

# Dell OptiPlex 3060 صغير الحجم للغاية

دليل الخدمة



- ① **ملاحظة:** تشير كلمة "ملاحظة" إلى معلومات هامة تساعدك على تحقيق أقصى استفادة من المنتج الخاص بك.
- ⚠ **تنبيه:** تشير كلمة "تنبيه" إما إلى احتمال حدوث تلف بالأجهزة أو فقدان للبيانات، كما تعلمك بكيفية تجنب المشكلة.
- ⚠ **تحذير:** تشير كلمة "تحذير" إلى احتمال حدوث ضرر بالملكات أو التعرض لإصابة جسدية أو الوفاة.

# جدول المحتويات

5	1 العمل على الكمبيوتر الخاص بك
5	تعليمات السلامة
5	إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — Windows 10
5	قبل العمل داخل الكمبيوتر
6	بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك
7	2 التكنولوجيا والمكونات
7	المعالجات
7	DDR 4
7	تفاصيل DDR 4
8	أخطاء الذاكرة
8	مميزات USB
9	منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول (USB فائقة السرعة)
9	السرعة
10	التطبيقات
10	التوافق
11	HDMI 2.0
11	مميزات منفذ HDMI 2.0
11	مميزات HDMI
12	3 إزالة المكونات وتركيبها
12	الأدوات الموصى باستخدامها
12	قائمة حجم المسامير اللولبية
13	تخطيط اللوحة الأم للطراز صغير الحجم للغاية
13	الغطاء الجانبي
13	إزالة الغطاء الجانبي
15	تركيب الغطاء الجانبي
17	مجموعة محرك الأقراص الثابتة
17	إزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
18	إزالة محرك الأقراص مقاس 2.5 بوصة من حامل محرك الأقراص
19	تركيب محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة في حامل محرك الأقراص
19	تركيب مجموعة محرك الأقراص مقاس 2.5 بوصة
20	مروحة النظام
20	إزالة منفوخ المشتت الحراري
21	تركيب منفوخ المشتت الحراري
22	مكبر الصوت
22	إزالة مكبر الصوت
23	تركيب مكبر الصوت
24	وحدة (وحدات) الذاكرة
24	إزالة وحدة الذاكرة
25	تركيب وحدة الذاكرة
26	مجموعة
26	إزالة المشتت الحراري

27	تركيب المشتت الحراري
28	المعالج
28	إزالة المعالج
29	تركيب المعالج
30	بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)
30	إزالة بطاقة WLAN
31	تركيب بطاقة الشبكة اللاسلكية محلية النطاق (WLAN)
32	M.2 PCIe SSD
32	إزالة محرك الأقراص في الحالة الصلبة من نوع M.2 PCIe
33	تركيب محرك الأقراص في الحالة الصلبة من نوع M.2 PCIe
34	الوحدة الاختيارية
34	إزالة الوحدة الاختيارية
36	تركيب الوحدة الاختيارية
37	البطارية الخلية المصغرة
37	إزالة البطارية الخلية المصغرة
38	تركيب البطارية الخلية المصغرة
39	لوحة النظام
39	إزالة لوحة النظام
42	تركيب لوحة النظام
<b>46</b>	<b>4 استكشاف الأخطاء وإصلاحها</b>
46	تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA)
46	تشغيل تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد)
46	التشخيصات
48	رسائل الأخطاء التشخيصية
51	رسائل أخطاء النظام
<b>52</b>	<b>5 الحصول على المساعدة</b>
52	الاتصال بشركة Dell

# العمل على الكمبيوتر الخاص بك

## تعليمات السلامة

استعن بتوجيهات السلامة التالية لحماية جهاز الكمبيوتر الخاص بك من أي تلف محتمل وضمان سلامتك الشخصية. وما لم يتم توضيح غير ذلك، يفترض كل إجراء من الإجراءات المضمنة في هذا المستند توفر الشروط التالية:

- قيامك بقراءة معلومات الأمان الواردة مع الكمبيوتر.
  - يمكن استبدال أحد المكونات أو - في حالة شرائه بصورة منفصلة - تركيبه من خلال اتباع إجراءات الإزالة بترتيب عكسي.
- تحذير:** أفضل كل مصادر التيار قبل فتح غطاء الكمبيوتر أو اللوحات. بعد الانتهاء من العمل داخل الكمبيوتر، أعد تركيب كل الإغطية واللوحات والمسامير قبل توصيل مصدر التيار.
- تحذير:** قبل أن تبدأ العمل بداخل الكمبيوتر، يرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. لمزيد من المعلومات حول أفضل ممارسات الأمان، انظر الصفحة الرئيسية لسياسة الالتزام بالقوانين على [www.Dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.Dell.com/regulatory_compliance)
- تنبيه:** العديد من الإصلاحات لا يمكن القيام بها إلا بواسطة فني خدمة معتمد. يجب عليك استكشاف الأخطاء وإصلاحها وإجراء عمليات إصلاح بسيطة فقط كما هو مصرح به في وثائق المنتج الخاص بك، أو حسب توجيهات الخدمة عبر الإنترنت أو الهاتف وفريق الدعم. فالتلف الناتج عن إجراء الصيانة بمعرفة شخص غير مصرح له من شركة Dell لا يغطيه الضمان. يرجى قراءة إرشادات السلامة المرفقة مع المنتج واتباعها.
- تنبيه:** لتجنب تفريغ شحنة الكهرباء الاستاتيكية، قم بتأريض نفسك عن طريق استخدام عصابة اليد المضادة للكهرباء الاستاتيكية أو لمس سطح معدني غير مطلي مثل الموصل الموجود على الجزء الخلفي لجهاز الكمبيوتر في الوقت نفسه.
- تنبيه:** تعامل مع المكونات والبطاقات بحذر. لا تلمس المكونات أو مناطق التوصيل الموجودة على البطاقة. امسك البطاقة من حوافها أو من دعامة التركيب المعدنية الخاصة بها. امسك المكونات مثل المعالج من الحواف، وليس من السنون الموجودة به.
- تنبيه:** عندما تقوم بفصل أحد الكابلات، اسحبها من موصل الكابل أو من لسان السحب الخاص به، وليس من الكابل نفسه. بعض الكابلات لها موصلات مزودة بالسنن تثبت، فعند فصل هذا النوع من الكابلات، اضغط أسنن التثبيت للداخل قبل فصل الكابل. أثناء قيامك بفصل الموصلات، حافظ على محاذاتها باستواء لتجنب تثنّي أي من سنون الموصل. تأكد أيضاً من صحة اتجاه ومحاذاة كلا الموصلين قبل أن تقوم بتوصيل الكابل.
- ملاحظة:** قد تظهر ألوان الكمبيوتر الخاص بك وبعض المكونات المحددة بشكل مختلف عما هو مبيّن في هذا المستند.

## إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — 10 Windows

**تنبيه:** لتجنب فقد البيانات، قم بحفظ جميع الملفات المفتوحة وأغلقها وقم بإتباع جميع البرامج المفتوحة قبل إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك أو إزالة الغطاء الجانبي.



1



2

**ملاحظة:** تأكد من إيقاف تشغيل الكمبيوتر وكل الأجهزة المتصلة به. في حالة عدم إيقاف تشغيل الكمبيوتر والأجهزة المتصلة به تلقائياً عند إيقاف تشغيل نظام التشغيل، اضغط مع الاستمرار على زر الطاقة لمدة 6 ثوانٍ تقريباً لإيقاف تشغيلها.

## قبل العمل داخل الكمبيوتر

لتجنب إتلاف جهاز الكمبيوتر الخاص بك، قم بإجراء الخطوات التالية قبل التعامل مع الأجزاء الداخلية لجهاز الكمبيوتر.

- 1 تأكد من اتباعك تعليمات السلامة.
  - 2 تأكد أن سطح العمل مسطح ونظيف لوقاية غطاء جهاز الكمبيوتر من التعرض للخدوش.
  - 3 قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
  - 4 افصل كل كابلات الشبكة عن جهاز الكمبيوتر.
- تنبيه:** لفصل كابل الشبكة، قم أولاً بفصل الكابل عن جهاز الكمبيوتر، ثم افصله عن الجهاز المتصل بالشبكة.

5 افصل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وكافة الأجهزة المتصلة به من مأخذ التيار الكهربائي الخاصة بهم.

6 اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل أثناء فصل الكمبيوتر لعزل لوحة النظام أرضيًا.

① **ملاحظة:** لتجنب تفريغ شحنة الكهرياء الاستاتيكية، قم بتأريض نفسك عن طريق استخدام عصابة اليد المضادة للكهرباء الاستاتيكية أو لمس سطح معدني غير مطلي مثل الموصل الموجود على الجزء الخلفي لجهاز الكمبيوتر في الوقت نفسه.

## بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

بعد إكمال أي إجراء بديل، تأكد من توصيل أي أجهزة خارجية، وبطاقات، وكبلات قبل تشغيل الكمبيوتر.

1 قم بتوصيل أي كابلات هاتف أو شبكة بجهاز الكمبيوتر الخاص بك.

⚠ **تنبيه:** لتوصيل كابل شبكة، قم بتوصيل الكابل بجهاز الشبكة أولاً ثم قم بتوصيله بجهاز الكمبيوتر.

2 قم بتوصيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وجميع الأجهزة المتصلة بالمنافذ الكهربائية الخاصة بها.

3 قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

4 إذا تطلب الأمر، فتحقق من أن الكمبيوتر يعمل بشكل صحيح عن طريق تشغيل تشخيصات ePSA.

## التكنولوجيا والمكونات

يتناول هذا الفصل التكنولوجيا والمكونات المتوفرة في النظام.

الموضوعات:

- المعالجات
- DDR4
- ميزات USB
- HDMI 2.0

### المعالجات

تم تزويد الأنظمة طراز OptiPlex 5060 بمجموعة الشرائح Intel Coffee Lake وتقنية المعالج الأساسي من الجيل الثامن.

❶ **ملاحظة:** تختلف سرعة الساعة وأداؤها على أساس عبء العمل ومتغيرات أخرى. ذاكرة تخزين مؤقت تصل سعتها الإجمالية إلى 8 ميجابايت حسب نوع المعالج.

- معالج Intel Pentium Gold G5400 (ثنائي المراكز / سعة 4 ميجابايت/4 خيوط معالجة/بسرعة 3.1 جيجاهرتز/35 وات)؛ يدعم نظام التشغيل Windows 10/Linux
- معالج Intel Pentium Gold G5500 (ثنائي المراكز / سعة 4 ميجابايت/4 خيوط معالجة/بسرعة 3.2 جيجاهرتز/35 وات)؛ يدعم نظام التشغيل Windows 10/Linux
- معالج Intel Core i3-8100 (رباعي المراكز/سعة 6 ميجابايت/4 خيوط معالجة/بسرعة 3.1 جيجاهرتز/35 وات)؛ يدعم نظام التشغيل Windows 10/Linux
- معالج Intel Core i3-8300 (رباعي المراكز/سعة 8 ميجابايت/4 خيوط معالجة/بسرعة 3.2 جيجاهرتز/35 وات)؛ يدعم نظام التشغيل Windows 10/Linux
- معالج Intel Core i5-8400 (سداسي المراكز/سعة 9 ميجابايت/6 خيوط معالجة/بسرعة تصل إلى 3.3 جيجاهرتز/35 وات)؛ يدعم نظام التشغيل Windows 10/Linux
- معالج Intel Core i5-8500 (سداسي المراكز/سعة 9 ميجابايت/6 خيوط معالجة/بسرعة تصل إلى 3.5 جيجاهرتز/35 وات)؛ يدعم نظام التشغيل Windows 10/Linux
- معالج Intel Core i5-8600 (سداسي المراكز/سعة 9 ميجابايت/6 خيوط معالجة/بسرعة تصل إلى 3.7 جيجاهرتز/35 وات)؛ يدعم نظام التشغيل Windows 10/Linux
- معالج Intel Core i7-8700 (سداسي المراكز/سعة 12 ميجابايت/12 خيوط معالجة/بسرعة تصل إلى 4.0 جيجاهرتز/35 وات)؛ يدعم نظام التشغيل Windows 10/Linux

### DDR4

تُعد ذاكرة DDR4 (معدل نقل البيانات المزدوج من الجيل الرابع) بمثابة ذاكرة فائقة السرعة تأتي خلفًا لتقنيتي DDR2 و DDR3 وهي تسمح بسعة تصل إلى 512 جيجابايت، بالمقارنة بالسعة القصوى لـ DDR3 البالغة 128 جيجابايت لكل DIMM. يتم إعداد ذاكرة الوصول العشوائي الديناميكية المتزامنة مع DDR4 بشكل مختلف عن SDRAM و DDR على حد سواء لمنع المستخدم من تركيب النوع الخاطئ من الذاكرة في النظام.

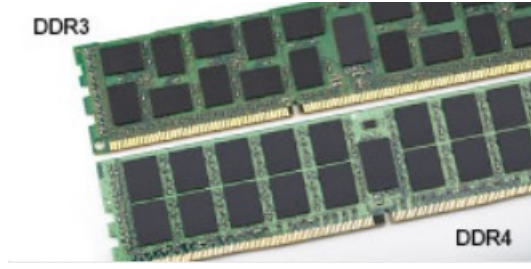
تحتاج DDR4 إلى 20 بالمتة على الأقل أو مجرد 1.2 فولت، مقارنة بوحدة DDR3 التي تتطلب 1.5 فولت من التيار الكهربائي للعمل. تدعم DDR4 أيضًا وضعًا جديدًا لإيقاف التشغيل العميق يسمح لجهاز المضيف بالدخول إلى وضع الاستعداد دون الحاجة إلى تحديث ذاكرته. ومن المتوقع أن يعمل وضع إيقاف التشغيل العميق على تقليل استهلاك الطاقة في وضع الاستعداد بنسبة تتراوح من 40 إلى 50 بالمتة.

### تفاصيل DDR4

هناك فروق طفيفة بين وحدتي الذاكرة DDR3 و DDR4، كما هو مبين أدناه.

الفرق في الحزّ الرئيسي

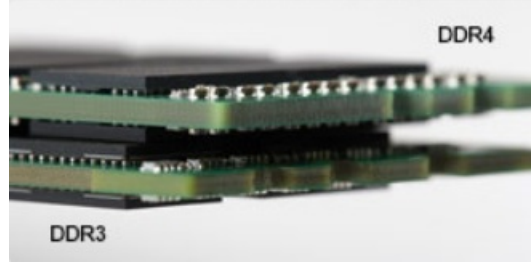
يوجد الحزّ الرئيسي على وحدة DDR4 في موقع مختلف عن وجوده على وحدة DDR3. ويوجد كلا الحزّين على حافة الإدخال، غير أن موقع الحزّ على وحدة DDR4 يختلف اختلافاً طفيفاً، وذلك لمنع تركيب الوحدة في لوحة أو نظام أساسي غير متوافق.



شكل 1. الفرق في الحزّ

زيادة السمك

تتسم وحدات DDR4 بأنها أقل سُمكًا عن DDR3 إلى حدٍ ما، وذلك لاستيعاب المزيد من طبقات الإشارة.



شكل 2. الفرق في السمك

الحافة المنحنية

تتميز وحدات DDR4 بحافة منحنية للمساعدة في الإدخال وتقليل الضغط على لوحة الدائرة المطبوعة (PCB) أثناء تركيب الذاكرة.



شكل 3. الحافة المنحنية

## أخطاء الذاكرة

تعرض أخطاء الذاكرة على النظام رمز فشل ON-FLASH-FLASH أو ON-FLASH-ON الجديد. إذا فشلت جميع وحدات الذاكرة، فلن يتم تشغيل شاشة LCD. يمكنك إجراء عملية استكشاف الأخطاء وإصلاحها للتعرف على الخطأ في الذاكرة المحتمل عن طريق تجربة وحدات ذاكرة جيدة معروفة في موصلات الذاكرة بالجزء السفلي من النظام أو أسفل لوحة المفاتيح، كما هو الحال في بعض الأنظمة المحمولة.

## مميزات USB

تم طرح الناقل التسلسلي العالمي، أو USB، في عام 1996. وقد قام بتبسيط الاتصال بشكل كبير بين أجهزة الكمبيوتر المضيفة والأجهزة الطرفية مثل أجهزة الماوس ولوحات المفاتيح ومحركات الأقراص الخارجية والطابعات.

دعنا نلق نظرة سريعة على تطور USB بالإشارة إلى الجدول أدناه.

النوع	معدل نقل البيانات	الفئة	سنة الإصدار
منفذ USB 3.0/USB 3.1	5 جيجابايت/ث	سرعة فائقة	2010
USB 2.0	480 ميجابايت/ث	سرعة عالية	2000
USB 3.1 من الجيل الثاني	10 جيجابايت/ث	سرعة فائقة	2013

## منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول (USB فائقة السرعة)

لعدة سنوات، أثبتت USB 2.0 بقوة أنها الواجهة الفعلية المتطابقة مع المعايير في عالم أجهزة الكمبيوتر حيث تم توفيرها في حوالي 6 مليارات من الأجهزة المبيعة؛ وفي الواقع تزداد الحاجة إلى مزيد من السرعة بتزايد متطلبات أجهزة الحوسبة الأسرع وعرض النطاق الترددي الفائق. وأخيراً تلبي USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول متطلبات العملاء من خلال توفيرها سرعة أكبر بمعدل 10 مرات مقارنة بالجيل السابق لها من الناحية النظرية. باختصار، تتمثل الميزات المتوفرة في منفذ USB 3.1 من الجيل الأول فيما يلي:

- معدلات نقل أعلى (ما يصل إلى 5 جيجابايت في الثانية)
- زيادة الحد الأقصى لطاقة الناقل وزيادة سحب تيار الجهاز لكي يستوعب الأجهزة التي تحتاج إلى الطاقة بشكل أفضل
- خصائص جديدة لإدارة الطاقة
- عمليات نقل بيانات مزدوجة الاتجاه كاملة ودعم أنواع النقل الجديدة
- توافق USB 2.0 مع الإصدارات السابقة
- الموصلات والكابلات الجديدة

تغطي الموضوعات التالية بعض الأسئلة الأكثر شيوعًا بشأن منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول.

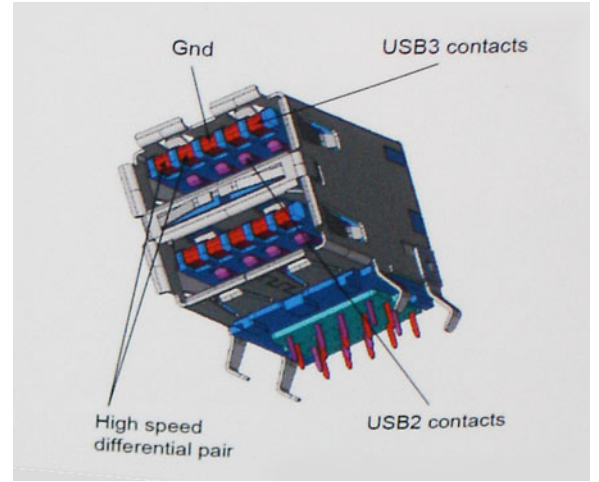


## السرعة

حاليًا، يتوفر 3 أوضاع سرعة يتم تحديدها وفقًا لأحدث مواصفات منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول. وهي تتمثل في Super-Speed و Hi-Speed و Full-Speed. يتمتع وضع SuperSpeed الجديد بمعدل نقل يبلغ 4.8 جيجابايت/ث. وعلى الرغم من أن المواصفات تحتفظ بوضع Hi-Speed و Full-Speed USB، الذي يعرف بشكل شائع بـ USB 2.0 و 1.1 على التوالي، لا تزال الأوضاع الأبطأ تعمل بسرعة 480 ميجابايت/ث و 12 ميجابايت/ث على التوالي، كما يتم الاحتفاظ بها للحفاظ على التوافق مع الإصدارات الأقدم.

يحقق منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول أداءً أعلى بكثير من خلال التغييرات الفنية أدناه:

- ناقل مادي إضافي تتم إضافته بالتوازي مع ناقل USB 2.0 الحالي (ارجع إلى الصورة أدناه).
- كان لمنفذ USB 2.0 سابقًا أربعة أسلاك (التيار، والأرضي، وزوج من البيانات التفاضلية)؛ ويضيف منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول أربعة أسلاك إضافية لزوجين من الإشارات التفاضلية (الاستقبال والإرسال) لكي يصل الإجمالي إلى ثماني وصلات في الموصلات والكابلات.
- يستخدم منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول واجهة بيانات ثنائية الاتجاه، بدلاً من التوزيع نصف المزدوج لمنفذ USB 2.0. وهذا يُقدّم زيادة بمعدل 10 أضعاف فيما يتعلق بعرض النطاق الترددي النظري.



نظرًا لتزايد المتطلبات المتعلقة بعمليات نقل البيانات اليوم من خلال محتوى الفيديو فائق الدقة وأجهزة التخزين بسعة التيرابايت والكاميرات الرقمية بدقة فائقة بوحدات الميجابكسل، إلخ، قد لا تكون USB 2.0 سريعة بما فيه الكفاية. وعلاوةً على ذلك، لا يمكن أن تأتي وصلة USB 2.0 بسعة معالجة قصوى نظرية تبلغ 480 ميجابايت/ث تقريبًا، مما يتيح نقل البيانات بمعدل 320 ميجابايت/ث (40 ميجابايت/ث) تقريبًا — الحد الأقصى الفعلي. وبالمثل، لن تحقق وصلات منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول مطلقًا 4.8 جيجابايت في الثانية. ومن المحتمل أن نحصل على سرعة قصوى فعلية تبلغ 400 ميجابايت/ث مقابل نفقات إضافية. فيما يتعلق بهذه السرعة، يتميز منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول بأنه أفضل من منفذ USB 2.0 بمعدل 10 أضعاف.

