

# الكمبيوتر ذو التصميم الصغير طراز Dell من OptiPlex 3060 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
12	تخطيط اللوحة الأم للتصميم صغير الحجم
13	الغطاء الجانبي
13	إزالة الغطاء الجانبي
14	تركيب الغطاء الجانبي
14	بطاقة التوسيع
14	إزالة بطاقة التوسيع
15	تركيب بطاقة التوسيع
16	البطارية الخلية المصغرة
16	إزالة البطارية الخلية المصغرة
17	تركيب البطارية الخلية المصغرة
18	مجموعة محرك الأقراص الثابتة
18	إزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة
19	تركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة
20	الإطار الأمامي
20	إزالة الإطار الأمامي
21	تركيب الإطار الأمامي
22	محرك الأقراص الضوئية
22	إزالة محرك الأقراص الضوئية
26	تركيب محرك الأقراص الضوئية
30	الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية

30	إزالة الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية.
33	أعد توصيل الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية.
36	وحدة الذاكرة.
36	إزالة وحدة الذاكرة.
37	تركيب وحدة الذاكرة.
38	مروحة غرفة التبريد.
38	إزالة مروحة غرفة التبريد.
39	تركيب مروحة غرفة التبريد.
40	وحدة امتصاص الحرارة.
40	إزالة غرفة التبريد.
42	تركيب غرفة التبريد.
44	مفتاح أداة اكتشاف التطفل.
44	إزالة مفتاح أداة اكتشاف التطفل.
45	تركيب مفتاح أداة اكتشاف التطفل.
46	زر التشغيل.
46	إزالة مفتاح التيار.
47	تركيب مفتاح التيار.
48	المعالج.
48	إزالة المعالج.
49	تركيب المعالج.
50	SSD PCIe M.2
50	إزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SDD) من نوع M.2 PCIe
51	تركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SDD) من نوع M.2 PCIe الاختياري.
52	وحدة الإمداد بالتيار.
52	إزالة وحدة الإمداد بالتيار أو PSU.
54	تركيب وحدة الإمداد بالتيار أو PSU.
56	مكبر الصوت.
56	إزالة مكبر الصوت.
57	تركيب مكبر الصوت.
58	لوحة النظام.
58	إزالة لوحة النظام.
62	تركيب لوحة النظام.
<b>66</b>	<b>4 استشكاف الأخطاء وإصلاحها</b>
66	تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA).
66	تشغيل تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد).
66	التشخيصات.
68	رسائل الأخطاء التشخيصية.
71	رسائل أخطاء النظام.
<b>72</b>	<b>5 الحصول على المساعدة</b>
72	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 تثبيت، فعند فصل هذا النوع من الكابلات، اضغط أسنة 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.

ⓘ **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.

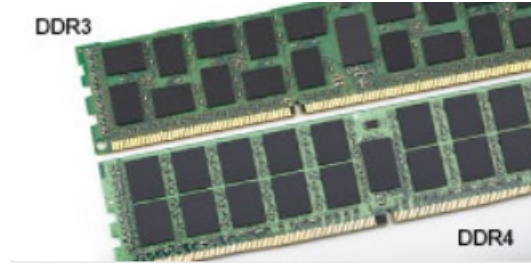
تحتاج DDR4 إلى 20 بالمتة على الأقل أو مجرد 1.2 فولت، مقارنة بوحدة DDR3 التي تتطلب 1.5 فولت من التيار الكهربائي للعمل. تدعم DDR4 أيضًا وضعًا جديدًا لإيقاف التشغيل العميق يسمح لجهاز المضيف بالدخول إلى وضع الاستعداد دون الحاجة إلى تحديث ذاكرته. ومن المتوقع أن يعمل وضع إيقاف التشغيل العميق على تقليل استهلاك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

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 شيوعاً بشأن منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول.

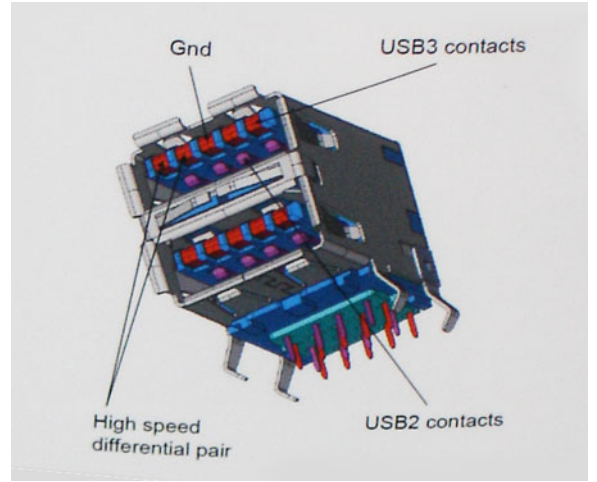


## السرعة

حالياً، يتوفر 3 أوضاع سرعة يتم تحديدها وفقاً 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 سابقاً 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 (واجهته 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

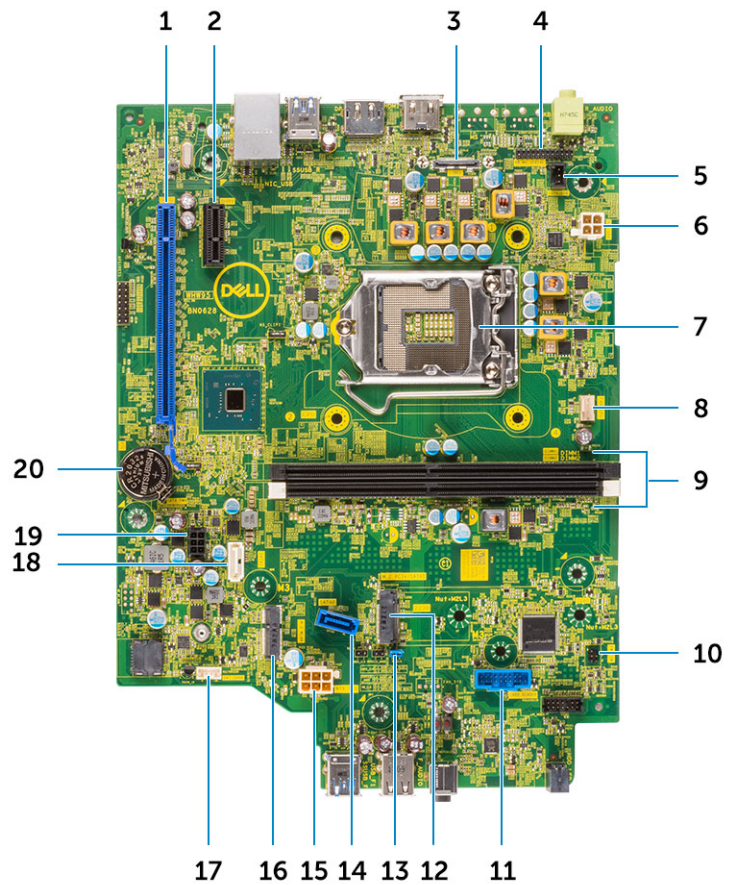
## إزالة المكونات وتركيبها الأدوات الموصى باستخدامها

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

## تخطيط اللوحة الأم للتصميم صغير الحجم



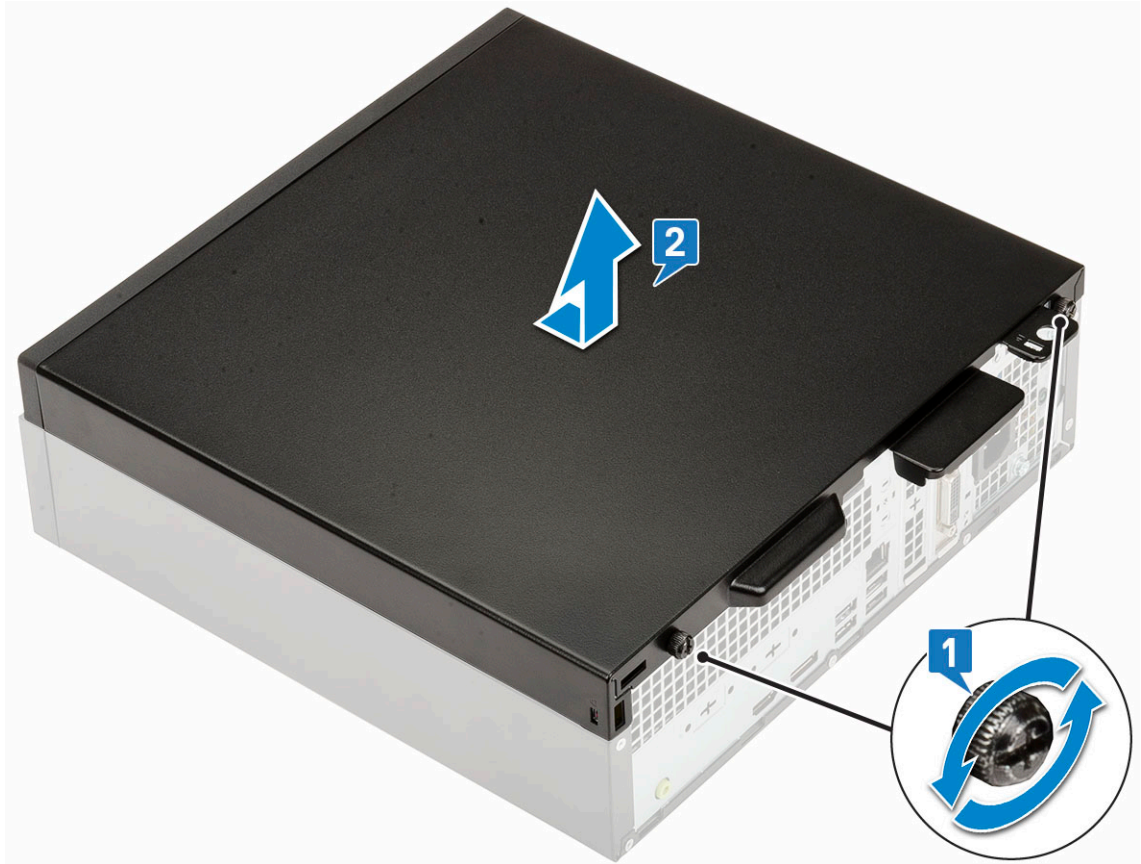
مكونات لوحة التصميم صغير الحجم

موصل (SLOT2) PCI-e x1	2	موصل (SLOT1) PCI-e x16	1
موصل منفذ تسلسلي (KB_MS_SERIAL) /PS2	4	موصل فيديو اختياري (HDMI 2.0b / DP/ VGA)	3
موصل الطاقة لوحدة المعالجة المركزية (ATX_CPU)	6	موصل مفتاح أداة اكتشاف التطفل (INTRUDER)	5
موصل مروحة وحدة المعالجة المركزية (FAN_CPU)	8	مقبس المعالج	7
موصل مفتاح التيار (PWR_SW)	10	موصلات وحدة الذاكرة (DIMM2 +DIMM1)	9
موصل محرك الأقراص في الحالة الصلبة (SSD) من نوع M.2	12	موصل قارئ بطاقات الوسائط	11
موصل SATA 0 (أزرق اللون)	14	CMOS_CLR/Password/Service_Mode Jumper (JMP1)	13
موصل M.2 WLAN	16	موصل تيار النظام (ATX_SYS)	15
موصل SATA 2 (أبيض اللون)	18	موصل مكبر الصوت الداخلي (INT_SPKR)	17
البطارية الخلية المصغرة	20	موصل كابل تيار SATA	19

## الغطاء الجانبي

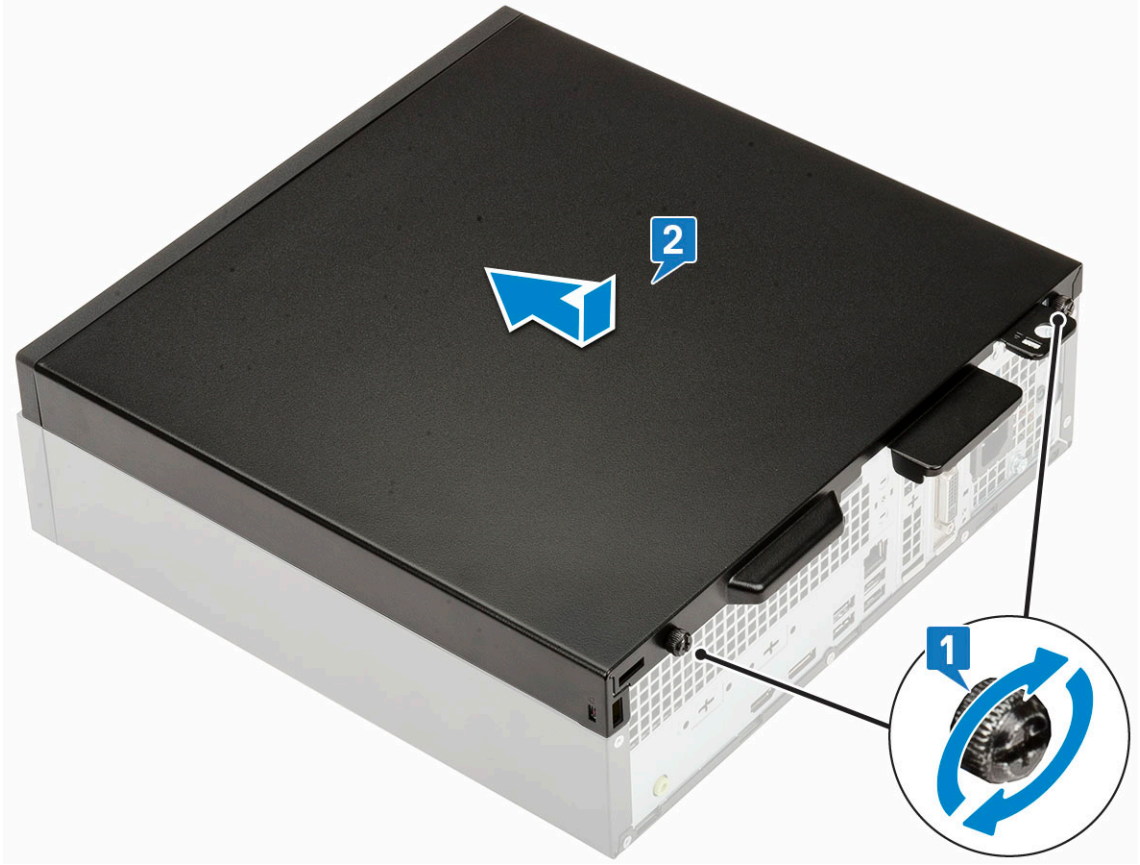
### إزالة الغطاء الجانبي

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 لإزالة الغطاء:
  - a قم بفك المسامير المثبتة للغطاء في الكمبيوتر [1].
  - b قم بإزاحة الغطاء الجانبي ورفعها من النظام [2].



## تركيب الغطاء الجانبي

1 ضع الغطاء على الكمبيوتر، وقم بإزاحته لمحاذاته مع الهيكل وأحكم ربط المسامير اللولبية المثبتة لتثبيت الغطاء بالكمبيوتر [1].



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

## بطاقة التوسيع

### إزالة بطاقة التوسيع

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

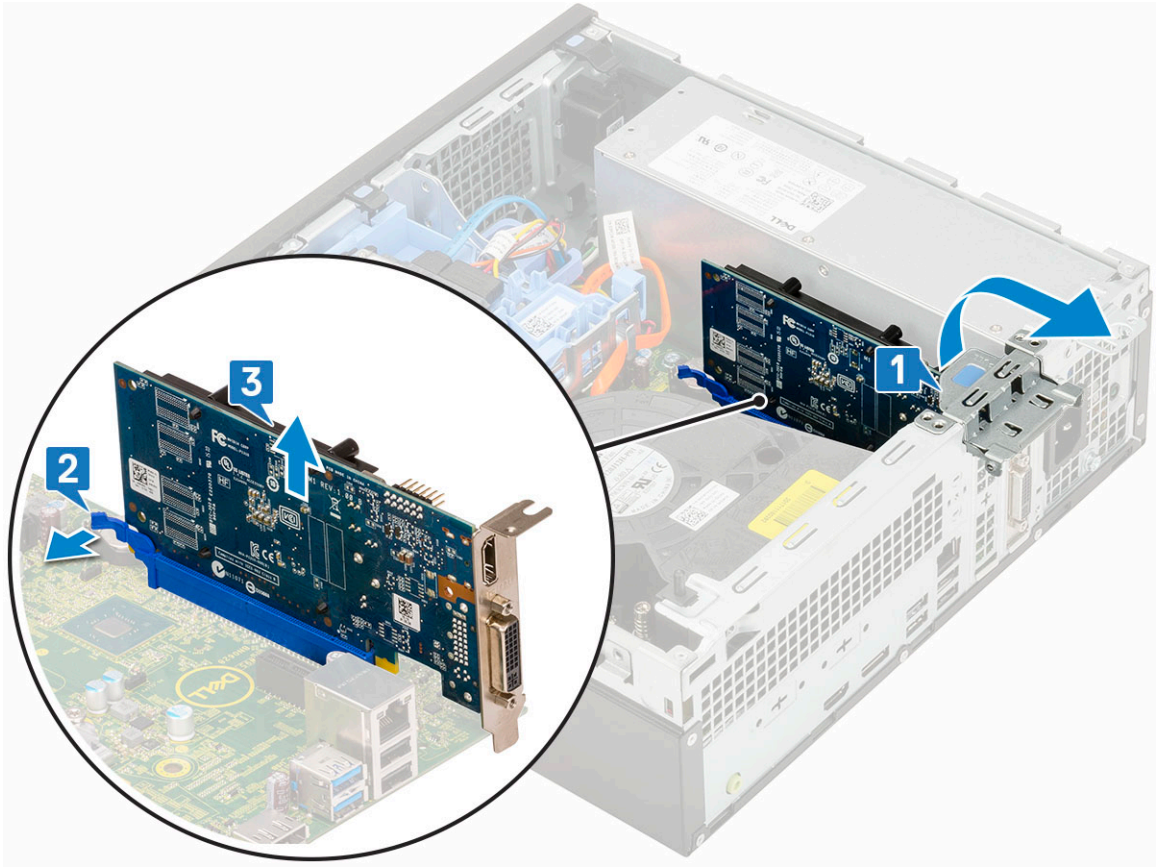
2 قم بإزالة الغطاء الجانبي.

3 لإزالة بطاقة التوسيع:

a اسحب اللسان المعدني لفتح مزلاج بطاقة التوسيع [1].

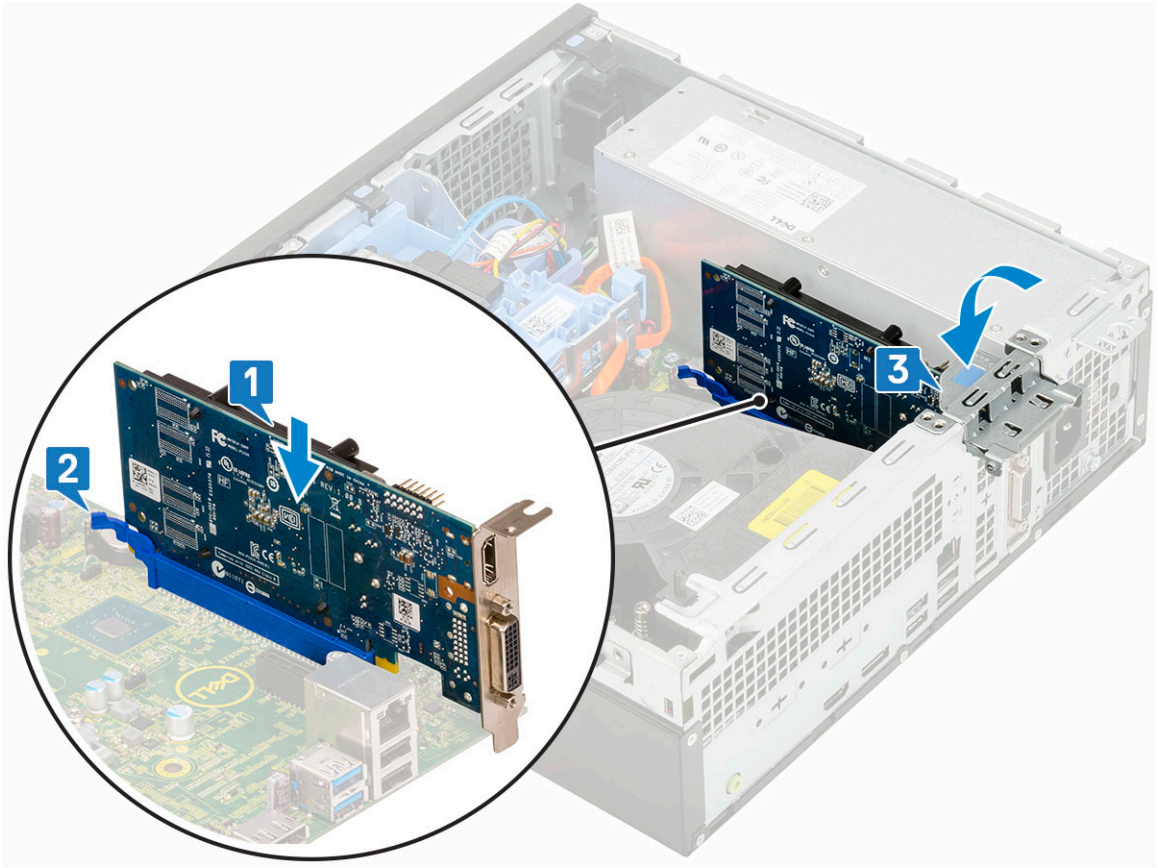
b اسحب لسان التحرير الموجود في قاعدة بطاقة التوسيع [2].

c قم بفصل بطاقة التوسيع ورفعها بعيداً عن الموصل الموجود على لوحة النظام [3].



## تركيب بطاقة التوسيع

- 1 أدخل بطاقة التوسيع في الموصل الموجود بلوحة النظام [1].
- 2 اضغط على بطاقة التوسيع حتى تستقر في مكانها [2].
- 3 أغلق قفل بطاقة التوسيع، ثم اضغط عليه حتى يستقر في مكانه [3].

