ์ และบางบริการอาจไม่สามารถใช้งานได้ในพื้นที่ของคุณ ในการติดต่อ Dell สำหรับการขาย การสนับสนุนทางเทคนิค หรือปัญหาการบริการลูกค้า:

1. ไปที่ **dell.com/support**
2. เลือกหมวดหมู่การสนับสนุนของคุณ
3. ยืนยันประเทศหรือภูมิภาคของคุณในรายการแบบเลื่อนลง **Choose a Country/Region** ที่ด้านล่างของหน้าเพจ
4. เลือกบริการหรือลิงค์สนับสนุนที่เหมาะสมตามความต้องการของคุณ