## التطبيقات

يفتح منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول ممرات ويوفر حيزًا كبيرًا للأجهزة لتقديم تجربة كلية مثلى. نظرًا لأن فيديو USB كان جيدًا نوعًا ما سابقًا (من الدقة القصوى وزمن الوصول ومنظور ضغط الفيديو)، من السهل تخيل أنه مع عرض النطاق الترددي المتاح الأكبر بمعدل يتراوح من 5 إلى 10 أضعاف، ينبغي أن تعمل حلول الفيديو USB بشكل أفضل. يتطلب DVI أحادي الوصلة سعة معالجة تبلغ 2 جيجابايت/ث تقريبًا. نظرًا لأن السرعة البالغة 480 ميجابايت/ث كانت محدودة، تكون السرعة البالغة 5 جيجابايت/ث واعدة. بفضل السرعة الواعدة البالغة 4.8 جيجابايت/ث، سينطبق المعيار مع بعض المنتجات التي لم تكن تمثل سابقًا وحدة USB، مثل أنظمة التخزين RAID الخارجية.

فيما يلي بعض منتجات SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول المتاحة.

- محركات الأقراص الثابتة الخارجية لأجهزة الكمبيوتر المكتبية والمستخدم عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول
- محركات الأقراص الثابتة المحمولة المستخدمة عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول
- وحدات إرساء ومهايئات محركات الأقراص المستخدمة عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول
- محركات الفلاش وأجهزة القراءة المستخدمة عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 من الجيل الأول
- محركات الأقراص المزودة بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة المستخدمة عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول
- وحدات التحكم RAID عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول
- محركات أقراص الوسائط الضوئية
- أجهزة الوسائط المتعددة
- أجهزة الاتصال بالشبكة
- البطاقات ولوحات الوصل المزودة بمهايئ عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول

## التوافق

تتمثل الأخبار السارة في أن منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول تم التخطيط لها بعناية منذ البداية لمناسبة منفذ USB 2.0 تمامًا. أولاً وقبل كل شيء، مع تحديد منافذ USB 3.0/USB 3.1 للتوصيلات المادية الجديدة ومن ثم الكبلات الجديدة للاستفادة من إمكانية السرعة الأعلى التي يتميز بها البروتوكول الجديد، يحافظ الموصل على شكله المستطيل نفسه المزود بأربع وصلات تماس USB 2.0 في الموقع نفسه المعروف من قبل. توجد خمس توصيلات جديدة لنقل البيانات المرسله واستلامها بشكل مستقل في كبلات منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول وتتلامس فقط عند توصيلها بوصلة SuperSpeed USB مناسبة.

سيوفر نظام التشغيل Windows 8/10 الدعم الأصلي لوحدة التحكم في منافذ USB 3.1 من الجيل الأول. وهذا مقارنةً بالإصدارات السابقة من نظام التشغيل Windows، والتي ما زالت تحتاج إلى برامج تشغيل منفصلة لوحدة التحكم في منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول.

أعلنت شركة Microsoft أن نظام التشغيل Windows 7 يوفر الدعم لمنفذ USB 3.1 من الجيل الأول، ربما ليس في إصدارها الحالي، ولكن في حزمة خدمة تالية أو تحديث تالي لها. وليس من الوارد التسليم بأن الإصدار الناجح لدعم منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول في نظام التشغيل Windows 7 يعقبه تراجع في مستوى دعم ميزة SuperSpeed إلى

نظام التشغيل Vista. أكدت شركة Microsoft ذلك خلال تصريحها بأن معظم شركائها متفقين على ضرورة أن يدعم نظام التشغيل Vista منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول أيضاً.

## 2.0 HDMI

يعرض هذا الموضوع منفذ HDMI 2.0 وميزاته وخصائصه.

تُعد HDMI (واجهات الوسائط المتعددة عالية الدقة) بمثابة واجهة صوت/فيديو رقمية بالكامل وغير مضغوطة وتدعم المعايير الصناعية. توفر HDMI واجهة بين أي مصدر صوت/فيديو رقمي متوافق، مثل مشغل DVD أو مستقبل A/V وشاشة صوت و/أو فيديو رقمية متوافقة، مثل التلفزيون الرقمي (DTV). التطبيقات المقصودة لأجهزة التلفزيون التي تدعم HDMI ومشغلات DVD. تتمثل الميزة الرئيسية في شروط تصغير الكبل وحماية المحتوى. تدعم HDMI تنسيق الفيديو القياسي أو المُحسن أو عالي الدقة، بالإضافة إلى الصوت الرقمي متعدد القنوات على كبل أحادي.

## مميزات منفذ HDMI 2.0

- **قناة HDMI Ethernet** - تضيف الاتصال الشبكي عالي السرعة برباط HDMI، مما يسمح للمستخدمين بالانتفاع الكامل بالأجهزة الممكنة ببروتوكول الإنترنت (IP) بدون كابل Ethernet منفصل
- **قناة إرجاع الصوت** - تسمح لتلفاز متصل بـHDMI مزود بموالف مدمج بإرسال البيانات الصوتية "المنقلة إلى الخادم" إلى نظام صوتي محيطه، مما يقضي على الحاجة إلى كابل صوتي منفصل
- **3D** - يعرف بروتوكولات الإدخال/الإخراج لتنسيقات الفيديو ثلاثية الأبعاد (3D) الرئيسية، ويمهد الطريق للألعاب ثلاثية الأبعاد (3D) الحقيقية وتطبيقات المسرح المنزلي ثلاثي الأبعاد (3D)
- **نوع المحتوى** - إرسال الإشارات في الوقت الفعلي لأنواع المحتوى بين الشاشة وأجهزة المصدر، مما يمكن جهاز التلفاز من تحسين إعدادات الصورة بناء على نوع المحتوى
- **مساحات الألوان الإضافية** - تضيف الدعم لطرز الألوان الإضافية المستخدمة في التصوير الرقمي ورسومات جهاز الكمبيوتر.
- **دعم 4 كيلو بايت** - يمكن درجات دقة الفيديو إلى أكثر من 1080 بكسل، مما يدعم شاشات الجيل التالي التي سوف تتنافس أنظمة السينما الرقمية المستخدمة في العديد من سينمات الأفلام التجارية
- **موصل HDMI المصغر** - موصل جديد وأصغر للهواتف والأجهزة المحمولة الأخرى، يدعم درجات دقة الفيديو حتى 1080 بكسل
- **نظام الاتصال ذاتي الحركة** - كابلات وموصلات جديدة لأنظمة الفيديو ذاتية الحركة، مصممة للوفاء بالمتطلبات الفريدة لبيئة عمل المحرك مع توفير جودة عالية الوضوح (HD) حقيقية

## مميزات HDMI

- HDMI عالية الجودة تحول المقاطع الصوتية ومقاطع الفيديو الرقمية غير المضغوطة لضمان أعلى جودة ووضوح للصورة.
- توفر HDMI ذات التكلفة المنخفضة جودة الواجهة الرقمية ووظيفتها مع دعم تنسيقات الفيديو غير المضغوطة بطريقة بسيطة وغير مكلفة
- تدعم HDMI الصوتية تنسيقات صوتية متعددة بدءاً من الاستريو القياسي وحتى الصوت المحيطي متعدد القنوات.
- تقوم HDMI بدمج مقاطع الفيديو والمقاطع الصوتية متعددة القنوات في كابل واحد، مما يقلل التكلفة، والتعقيد، وتشابك الكابلات المتعددة المستخدمة حالياً في الأنظمة الصوتية/المرئية
- تدعم HDMI الاتصال بين مصدر الفيديو (مثل مشغل DVD) وDTV، مما يمكن وظيفة جديدة

## إزالة المكونات وتركيبها الأدوات الموصى باستخدامها

قد تتطلب الإجراءات الواردة في هذه الوثيقة توفر الأدوات التالية:

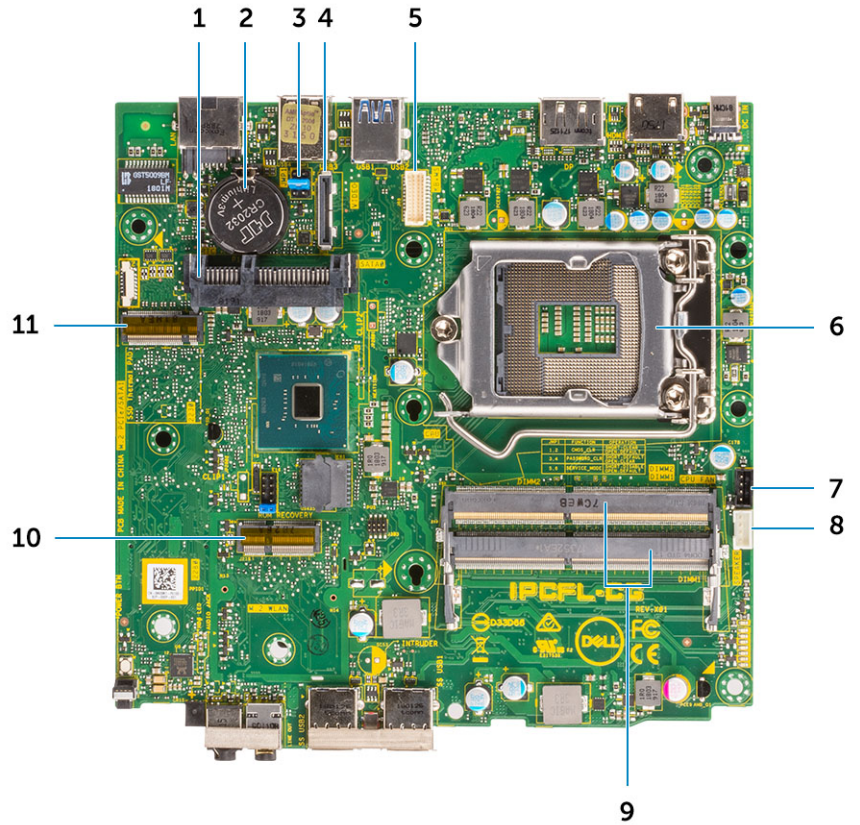
- . مفك صغير بسن مسطح
- . مفك Phillips رقم 1
- . مخطاط بلاستيكي صغير

## قائمة حجم المسامير اللولبية

جدول 2. الطراز OptiPlex ذو التصميم بالغ الصغر

المكون	نوع المسمار اللولبي	الكمية	الصورة
غطاء القاعدة	#6.32x9.3	1	
مكبر الصوت	M2.5X4	2	
هوائي AUX	M3X3	1	
لوحة النظام	M3x4 #6.32x5.4	2 3	
WLAN محرك أقراص الحالة الثابتة (SSD)	M2x3.5	1 1	

# تخطيط اللوحة الأم للطراز صغير الحجم للغاية



البطارية الخلية المصغرة	2	HDD موصل	1
موصل فيديو اختياري (HDMI 2.0b / DP/ VGA)	4	وصلة مسح CMOS/كلمة المرور/وضع الخدمة	3
مقيس المعالج	6	موصل المنفذ التسلسلي للوحة المفاتيح والماوس	5
موصل مكبر الصوت الداخلي	8	موصل مروحة CPU	7
M.2 WLAN موصل	10	فتحات الذاكرة	9
		موصل محرك الأقراص في الحالة الصلبة (SSD) من نوع M.2	11

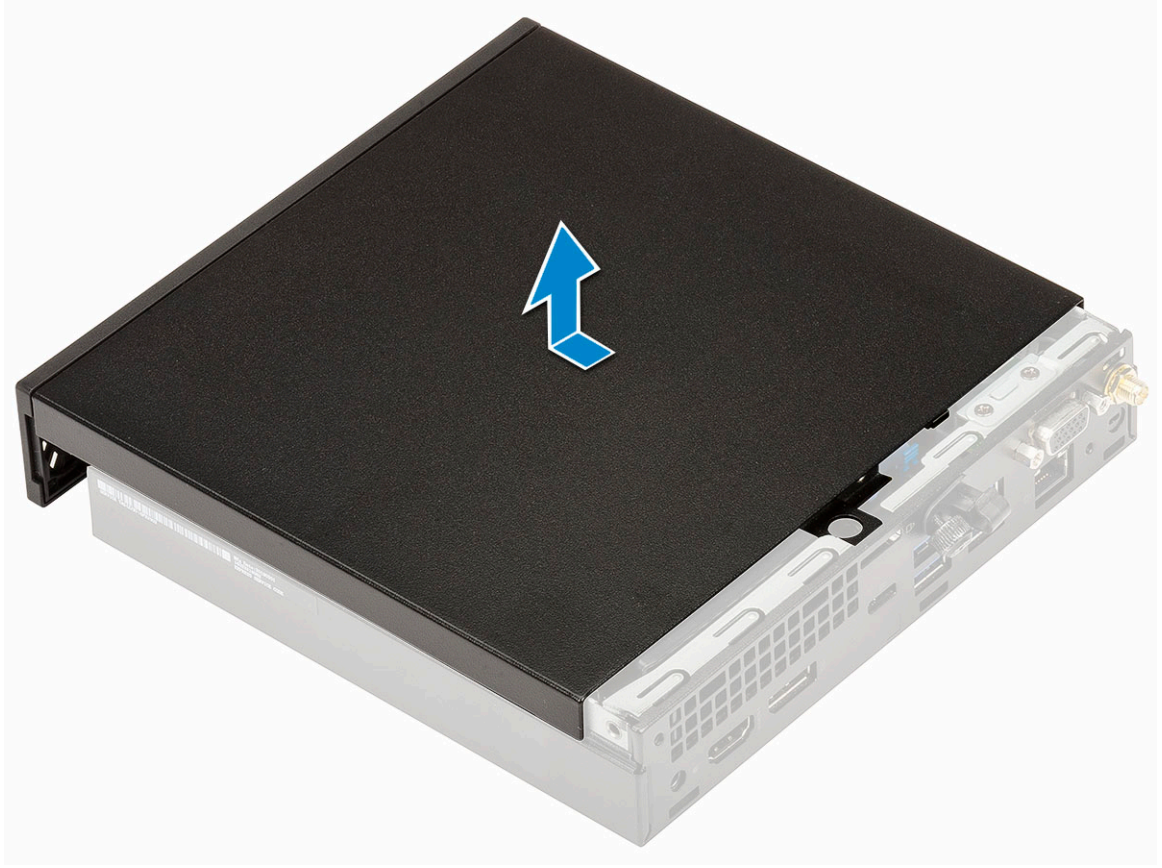
## الغطاء الجانبي

### إزالة الغطاء الجانبي

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 لإزالة الغطاء الجانبي:
  - a قم بإزالة المسمار اللولبي الإبهامي الذي يثبت الغطاء الجانبي بالنظام.

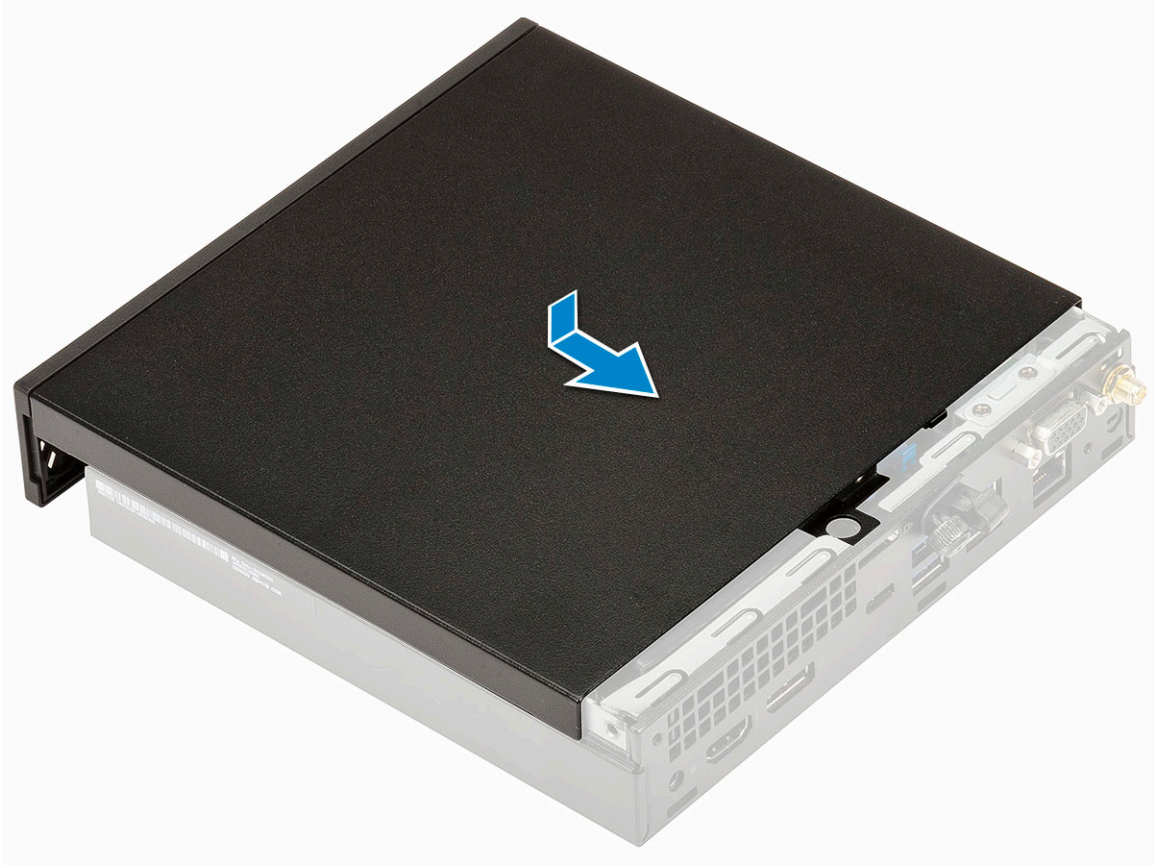


b قم بإزاحة الغطاء الجانبي نحو الجزء الأمامي من النظام ورفع الغطاء لإزالته من النظام.



## تركيب الغطاء الجانبي

- 1 لتركيب الغطاء الجانبي:
  - a ضع الغطاء الجانبي على النظام.
  - b أرح الغطاء باتجاه الجزء الخلفي من النظام لتثبيته.



c أعد وضع المسامير اللولبية الإبهامية التي تثبت الغطاء بالنظام.



2 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## مجموعة محرك الأقراص الثابتة

### إزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصات

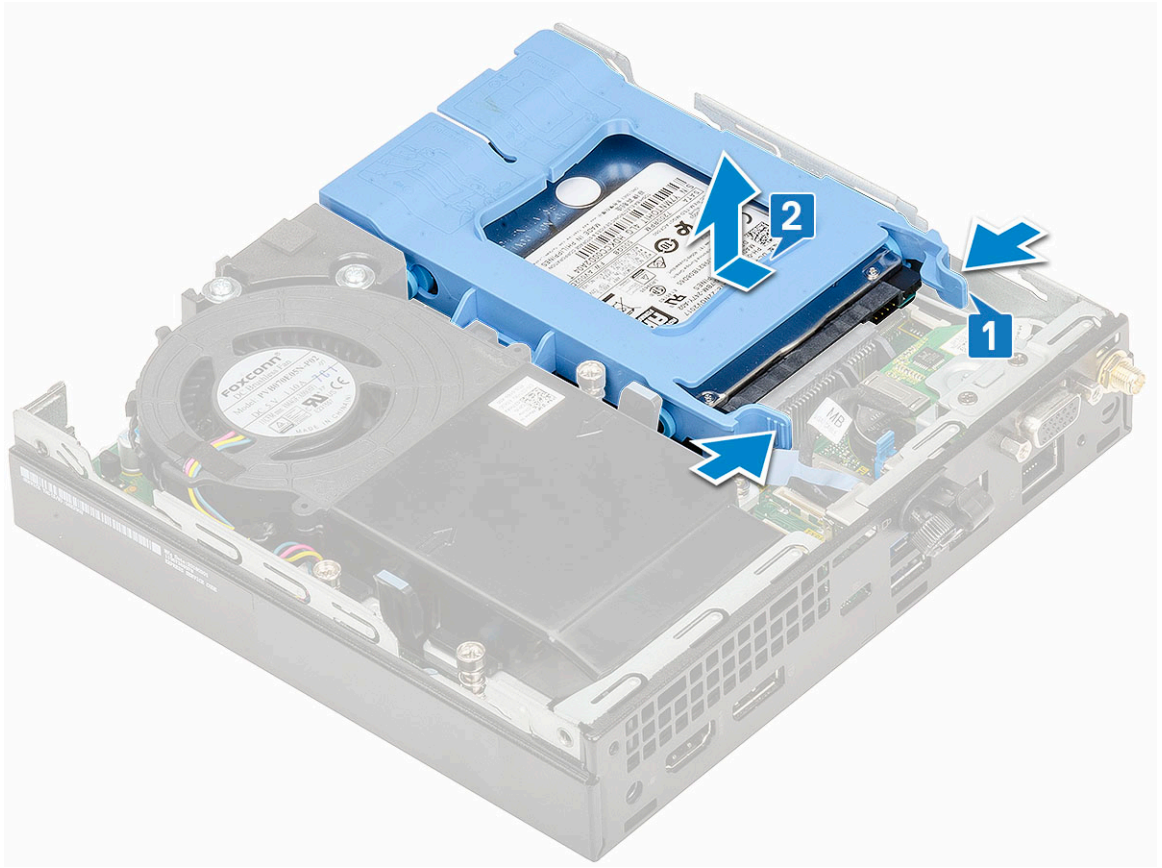
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2 قم بإزالة الغطاء الجانبي.