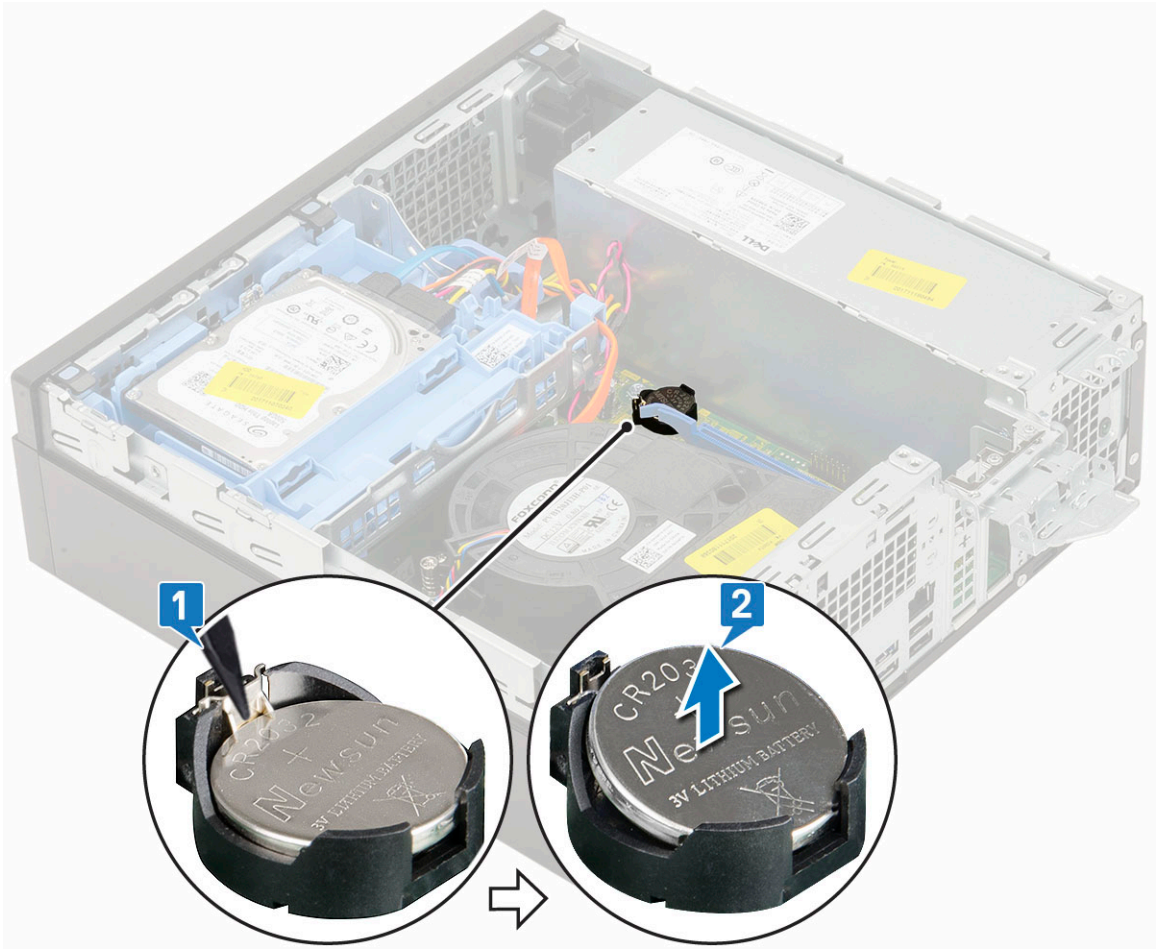


- 4 قم بتركيب الغطاء الجانبي.
- 5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## البطارية الخلوية المصغرة

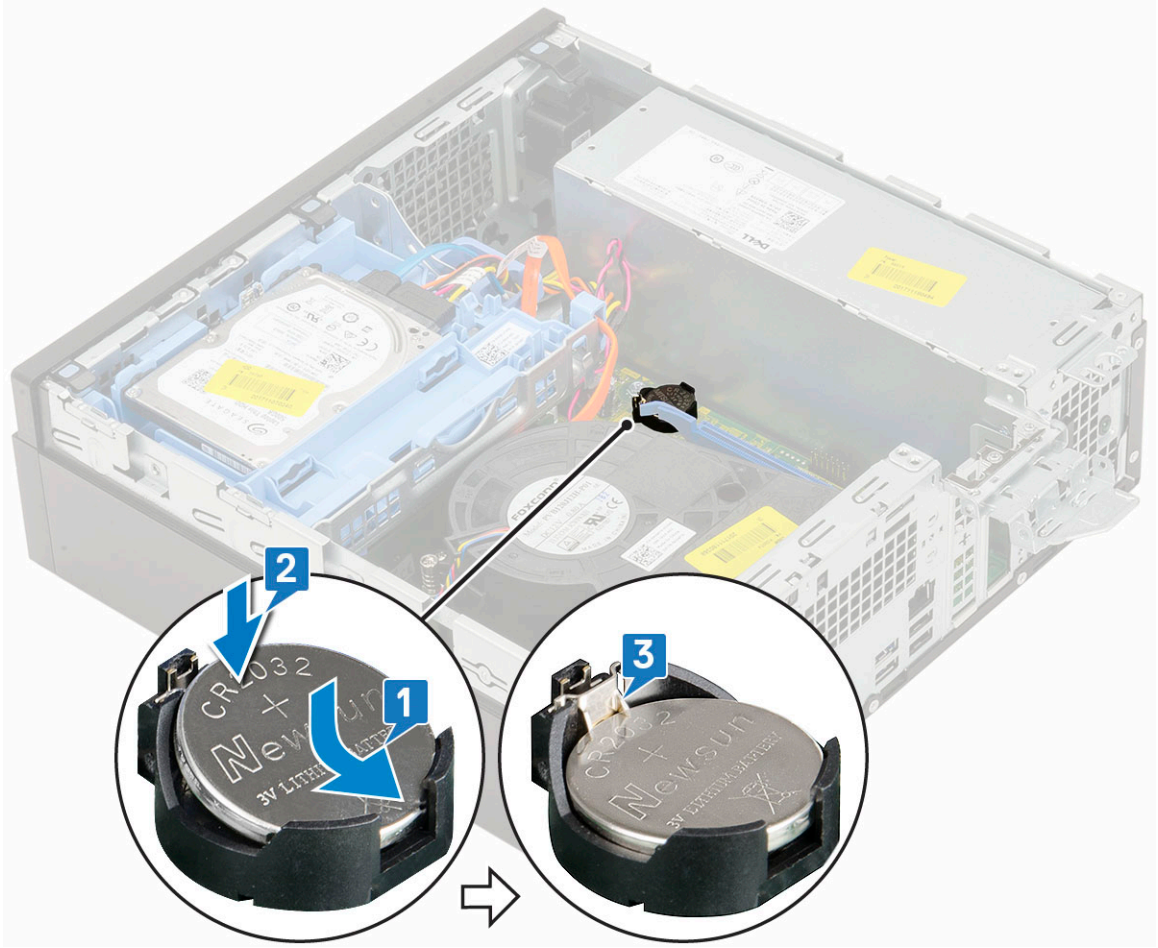
### إزالة البطارية الخلوية المصغرة

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة الغطاء الجانبي.
- 3 لإزالة البطارية الخلوية المصغرة:
  - a باستخدام مخطاط بلاستيكي، اضغط على قفل التحرير حتى تخرج البطارية الخلوية المصغرة [1].
  - b أخرج البطارية الخلوية المصغرة من النظام [2].



## تركيب البطارية الخلية المصغرة

- 1 ضع البطارية الخلية المصغرة في فتحتها الموجودة بلوحة النظام [1].
- 2 اضغط على البطارية داخل الموصل حتى تستقر في مكانها [2،3].

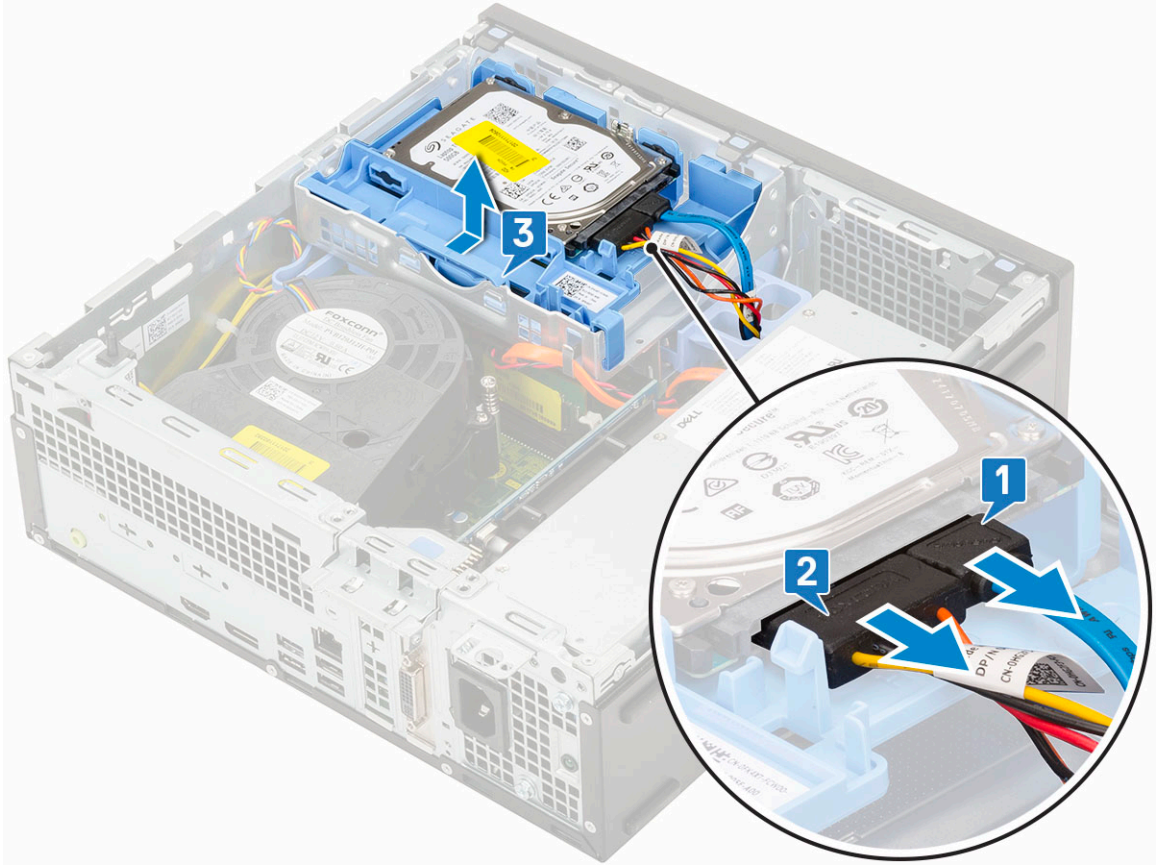


- 3 قم بتركيب الغطاء الجانبي.
- 4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## مجموعة محرك الأقراص الثابتة

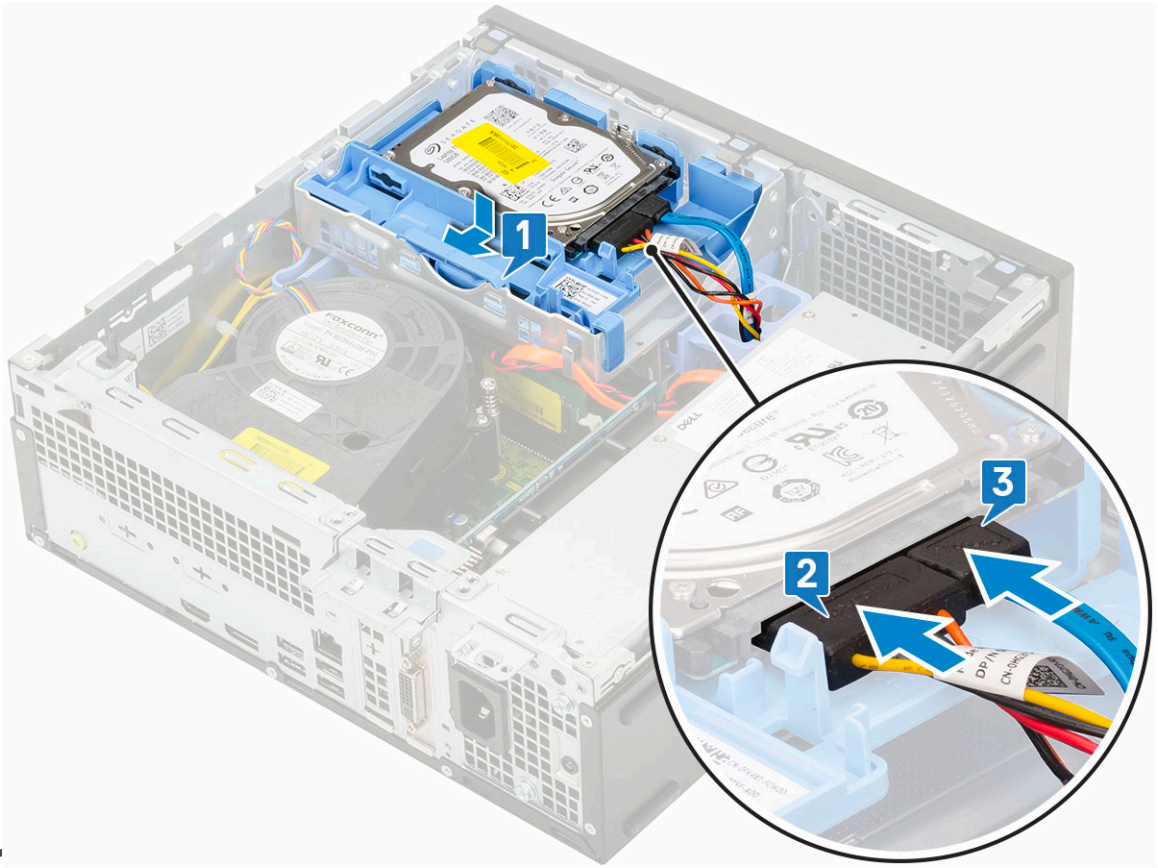
### إزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة الغطاء الجانبي.
- 3 لإزالة محرك الأقراص الثابتة:
  - a افصل كبل بيانات محرك الأقراص الثابتة وكبل التيار عن الموصلات الموجودة على محرك الأقراص الثابتة [1].
  - b ادفع لسان التحرير وارفع مجموعة محرك الأقراص الثابتة من النظام [3].



## تركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة

- 1 أدخل مجموعة محرك الأقراص الثابتة في الفتحة الموجودة بالنظام [1].
- 2 قم بتوصيل كابل الطاقة وكابلاً محرك الأقراص الثابتة بالموصل الموجود في محرك الأقراص الثابتة [2].



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

## الإطار الأمامي

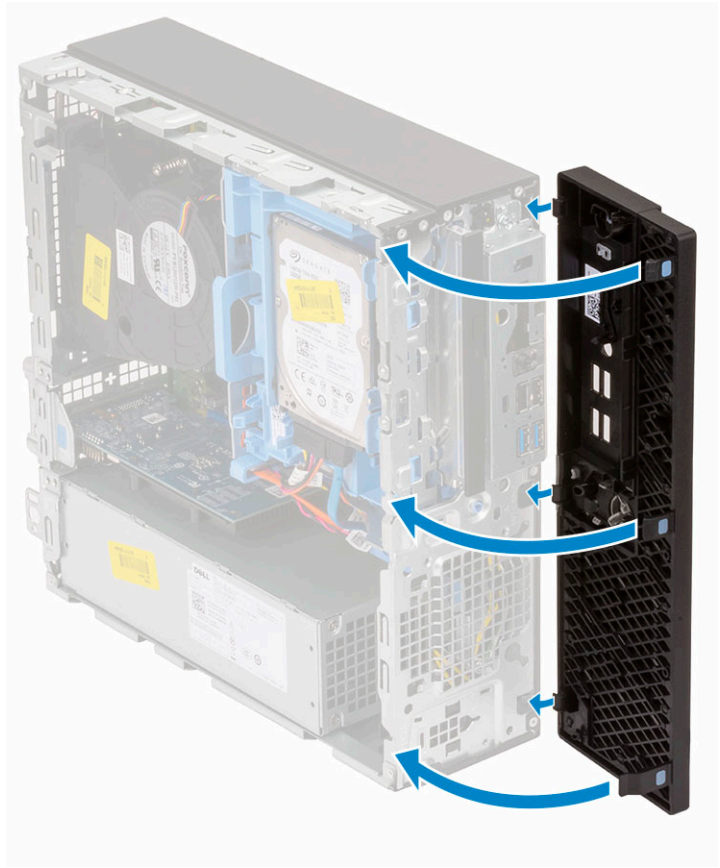
### إزالة الإطار الأمامي

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة الغطاء الجانبي.
- 3 لإزالة الإطار الأمامي:
  - a ارفع مشابك الاحتجاز لتحرير الإطار الأمامي من النظام.
  - b قم بإزالة الإطار الأمامي من النظام.



## تركيب الإطار الأمامي

- 1 قم بمحاذاة الإطار وأدخل السنّة الاحتجاز الموجودة على الإطار داخل الفتحات الموجودة في النظام.
- 2 اضغط على الإطار حتى تستقر الألسنة في مكانها.

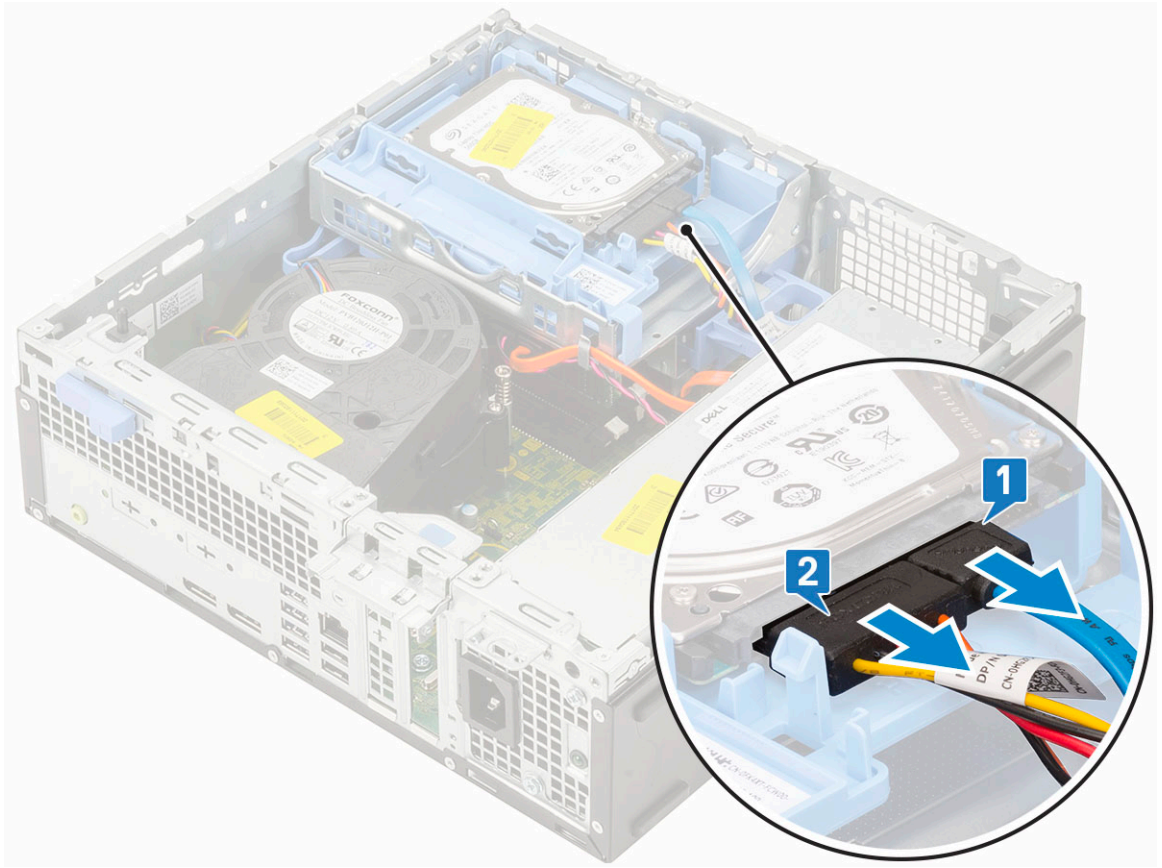


- 3 قم بتركيب الغطاء الجانبي.
- 4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

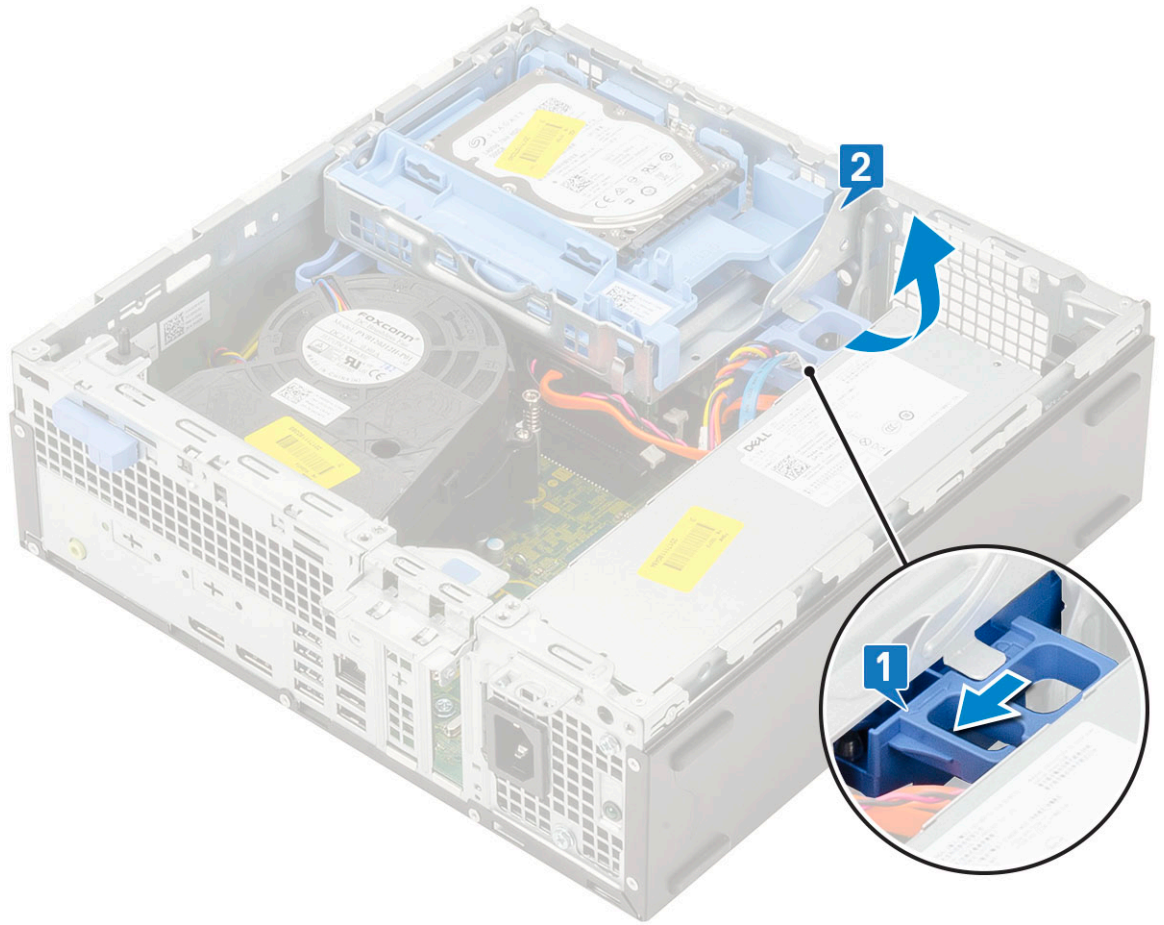
## محرك الأقراص الضوئية

### إزالة محرك الأقراص الضوئية

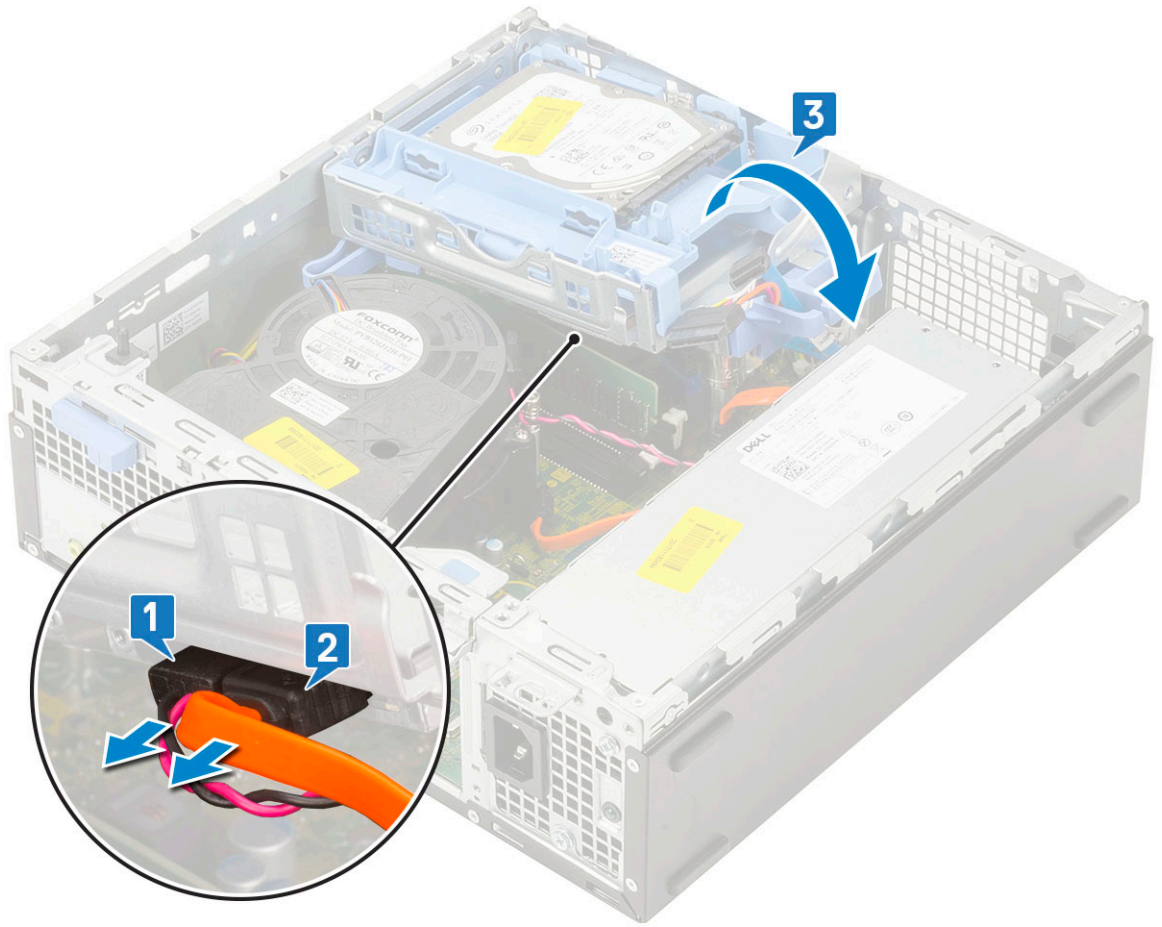
- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:
  - a الغطاء الجانبي
  - b الإطار الأمامي
- 3 لإزالة محرك الأقراص الضوئية:
  - a افصل كابل بيانات محرك الأقراص الثابتة وكابل الطاقة عن الموصلات الموجودة بمحرك الأقراص الثابتة [1، 2].