3 لإزالة مجموعة محرك الأقراص:

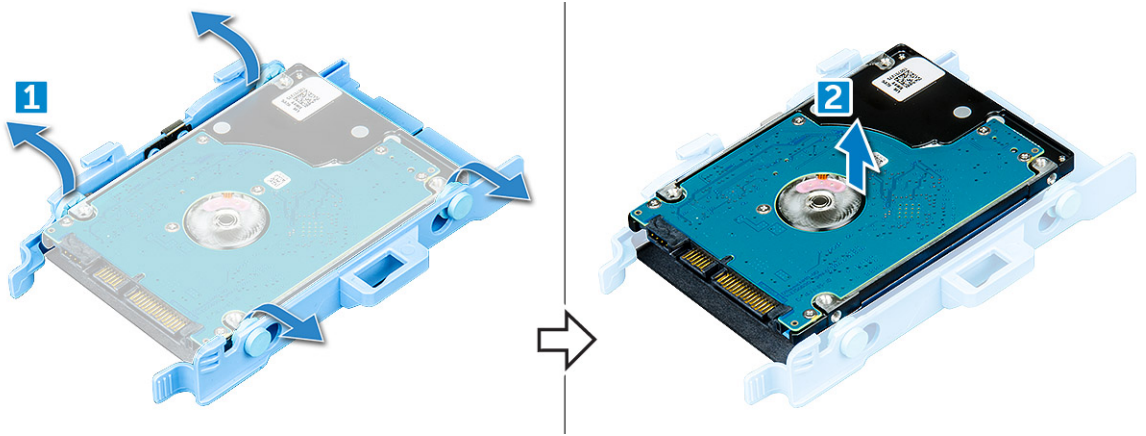
a اضغط على ألسنة التثبيت الزرقاء الموجودة على جانبي مجموعة محرك الأقراص الثابتة [1].

b ادفع مجموعة محرك الأقراص الثابتة لتحريرها من النظام.



## إزالة محرك الأقراص مقاس 2.5 بوصة من حامل محرك الأقراص

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
- 2 قم بإزالة:
  - a الغطاء الجانبي
  - b مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
- 3 لإزالة حامل محرك الأقراص:
  - a اسحب جانبًا واحدًا من حامل محرك الأقراص لفصل الأسنان الموجودة على الحامل من الفتحات الموجودة على محرك الأقراص [1] ورفع محرك الأقراص [2].

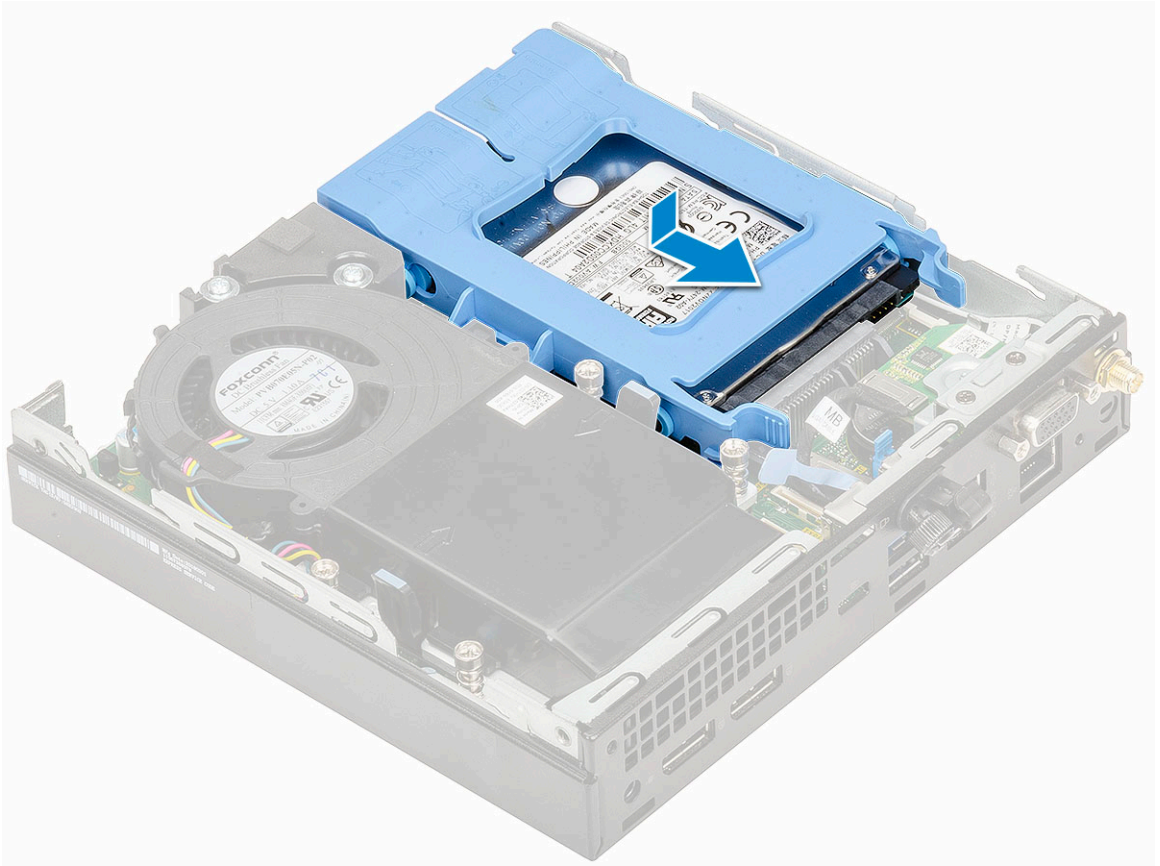


## تركيب محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة في حامل محرك الأقراص

- 1 قم بمحاذاة الأسنان الموجودة على حامل محرك الأقراص مع الفتحات الموجودة على أحد جانبي محرك الأقراص وإدخالها.
- 2 قم بثني الجانب الآخر من حامل محرك الأقراص، وقم بمحاذاة الأسنان الموجودة على الحامل وإدخالها في محرك الأقراص الثابتة.
- 3 قم بتركيب:
  - a مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
  - b الغطاء الجانبي
- 4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## تركيب مجموعة محرك الأقراص مقاس 2.5 بوصة

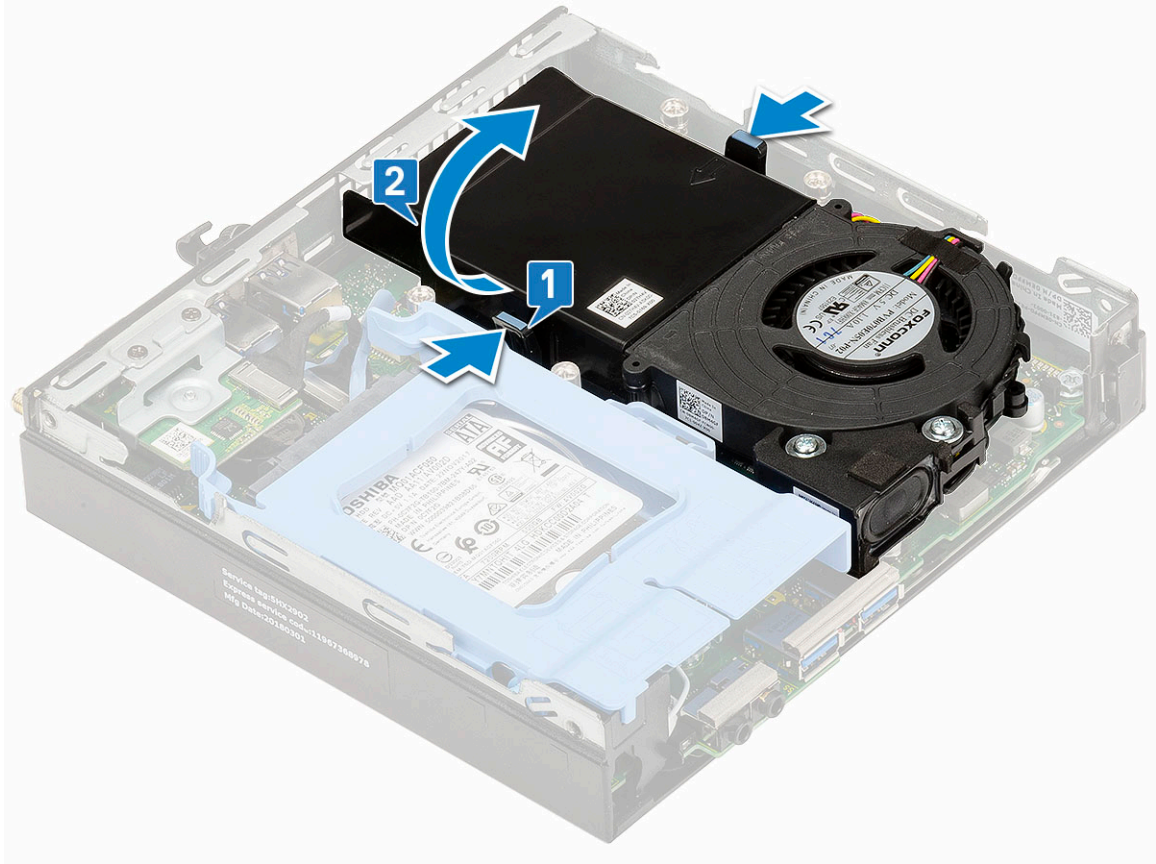
- 1 لتركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة:
  - a أدخل مجموعة محرك الأقراص الثابتة في الفتحة الموجودة في النظام.
  - b قم بإزاحة مجموعة محرك الأقراص الثابتة باتجاه الموصل في لوحة النظام حتى تستقر في مكانها.



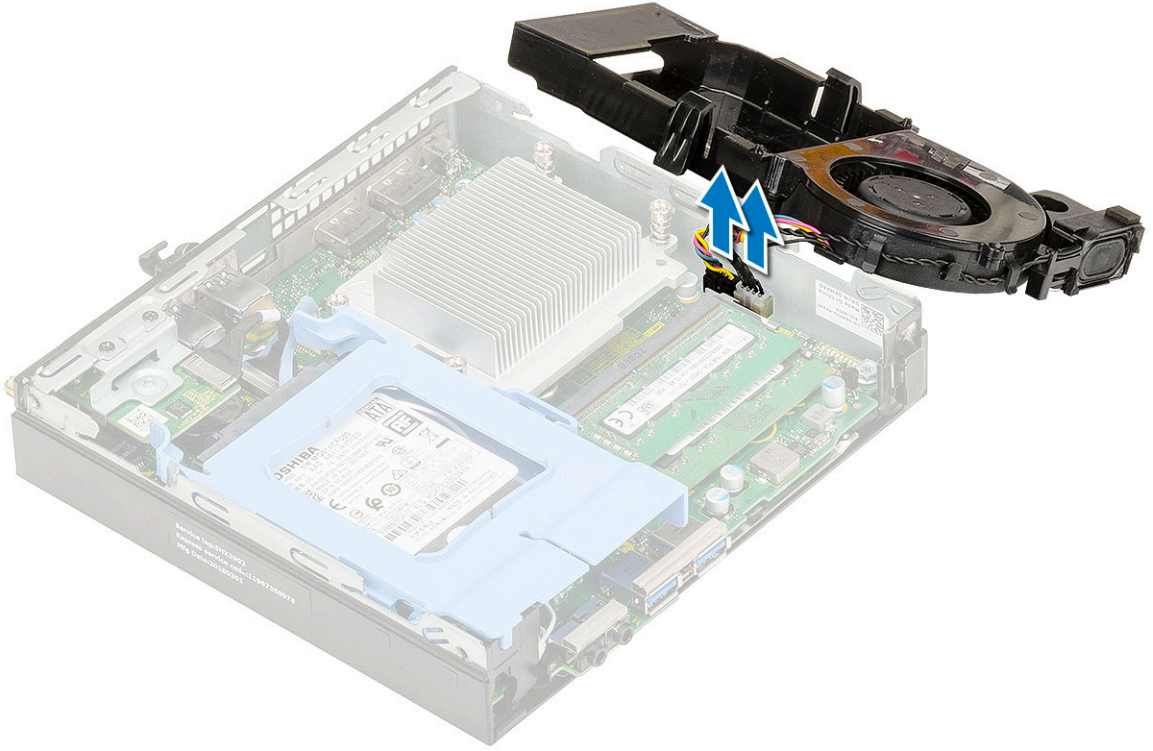
- 2 قم بتركيب الغطاء الجانبي.
- 3 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## إزالة منفخ الممتت الحراري

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة الغطاء الجانبي.
- 3 لإزالة منفخ الممتت الحراري:
  - a اضغط على الألسنة الزرقاء الموجودة على كلا جانبي منفخ الممتت الحراري [1].
  - b قم بإزاحة منفخ الممتت الحراري ورفعه لتحريره من النظام.
  - c اقلب منفخ الممتت الحراري لإزالته من النظام [2].



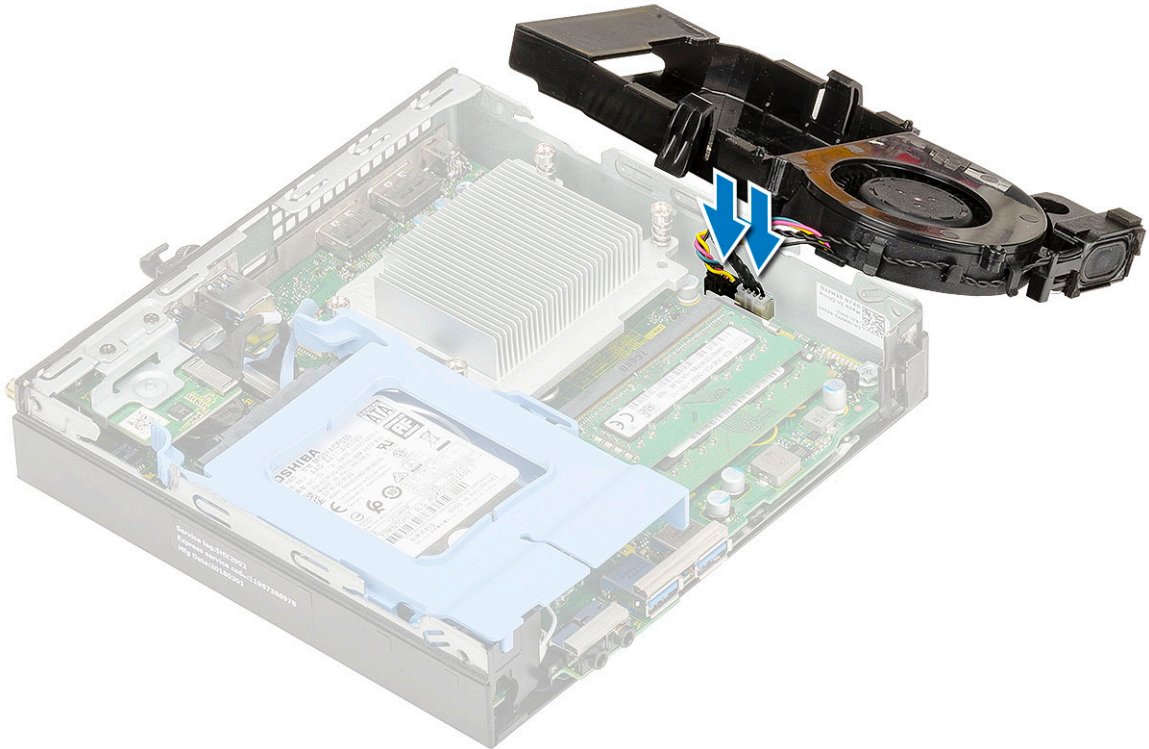
- 4 افصل كبل مكبر الصوت وكبل منفخ الممتت الحراري عن الموصلات الموجودة على لوحة النظام.



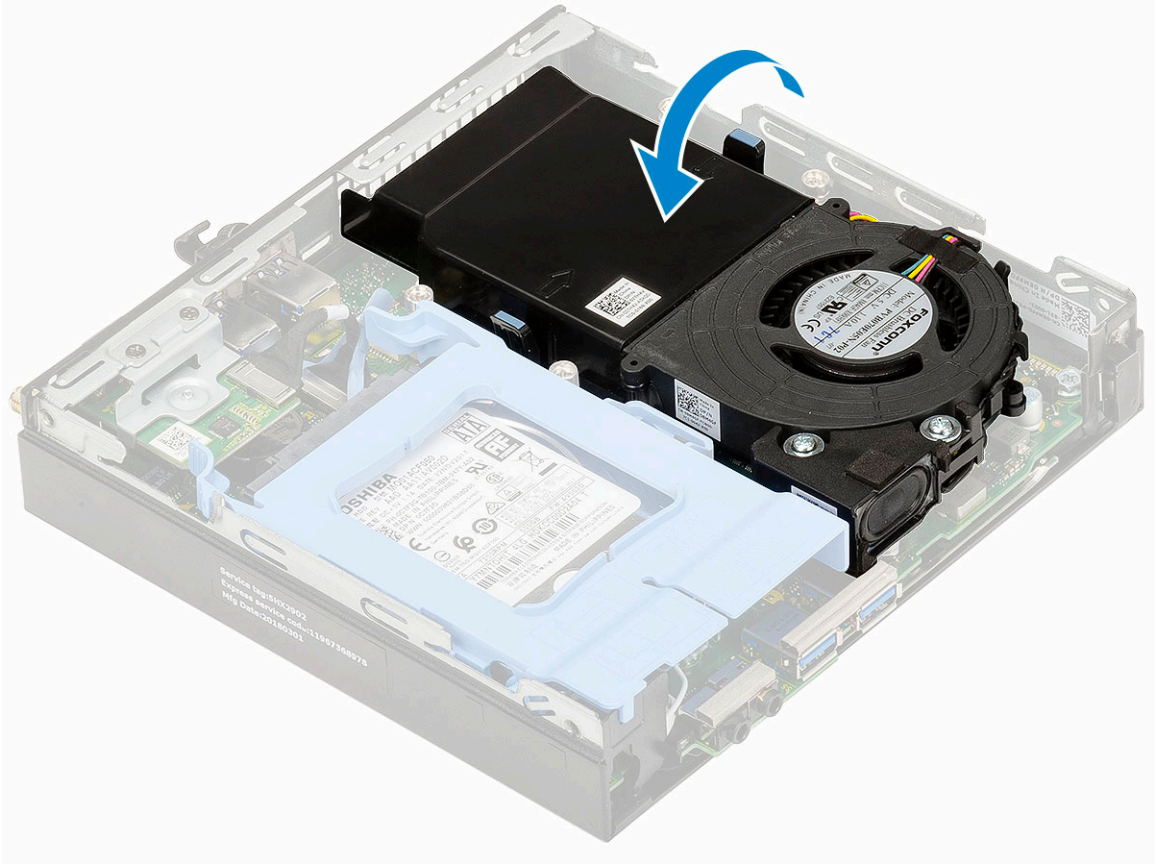
## تركيب منفاخ المشنت الحراري

1 لتركيب منفاخ المشنت الحراري:

a قم بتوصيل كبل مكبر الصوت وكبل منفاخ المشنت الحراري بالموصلات الموجودة على لوحسة النظام.



b ضع منفاخ المشتت الحرارى بالنظام وقم بتحريكه حتى يستقر في مكانه.



2 قم بتركيب الغطاء الجانبي.

3 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## مكبر الصوت

### إزالة مكبر الصوت

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2 قم بإزالة:

a الغطاء الجانبي

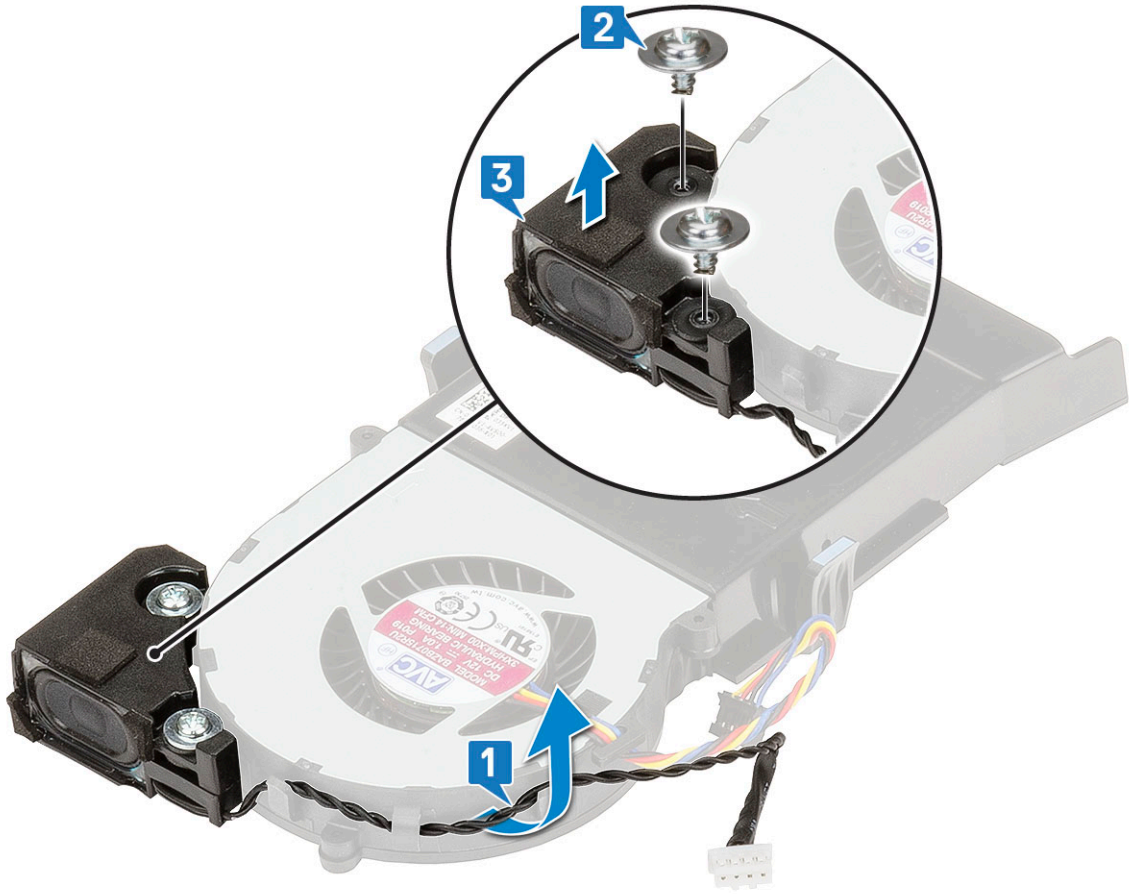
b منفاخ المشتت الحراري

3 لإزالة مكبر الصوت:

a حرّر كابل مكبر الصوت من مشابك الاحتجاز الموجودة في منفاخ المشتت الحراري [1].

b قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2.5X4) اللذين يثبتان مكبر الصوت في منفاخ المشتت الحراري [2].