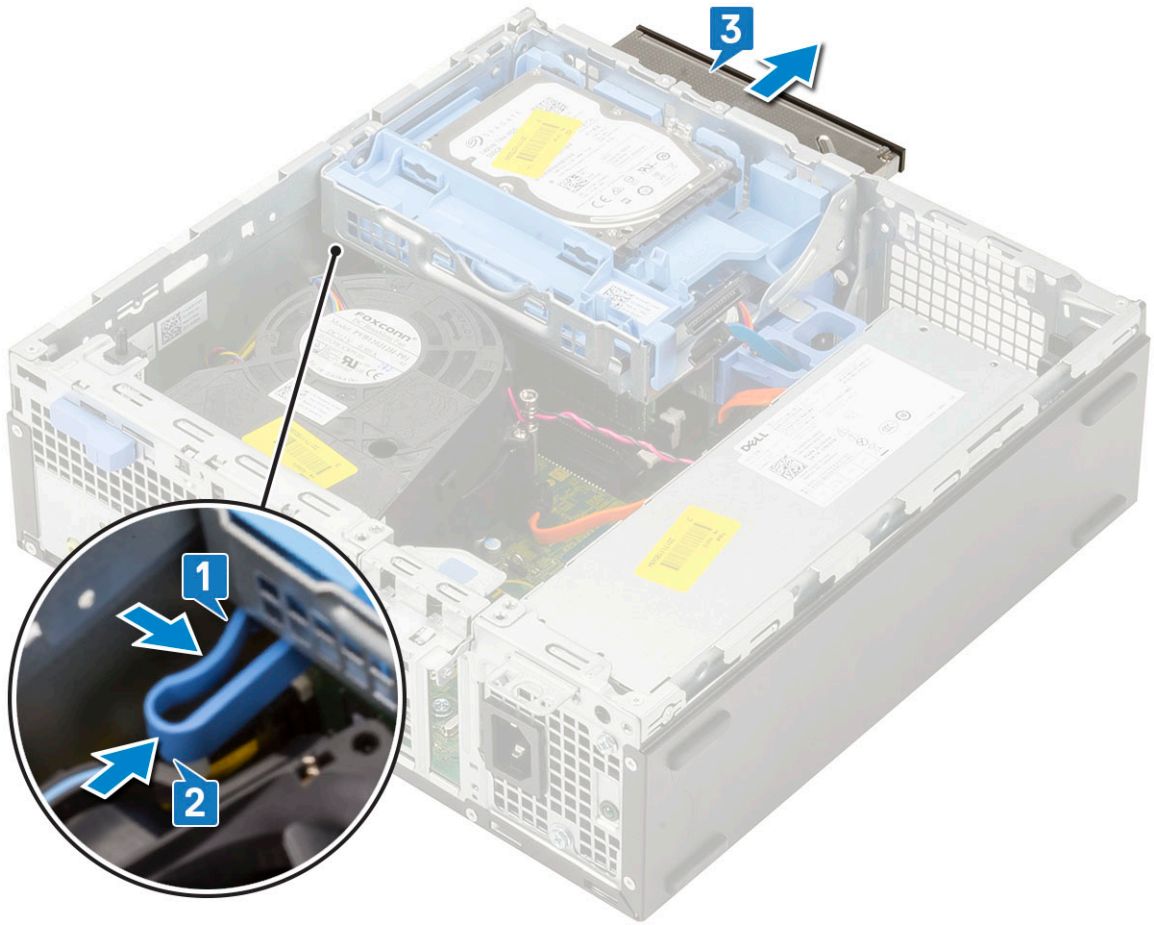
- b قم بإزاحة لسان التحرير لإلغاء قفل الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية [1].
- c ارفع الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة والأقراص الضوئية [2].



d افصل كابل بيانات محرك الأقراص الضوئية وكابل طاقة محرك الأقراص الضوئية عن الموصلات الموجودة على محرك الأقراص الضوئية [1، 2] واخفض الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة والأقراص الضوئية حتى تستقر في مكانها.

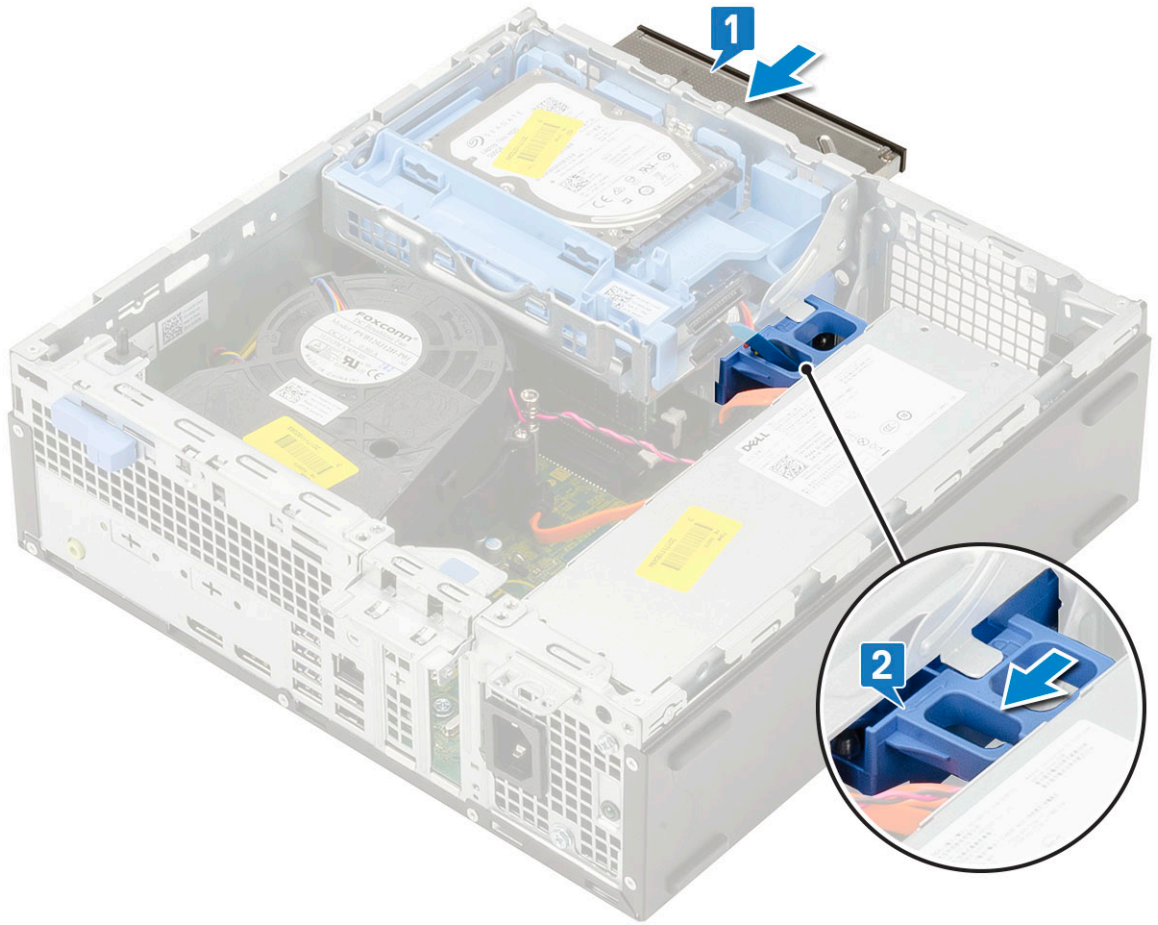


e ادفع قفل التحرير الموجود بمحرك الأقراص الضوئية [1] واسحب محرك الأقراص الضوئية خارج النظام [3].

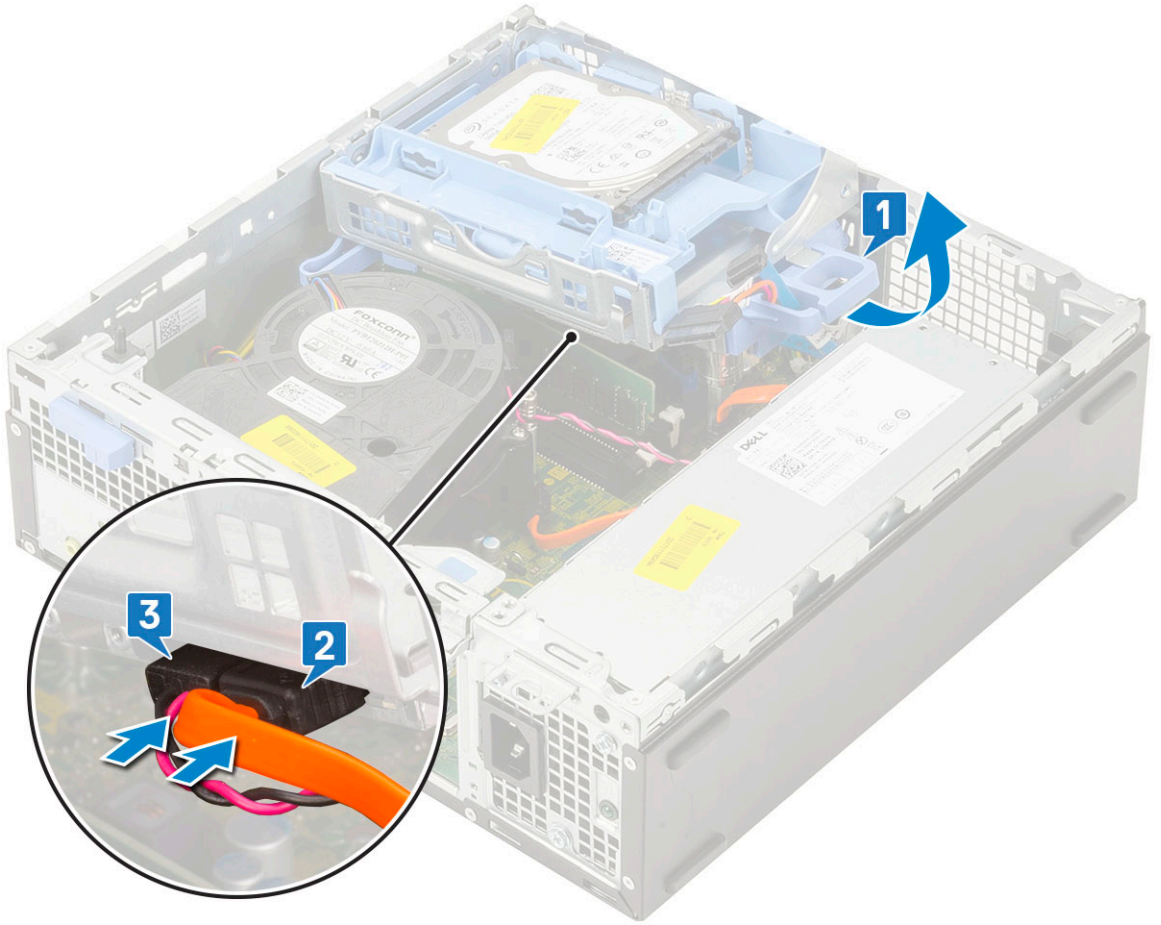


## تركيب محرك الأقراص الضوئية

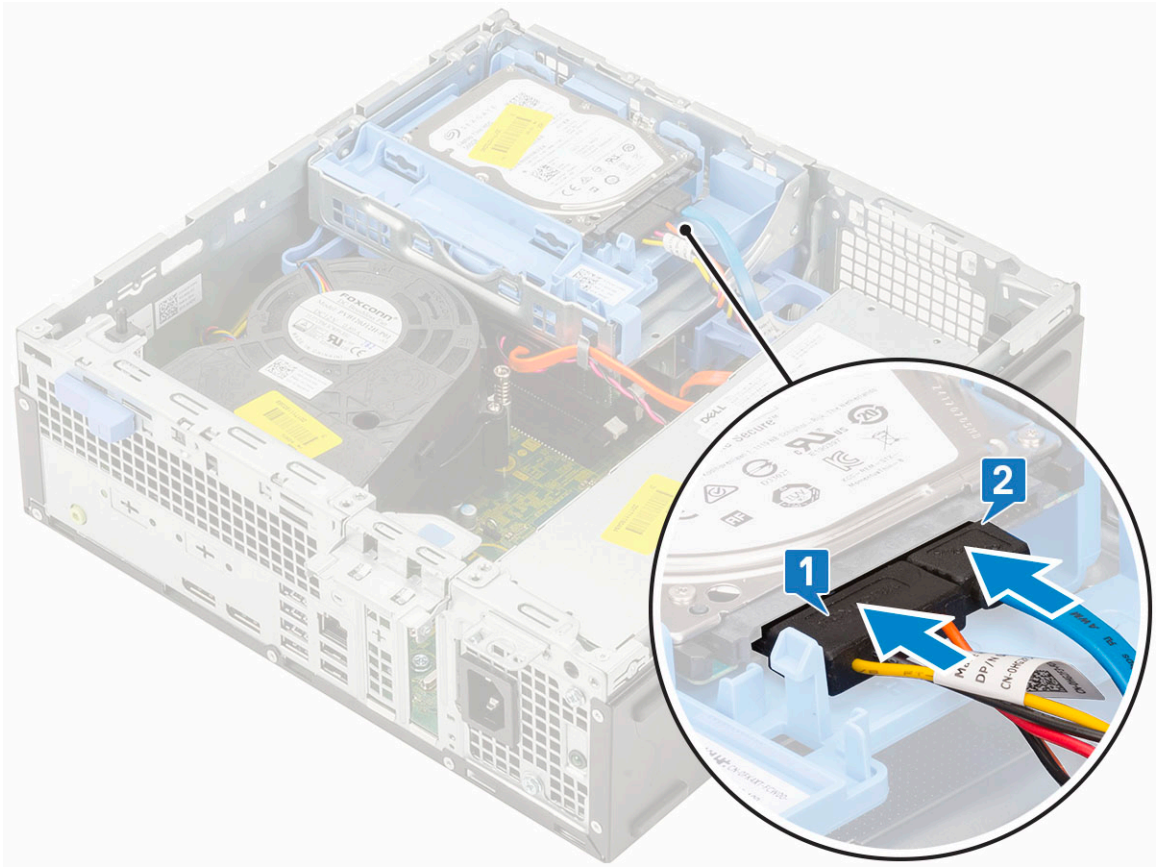
- 1 قم بإزاحة محرك الأقراص الضوئية إلى داخل فتحة بالنظام [1].
- 2 قم بإزاحة لسان التحرير لإلغاء قفل الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية [2].



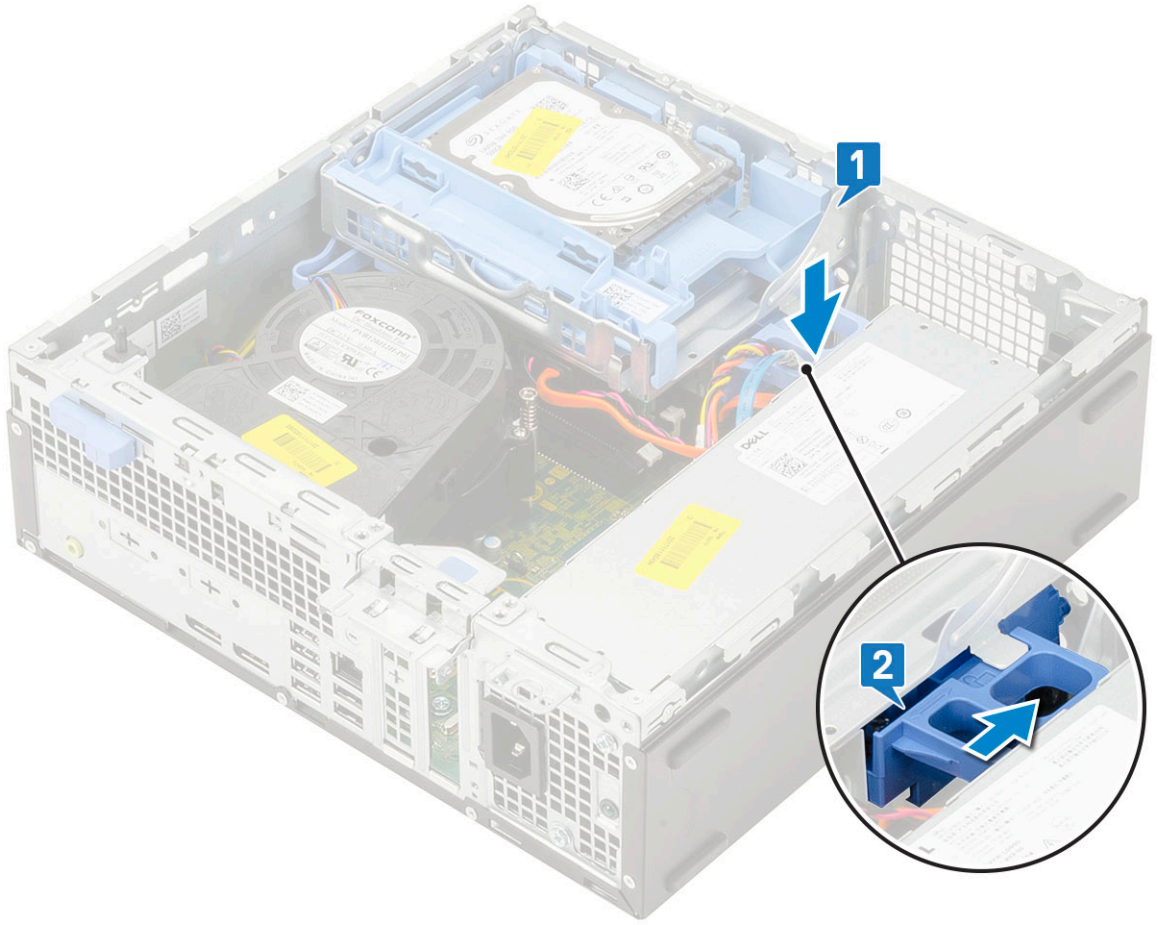
3 ارفع الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية [1]، قم بتوصيل كابل بيانات محرك الأقراص الضوئية وكابل الطاقة بالموصلات الموجودة على محرك الأقراص الضوئية [2، 3].



4 قم بتوصيل كابل بيانات محرك الأقراص الثابتة وكابل طاقة محرك الأقراص الثابتة بالموصلات الموجودة بمحرك الأقراص الثابتة [1، 2].



5 قم بإزاحة لسان التحرير لتثبيت الوحدة النمطية [2].