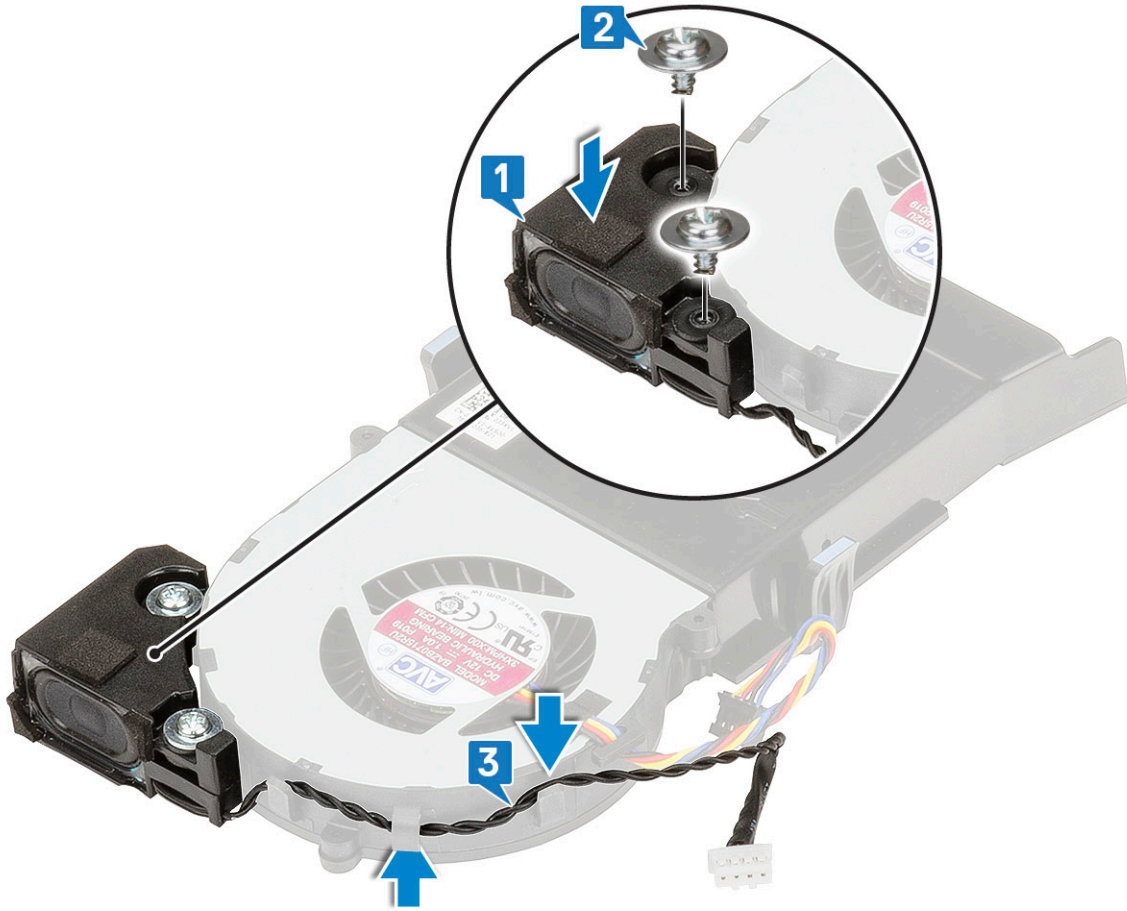
c قم بإزالة مكبر الصوت من منفاخ المشتت الحراري [3].



## تركيب مكبر الصوت

1 لت تركيب مكبر الصوت:

- a قم بمحاذاة الفتحات الموجودة على مكبر الصوت مع الفتحات الموجودة على منفخ المشتت الحراري [1].
- b أعد تركيب المسمارين اللولبيين (M2.5X4) اللذين يثبتان مكبر الصوت في منفخ المشتت الحراري [2].
- c قم بتوجيه كابل مكبر الصوت من مشابك الاحتجاز الموجودة في منفخ المشتت الحراري [3].

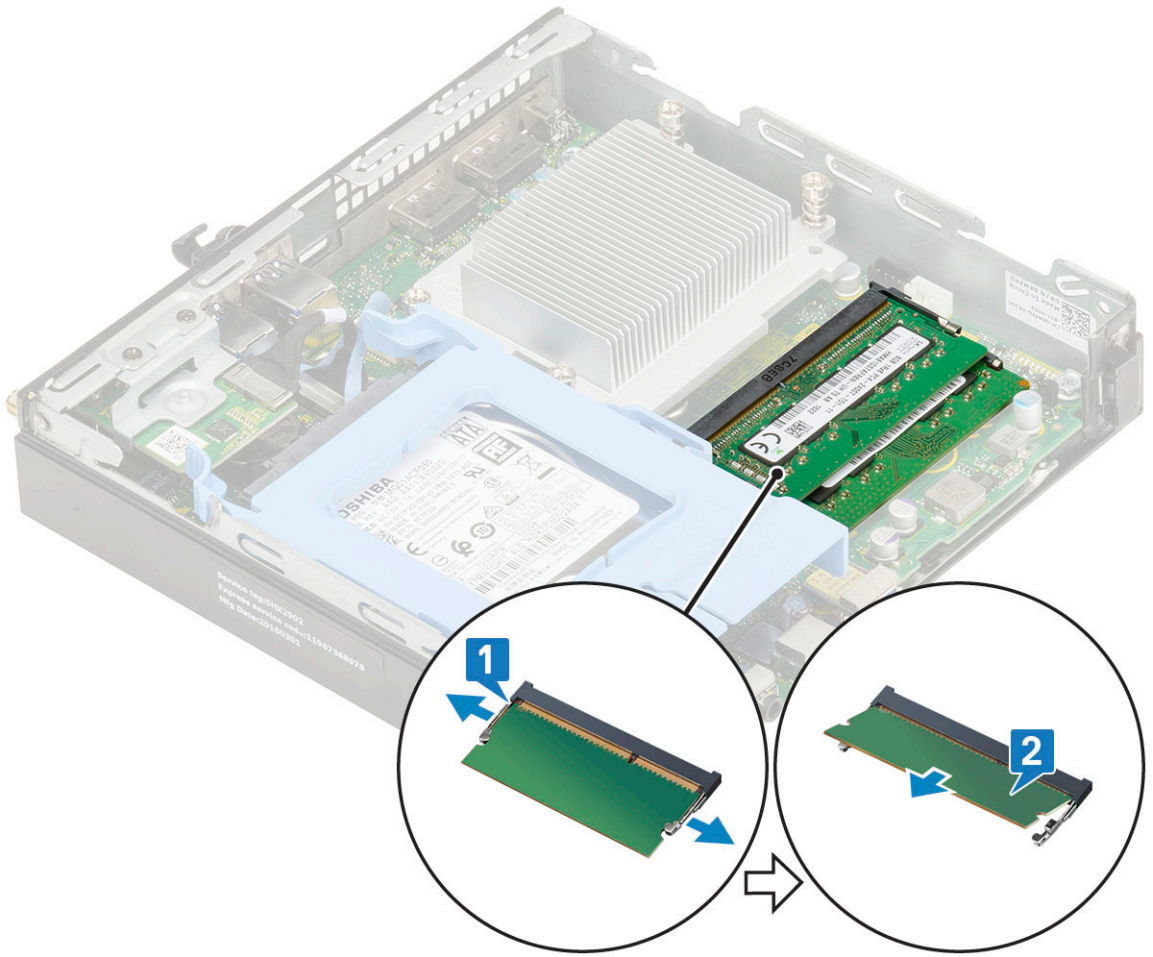


- 2 قم بتركيب:  
 a منفاخ المشنتت الحراري  
 b الغطاء الجانبي
- 3 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## وحدة (وحدات) الذاكرة

### إزالة وحدة الذاكرة

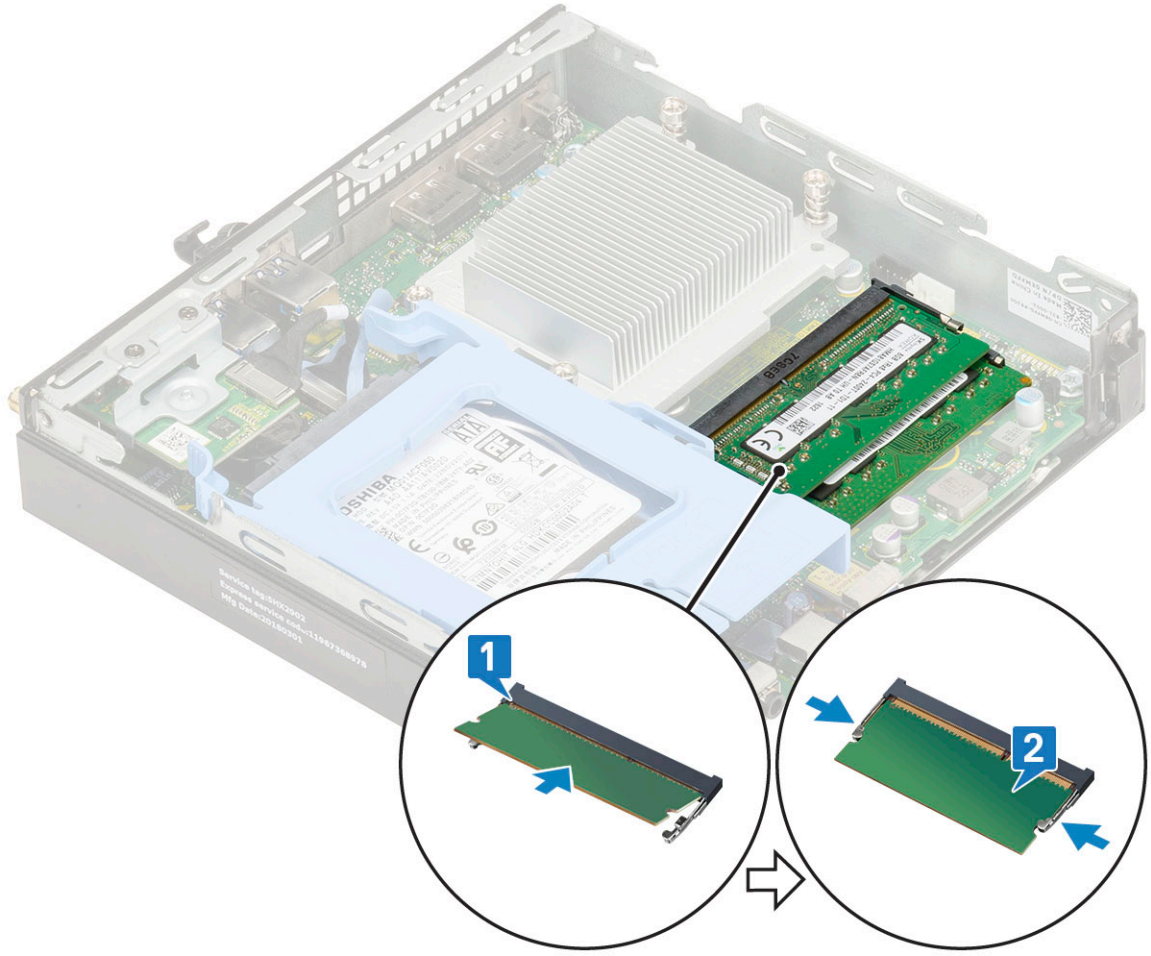
- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:  
 a الغطاء الجانبي  
 b منفاخ المشنتت الحراري
- 3 لإزالة وحدة الذاكرة:  
 a اسحب مشابك التثبيت من وحدة الذاكرة حتى تبرز وحدة الذاكرة [1].  
 b قم بإزالة وحدة الذاكرة من القابس الموجود على لوحة النظام [2].



## تركيب وحدة الذاكرة

1 لتثبيت وحدة الذاكرة:

- a قم بمحاذاة الفتحة الموجودة في وحدة الذاكرة مع العروة الموجودة في موصل وحدة الذاكرة.
- b أدخل وحدة الذاكرة داخل مقبس وحدة الذاكرة [1] واضغط عليها حتى تستقر في مكانها [2].

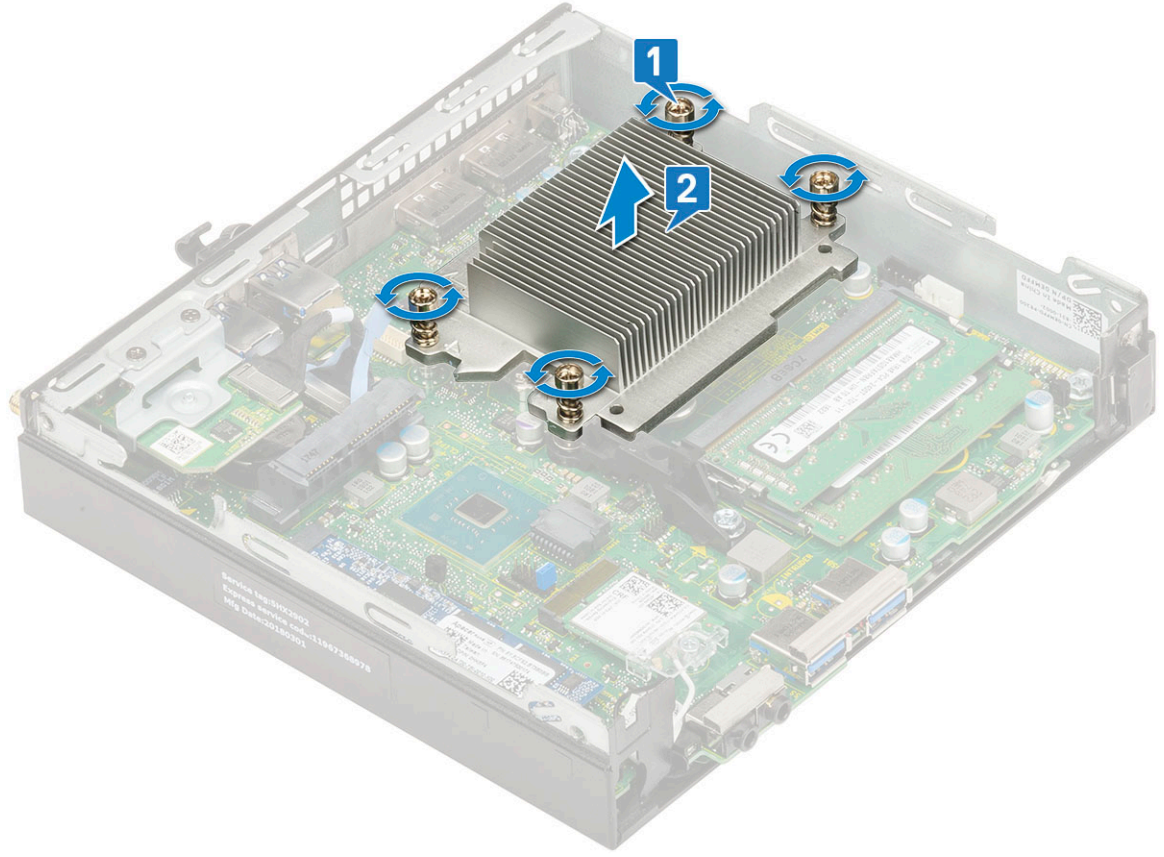


- 2 قم بتركيب:  
a منفاخ المشتت الحراري  
b الغطاء الجانبي
- 3 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## مجموعة

### إزالة المشتت الحراري

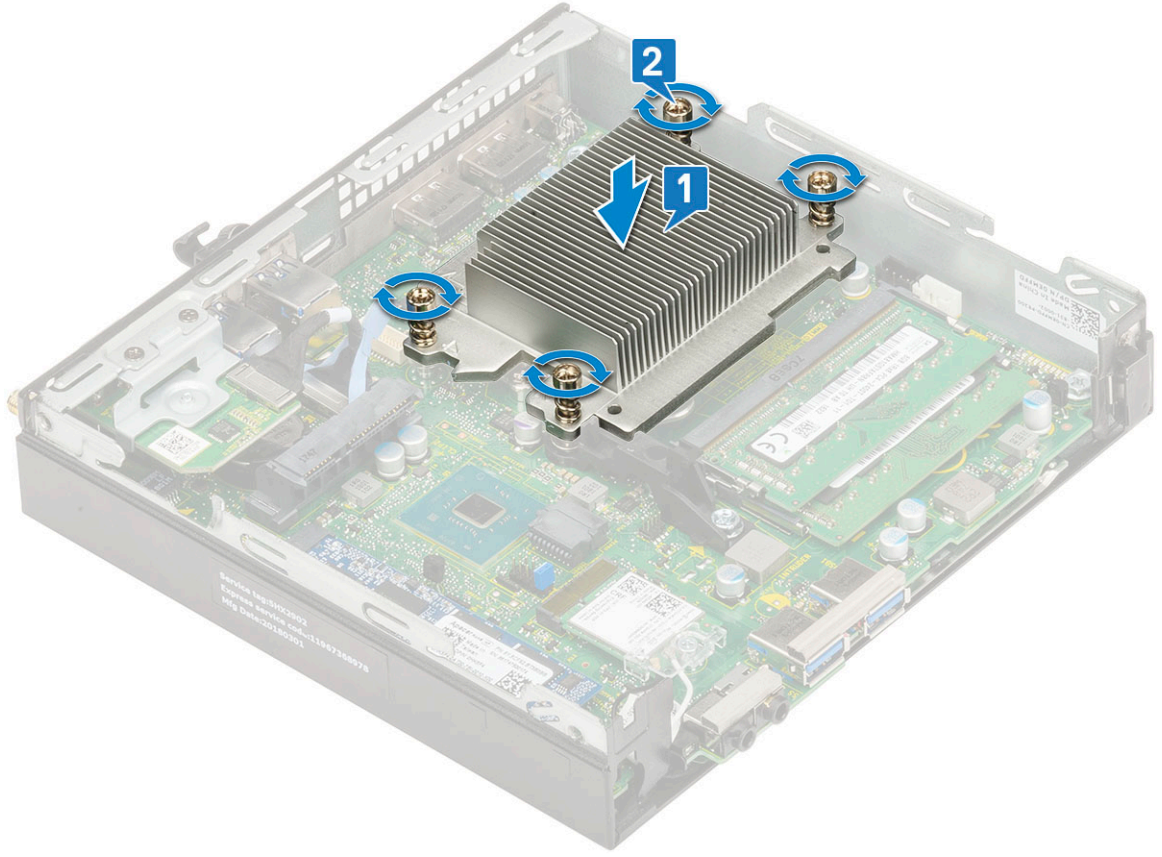
- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:  
a الغطاء الجانبي  
b مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة  
c منفاخ المشتت الحراري
- 3 قم بإزالة المشتت الحراري:  
a قم بفك مسامير التثبيت اللولبية الأربعة (M3) التي تثبت المشتت الحراري بالنظام [1].  
b **ملاحظة:** تحتوي وحدة المعالجة المركزية (CPU) بقوة 35 وات على أربعة مسامير لولبية بينما تحتوي وحدة المعالجة المركزية (CPU) بقوة 65 وات على ثلاثة مسامير لولبية.  
b ارفع المشتت الحراري بعيداً عن النظام [2].



## تركيب المشتت الحرارة

1 لتثبيت المشتت الحرارة:

- a ضع المشتت الحرارة على المعالج [1].
- b أحكم ربط مسامير التثبيت اللولبية الأربعة (M3) لتثبيت المشتت الحرارة بلوحة النظام [2].

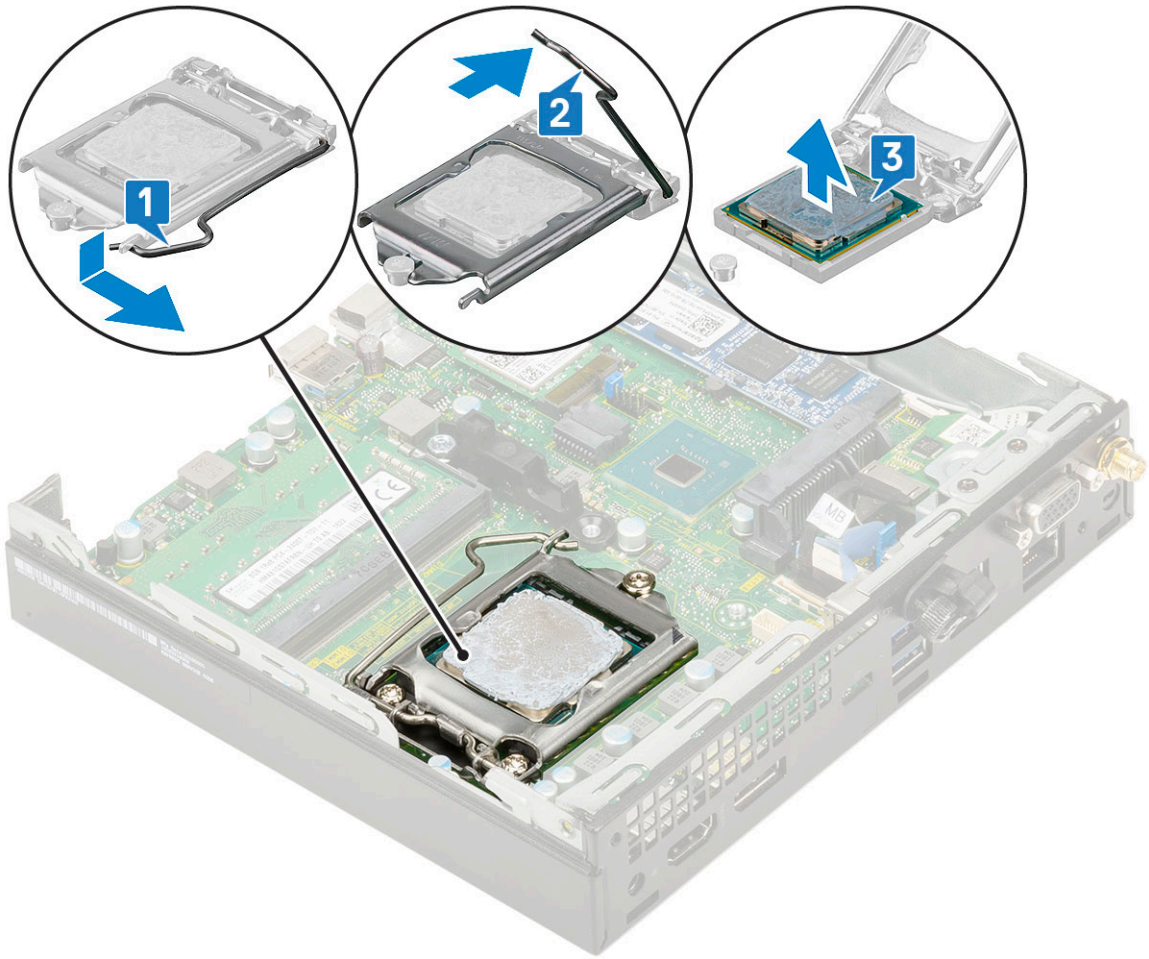


- 2 قم بتركيب:
  - a منفاخ المشتت الحراري
  - b مجموعة محرك أقراص ثابتة مقاس 2.5 بوصة
  - c الغطاء الجانبي
- 3 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## المعالج

### إزالة المعالج

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
  - 2 قم بإزالة:
    - a الغطاء الجانبي
    - b مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
    - c منفاخ المشتت الحراري
    - d المشتت الحراري
  - 3 لإزالة المعالج:
    - a حرر ذراع المقبس عن طريق دفع الذراع لأسفل ونحو الخارج من أسفل اللسان الموجود على واقى المعالج [1].
    - b ارفع الذراع لأعلى وارفع واقى المعالج [2].
- ⚠ تنبيه:** أسنان مقبس المعالج سهلة الكسر ويمكن أن تتلف بشكل دائم. ولذا، كن حذرًا حتى لا تتسبب في ثني الأسنان في مقبس المعالج عند إزالة المعالج خارج المقبس.
- c ارفع المعالج بعناية إلى خارج المقبس [3].



**ملاحظة:** بعد إزالة المعالج، ضعه في كيس بلاستيكي لإعادة الاستخدام أو الإرجاع أو التخزين المؤقت. لا تلمس الجزء السفلي من المعالج لتجنب تلف ملامسات المعالج. المس فقط الحواف الجانبية للمعالج.

## تركيب المعالج

1 لتثبيت المعالج:

a قم بمحاذاة المعالج مع مفاتيح المقبس.

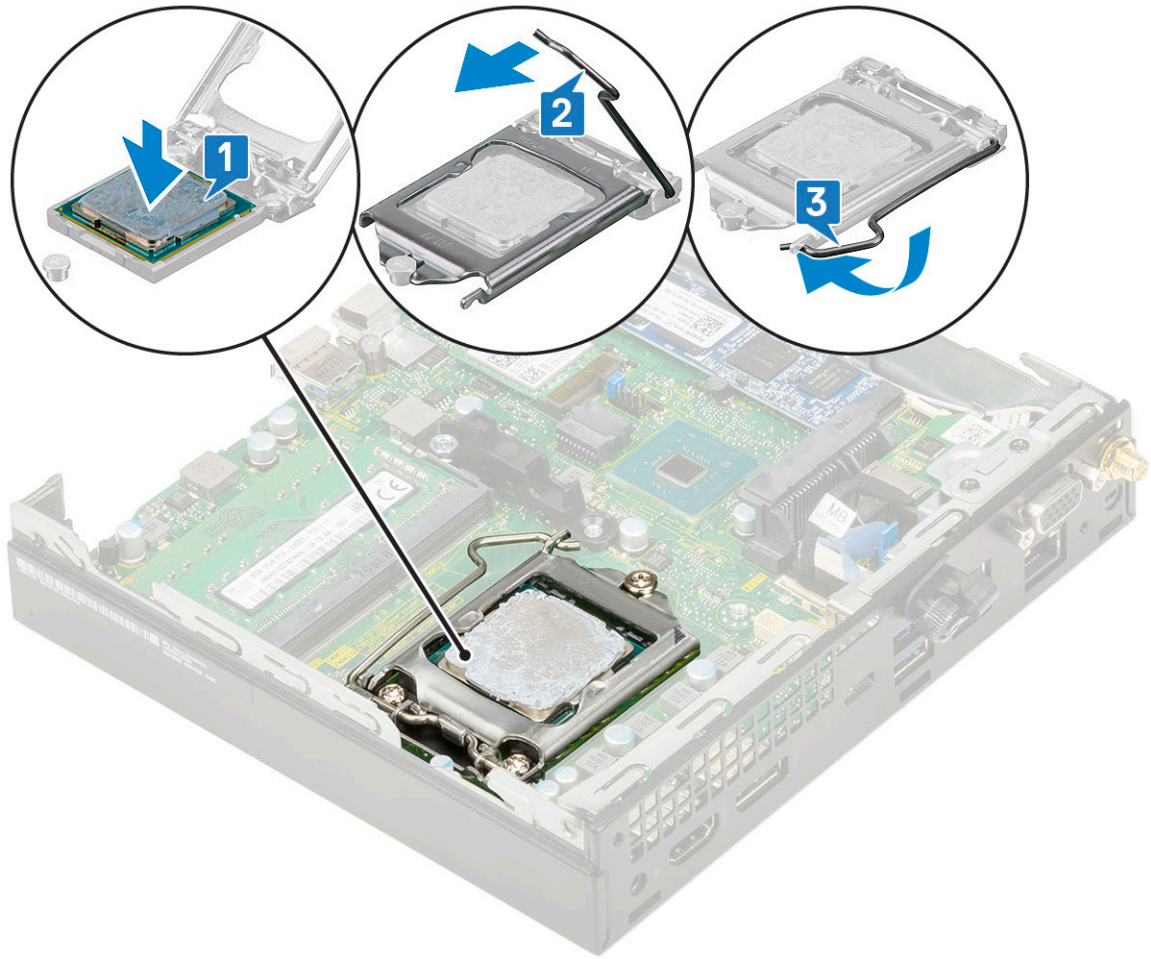
**⚠ تنبيه:** لا تستخدم القوة لتثبيت المعالج في مكانه. عندما يتخذ المعالج مكانه الصحيح، سيتمكن من الاتصال بسهولة بالمقبس.

b قم بمحاذاة مؤشر السن 1 للمعالج مع المثلث على المقبس.

c ضع المعالج على المقبس بحيث تتم محاذاة الفتحات على المعالج مع مفاتيح المقبس [1].

d أغلق واقي المعالج عن طريق إزاحته تحت مسمار التثبيت [2].

e قم بخفض ذراع المقبس ودفعه تحت اللسان لقفله [3].



2 قم بتركيب:

a المشنت الحراري

b منفخ المشنت الحراري

c مجموعة محرك أقراص ثابتة مقاس 2.5 بوصة

d الغطاء الجانبي

3 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)

### إزالة بطاقة WLAN

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2 قم بإزالة:

a الغطاء الجانبي

b مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة

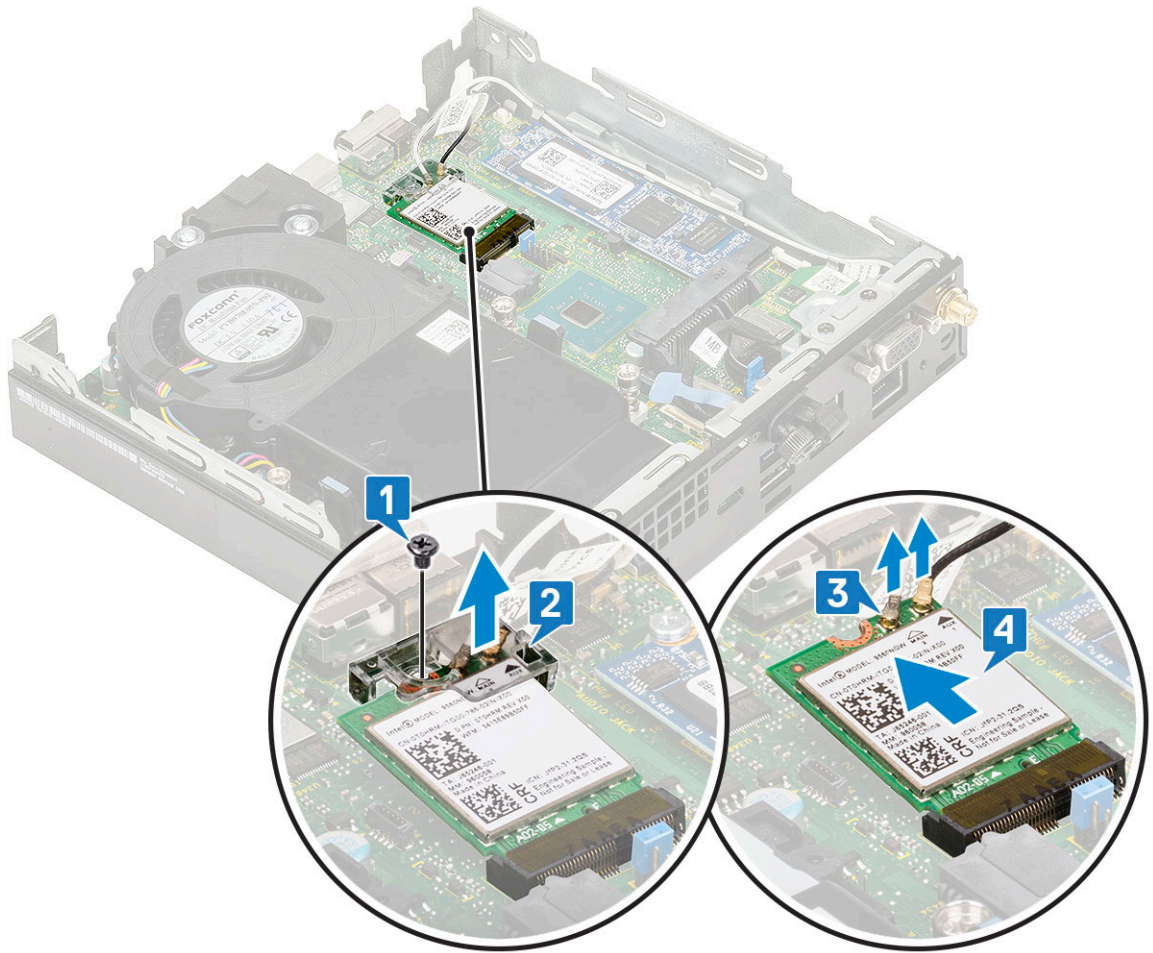
3 لإزالة بطاقة WLAN:

a قم بإزالة المسمار اللولبي (M2X3.5) الأحادي الذي يثبت اللسان البلاستيكي في بطاقة WLAN [1].

b قم بإزالة اللسان البلاستيكي للوصول إلى كبلات الهوائي WLAN [2].

c افصل كابلات هوائي WLAN عن الموصلات الموجودة في بطاقة WLAN [3].

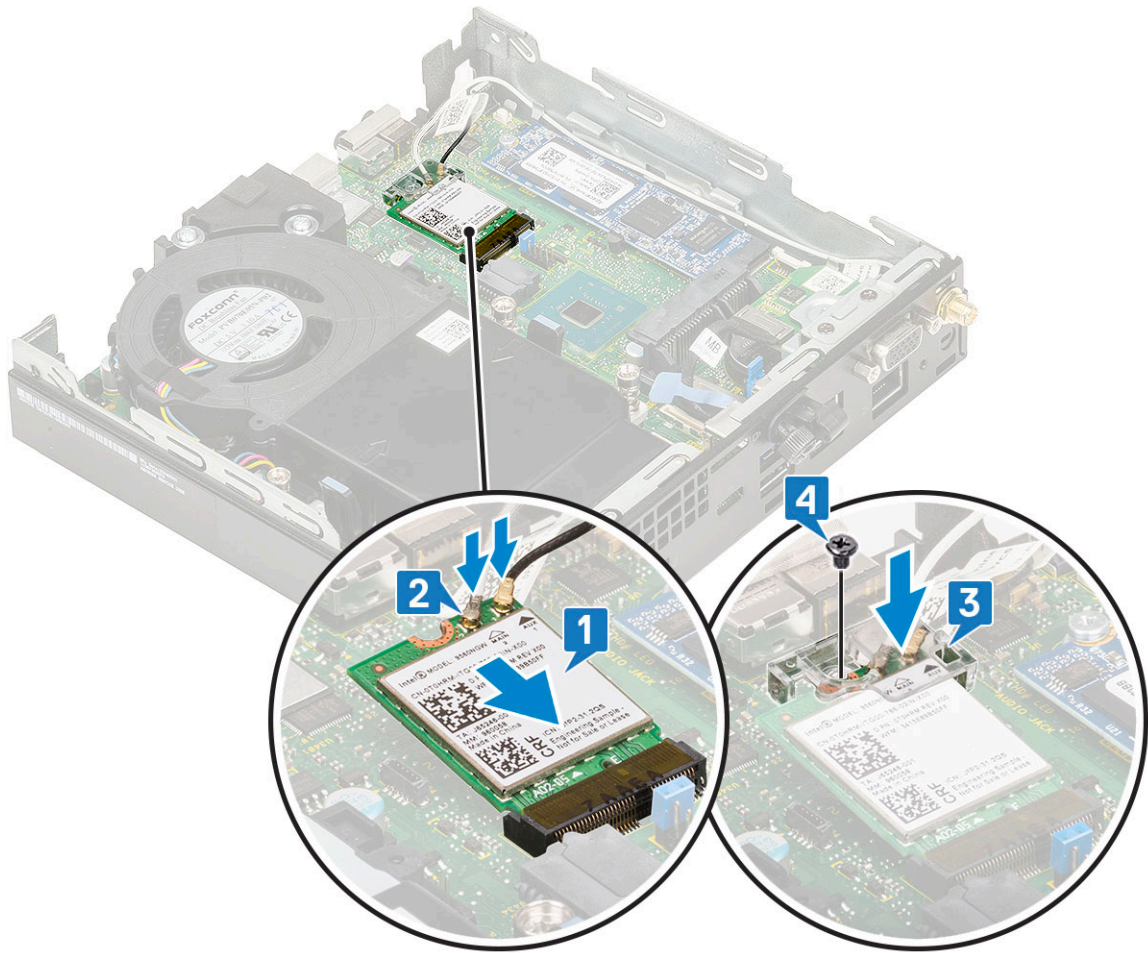
d ارفع بطاقة WLAN من الموصل الموجود على لوحة النظام [4].



## تركيب بطاقة الشبكة اللاسلكية محلية النطاق (WLAN)

1 لتركيب بطاقة WLAN:

- قم بتركيب بطاقة WLAN في الموصل الموجود على لوحة النظام [1].
- قم بتوصيل كابلات هوائي WLAN بالموصلات الموجودة في بطاقة WLAN [2].
- قم بوضع اللسان البلاستيكي لتثبيت كبلات WLAN [2].
- أعد تركيب المسمار اللولبي (M2X3.5) الأحادي لتثبيت اللسان البلاستيكي ببطاقة WLAN [4].



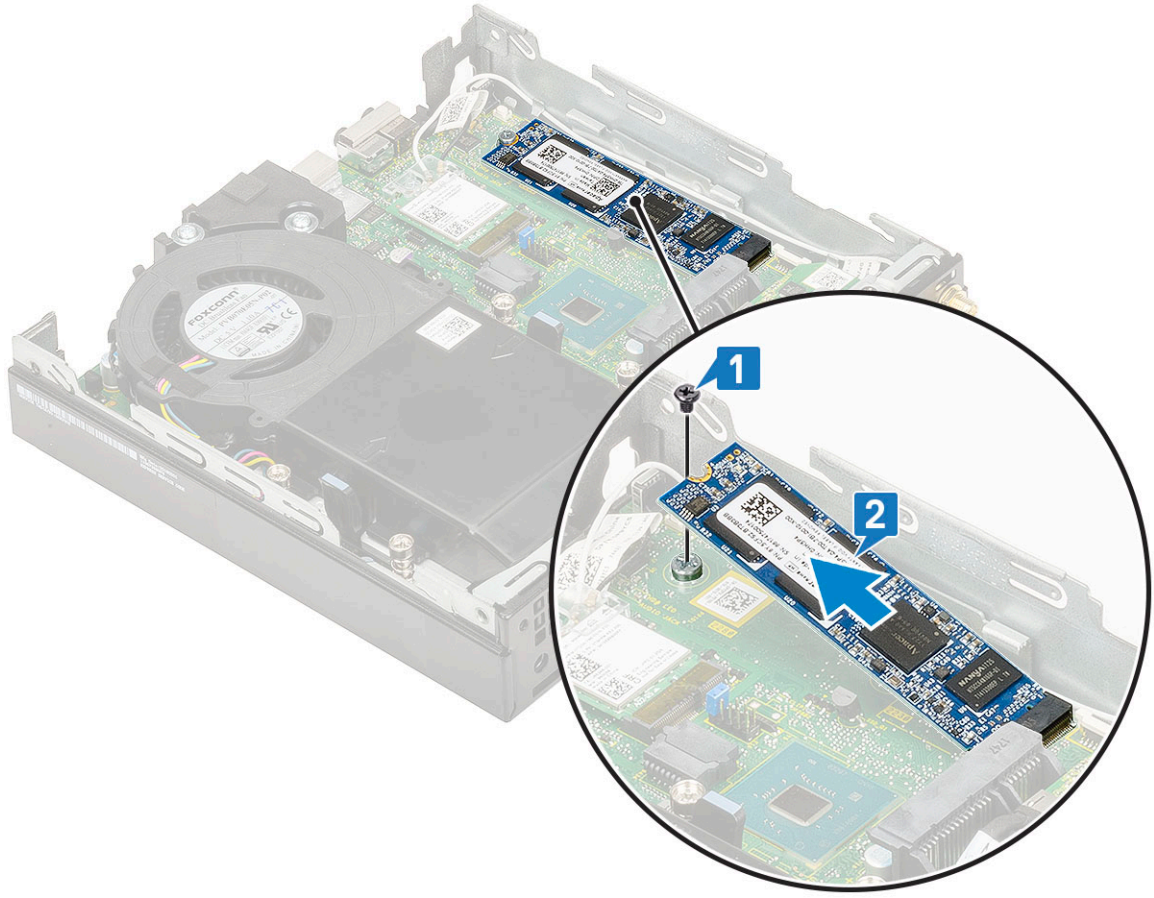
- 2 قم بتركيب:
- a مجموعة محرك الأقراص الثابتة بمقاس 2.5 بوصة  
b الغطاء الجانبي
- 3 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## M.2 PCIe SSD

### إزالة محرك الأقراص في الحالة الصلبة من نوع M.2 PCIe

① ملاحظة: تسري التعليمات على محرك الأقراص في الحالة الصلبة من نوع M.2 SATA أيضًا.

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:
- a الغطاء الجانبي  
b مجموعة محرك الأقراص الثابتة بمقاس 2.5 بوصة
- 3 لإزالة محرك الأقراص في الحالة الصلبة (SSD) من نوع M.2 PCIe:
- a قم بإزالة المسامير اللولبي (M2X3.5) الأحادي الذي يثبت محرك الأقراص في الحالة الصلبة (SSD) من نوع M.2 PCIe بلوحة النظام [1].  
b ارفع محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع PCIe واسحبه من الموصل الموجود على لوحة النظام [2].