6 قم بتركيب:

a الإطار الأمامي

b الغطاء الجانبي

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

## الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية

### إزالة الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية

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

2 قم بإزالة:

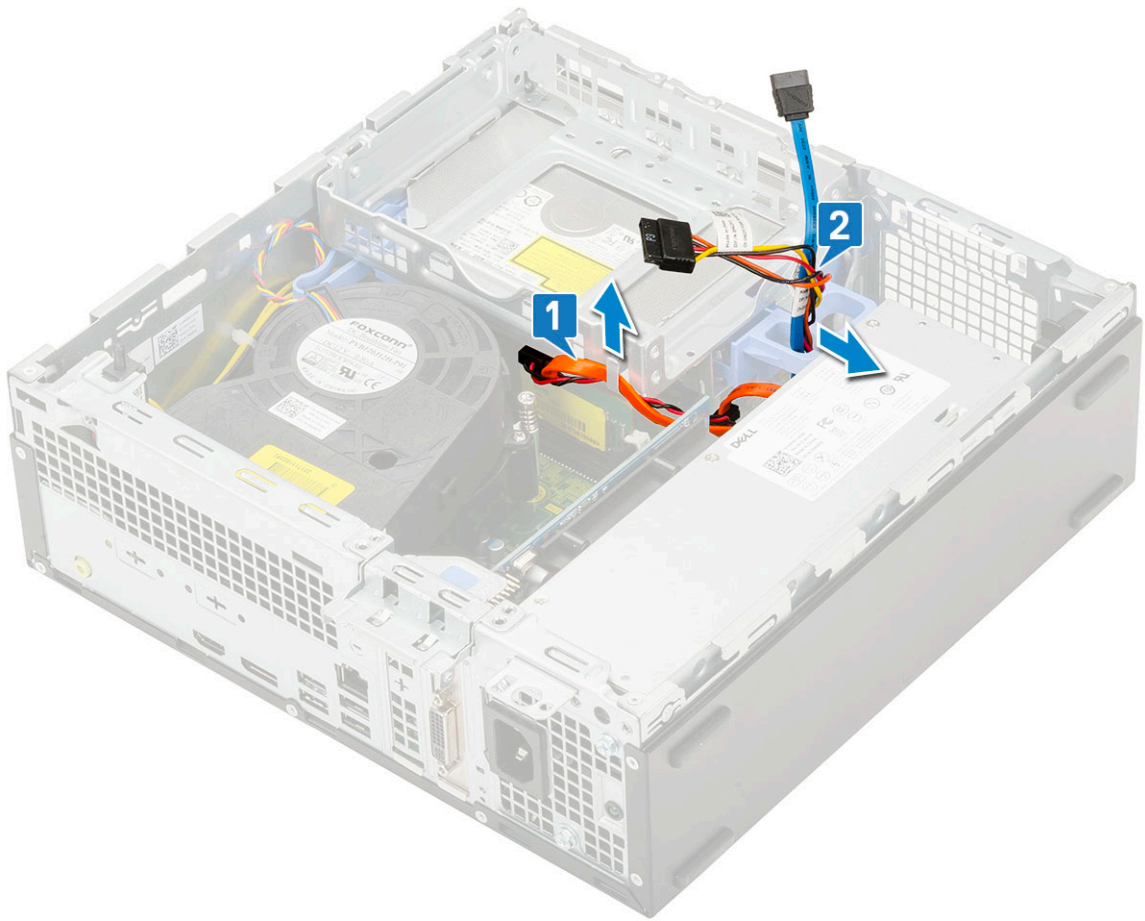
a الغطاء الجانبي

b الإطار الأمامي

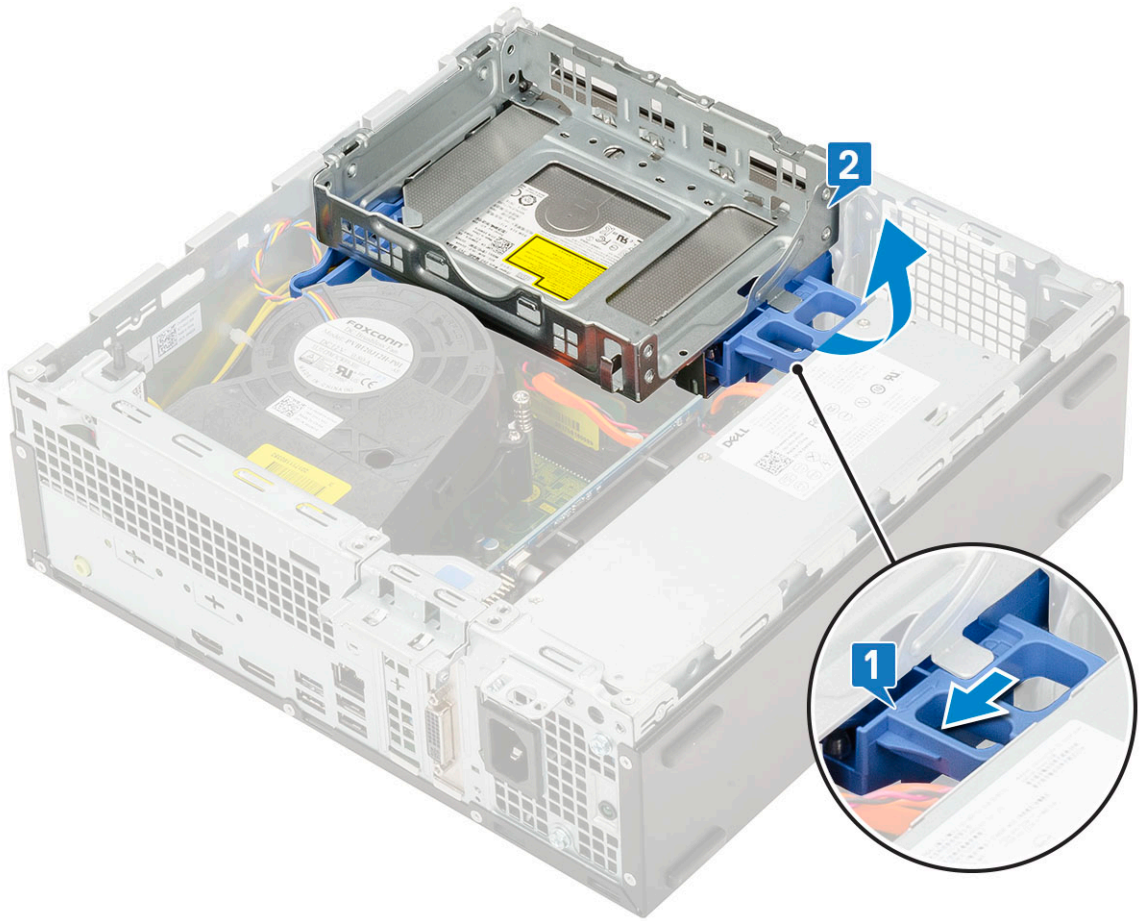
c مجموعة محرك الأقراص الثابتة

3 لتحرير الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية:

a قم بإلغاء توجيه كابلات محرك الأقراص الضوئية [1] وكابلات محرك الأقراص الثابتة [2] خلال مشبك الاحتجاز ولسان تحرير محرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية بالتتابع.

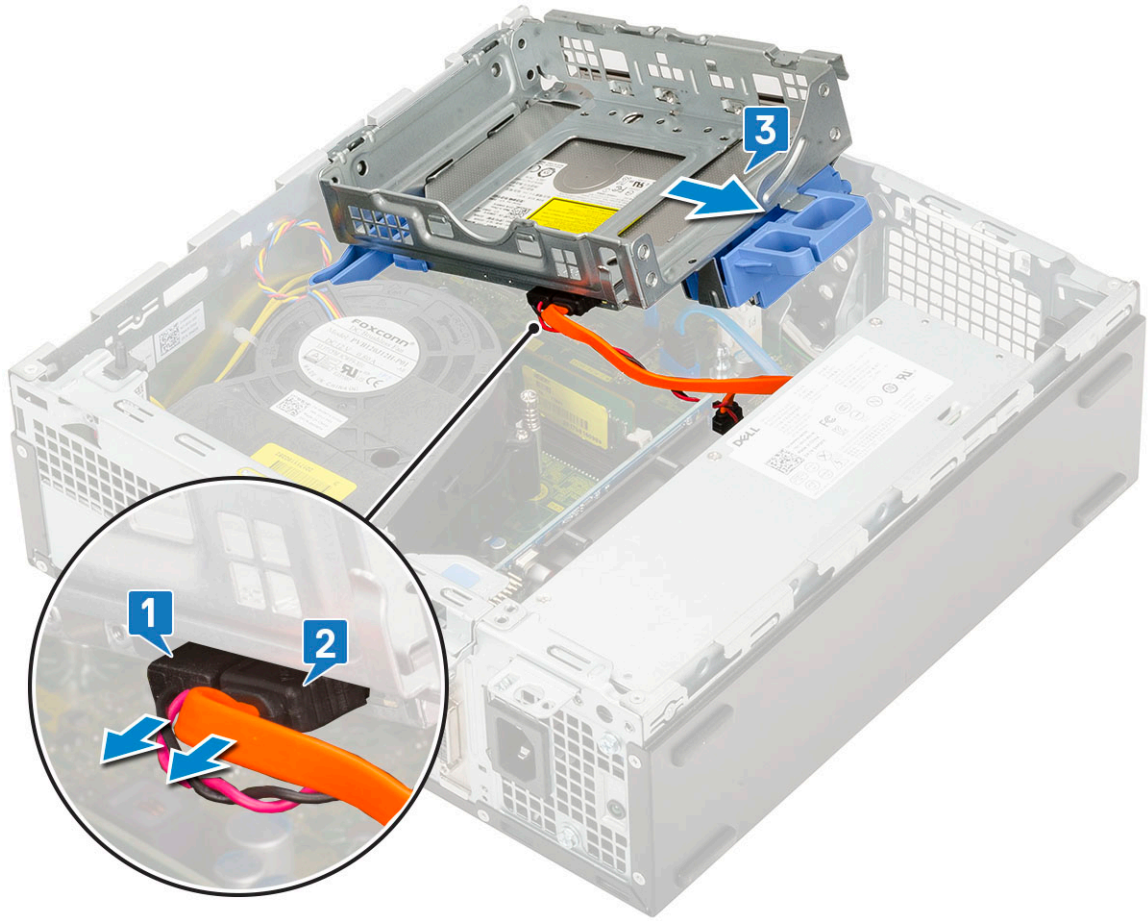


- b قم بإزاحة لسان التحرير لإلغاء قفل الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية [1].
- c قم بإزاحة الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة والأقراص الضوئية [2].



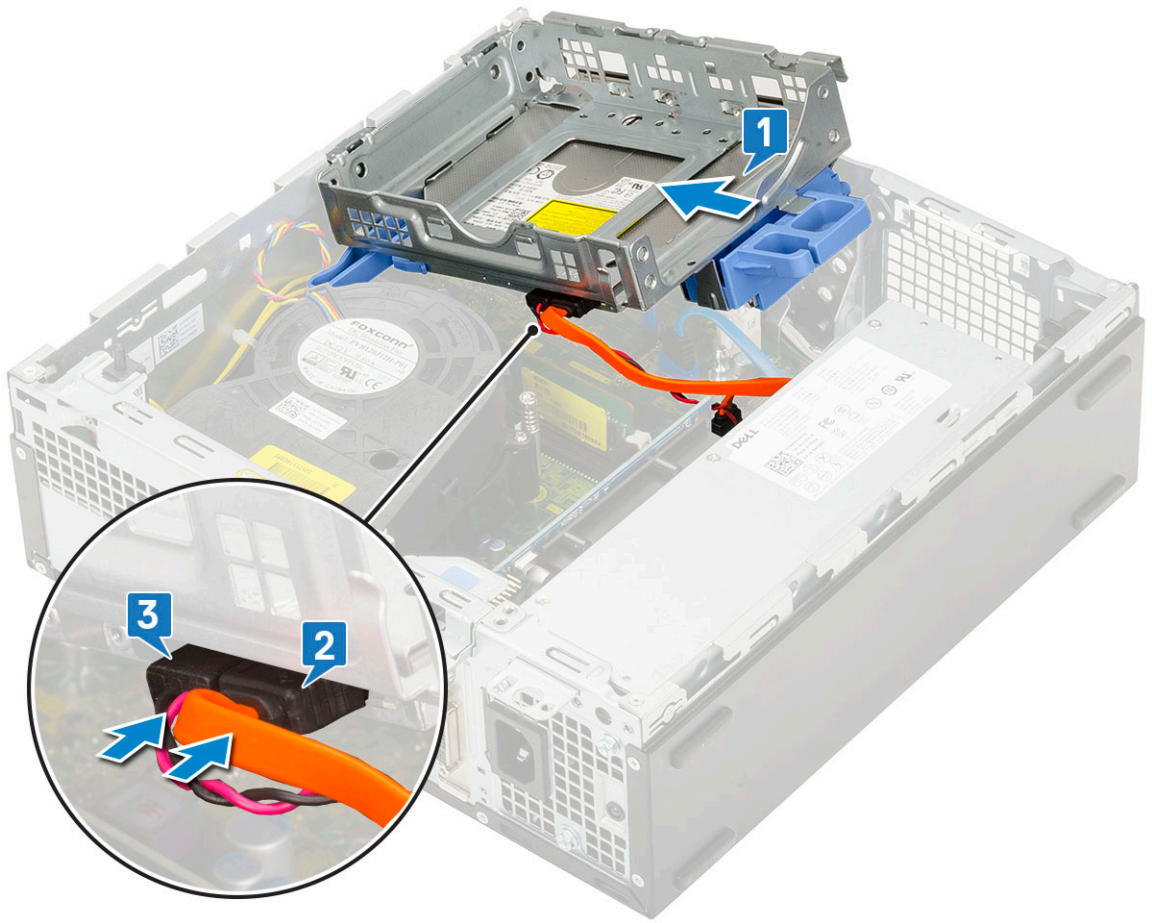
4 لإزالة الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة والأقراص الضوئية:

- a افصل كابل بيانات محرك الأقراص الضوئية وكابل طاقة محرك الأقراص الضوئية عن الموصلات الموجودة في محرك الأقراص الضوئية [1، 2]
- b قم بإزاحة الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة والأقراص الضوئية من النظام [3].

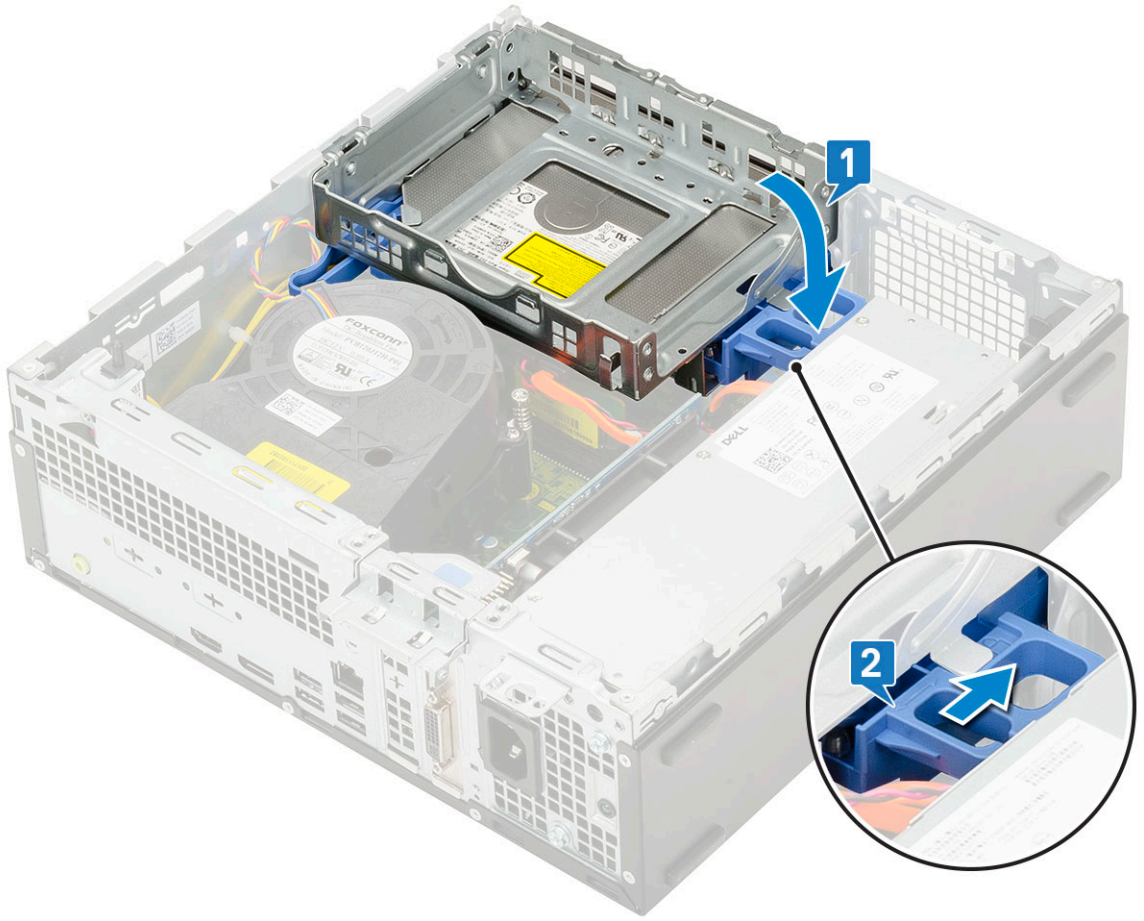


## أعد توصيل الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية.

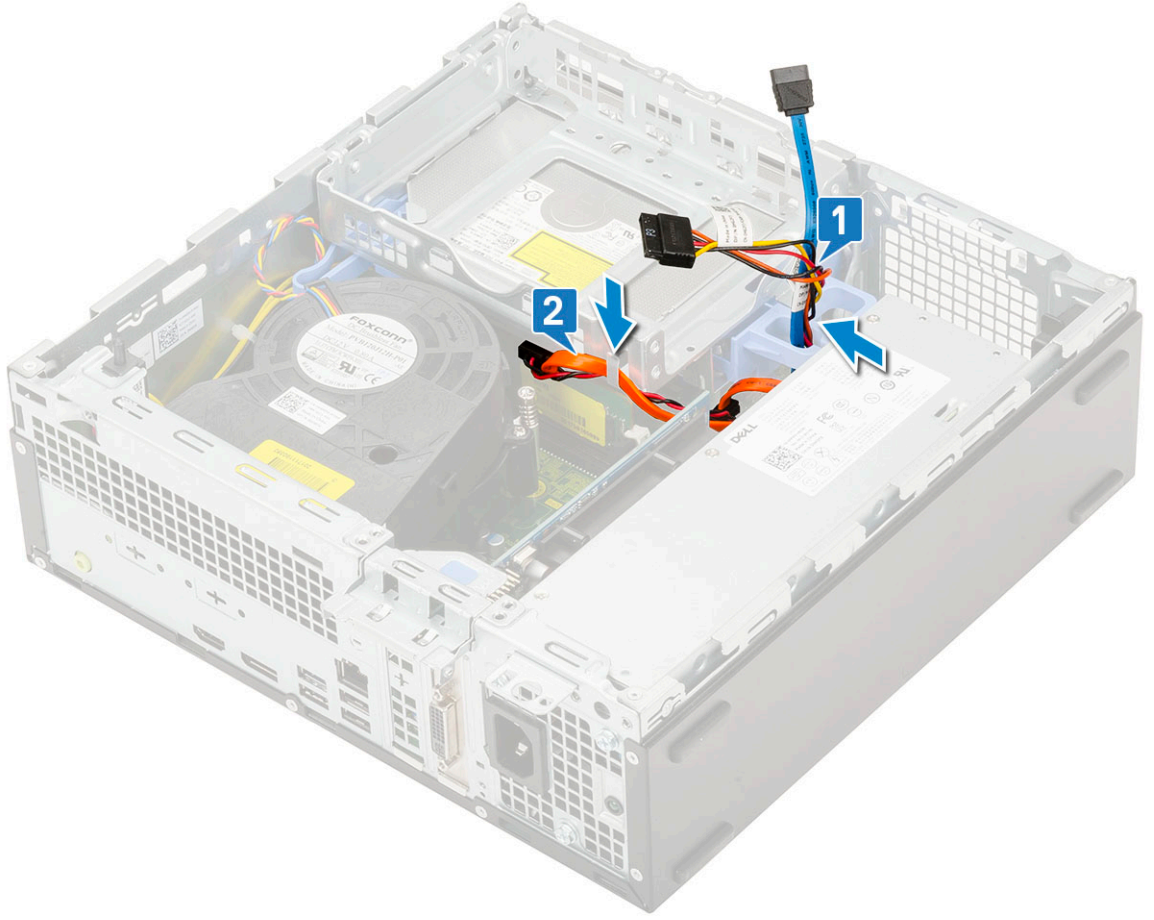
- 1 أدخل الألسنة الموجودة على محرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية داخل الفتحة الموجودة بالنظام بزاوية 30 درجة [1].
- 2 قم بتوصيل كابل بيانات وكابل التيار لمحرك الأقراص الضوئية بالموصلات الموجودة بمحرك الأقراص الضوئية [2، 3].



- 3 قم بخفض الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية حتى يتم وضعها في فتحتها [1].
- 4 قم بإزاحة لسان التحرير لتثبيت الوحدة النمطية [2].



- 5 قم بتوجيه كابلات البيانات والطاقة لمحرك الأقراص الثابتة خلال لسان تحرير [1] HDD-ODD].
- 6 قم بتوجيه كابل بيانات محرك الأقراص الضوئية وكابل الطاقة خلال مشابك الاحتجاز [2].

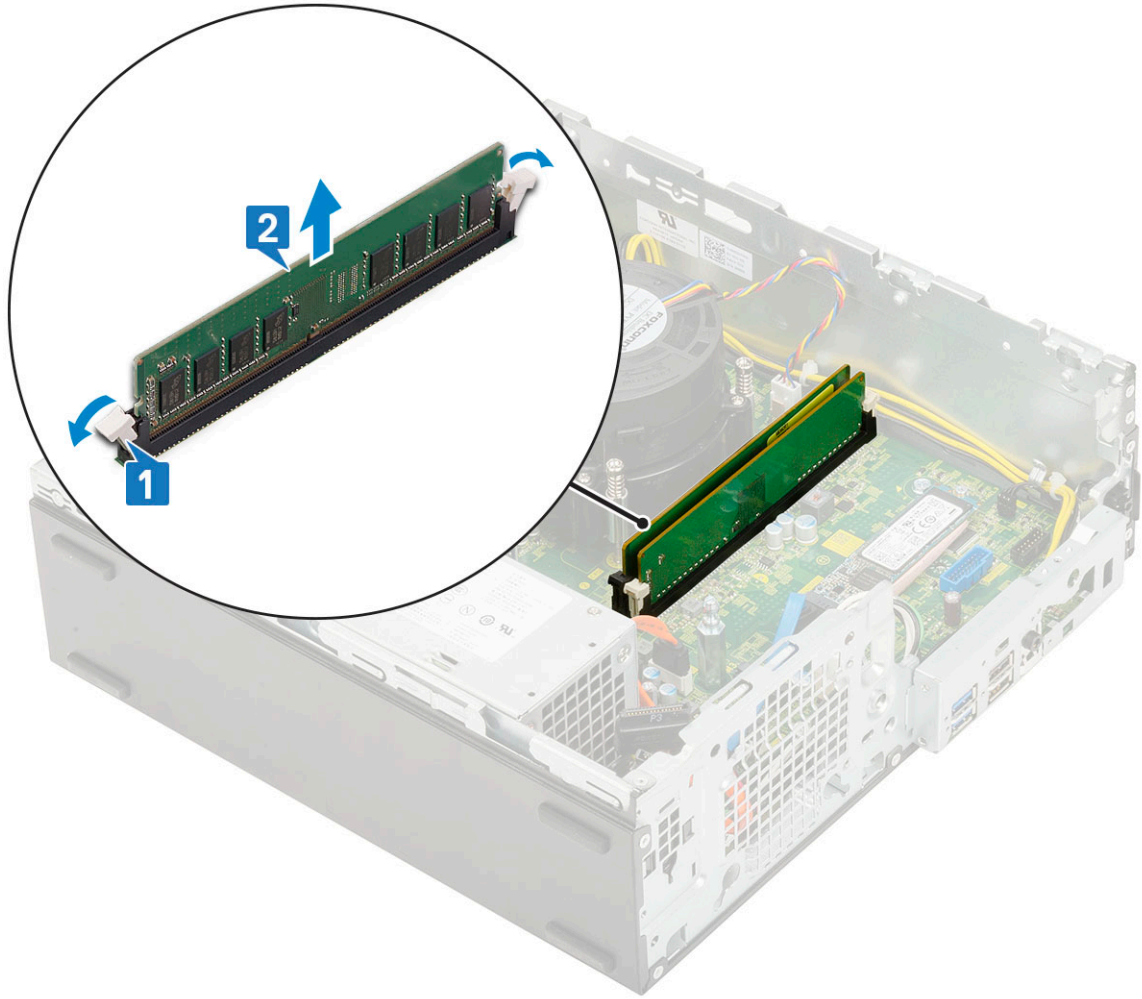


- 7 قم بتركيب:
- a مجموعة محرك الأقراص الثابتة
  - b الإطار الأمامي
  - c الغطاء الجانبي
- 8 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## وحدة الذاكرة

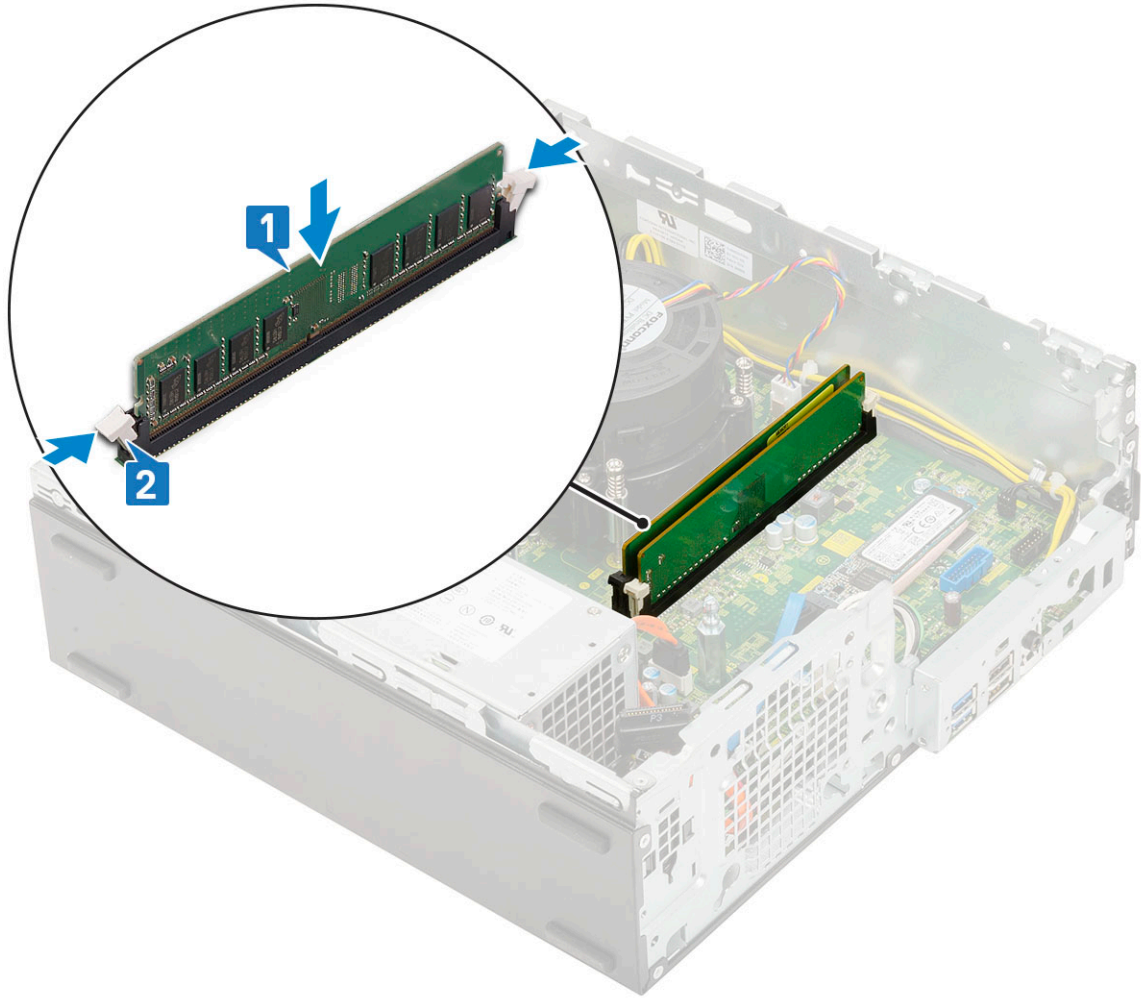
### إزالة وحدة الذاكرة

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:
- a الغطاء الجانبي
  - b الإطار الأمامي
  - c مجموعة محرك الأقراص الثابتة
  - d وحدة محرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية
- 3 لإزالة وحدة الذاكرة:
- a ارفع لفتح مشابك الاحتجاز من كلا الجانبين لرفع وحدة الذاكرة من الموصل [1].
  - b قم بإزالة وحدة الذاكرة من لوحة النظام [2].



## تركيب وحدة الذاكرة

- 1 قم بمحاذاة الفتحة الموجودة في وحدة الذاكرة مع العروة الموجودة في موصل وحدة الذاكرة.
- 2 أدخل وحدة الذاكرة في مقبس الوحدة النمطية للذاكرة [1].
- 3 اضغط على وحدة الذاكرة حتى تستقر السنة احتجاز الوحدة النمطية للذاكرة في مكانها [2].

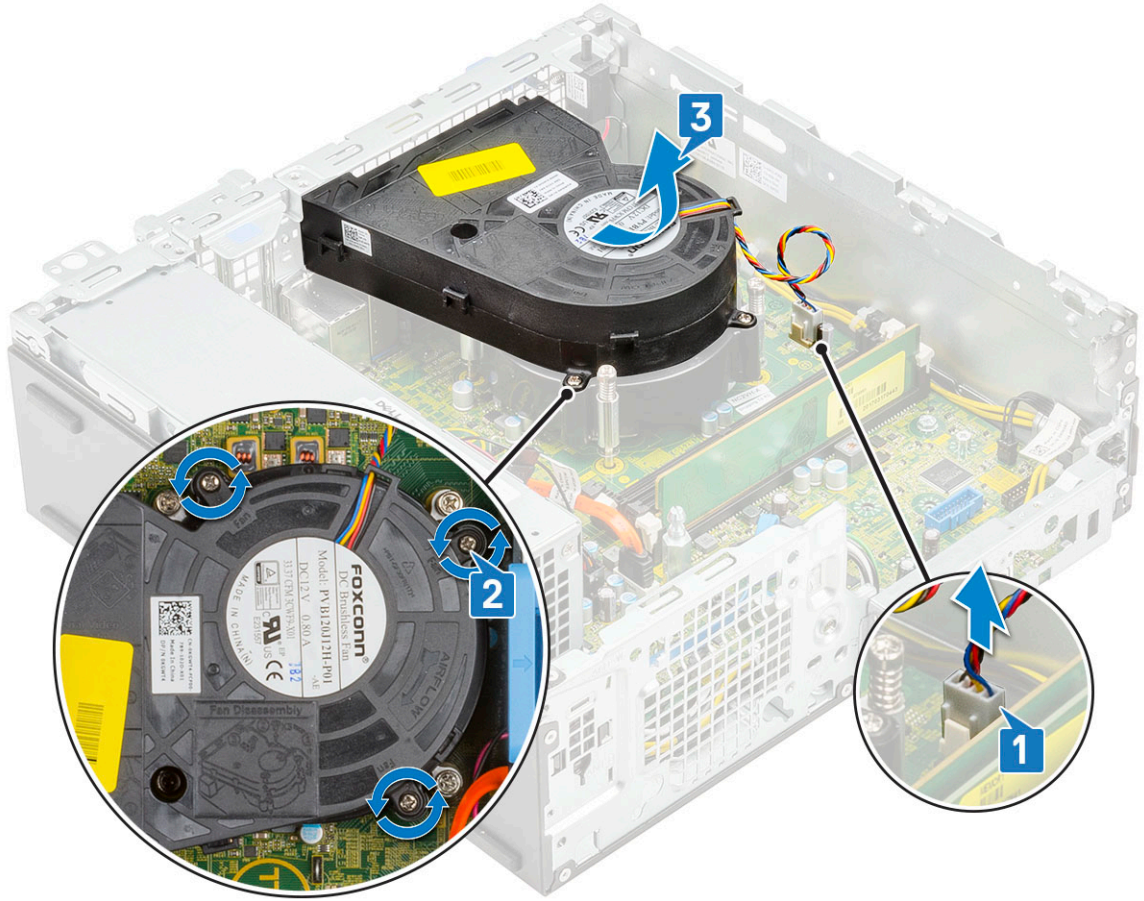


- 4 قم بتركيب:
- a الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية
  - b مجموعة محرك الأقراص الثابتة
  - c الإطار الأمامي
  - d الغطاء الجانبي
- 5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## مروحة غرفة التبريد

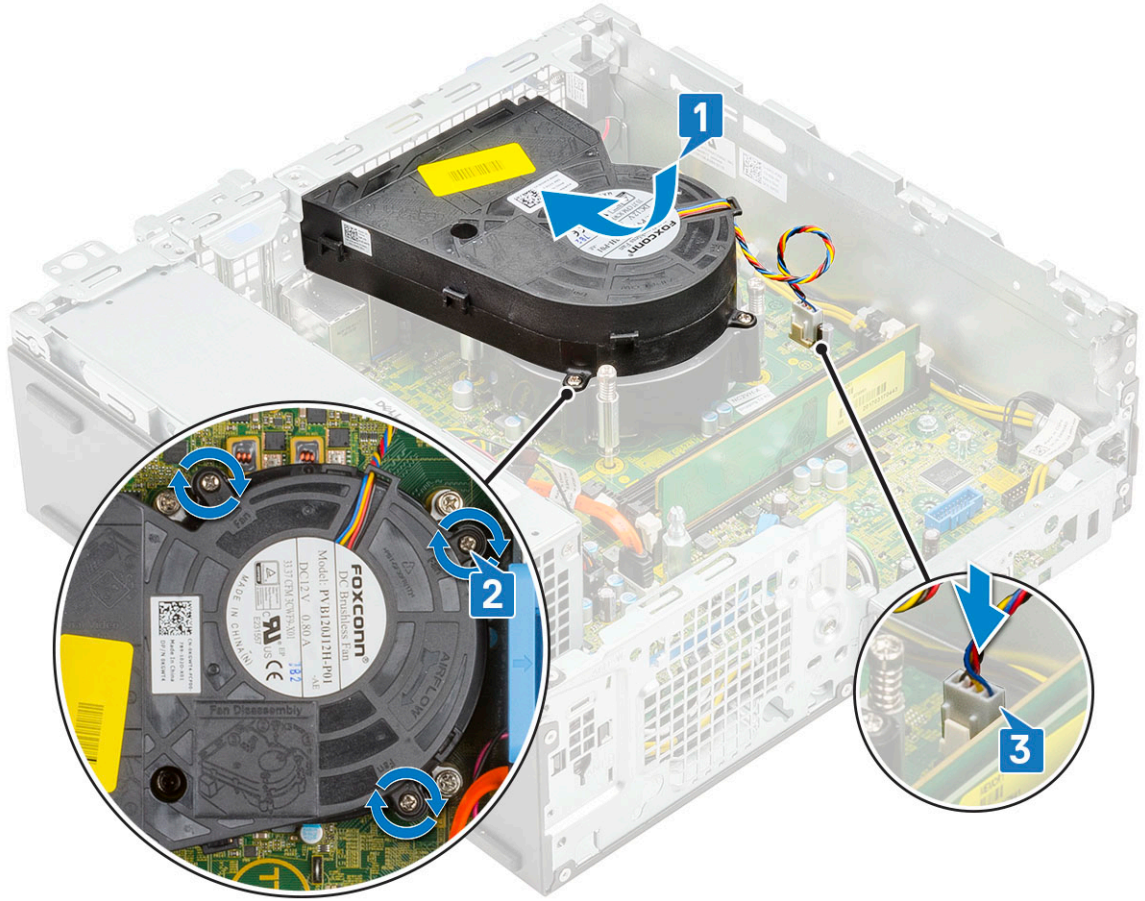
### إزالة مروحة غرفة التبريد

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:
- a الغطاء الجانبي
  - b الإطار الأمامي
  - c مجموعة محرك الأقراص الثابتة
  - d الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية
- 3 لإزالة مروحة غرفة التبريد:
- a افصل كابل مروحة غرفة التبريد عن الموصل الموجود بلوحة النظام [1].
  - b قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة التي تثبت مروحة غرفة التبريد بغرفة التبريد [2].
  - c ارفع مروحة غرفة التبريد بعيدًا عن النظام [3].



## تركيب مروحة غرفة التبريد

- 1 قم بمحاذاة مروحة غرفة التبريد على غرفة التبريد [1].
- 2 أعد وضع المسامير اللولبية الثلاثة التي تثبت مروحة غرفة التبريد بغرفة التبريد [2].
- 3 قم بتوصيل كابل مروحة غرفة التبريد بالموصل الموجود بلوحة النظام [3].



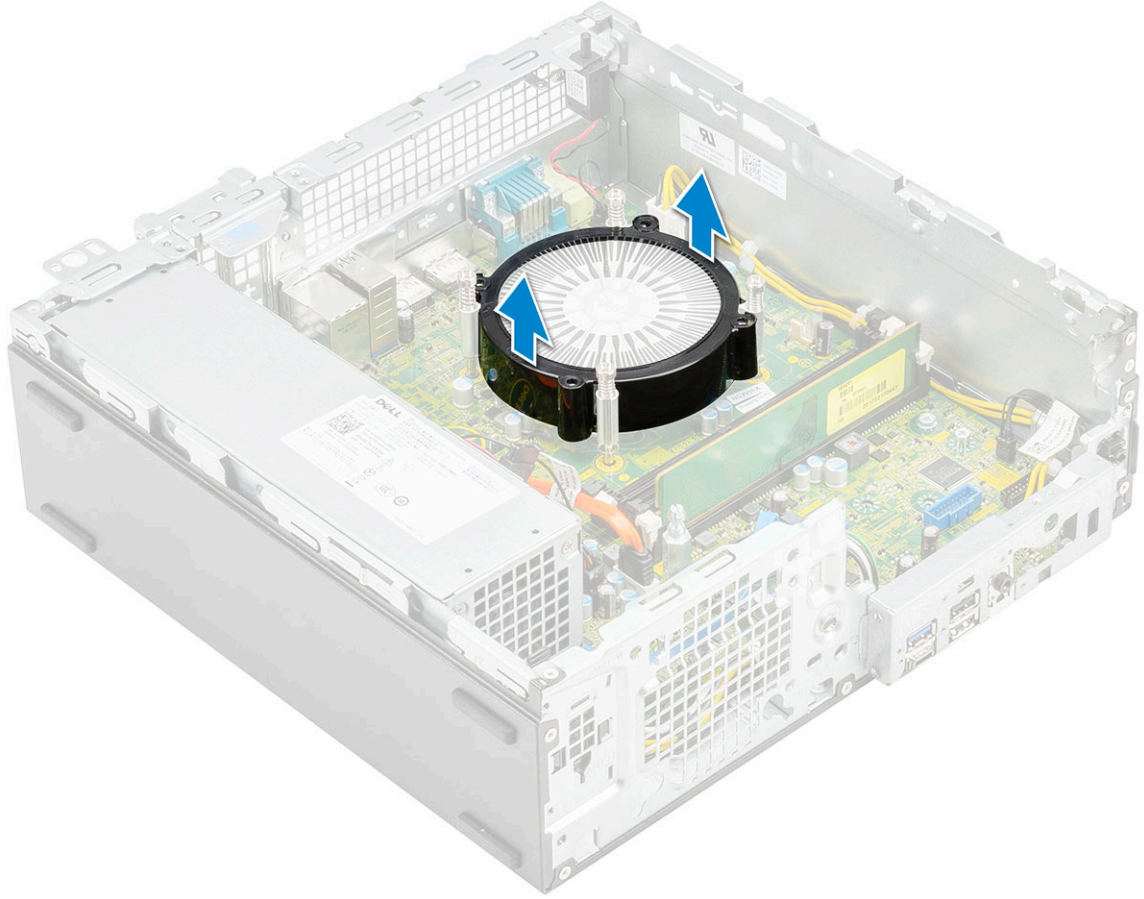
- 4 قم بتركيب:
- a الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية
  - b مجموعة محرك الأقراص الثابتة
  - c الإطار الأمامي
  - d الغطاء الجانبي
- 5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## وحدة امتصاص الحرارة

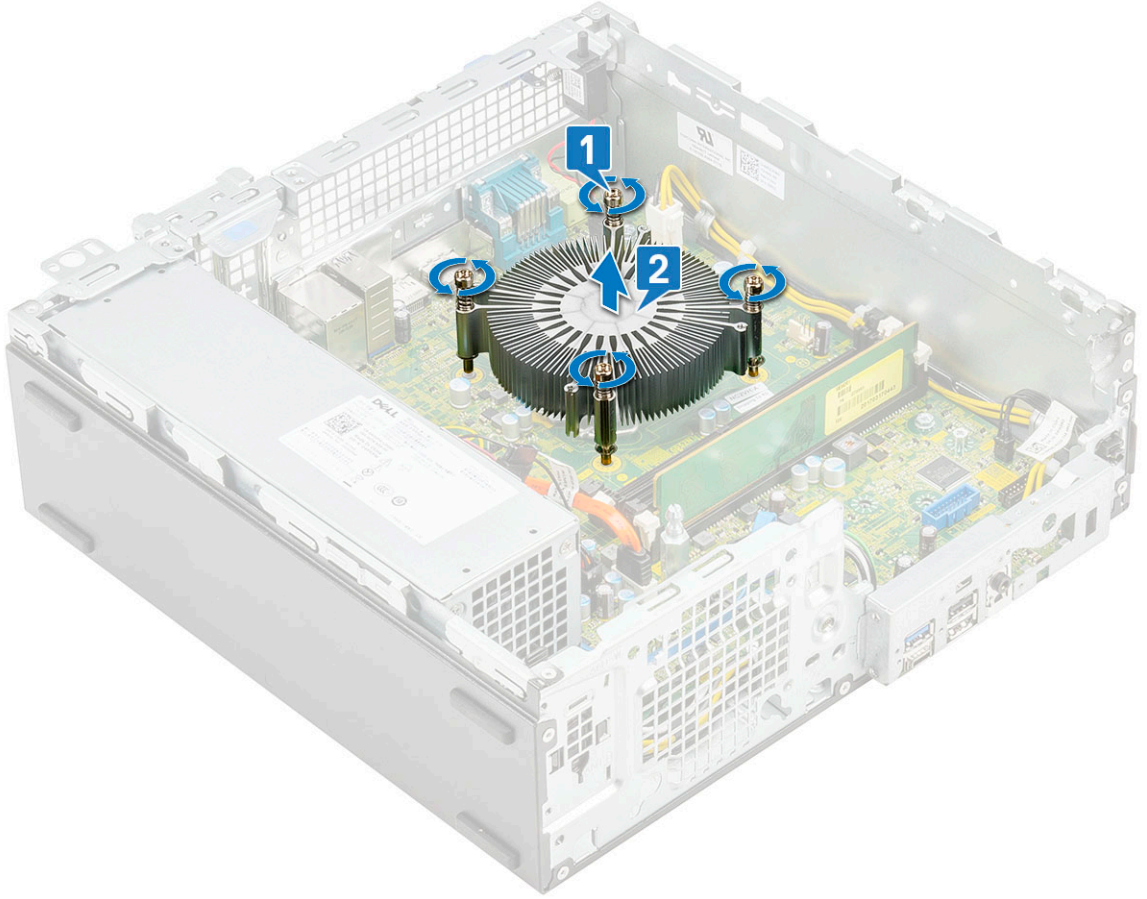
### إزالة غرفة التبريد

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:
- a الغطاء الجانبي
  - b الإطار الأمامي
  - c مجموعة محرك الأقراص الثابتة
  - d الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية
  - e مروحة غرفة التبريد
- 3 قم بإزالة غرفة التبريد:
- a قم بإزالة غطاء غرفة التبريد من غرفة التبريد.

❗ ملاحظة: قم بفك المسامير اللولبية بترتيب تسلسلي (1،2،3،4) كما هو مذكور على لوحة النظام.

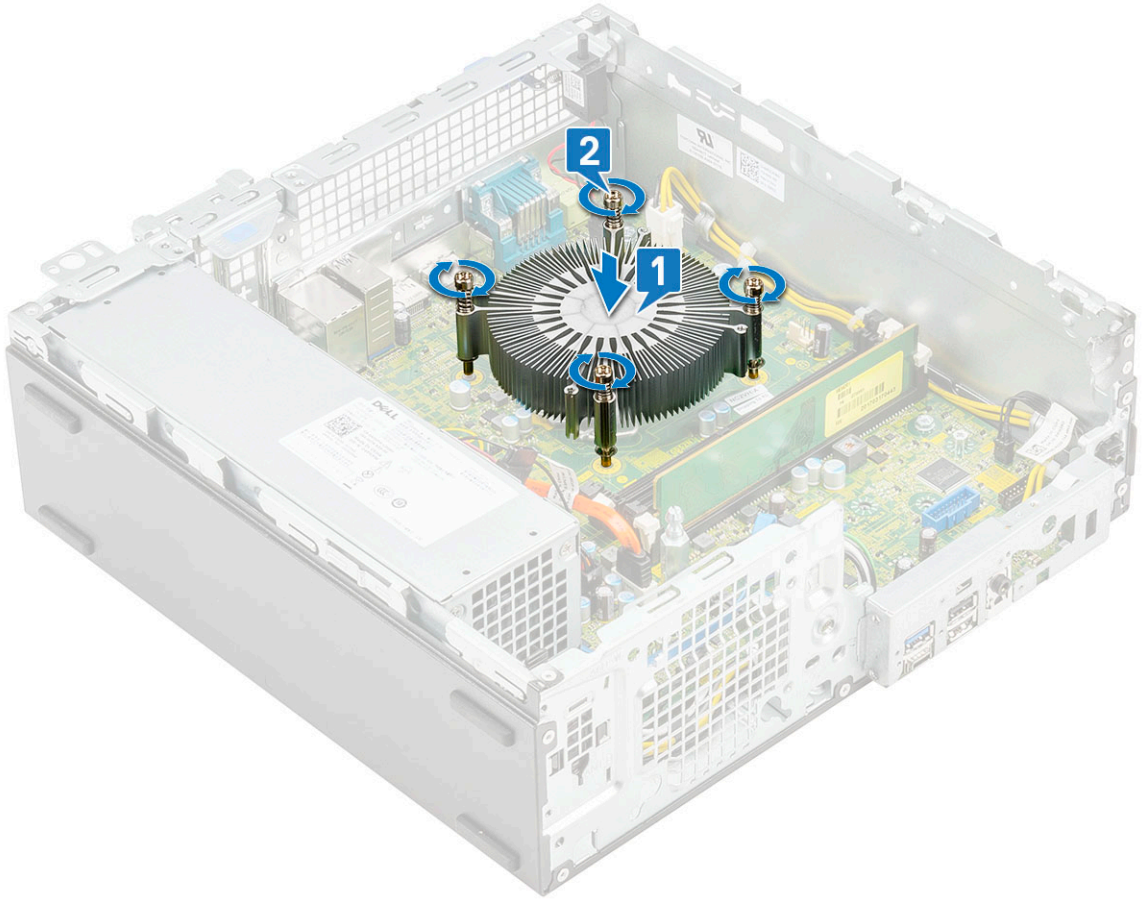


b قم بفك المسامير اللولبية المثبتة الأربعة التي تثبت غرفة التبريد [1] وارفعها بعيدًا عن النظام [2].  
ملاحظة: قم بفك المسامير اللولبية بترتيب تسلسلي (1:2:3:4) كما هو مذكور على لوحة النظام. i