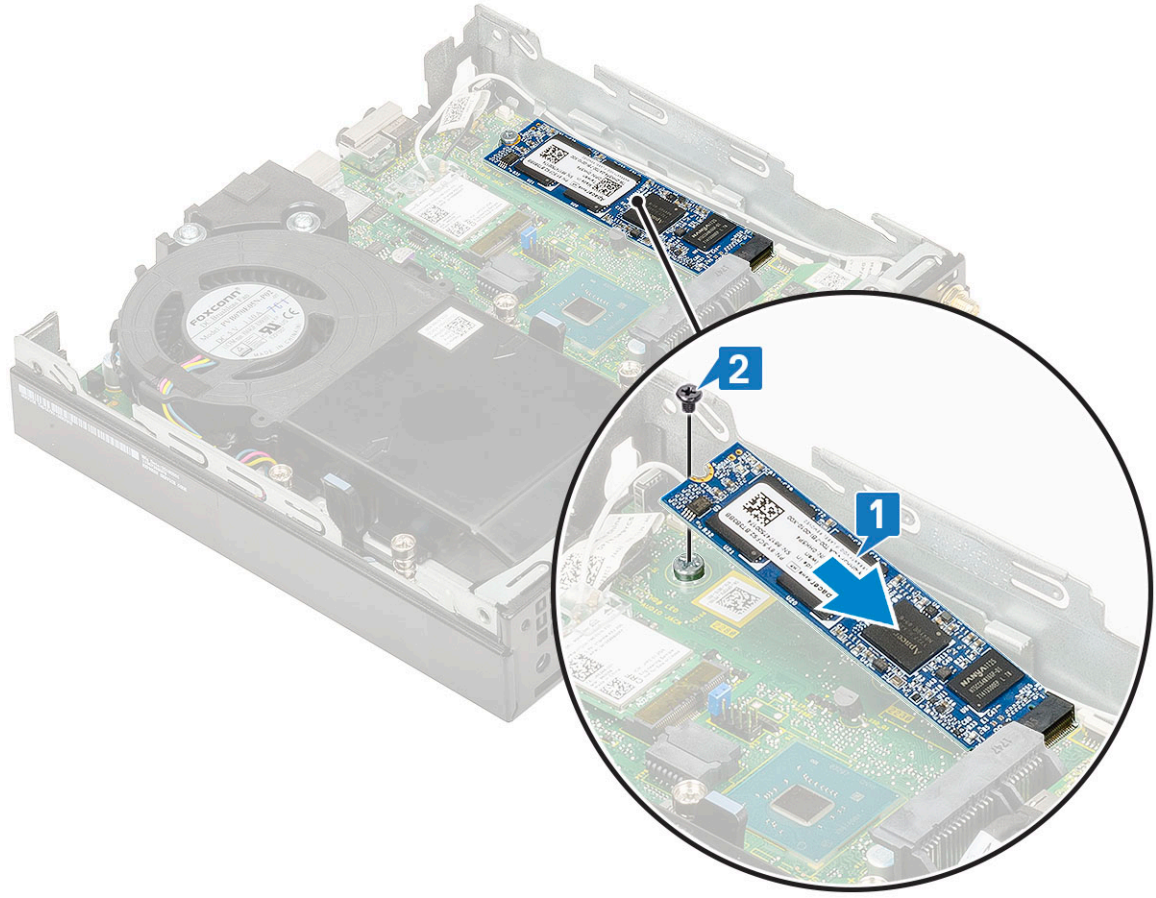


## تركيب محرك الأقراص في الحالة الصلبة من نوع M.2 PCIe

① ملاحظة: تسري التعليمات على محرك الأقراص في الحالة الصلبة من نوع M.2 SATA أيضًا.

1 لتثبيت محرك الأقراص في الحالة الصلبة من نوع M.2 PCIe:

- a أدخل محرك الأقراص في الحالة الصلبة (SSD) من نوع M.2 PCIe في الموصل الموجود على لوحة النظام [1].
- b أعد تركيب المسمار اللولبي (M2X3.5) الأحادي الذي يثبت محرك الأقراص في الحالة الصلبة (SSD) من نوع M.2 PCIe على لوحة النظام [2].

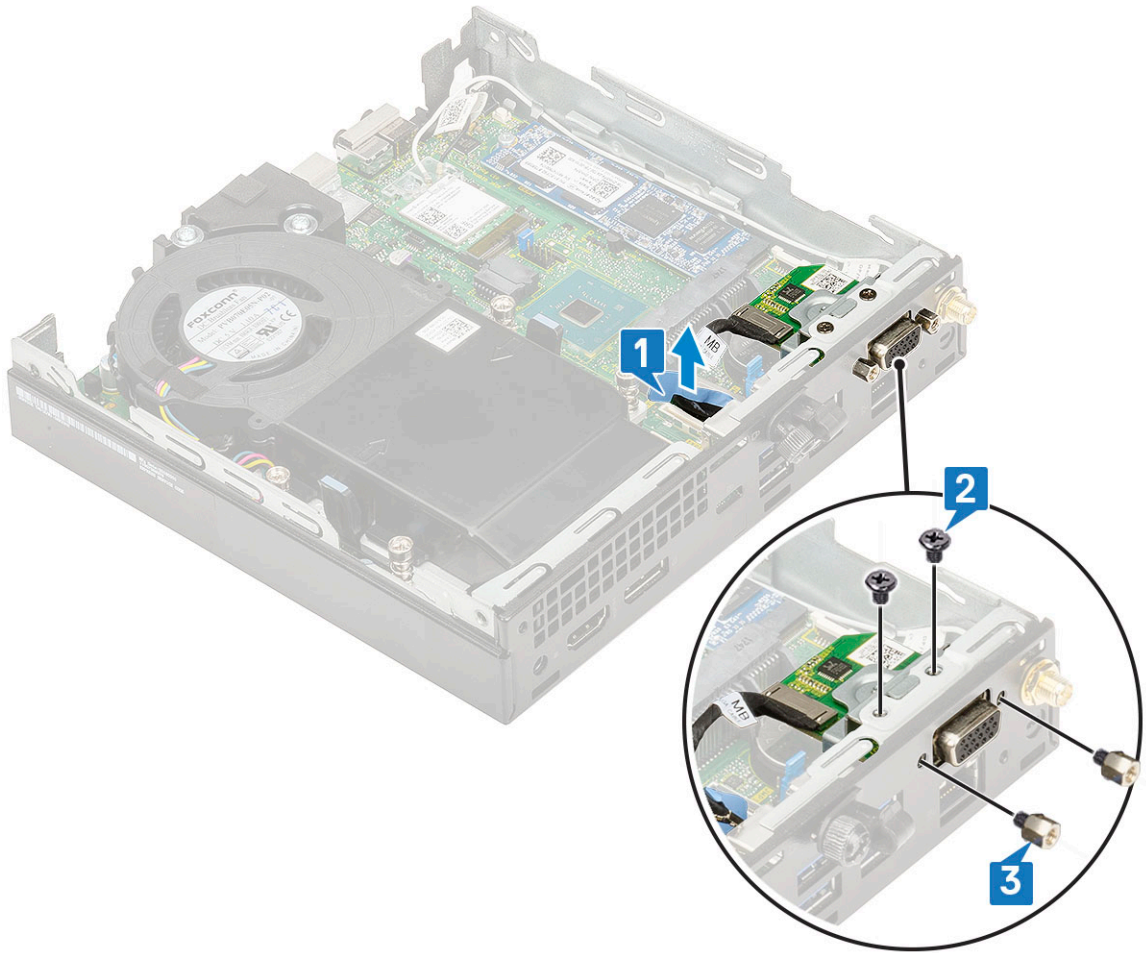


- 2 قم بتركيب:
  - a مجموعة محرك الأقراص الثابتة بمقاس 2.5 بوصة
  - b الغطاء الجانبي
- 3 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

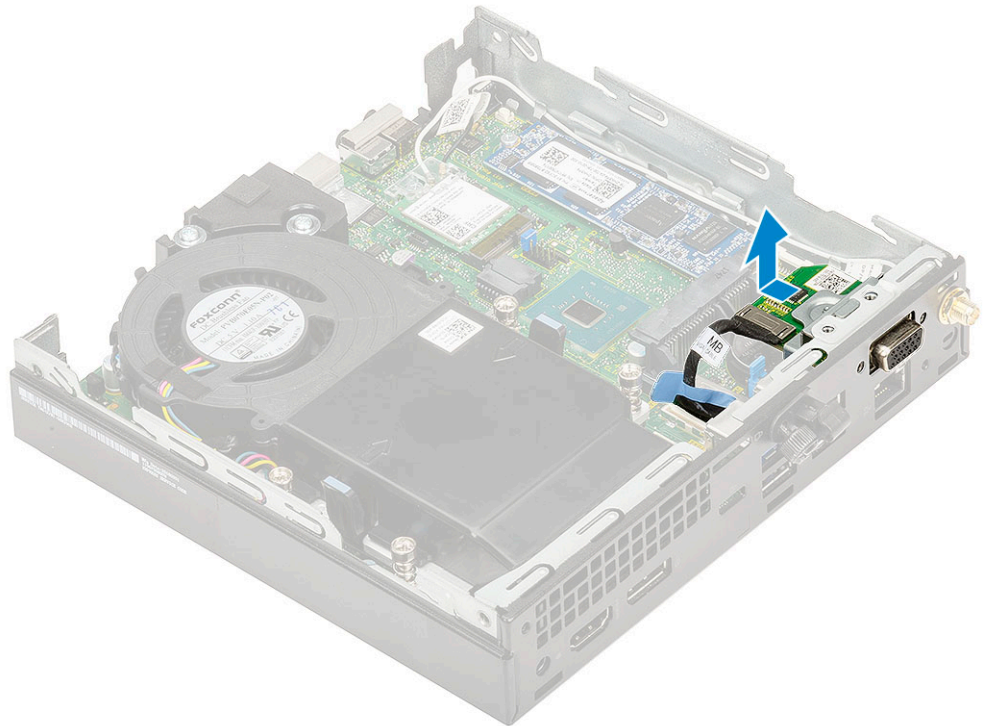
## الوحدة الاختيارية

### إزالة الوحدة الاختيارية

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:
  - a الغطاء الجانبي
  - b مجموعة محرك الأقراص الثابتة بمقاس 2.5 بوصة
- 3 لإزالة البطاقة الاختيارية:
  - a افصل كابل البطاقة الاختيارية من الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
  - b قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة التي تثبت البطاقة الاختيارية بهيكل النظام [2، 3].



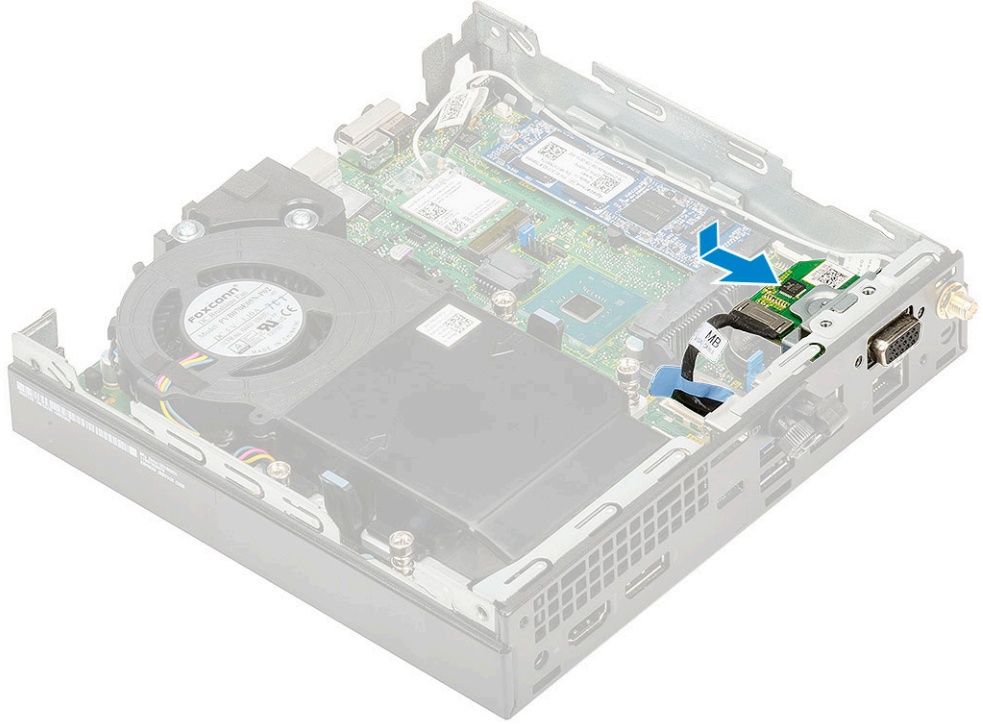
c اسحب اللوحة الاختيارية وارفعتها بعيداً عن النظام.



## تركيب الوحدة الاختيارية

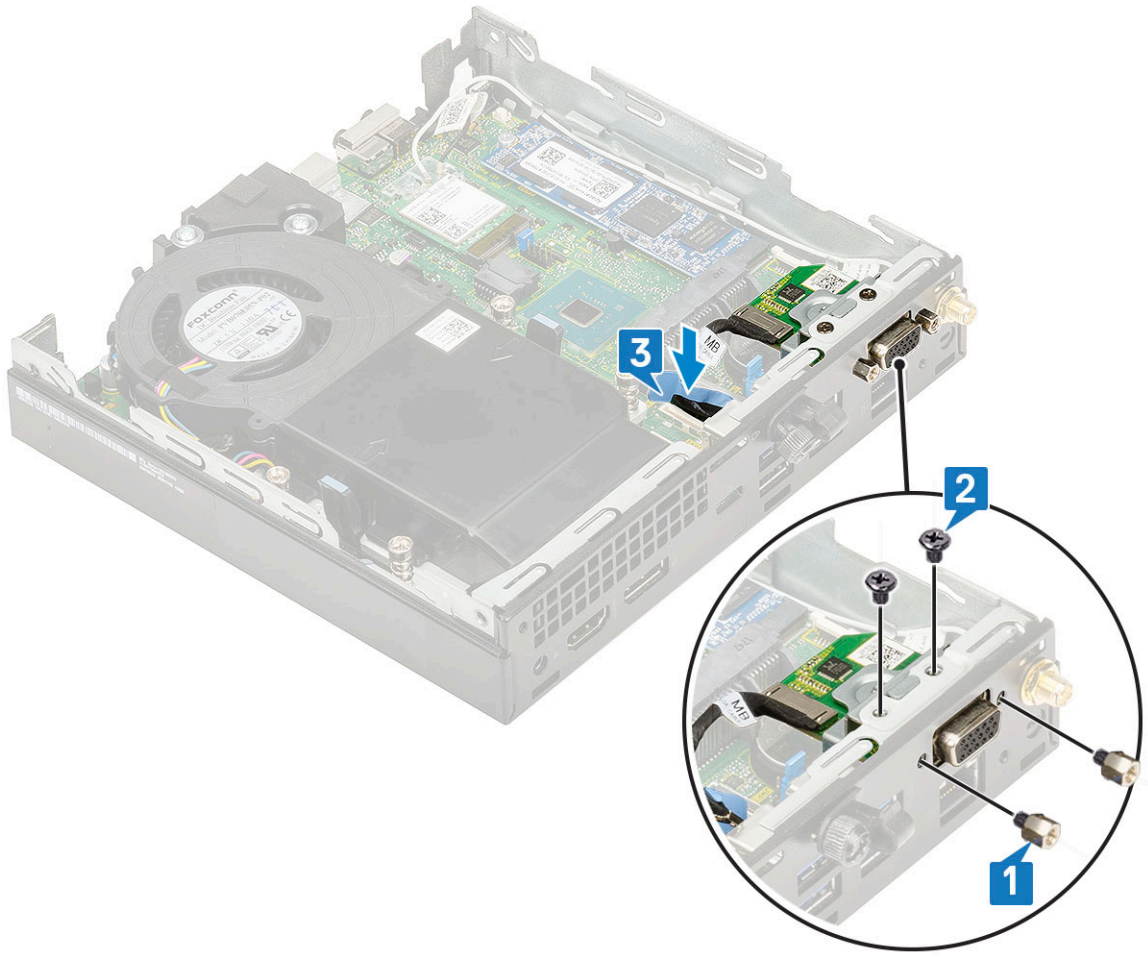
1 تركيب البطاقة الاختيارية:

a ضع البطاقة الاختيارية وقم بمحاذاتها في مكانها بالنظام.



b أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة لتثبيت البطاقة الاختيارية بهيكل النظام [1,2]

c قم بتوصيل كبل البطاقة الذكية بالموصل الموجود في لوحة النظام [3].

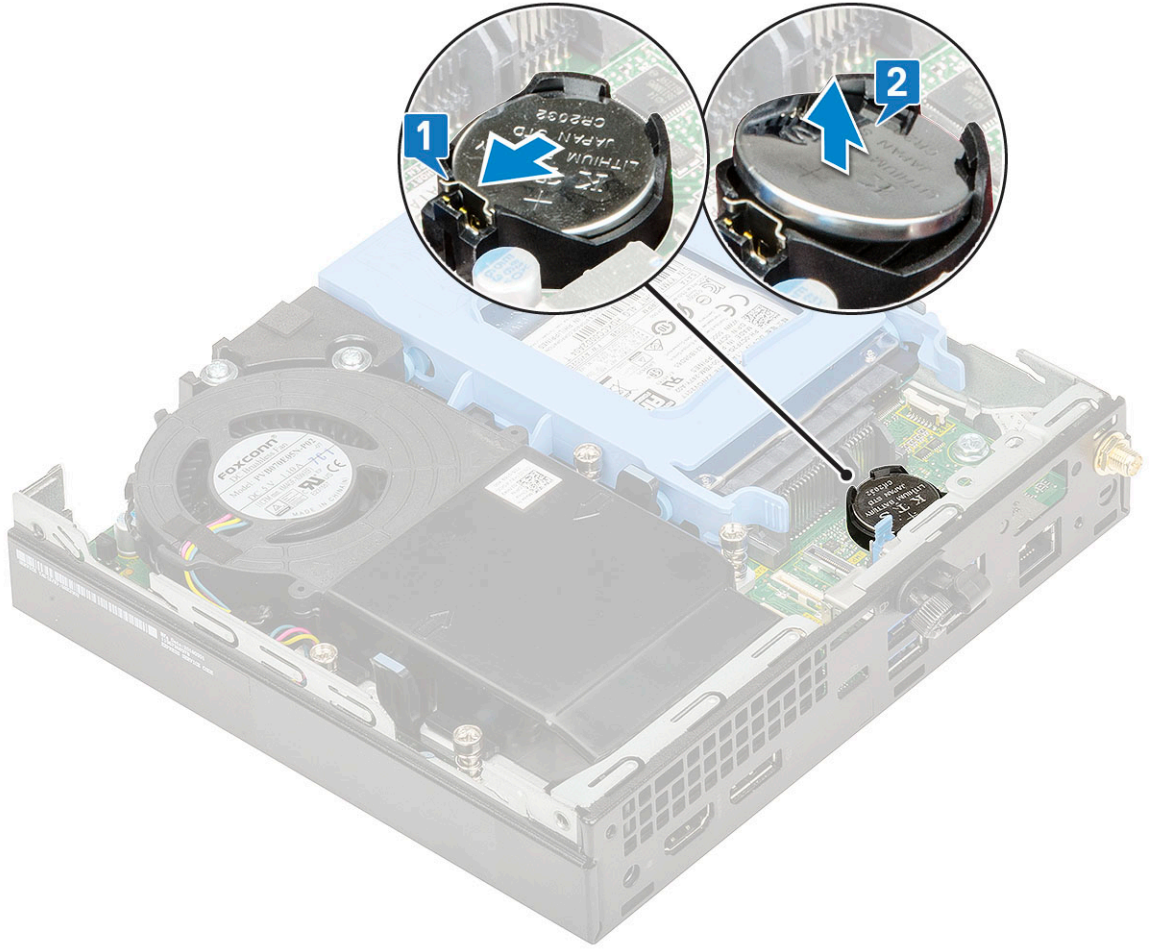


- 2 قم بتركيب:
  - a الغطاء الجانبي
  - b مجموعة محرك الأقراص الثابتة بمقاس 2.5 بوصة
- 3 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## البطارية الخلية المصغرة

### إزالة البطارية الخلية المصغرة

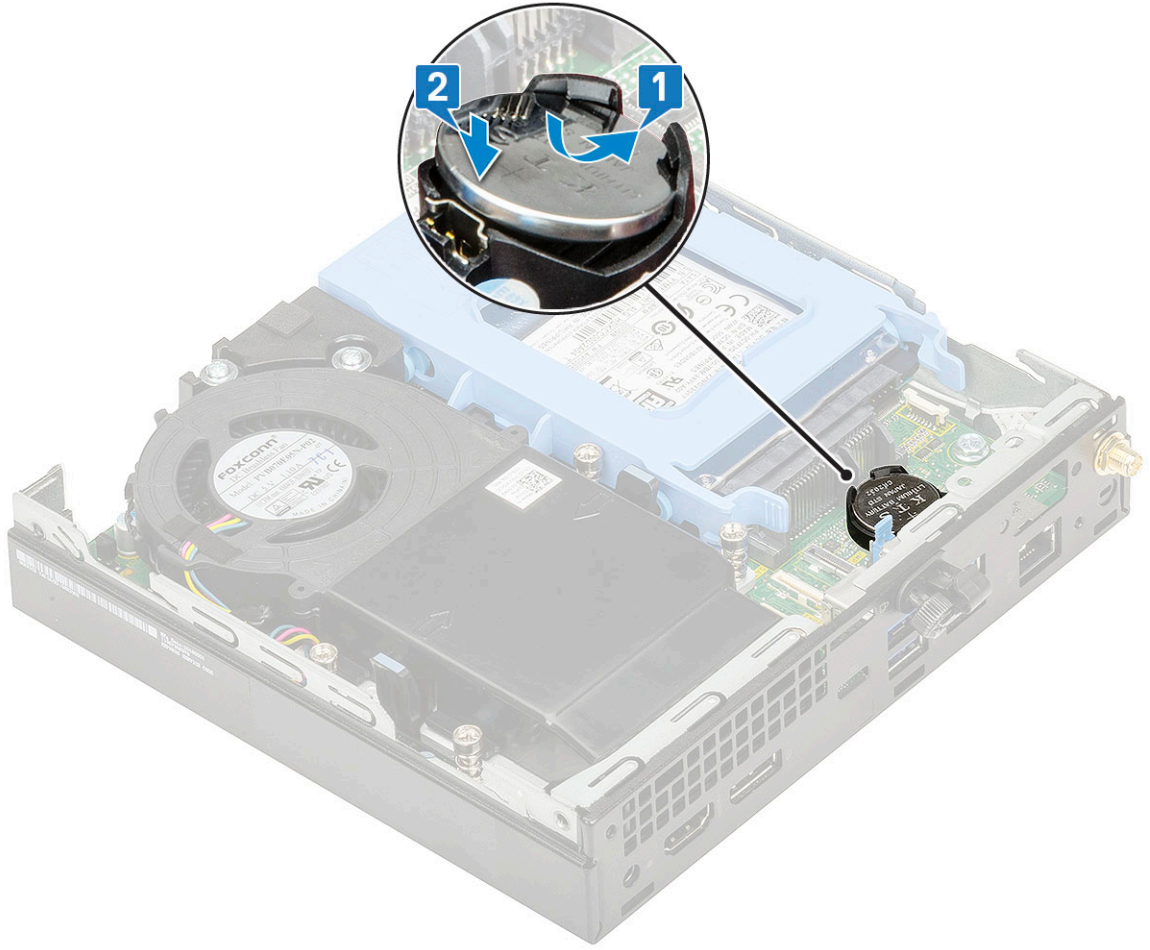
- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:
  - a الغطاء الجانبي
  - b الوحدة الاختيارية
- 3 لإزالة البطارية الخلية المصغرة:
  - a اضغط على مزلاج التحرير حتى تخرج البطارية الخلية المصغرة [1].
  - b أزل البطارية الخلية المصغرة من لوحة النظام [2].