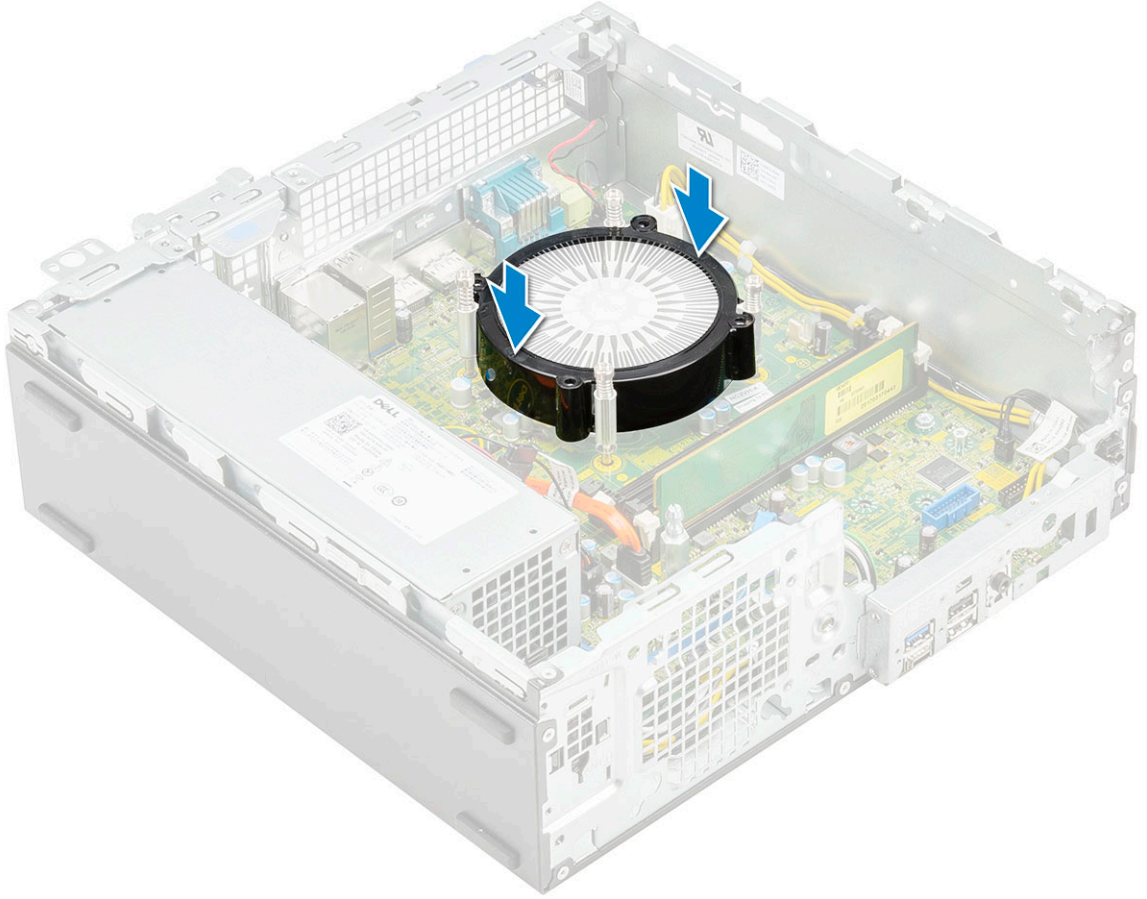


## تركيب غرفة التبريد

- 1 قم بمحاذاة غرفة التبريد على المعالج [1].
  - 2 أحكم ربط المسامير اللولبية المثبتة الأربعة لتنشيط مجموعة غرفة التبريد بلوحة النظام [2].
- ❗ ملاحظة: أحكم ربط المسامير اللولبية بترتيب تسلسلي (1:2:3:4) كما هو مذكور على لوحة النظام.



3 ضع غطاء غرفة التبريد على غرفة التبريد.

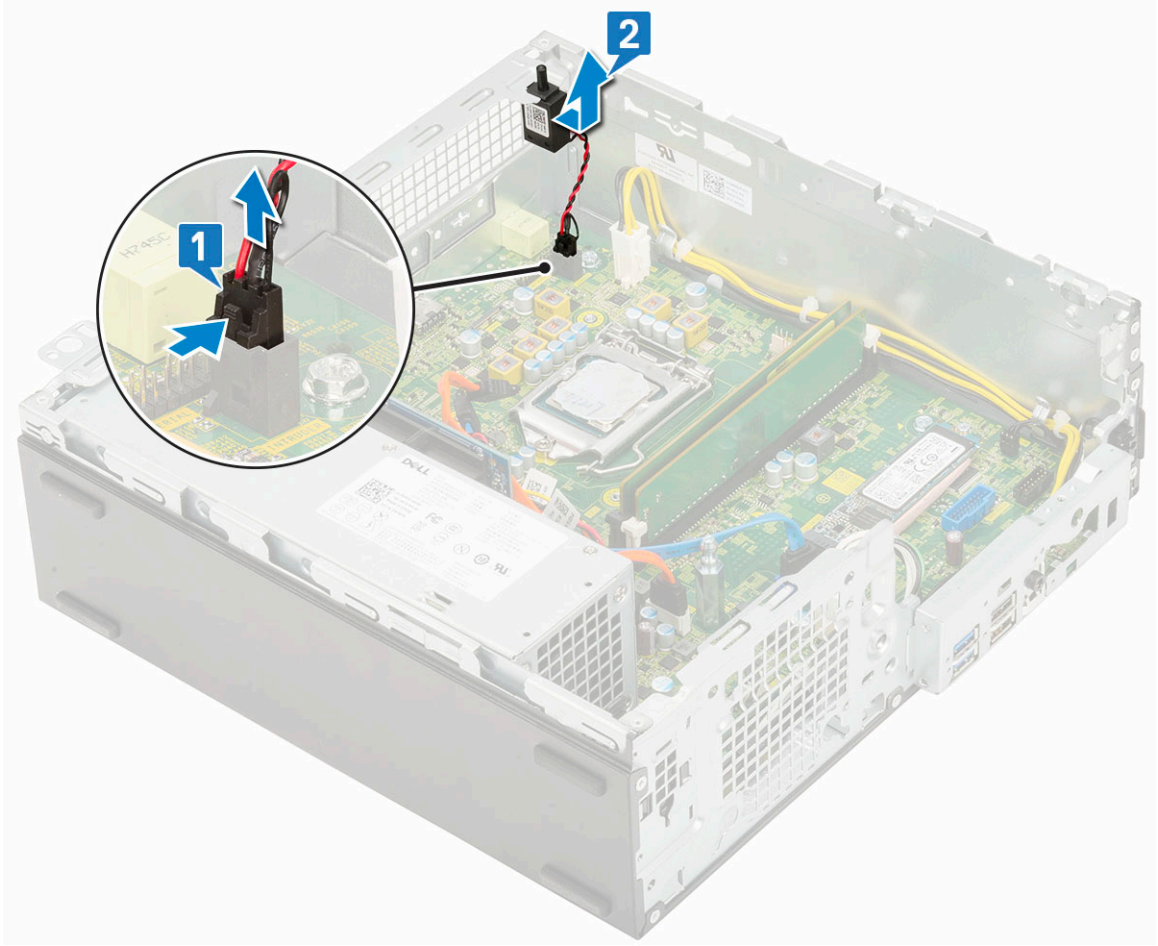


- 4 قم بتركيب:
- a مروحة غرفة التبريد
  - b الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية
  - c مجموعة محرك الأقراص الثابتة
  - d الإطار الأمامي
  - e الغطاء الجانبي
- 5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## مفتاح أداة اكتشاف التطفل

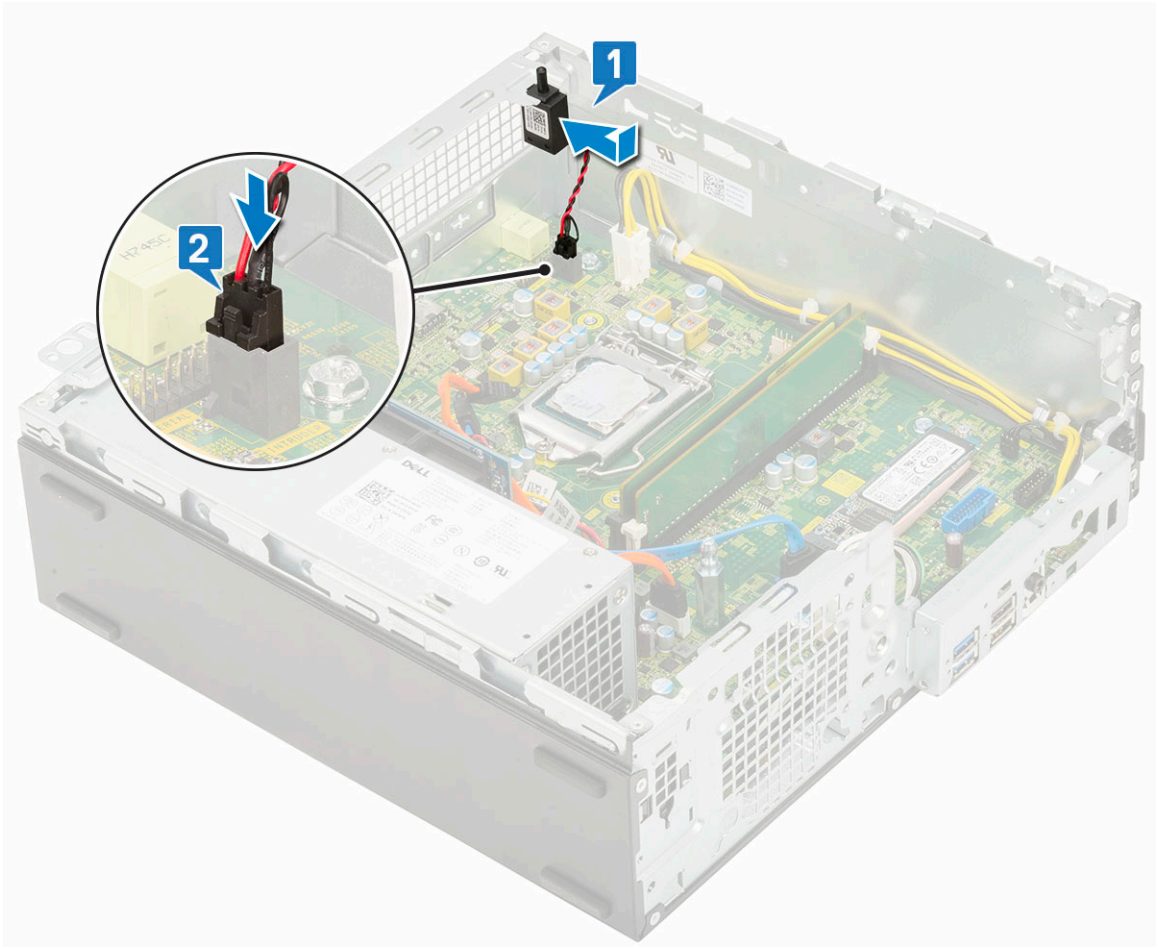
### إزالة مفتاح أداة اكتشاف التطفل

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:
- a الغطاء الجانبي
  - b الإطار الأمامي
  - c مجموعة محرك الأقراص الثابتة
  - d الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية
  - e مروحة غرفة التبريد
  - f المشنت الحراري
- 3 لإزالة مفتاح أداة اكتشاف التطفل:
- a افصل كبل مفتاح أداة اكتشاف التطفل عن الموصل الموجود على لوحة النظام [1].
  - b قم بإزاحة مفتاح أداة اكتشاف التطفل وارفعه بعيدًا عن النظام [2].



## تركيب مفتاح أداة اكتشاف التطفل

- 1 قم بتركيب مفتاح أداة اكتشاف التطفل في الفتحة الموجودة بالهيكل [1].
- 2 قم بتوصيل كابل مفتاح أداة اكتشاف التطفل بلوحة النظام [2].

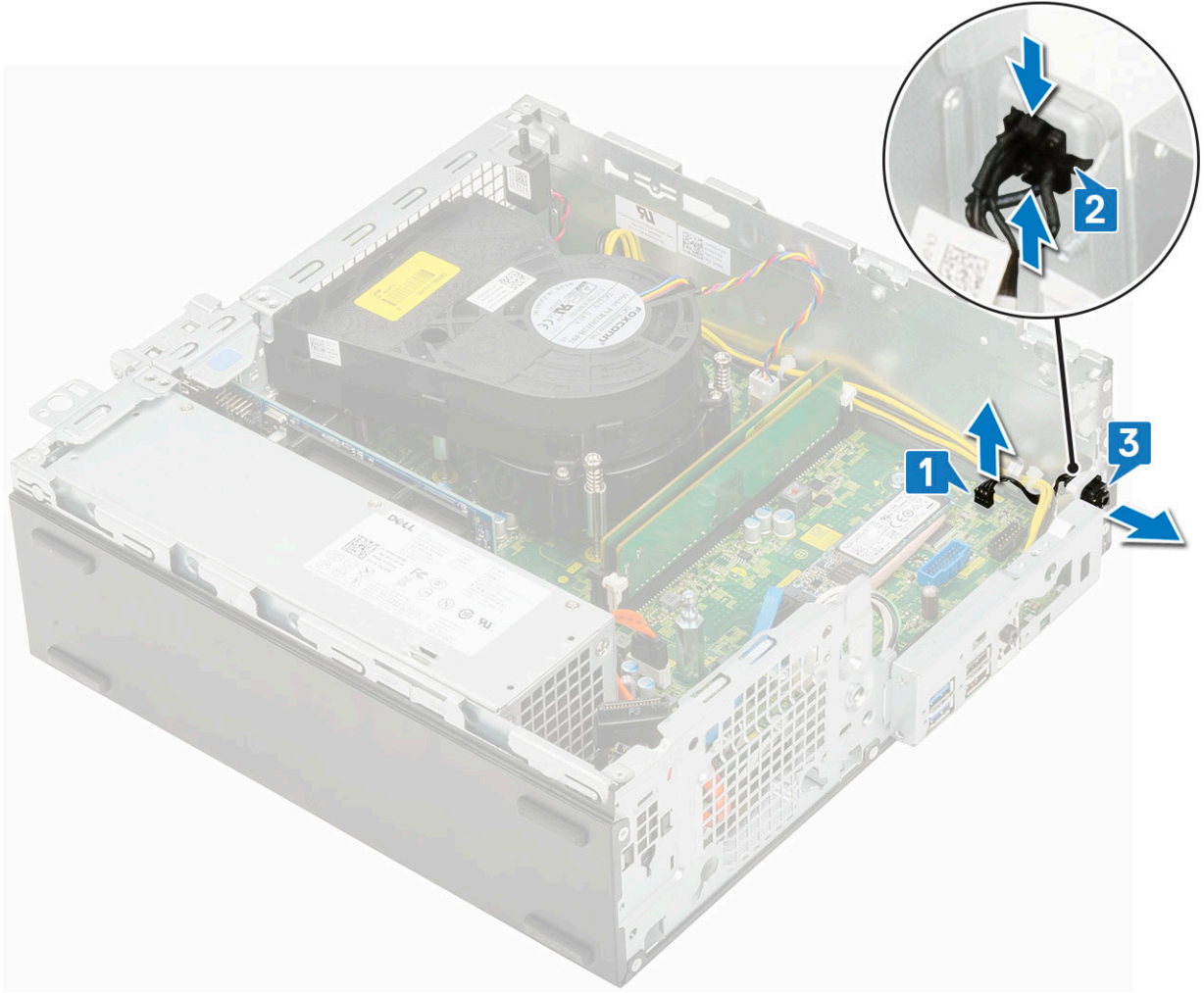


- 3 قم بتركيب:
- a المشنت الحراري
  - b مروحة غرفة التبريد
  - c الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية
  - d مجموعة محرك الأقراص الثابتة
  - e الإطار الأمامي
  - f الغطاء الجانبي
- 4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## زر التشغيل

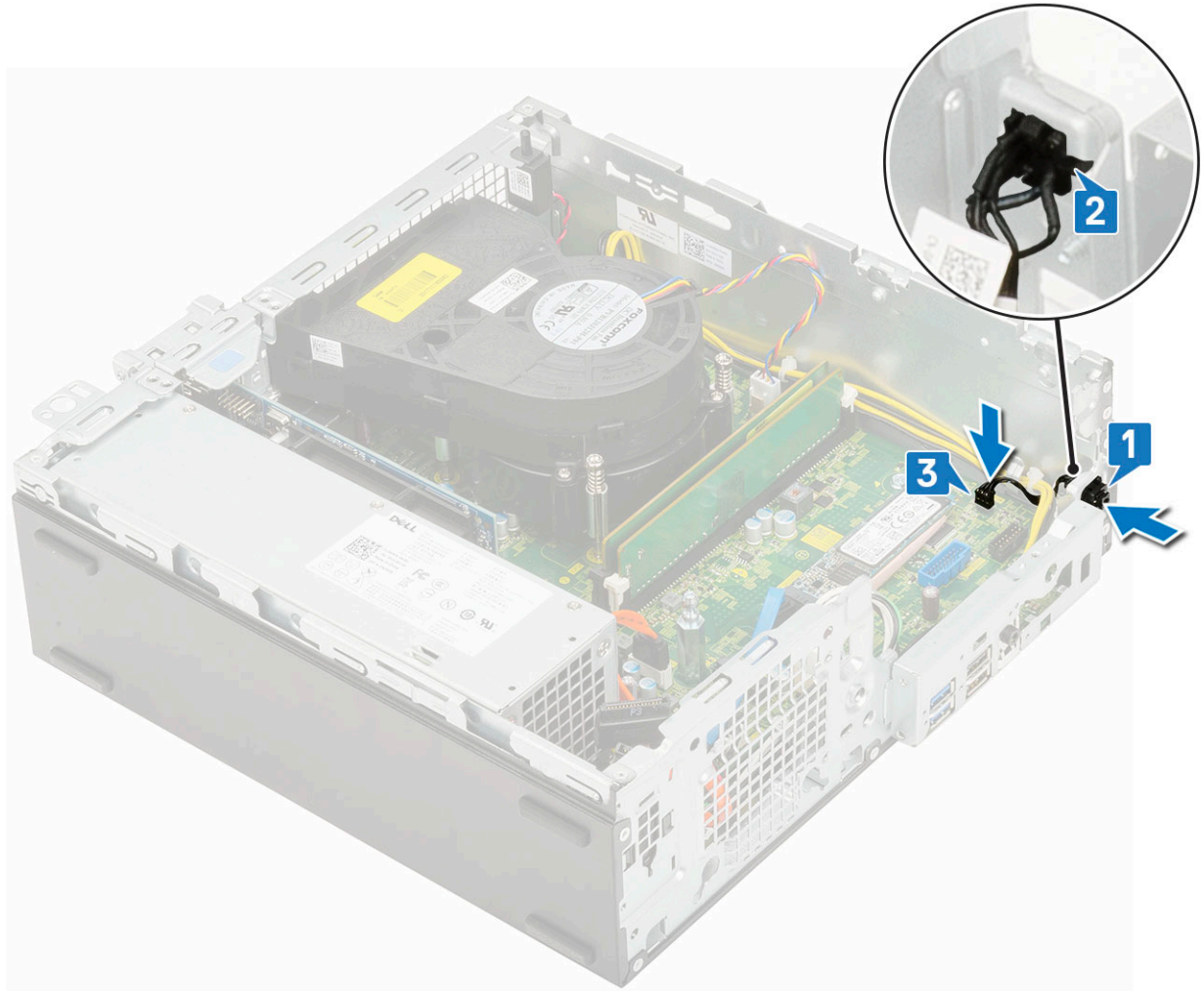
### إزالة مفتاح التيار

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:
- a الغطاء الجانبي
  - b الإطار الأمامي
  - c مجموعة محرك الأقراص الثابتة
  - d الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية
- 3 قم بإزالة مفتاح التيار.
- a افصل كبل مفتاح التيار عن لوحة النظام [1].
  - b اضغط على مفتاح الطاقة عروات الاحتجاز واسحب مفتاح التيار خارج النظام [2] [3].



## تركيب مفتاح التيار

- 1 قم وبإزاحة الوحدة النمطية لمفتاح الطاقة في الفتحة الموجودة على الهيكل حتى تستقر في مكانها [1، 2].
- 2 قم بتوصيل كابل مفتاح الطاقة بالموصل الموجود على لوحة النظام [3].



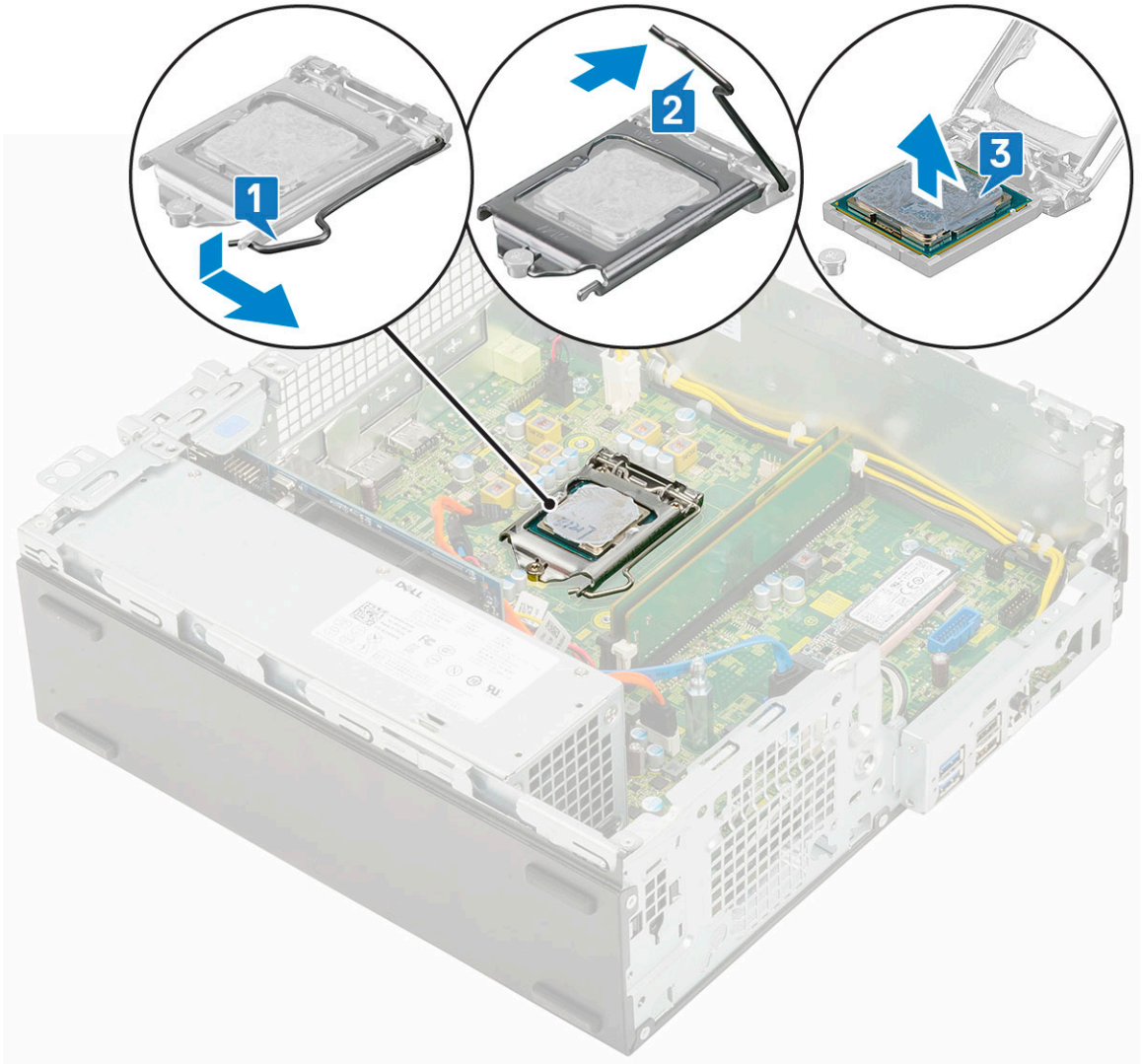
- 3 قم بتركيب:
- a الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية
  - b مجموعة محرك الأقراص الثابتة
  - c الإطار الأمامي
  - d الغطاء الجانبي
- 4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## المعالج

### إزالة المعالج

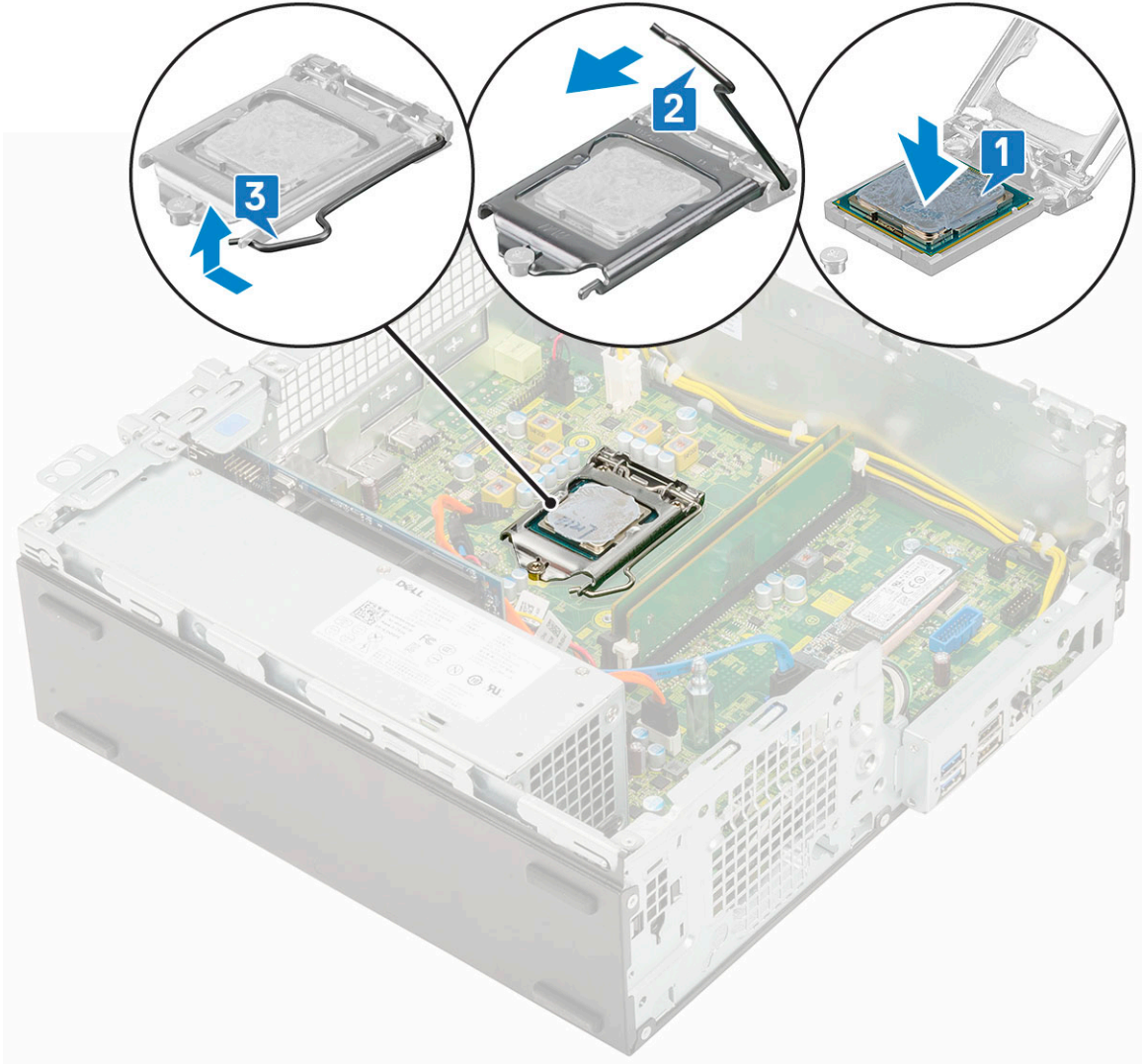
- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:
- a الغطاء الجانبي
  - b الإطار الأمامي
  - c مجموعة محرك الأقراص الثابتة
  - d الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية
  - e مروحة غرفة التبريد
  - f غرفة التبريد
- 3 لإزالة المعالج:
- a حرر ذراع المقبس عن طريق دفع الذراع لأسفل ونحو الخارج من أسفل اللسان الموجود على واقي المعالج [1].

- b ارفع الذراع لأعلى وارفع واقي المعالج [2].  
c ارفع المعالج بعناية إلى خارج المقبس [3].



## تركيب المعالج

- 1 ضع المعالج على المقبس وبالتالي تحاذي الفتحات على المعالج مع مفاتيح المقبس [1].
- 2 أغلق واقي المعالج عن طريق إزاحته تحت مسمار التثبيت [2].
- 3 أنزل ذراع المقبس وادفعه تحت اللسان لتثبيته [3].



4 قم بتركيب:

a المشنت الحراري

b مروحة غرفة التبريد

c الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية

d مجموعة محرك الأقراص الثابتة

e الإطار الأمامي

f الغطاء الجانبي

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

## SSD PCIe M.2

### إزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SDD) من نوع M. 2 PCIe

ⓘ ملاحظة: تنطبق التعليمات أيضًا على محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SDD) من نوع M.2 PCIe.

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

2 قم بإزالة:

a الغطاء الجانبي

b الإطار الأمامي

c مجموعة محرك الأقراص الثابتة

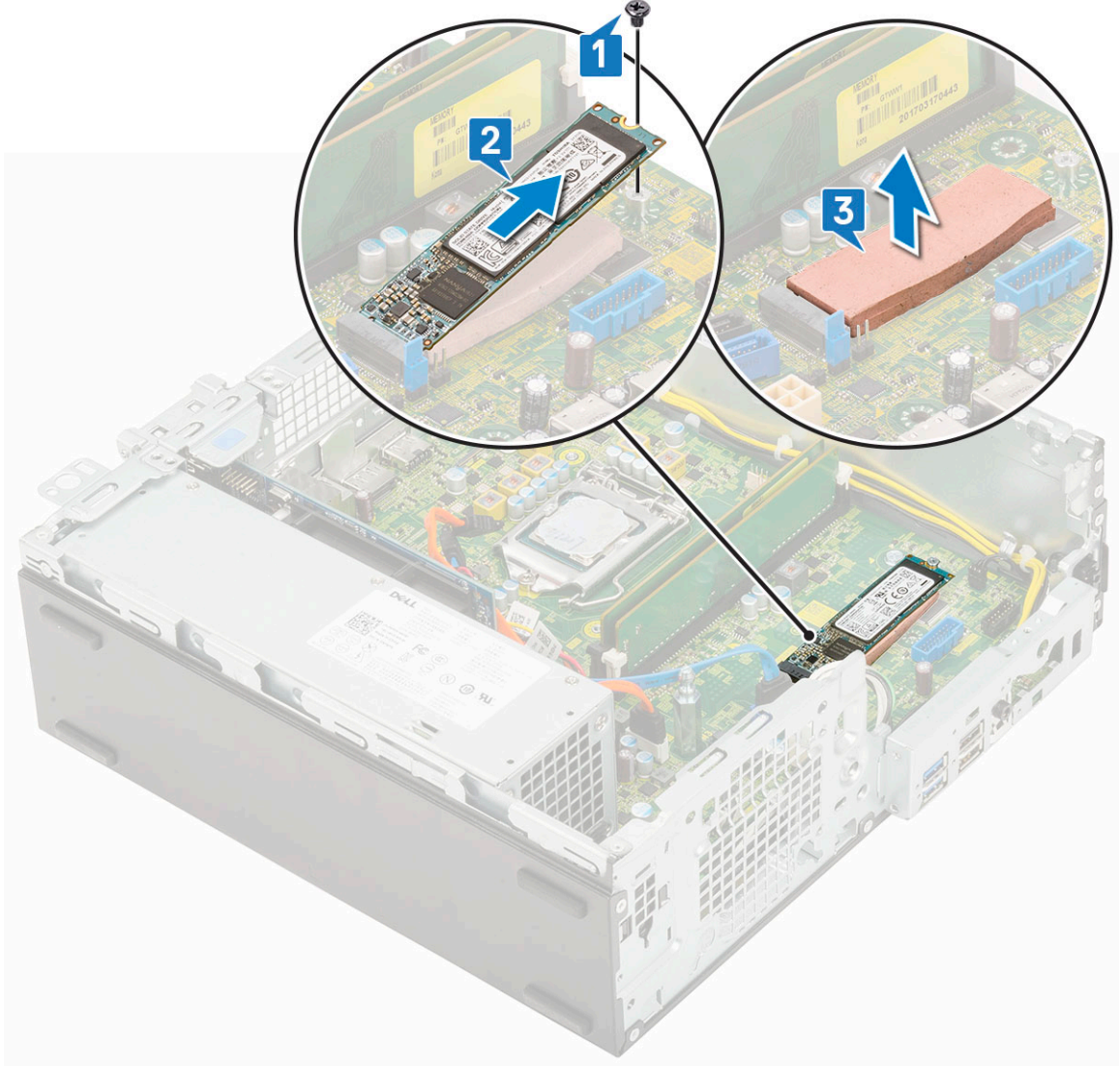
d الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية

3 لإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SDD) من نوع M.2 PCIe:

a قم بإزالة المسمار اللولبي الفردي (M2x3.5) الذي يثبت محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SDD) من نوع M.2 PCIe بلوحة النظام [1].

b ارفع محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SDD) من نوع PCIe واسحبه للخارج من الموصل الخاص به الموجود على لوحة النظام [2].

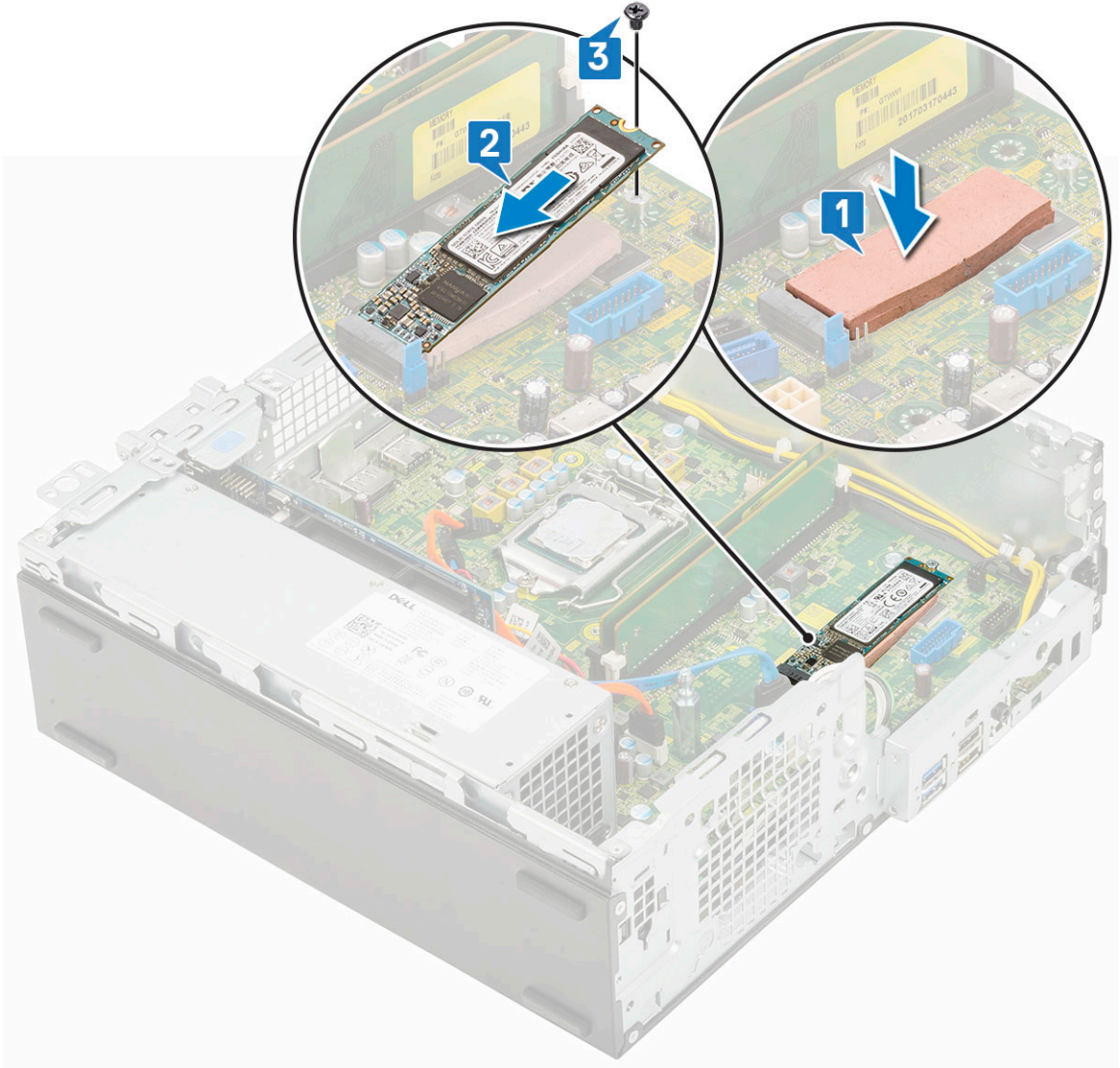
c قم بإزالة الوسادة الحرارية لمحرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة [3] (SDD).



## تركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SDD) من نوع M.2 PCIe الاختياري

① ملاحظة: تنطبق التعليمات أيضاً على محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SDD) من نوع M.2 PCIe.

- 1 ضع الوسادة الحرارية لمحرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SDD) في الفتحة الموجودة بلوحة النظام [1].
- 2 أدخل محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SDD) من نوع M.2 PCIe في الموصل الموجود على لوحة النظام [2].
- 3 أعد وضع المسمار اللولبي (M2x3.5) الفردي الذي يثبت محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SDD) من نوع M.2 PCIe بلوحة النظام [3].



- 4 قم بتركيب:
- الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية
  - مجموعة محرك الأقراص الثابتة
  - الإطار الأمامي
  - الغطاء الجانبي
- 5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## وحدة الإمداد بالتيار

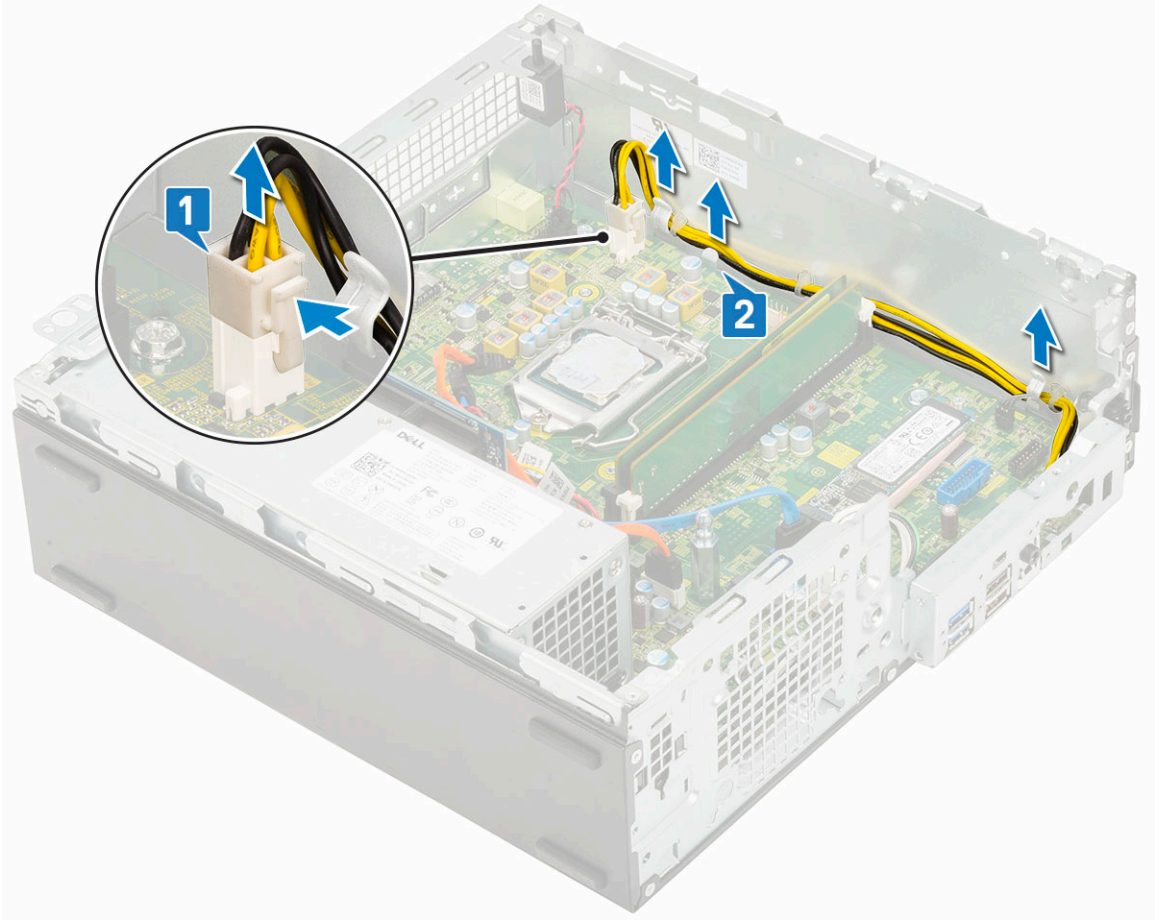
### إزالة وحدة الإمداد بالتيار أو PSU

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:
  - الغطاء الجانبي
  - الإطار الأمامي
  - مجموعة محرك الأقراص الثابتة
  - الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية
  - مروحة غرفة التبريد

f المشتت الحراري

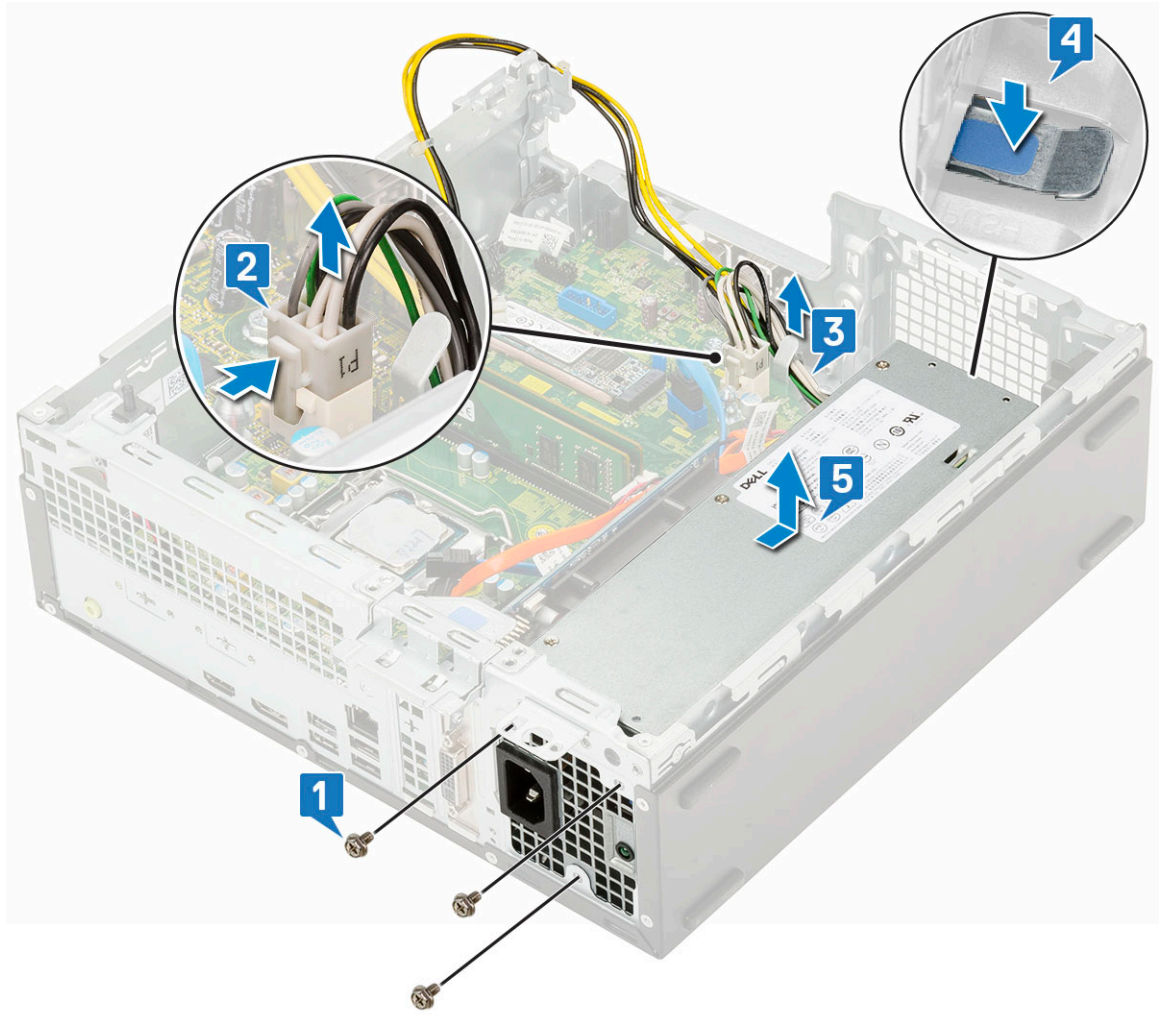
3 لتحرير وحدة الإمداد بالتيار:

- a افصل كابل طاقة وحدة المعالجة المركزية (CPU) عن لوحة النظام [1].
- b قم بإلغاء توجيه كابلات الطاقة من مشابك الاحتجاز الموجودة على الهيكل [2].