## تركيب البطارية الخلية المصغرة

1 لتثبيت البطارية الخلية المصغرة:

- a أمسك بالبطارية الخلية المصغرة بحيث تكون العلامة "+" مواجهة للأعلى ثم أدخلها تحت أسنة التثبيت عند الجانب الموجب من الموصل الموجود بلوحة النظام [1].
- b اضغط على البطارية في الموصل حتى تستقر في مكانها [2].

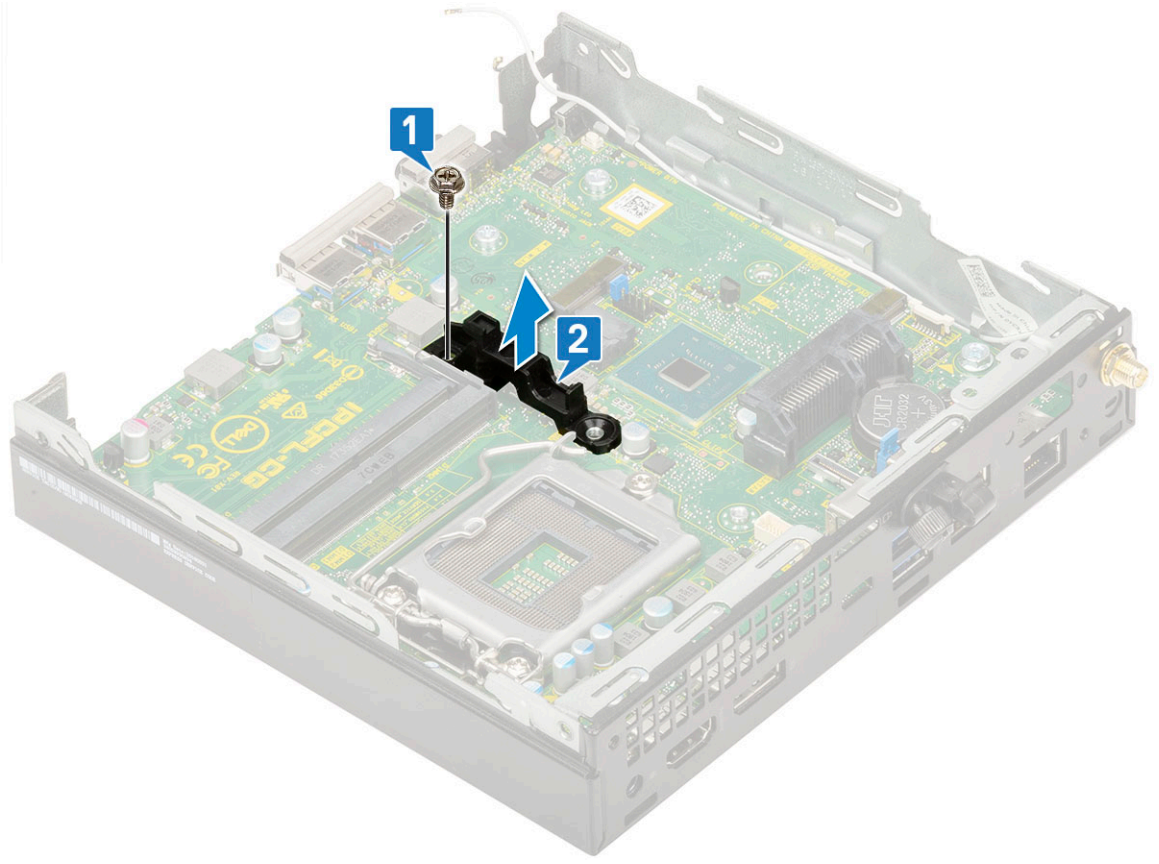


- 2 قم بتركيب
- a الغطاء الجانبي
- b الوحدة الاختيارية
- 3 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

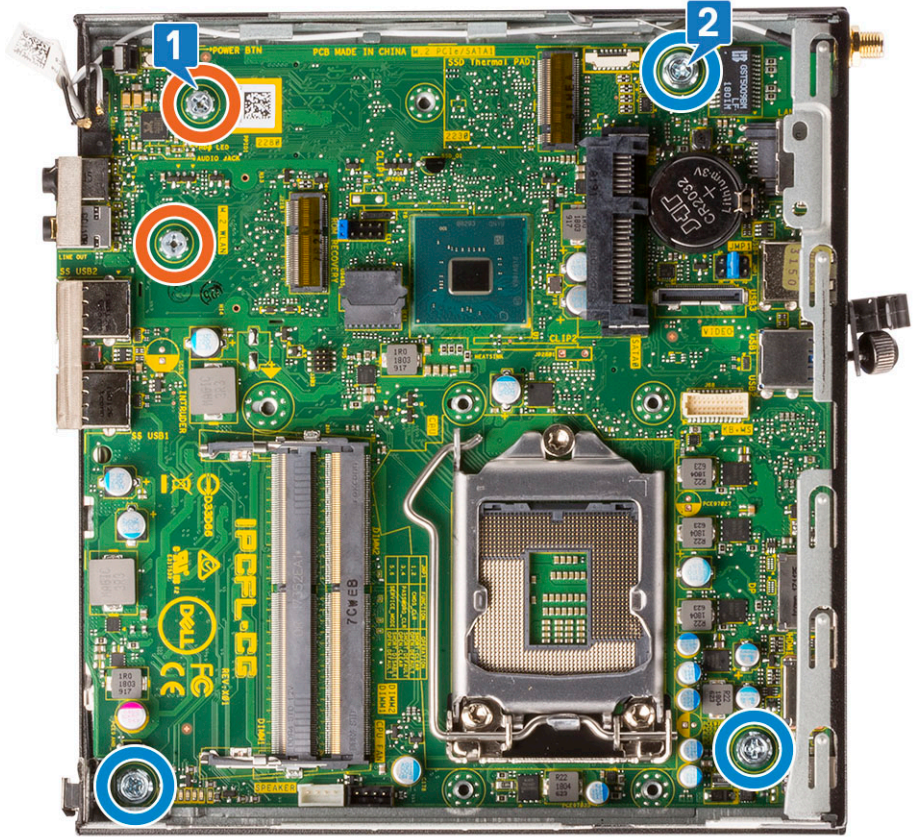
## لوحة النظام

### إزالة لوحة النظام

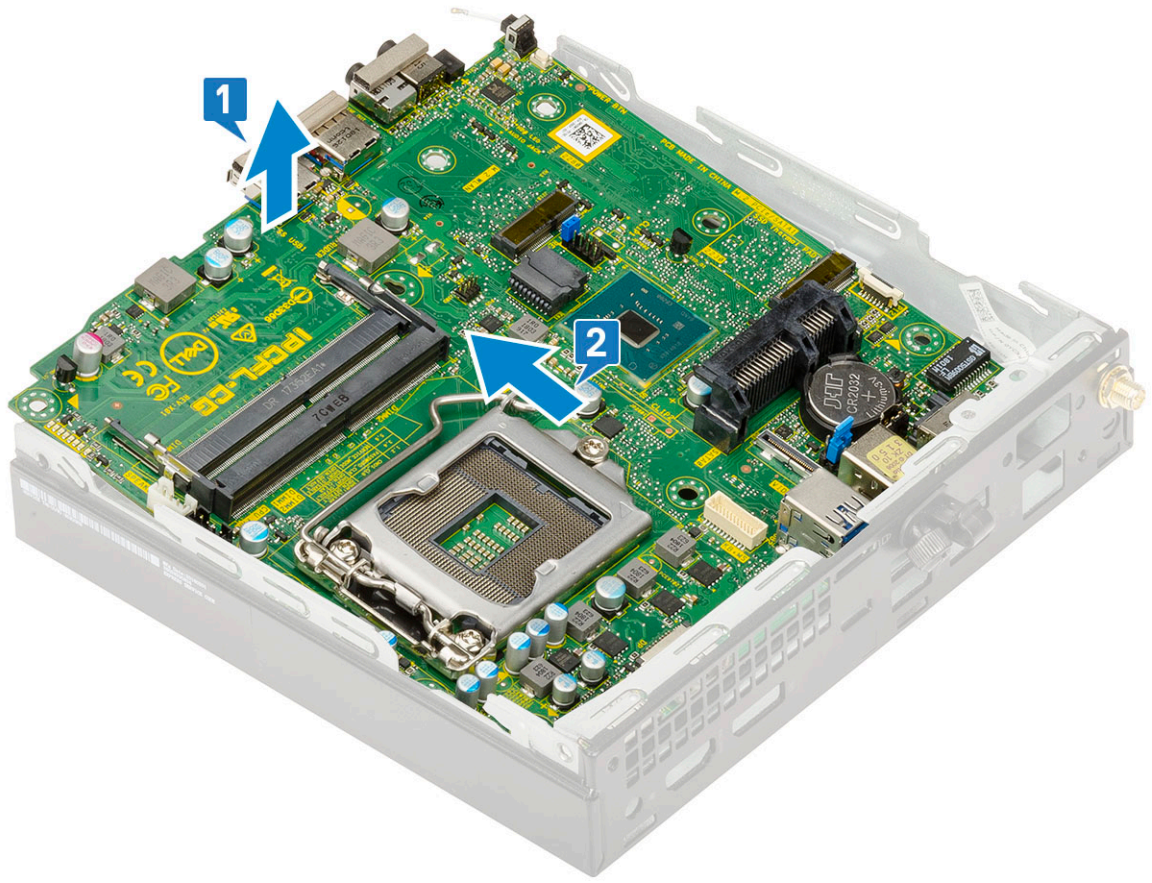
- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:
  - a الغطاء الجانبي
  - b مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
  - c منافخ المشتت الحراري
  - d WLAN
  - e M.2 PCIe SSD
  - f وحدة الذاكرة
  - g الوحدة الاختيارية
  - h المشتت الحراري
  - i المعالج
- 3 لازالة دعامة علبة محرك الأقراص الثابتة:
  - a قم بإزالة المسمار اللولبي الذي يثبت دعامة علبة محرك الأقراص الثابتة بلوحة النظام [1].
  - b ارفع دعامة علبة محرك الأقراص الثابتة بعيداً عن لوحة النظام [2].



4 لإزالة لوحة النظام:  
a قم بإزالة المسامير اللولبية (M3x4) [1] والمسامير اللولبية (6-32x5.4) الثلاثة [2] التي تثبت لوحة النظام بالنظام



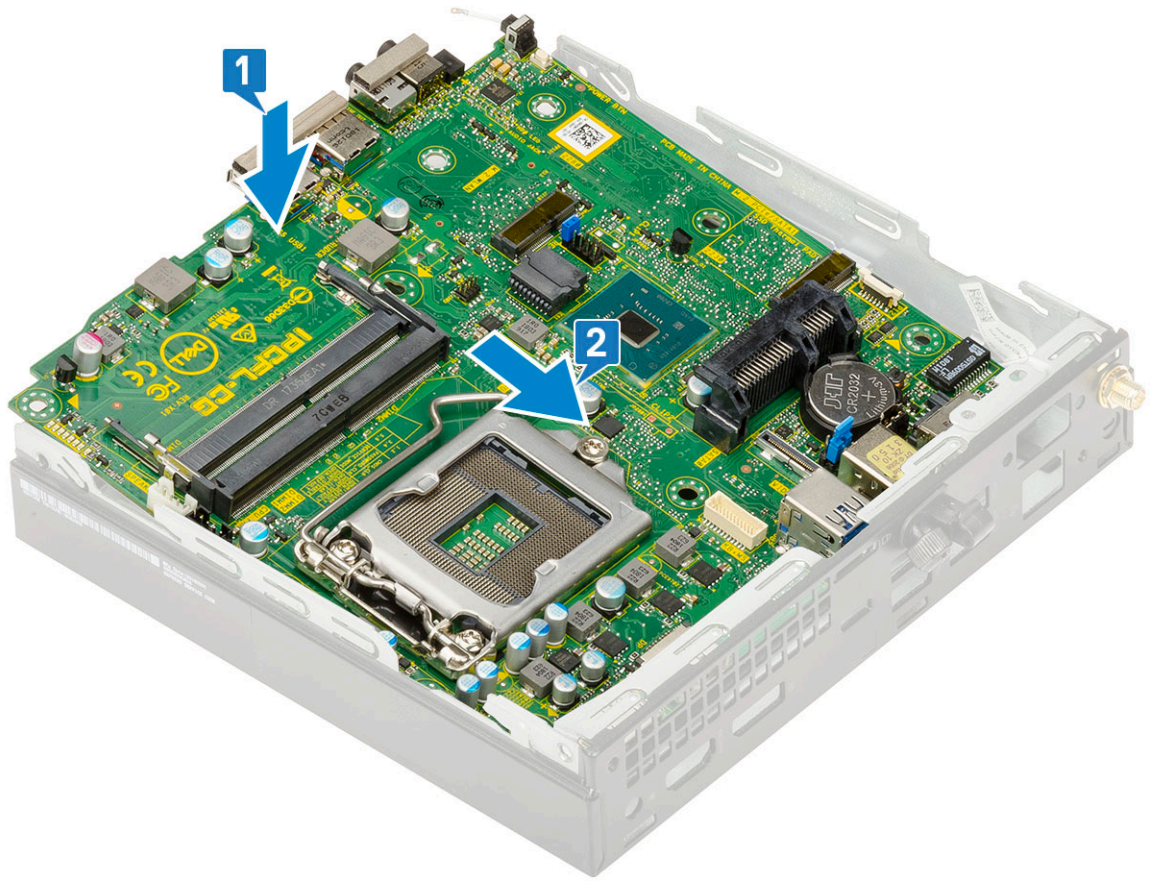
- b ارفع لوحة النظام لفصل الموصلات من الجزء الخلفي من الكمبيوتر [2].
- c حرّك لوحة النظام بعيدًا عن الكمبيوتر [2].



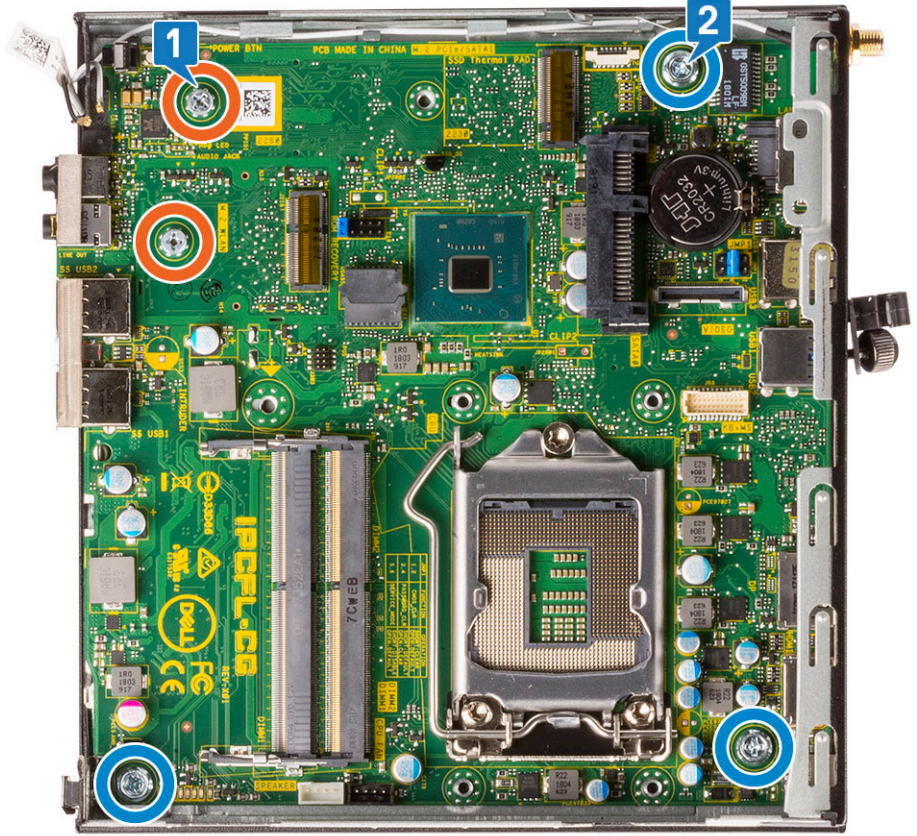
## تركيب لوحة النظام

1 لتركيب لوحة النظام:

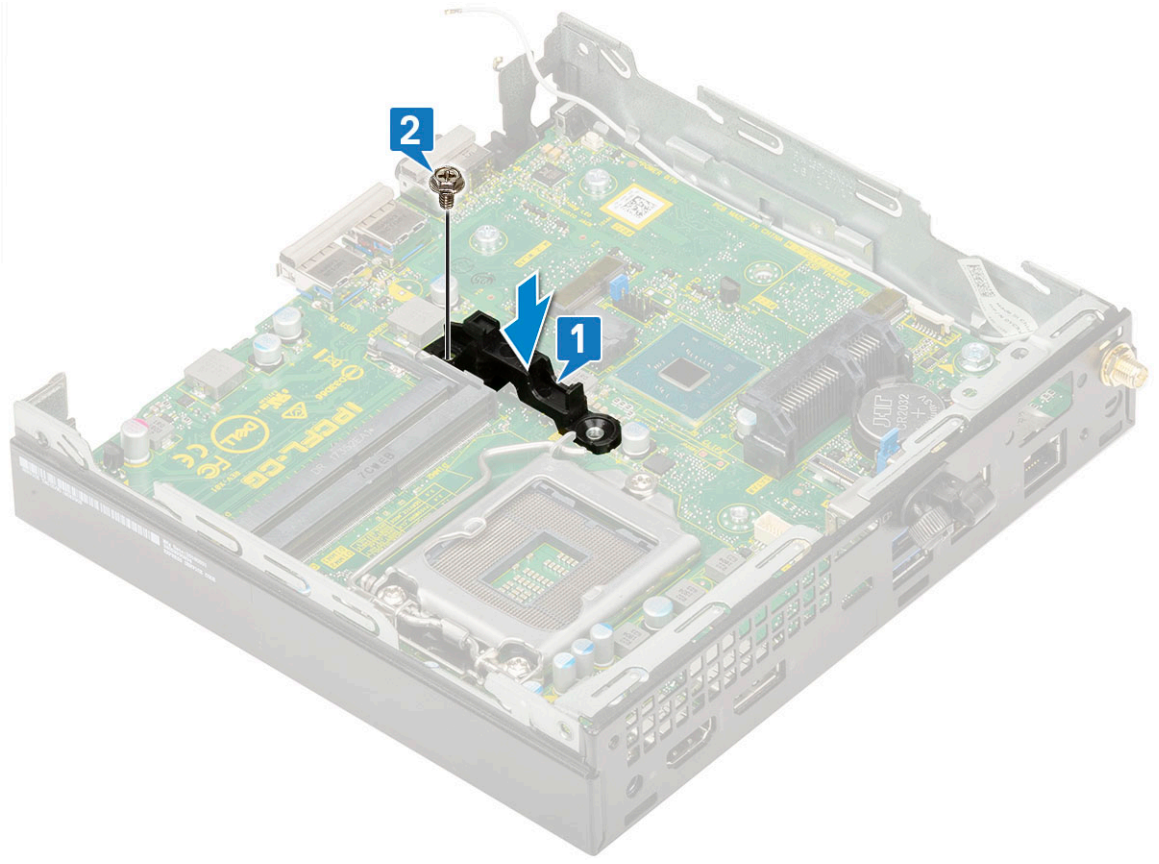
- a أمسك لوحة النظام من حوافها وقم بتوجيهها بزاوية تجاه الجزء الخلفي من النظام.
- b قم بخفض لوحة النظام في النظام حتى تكون الموصلات الموجودة في الجزء الخلفي من لوحة النظام بمحاذاة الفتحات الموجودة على الهيكل، وتكون فتحات المسامير اللولبية الموجودة على لوحة النظام بمحاذاة العوازل في النظام [1,2].



c أعد تركيب المسامير اللولبية (M3x4) [1] والمسامير اللولبية (6-32x5.4) الثلاثة [2] التي تثبت لوحة النظام بالنظام



- d. ضع دعامة علبة محرك الأقراص الثابتة على لوحة النظام [1].
- e. أعد تركيب المسار اللولبي الذي يثبت دعامة علبة محرك الأقراص الثابتة بلوحة النظام [2].



2 قم بتركيب:

- a المعالج
  - b المشتت الحراري
  - c وحدة الذاكرة
  - d الوحدة الاختيارية
  - e M.2 PCIe SSD
  - f WLAN
  - g منفاخ المشتت الحراري
  - h مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
  - i الغطاء الجانبي
- 3 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## استشكاف الأخطاء وإصلاحها

### تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA)

تقوم تشخيصات ePSA (المعروفة أيضًا بتشخيصات النظام) بفحص كامل لجهازك. يتم تضمين ePSA بنظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) ويتم تشغيلها داخليًا بواسطة نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS). توفر تشخيصات النظام المضمنة مجموعة من الخيارات لأجهزة أو مجموعات أجهزة معينة تتيح لك:

- تشغيل الاختبارات تلقائيًا أو في وضع متفاعل
  - تكرار الاختبارات
  - عرض نتائج الاختبار أو حفظها
  - تشغيل اختبارات شاملة لتقديم خيارات اختيارية إضافية لتوفير معلومات إضافية حول الجهاز (الأجهزة) المعطل (المعطلة)
  - عرض رسائل حالة تخبرك بما إذا كانت الاختبارات قد تمت بنجاح
  - عرض رسائل الخطأ التي تخبرك بالمشكلات التي تطرأ أثناء الاختبار
- ⚠ **تنبيه:** استخدام تشخيصات النظام لاختبار جهاز الكمبيوتر لديك فقط. قد يتسبب استخدام هذا البرنامج مع أجهزة كمبيوتر أخرى في نتائج غير صالحة أو رسائل خطأ.
- ⓘ **ملاحظة:** تتطلب بعض الاختبارات لأجهزة معينة تفاعل المستخدم. تأكد دائمًا من وجودك بالقرب من جهاز الكمبيوتر عند إجراء اختبارات التشخيص.

### تشغيل تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد)

- 1 تنفيذ تمهيد التشخيصات من خلال أي من الأساليب المقترحة أعلاه
- 2 بمجرد أن تصل إلى قائمة التمهيد لمرة واحدة، استخدم مفتاح السهم لأعلى/أسفل للانتقال إلى ePSA أو التشخيصات واضغط على مفتاح <العودة> للتشغيل سيؤدي Fn+PWR إلى وميض تمهيد التشخيصات المحدد على الشاشة وتشغيل ePSA/التشخيصات مباشرة.
- 3 في شاشة قائمة التمهيد، حدد الخيار **Diagnostics (تشخيصات)**.
- 4 اضغط على السهم الموجود في الركن السفلي الأيمن للانتقال إلى قوائم الصفحات. تم إدراج العناصر المكتشفة وسيتم اختبارها
- 5 في حالة وجود أي مشكلات، يتم عرض أكواد الخطأ. لاحظ كود الخطأ ورقم التحقق واتصل بشركة Dell.

### إجراء اختبار تشخيص على جهاز محدد

- 1 اضغط على Esc ثم انقر فوق **نعم** لإيقاف اختبار التشخيصات.
- 2 حدد الجهاز من الجزء الأيسر وانقر على **Run Tests (تشغيل الاختبارات)**.
- 3 في حالة وجود أي مشكلات، يتم عرض أكواد الخطأ. لاحظ كود الخطأ ورقم التحقق واتصل بشركة Dell.

## التشخيصات

يضمن POST (الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل) لجهاز الكمبيوتر أنه يفي بالمتطلبات الأساسية لجهاز الكمبيوتر وأن الجهاز يعمل بشكل مناسب قبل بدء عملية التمهيد. إذا تجاوز جهاز الكمبيوتر POST، يستمر جهاز الكمبيوتر في بدء التشغيل في الوضع العادي. ومع ذلك، إذا فشل جهاز الكمبيوتر في POST، يصدر جهاز الكمبيوتر سلسلة من رموز مؤشر LED أثناء بدء التشغيل. يكون مؤشر LED للنظام مدمجًا على زر التشغيل.

يظهر الجدول التالي أنماط الضوء المختلفة وإلى ماذا تشير.

### جدول 3. ملخص مصباح LED الخاص بالتشغيل

ملاحظات	حالة النظام	حالة مصباح LED الأبيض	حالة مصباح LED الكهرماني
	S5	مطفأ	مطفأ
	S3، لا يوجد PWRGD_PS	يومض	مطفأ
يتيح هذا الإدخال إمكانية حدوث تأخير من SLP_S3# نشط إلى PWRGD_PS غير نشط.	S3، لا يوجد PWRGD_PS	الحالة السابقة	الحالة السابقة
	S0، لا يوجد PWRGD_PS	مطفأ	يومض
	S0، لا يوجد PWRGD_PS، معلومات الرمز = 0	مطفأ	أزرق
يشير ذلك إلى أن نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) الخاص بالمضيف بدأ في التنفيذ وأن تسجيل LED قابل للكتابة الآن.	S0، لا يوجد PWRGD_PS، معلومات الرمز = 1	أزرق	مطفأ

### جدول 4. حالات فشل وميض LED بلون كهرماني

ملاحظات	حالة النظام	حالة مصباح LED الأبيض	حالة مصباح LED الكهرماني
MBD سيء - الصفوف A و G و H و L من الجدول 12.4 من مواصفات SIO - مؤشرات ما قبل الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل [40]	MBD سيئ	1	2
MBD أو وحدة تزويد بالطاقة أو كابلات وحدة التزويد بالطاقة سيئة - الصفوف B و C و D من الجدول 12.4 من مواصفات SIO [40]	MB أو وحدة تزويد بالطاقة أو كابلات سيئة	2	2
MBD أو DIMMS أو CPU سيئة - الصفين F و K من الجدول 12.4 من مواصفات SIO [40]	MBD أو DIMMS أو CPU سيئة	3	2
البطارية الخلووية المصغرة سيئة - الصف M من الجدول 12.4 في مواصفات SIO [40]	البطارية الخلووية المصغرة سيئة	4	2

### جدول 5. الحالات وفقاً للتحكم في BIOS للمضيف

ملاحظات	حالة النظام	حالة مصباح LED الأبيض	حالة مصباح LED الكهرماني
رمز Post لـ BIOS (نمط LED قديم 0001) BIOS تالف.	حالة BIOS 1	5	2
رمز Post لـ BIOS (نمط LED قديم 0010) تهيئة CPU أو فشل في CPU.	حالة BIOS 2	6	2
رمز Post لـ BIOS (نمط LED قديم 0011) تهيئة MEM قيد التقدم. تم اكتشاف وحدات ذاكرة مناسبة ولكن حدث خطأ.	حالة BIOS 3	7	2
رمز Post لـ BIOS (نمط LED قديم 0100) الجمع بين تهيئة جهاز PCI أو فشله مع تهيئة النظام الفرعي للفيديو أو فشله. BIOS للتخلص من رمز الفيديو 0101.	حالة BIOS 4	1	3
رمز Post لـ BIOS (نمط LED قديم 0110) الجمع بين وحدة التخزين وتهيئة CPU أو فشلها. BIOS للتخلص من رمز الفيديو USB 0111.	حالة BIOS 5	2	3

ملاحظات	حالة النظام	حالة مصباح LED الأبيض	حالة مصباح LED الكهرماني
رمز Post لـ BIOS (نمط LED قديم 1000) تجري تهيئة MEM، ولم يتم اكتشاف ذاكرة.	حالة BIOS 6	3	3
رمز Post لـ BIOS (نمط LED قديم 1001) خطأ جسيم في اللوحة الأم.	حالة BIOS 7	4	3
رمز Post لـ BIOS (نمط LED قديم 1010) تهيئة الذاكرة أو الوحدات غير متوافقة أو تهيئة غير صالحة.	حالة BIOS 8	5	3
رمز Post لـ BIOS (نمط LED قديم 1011) للجمع بين "رموز أخرى لنشاط الفيديو المسبق وتهيئة الموارد. BIOS للتخلص من رمز 1100.	حالة BIOS 9	6	3
رمز Post لـ BIOS (نمط LED قديم 1110) نشاط آخر للاختبار الذاتي عند بدء التشغيل المسبق، روتين تالي لتهيئة الفيديو.	حالة BIOS 10	7	3

## رسائل الأخطاء التشخيصية

### جدول 6. رسائل الأخطاء التشخيصية

الوصف	رسائل الخطأ
احتمال وجود خلل بلوحة اللمس أو الماوس الخارجي. بالنسبة للماوس الخارجي، قم بفحص توصيل الكابل. تمكين خيار <b>جهاز تأشير</b> في برنامج إعداد النظام.	AUXILIARY DEVICE FAILURE
تأكد من كتابة الأمر بشكل صحيح، وضع المسافات في أماكنها الصحيحة، واستخدم اسم مسار صحيح.	BAD COMMAND OR FILE NAME
حدث فشل بذاكرة التخزين المؤقت الرئيسية الداخلية بمعالج البيانات الصغير. <b>الاتصال بـ Dell</b>	CACHE DISABLED DUE TO FAILURE
لا يستجيب محرك الأقراص الضوئية للأوامر من الكمبيوتر.	CD DRIVE CONTROLLER FAILURE
لم يتمكن محرك الأقراص الثابتة من قراءة البيانات.	DATA ERROR
قد يكون هناك خلل بوحدة أو أكثر من وحدات الذاكرة أو أنها غير مثبتة بشكل صحيح. أعد تثبيت وحدات الذاكرة أو إذا لزم الأمر، فاستبدلها.	DECREASING AVAILABLE MEMORY
فشل محرك القرص الصلب في التهيئة. قم بإجراء اختبارات محرك القرص الثابت في <b>Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)</b> .	DISK C: FAILED INITIALIZATION
يتطلب التشغيل وجود قرص ثابت في العلبة قبل أن يتمكن من متابعة العمل. قم بتركيب محرك قرص صلب في حاوية محرك القرص الصلب.	DRIVE NOT READY
لا يستطيع الكمبيوتر التعرف على بطاقة ExpressCard. أعد تثبيت البطاقة أو حاول تثبيت بطاقة أخرى.	ERROR READING PCMCIA CARD
حجم الذاكرة المسجل في ذاكرة الوصول العشوائي الثابتة (NVRAM) لا يطابق وحدة الذاكرة المثبتة في الكمبيوتر. أعد تشغيل الكمبيوتر. إذا ظهر الخطأ مرة أخرى، فاتصل بشركة <b>Dell</b> .	EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED
الملف الذي تحاول نسخه كبير جداً، حيث لا يتلاءم مع القرص، أو القرص الذي تحاول النسخ عليه ممتلئ للغاية. حاول نسخ الملف على قرص آخر أو استخدم قرصاً ذا سعة أكبر. لا تستخدم هذه الأحرف في أسماء الملفات.	THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING -   < > " ? * : / \ :CHARACTERS
ربما تكون هناك وحدة ذاكرة غير ثابتة. أعد تثبيت وحدة الذاكرة أو إذا لزم الأمر، فاستبدلها.	GATE A20 FAILURE

لا يستطيع نظام التشغيل تنفيذ الأمر. عادة تظهر معلومات محددة بعد هذه الرسالة. على سبيل المثال، Printer out of paper. Take the appropriate action.	GENERAL FAILURE
لا يستطيع الكمبيوتر التعرف على نوع المحرك. قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر وإخراج محرك القرص الثابت، ثم قم بتمهيد الكمبيوتر من محرك أقراص ضوئية. ثم أوقف تشغيل الكمبيوتر وأعد تثبيت محرك القرص الثابت، ثم أعد تشغيل الكمبيوتر. قم بإجراء اختبارات <b>Hard-Disk Drive (محرك أقراص ثابتة) في Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)</b> .	HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR
لا يستجيب محرك القرص الصلب للأوامر الصادرة من الكمبيوتر. قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر وإخراج محرك القرص الثابت، ثم قم بتمهيد الكمبيوتر من محرك أقراص ضوئية. ثم أوقف تشغيل الكمبيوتر وأعد تثبيت محرك القرص الثابت، ثم أعد تشغيل الكمبيوتر. إذا استمرت المشكلة، جرب استخدام محرك آخر. قم بإجراء اختبارات <b>Hard-Disk Drive (محرك أقراص ثابتة) في Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)</b> .	HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0
لا يستجيب محرك القرص الصلب للأوامر الصادرة من الكمبيوتر. قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر وإخراج محرك القرص الثابت، ثم قم بتمهيد الكمبيوتر من محرك أقراص ضوئية. ثم أوقف تشغيل الكمبيوتر وأعد تثبيت محرك القرص الثابت، ثم أعد تشغيل الكمبيوتر. إذا استمرت المشكلة، جرب استخدام محرك آخر. قم بإجراء اختبارات <b>Hard-Disk Drive (محرك أقراص ثابتة) في Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)</b> .	HARD-DISK DRIVE FAILURE
قد يكون محرك القرص الصلب تالفاً. قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر وإخراج محرك القرص الثابت، ثم قم بتمهيد الكمبيوتر من محرك أقراص ضوئية. ثم أوقف تشغيل الكمبيوتر وأعد تثبيت محرك القرص الثابت، ثم أعد تشغيل الكمبيوتر. إذا استمرت المشكلة، جرب استخدام محرك آخر. قم بإجراء اختبارات <b>Hard-Disk Drive (محرك أقراص ثابتة) في Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)</b> .	HARD-DISK DRIVE READ FAILURE
يحاول نظام التشغيل التمهيد إلى وسائط غير قابلة للتمهيد، مثل محرك الأقراص الضوئية. أدخل وسائط قابلة للتمهيد.	INSERT BOOTABLE MEDIA
لا تتلاءم معلومات تهيئة النظام مع تهيئة الأجهزة. من المحتمل ظهور الرسالة بعد تثبيت وحدة ذاكرة. قم بتصحيح الخيارات المناسبة في برنامج إعداد النظام.	INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM
بالنسبة للوحات المفاتيح الخارجية، قم بفحص توصيل الكابلات. قم بإجراء اختبار <b>Keyboard Controller (وحدة تحكم لوحة المفاتيح) في Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)</b> .	KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE
بالنسبة للوحات المفاتيح الخارجية، قم بفحص توصيل الكابلات. أعد تشغيل الكمبيوتر وتجنب ملامسة لوحة المفاتيح أو الماوس أثناء التمهيد. قم بإجراء اختبار <b>Keyboard Controller (وحدة تحكم لوحة المفاتيح) في Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)</b> .	KEYBOARD CONTROLLER FAILURE
بالنسبة للوحات المفاتيح الخارجية، قم بفحص توصيل الكابلات. قم بإجراء اختبار <b>Keyboard Controller (وحدة تحكم لوحة المفاتيح) في Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)</b> .	KEYBOARD DATA LINE FAILURE
بالنسبة للوحات المفاتيح الخارجية أو لوحات المفاتيح الرقمية الخارجية، قم بفحص توصيل الكابلات. أعد تشغيل الكمبيوتر وتجنب ملامسة لوحة المفاتيح أو المفاتيح أثناء التمهيد. قم بإجراء اختبار <b>Stuck Key (التصاق المفاتيح) في Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)</b> .	KEYBOARD STUCK KEY FAILURE
لا يمكن لـ Dell MediaDirect التحقق من قيود Digital Rights Management (DRM) في الملف، لذا لا يمكن تشغيل الملف.	LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT
قد تكون وحدة الذاكرة تالفة أو غير مثبتة بشكل صحيح. أعد تثبيت وحدة الذاكرة أو إذا لزم الأمر، فاستبدلها.	MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE
يتعارض البرنامج الذي ترغب في تشغيله مع نظام التشغيل أو مع برنامج آخر أو مع أداة مساعدة. أوقف تشغيل الكمبيوتر وانتظر 30 ثانية ثم أعد تشغيله مرة أخرى. تشغيل البرنامج مرة أخرى. إذا استمر ظهور رسالة الخطأ، راجع وثائق البرنامج.	MEMORY ALLOCATION ERROR

قد تكون وحدة الذاكرة تالفة أو غير مثبتة بشكل صحيح. أعد تثبيت وحدة الذاكرة أو إذا لزم الأمر، فاستبدلها.	MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE
قد تكون وحدة الذاكرة تالفة أو غير مثبتة بشكل صحيح. أعد تثبيت وحدة الذاكرة أو إذا لزم الأمر، فاستبدلها.	MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE
قد تكون وحدة الذاكرة تالفة أو غير مثبتة بشكل صحيح. أعد تثبيت وحدة الذاكرة أو إذا لزم الأمر، فاستبدلها.	MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE
لم يتمكن الكمبيوتر من العثور على محرك القرص الصلب. إذا كان محرك القرص الصلب هو جهاز التمهيد الخاص بك، فتأكد من تركيب المحرك وتثبيته بشكل صحيح وتقسيمه كجهاز تمهيد.	NO BOOT DEVICE AVAILABLE
قد يكون نظام التشغيل غير صالح، اتصل بـ <b>Dell</b> .	NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE
ربما يوجد قصور في رقاقة من الرقائق المثبتة على لوحة النظام. قم بإجراء اختبارات <b>System Set (إعداد النظام) في Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)</b> .	NO TIMER TICK INTERRUPT
لقد قمت بتشغيل الكثير من البرامج في آن واحد. اغلق جميع الإطارات وافتح البرنامج الذي ترغب في استخدامه.	NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN
أعد تثبيت نظام التشغيل. إذا استمرت المشكلة، فاتصل بشركة <b>Dell</b> .	OPERATING SYSTEM NOT FOUND
فشل في ذاكرة ROM (القراءة فقط) الاختيارية. اتصل بشركة <b>Dell</b> .	OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM
لم يتمكن نظام التشغيل من تحديد قطاع على محرك القرص الصلب. وقد يكون لديك قطاع به خلل أو نظام جدول تخصيص الملفات (FAT) تالف على محرك القرص الصلب. قم بتشغيل أداة فحص الخطأ من Windows لفحص بنية الملف الموجود على محرك القرص الصلب. <b>Windows Help and Support (التعليمات والدعم بنظام Windows)</b> للحصول على إرشادات (انقر فوق <b>Start (إبدأ) &lt; Help and Support (التعليمات والدعم)</b> ). إذا كان هناك عدد كبير من القطاعات التالفة، فقم بعمل نسخة احتياطية من البيانات (إن أمكن ذلك)، ثم أعد تهيئة محرك القرص الصلب.	SECTOR NOT FOUND
لم يتمكن نظام التشغيل من العثور على مسار محدد على محرك القرص الصلب.	SEEK ERROR
ربما يوجد قصور في رقاقة من الرقائق المثبتة على لوحة النظام. قم بإجراء اختبارات <b>System Set (إعداد النظام) في Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)</b> . إذا عادت الرسالة للظهور، فاتصل بشركة <b>Dell</b> .	SHUTDOWN FAILURE
إعدادات تهيئة النظام تالفة. قم بتوصيل الكمبيوتر الخاص بك بمأخذ تيار كهربائي لشحن البطارية. إذا استمرت المشكلة، حاول استرداد البيانات عن طريق الدخول إلى برنامج إعداد النظام، ثم إنهاء البرنامج في الحال. إذا عادت الرسالة للظهور، فاتصل بشركة <b>Dell</b> .	TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER
ربما تحتاج البطارية الاحتياطية، التي تدعم إعدادات تهيئة النظام، إلى إعادة الشحن. قم بتوصيل الكمبيوتر الخاص بك بمأخذ تيار كهربائي لشحن البطارية. إذا استمرت المشكلة، فاتصل بشركة <b>Dell</b> .	TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED
لا يتوافق الوقت أو التاريخ المخزن في برنامج إعداد النظام مع ساعة النظام. قم بتصحيح الإعدادات الخاصة بخيارات <b>Date and Time (التاريخ والوقت)</b> .	TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM
ربما يوجد قصور في رقاقة من الرقائق المثبتة على لوحة النظام. قم بإجراء اختبارات <b>System Set (إعداد النظام) في Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)</b> .	TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED
قد يوجد قصور في وحدة تحكم لوحة المفاتيح، أو هناك احتمال وجود وحدة ذاكرة غير ثابتة. قم بإجراء اختبارات <b>System Memory (ذاكرة النظام) واختبار Keyboard Controller (وحدة التحكم في لوحة المفاتيح) في Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)</b> أو اتصل بشركة <b>Dell</b> .	UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE
أدخل قرصًا في المحرك وحاول مرة أخرى.	X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY

# رسائل أخطاء النظام

جدول 7. رسائل أخطاء النظام

الوصف	رسالة النظام
فشل الكمبيوتر في استكمال إجراءات التمهيد ثلاث مرات متتالية بسبب نفس الخطأ.	Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support
تم إعادة تعيين RTC، تم تحميل إعداد BIOS الافتراضي.	CMOS checksum error
تعطلت مروحة وحدة المعالجة المركزية.	CPU fan failure
تعطلت مروحة النظام.	System fan failure
احتمال حدوث عطل في محرك الأقراص الثابتة أثناء إجراء الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST).	Hard-disk drive failure
عطل في لوحة المفاتيح أو الكبل مفكوك. إذا لم يسهم إعادة تركيب الكبل في حل المشكلة، فأعد وضع لوحة المفاتيح.	Keyboard failure
لا يوجد قسم قابل للتمهيد على محرك الأقراص الثابتة، أو أن كابل محرك الأقراص الثابتة غير مثبت بإحكام أو لا يوجد جهاز قابل للتمهيد.	No boot device available
<ul style="list-style-type: none"><li>إذا كان محرك القرص الصلب هو جهاز التمهيد الخاص بك، فتأكد من توصيل الكبلات ومن تركيب المحرك وتثبيتته بشكل صحيح وتقسيمه كجهاز تمهيد.</li><li>ادخل إلى إعداد النظام وتأكد أن معلومات تنابع التمهيد صحيحة.</li></ul>	
من المحتمل وجود عطل في إحدى رقاقات لوحة النظام أو وجود خلل في اللوحة الأم.	No timer tick interrupt
خطأ في تكنولوجيا المراقبة الذاتية والتحليل وعمل التقارير (S.M.A.R.T)، يحتمل وجود عطل في محرك الأقراص الثابتة.	NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem

## الحصول على المساعدة

### الاتصال بشركة Dell

① **ملاحظة:** إذا لم يكن لديك اتصال نشط بالإنترنت، فيمكنك العثور على معلومات الاتصال على فاتورة الشراء الخاصة بك أو إيصال الشحن أو الفاتورة أو كتيب منتج Dell.

توفر Dell العديد من خيارات الدعم والخدمة القائمة على الهاتف والإنترنت. يختلف التوفر حسب البلد والمنتج، وقد لا تتوفر بعض الخدمات في منطقتك. للاتصال بشركة Dell للاستفسار عن مسائل تتعلق بالمبيعات أو الدعم الفني أو خدمة العملاء:

- 1 اذهب إلى [Dell.com/support](https://www.dell.com/support).
- 2 حدد فئة الدعم.
- 3 تحقق من دولتك أو منطقتك في القائمة المنسدلة (اختيار دولة/منطقة) أسفل الصفحة.
- 4 حدد الخدمة الملائمة أو ارتباط الدعم وفقًا لاحتياجاتك.