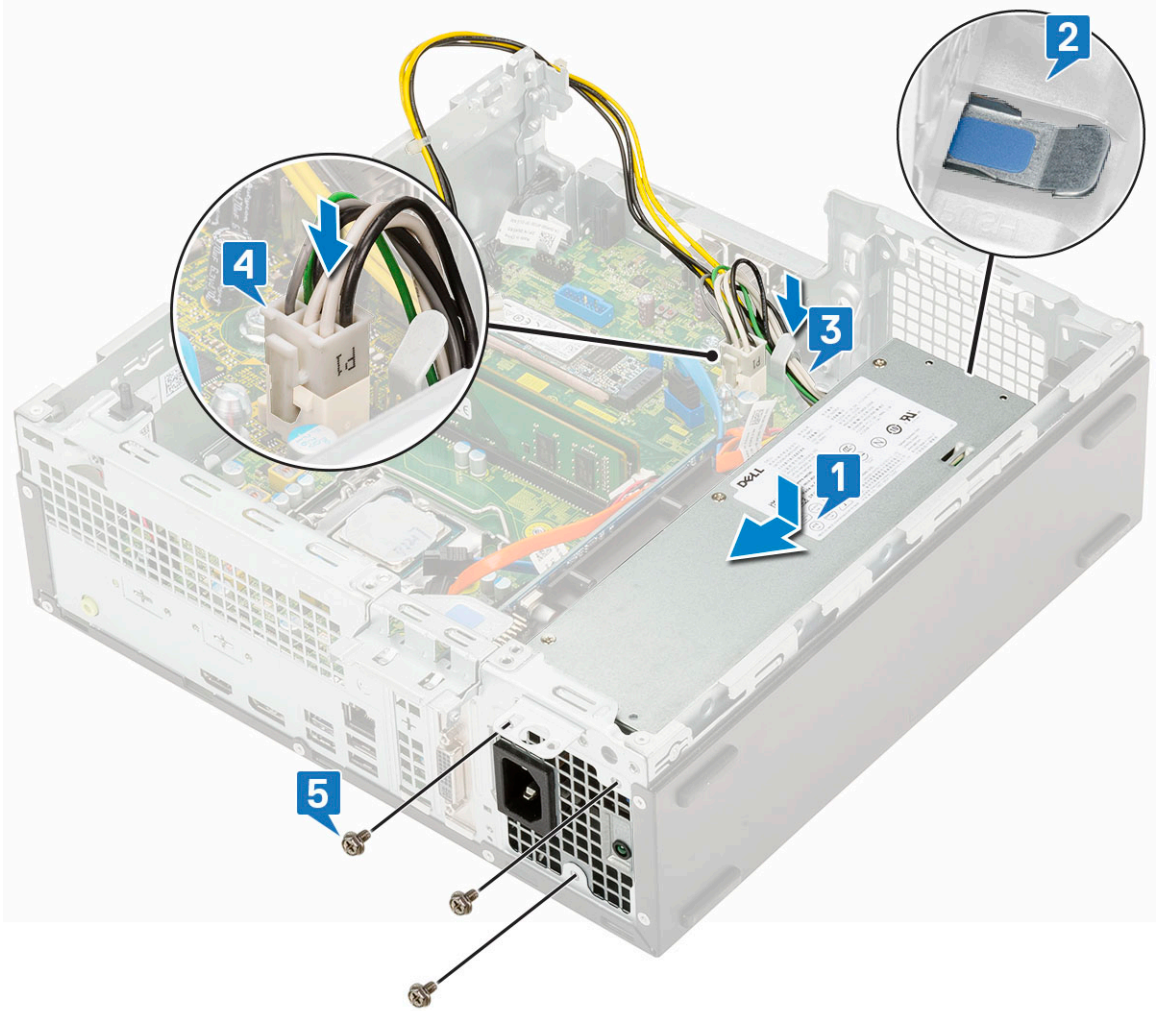
4 لإزالة وحدة PSU:

- a قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة التي تثبت وحدة PSU بالنظام [1].
- b افصل كابل طاقة النظام عن الموصل الموجود على لوحة النظام [2].
- c ارفع الكابلات بعيدًا عن النظام [3].
- d اضغط على لسان التحرير [4] الموجود بالجزء الخلفي من وحدة PSU، وقم بإزاحة وحدة PSU وارفعاها بعيدًا عن النظام [5].

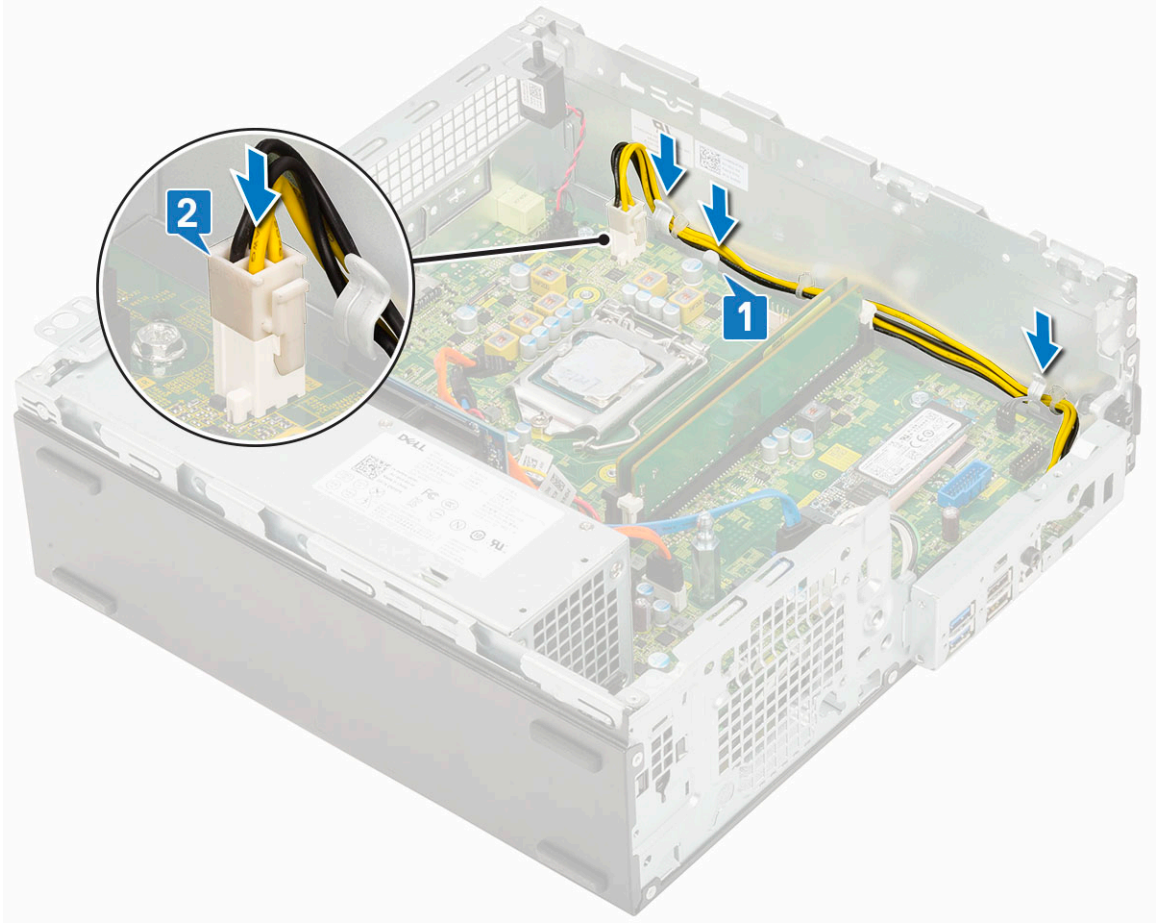


## تركيب وحدة الإمداد بالتيار أو PSU

- 1 أدخل وحدة الإمداد بالتيار في الهيكل وقم بإزاحتها نحو الجزء الخلفي من النظام لتثبيتها [1, 2].
- 2 قم بتوجيه كبل تيار النظام خلال مشابك الاحتجاز [3].
- 3 قم بتوصيل كابل التيار بالموصل الموجود على لوحة النظام [4].
- 4 أعد وضع المسامير اللولبية لتثبيت وحدة الإمداد بالتيار بالهيكل الخلفي للنظام [5].



- 5 قم بتوجيه كبل تيار وحدة الإمداد بالتيار خلال مشابك الاحتجاز [1].
- 6 قم بتوصيل كبل تيار وحدة الإمداد بالتيار بالموصل الموجود على لوحة النظام [2].



7 قم بتركيب:

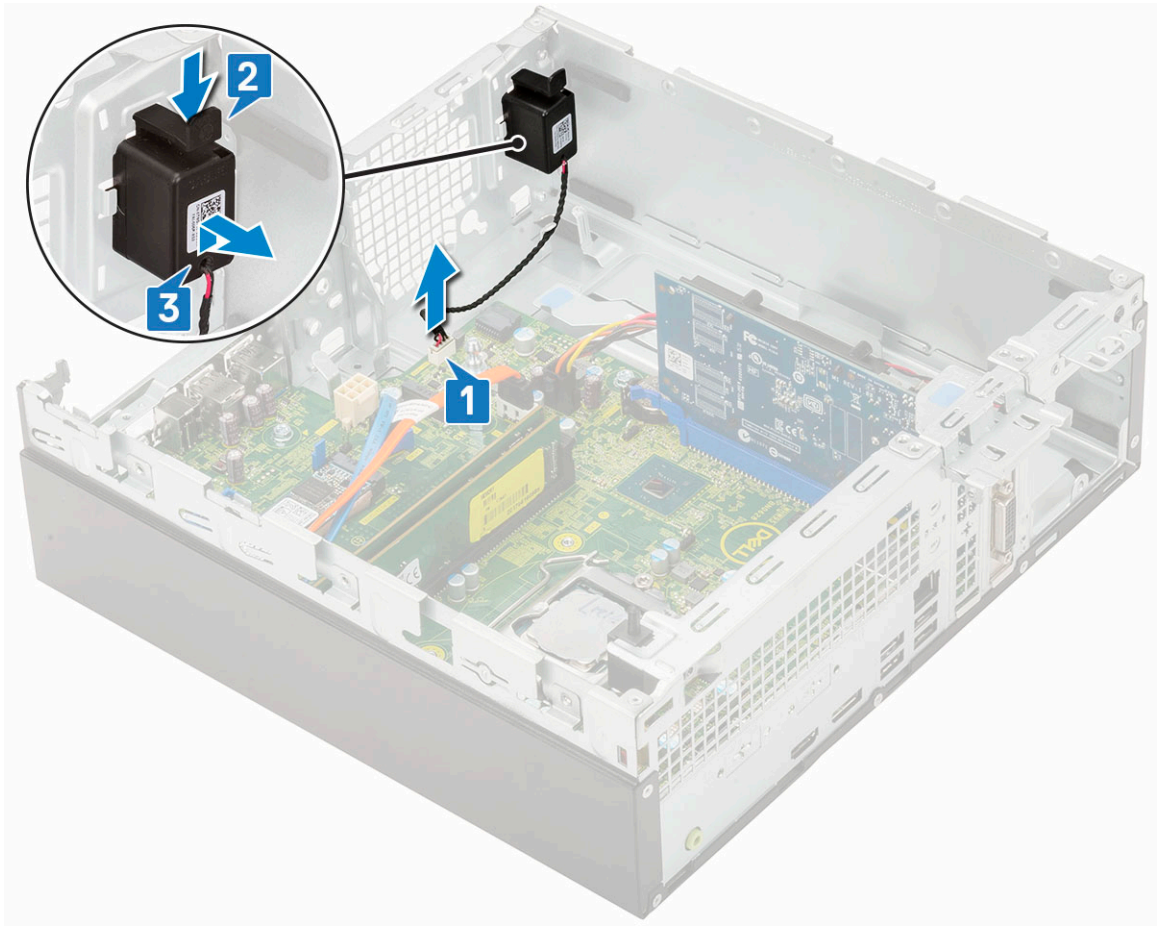
- a المشتت الحراري
  - b مروحة المشتت الحراري
  - c وحدة محرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية
  - d مجموعة محرك الأقراص الثابتة
  - e الإطار الأمامي
  - f الغطاء الجانبي
- 8 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## مكبر الصوت

### إزالة مكبر الصوت

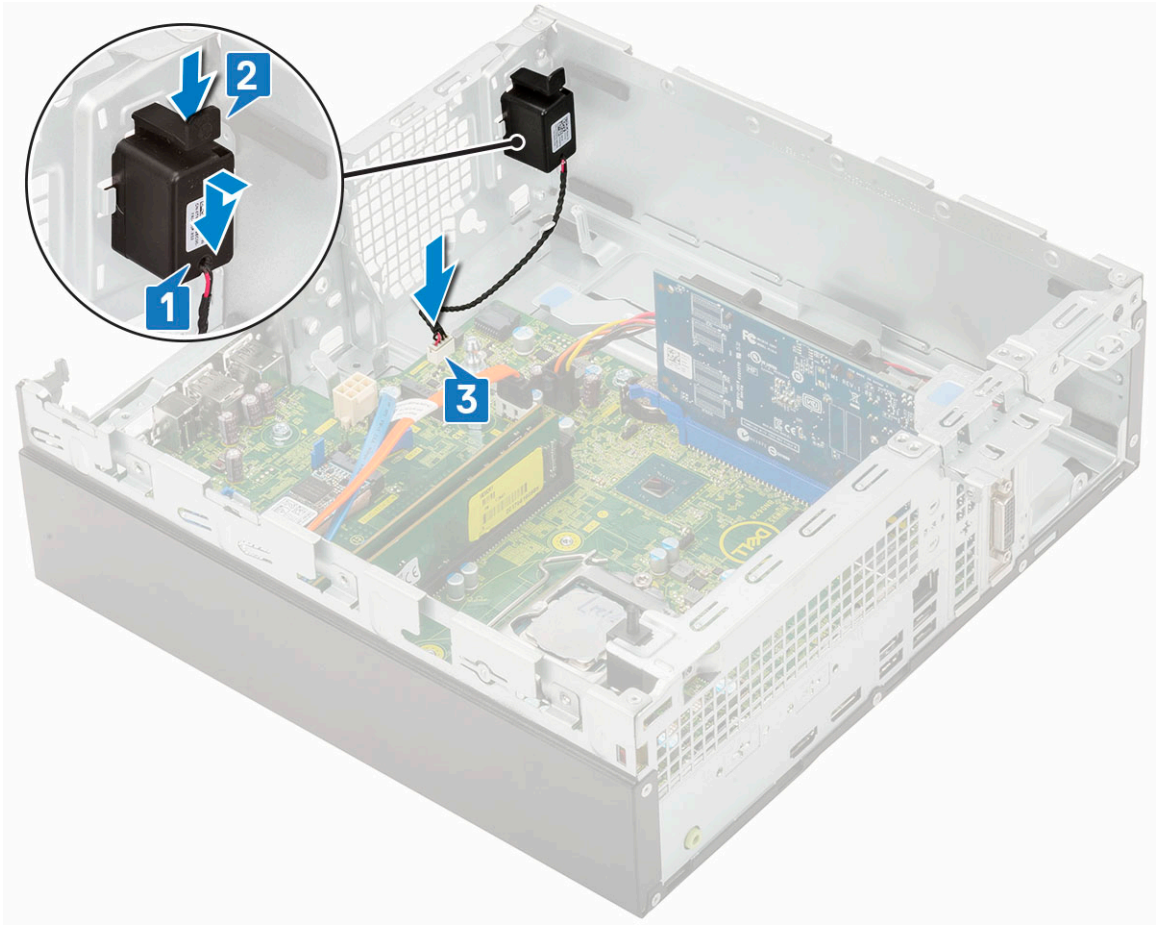
- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:
  - a الغطاء الجانبي
  - b الإطار الأمامي
  - c مجموعة محرك الأقراص الثابتة
  - d الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية
  - e مروحة غرفة التبريد
  - f المشتت الحراري
  - g PSU
- 3 لإزالة مكبر الصوت:
  - a افصل كبل مكبر الصوت عن الموصل الموجود على لوحة النظام [1].

b اضغط على لسان التحرير [2] واسحب مكبر الصوت خارج النظام [3].



## تركيب مكبر الصوت

- 1 أدخل مكبر الصوت في الفتحة الموجودة بهيكل النظام واضغط عليه حتى يستقر في مكانه [1, 2].
- 2 قم بتوصيل كبل مكبر الصوت بالموصل الموجود في لوحة النظام [3].



3 قم بتركيب:

- a PSU
- b المشتت الحراري
- c مروحة المشتت الحراري
- d مجموعة محرك الأقراص الثابتة
- e وحدة محرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية
- f الإطار الأمامي
- g الغطاء الجانبي

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

## لوحة النظام

### إزالة لوحة النظام

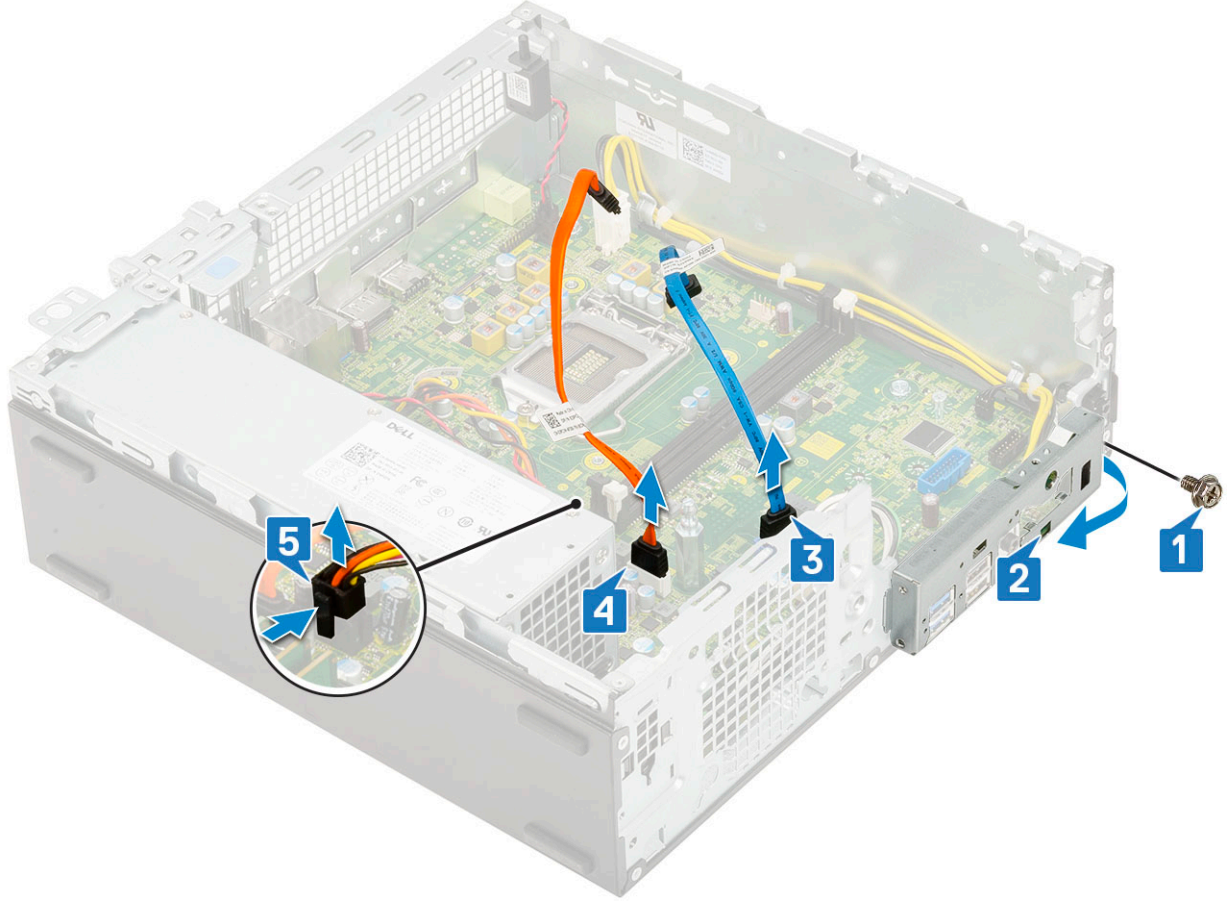
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2 قم بإزالة:

- a الغطاء الجانبي
- b الإطار الأمامي
- c مجموعة محرك الأقراص الثابتة
- d الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية
- e مروحة غرفة التبريد
- f غرفة التبريد
- g المعالج
- h وحدة الذاكرة

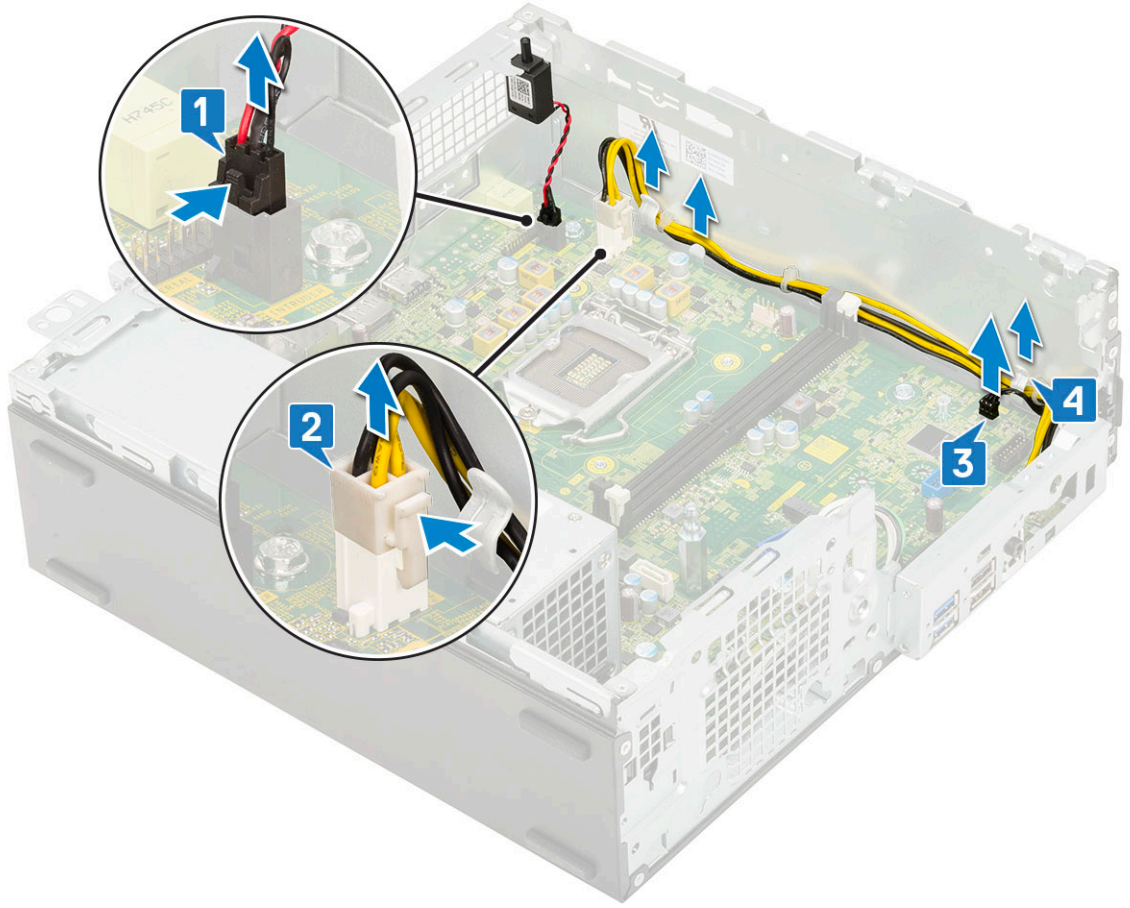
3 قم بإزالة لوحة الإدخال / الإخراج:

- a قم بإزالة المسمار اللولبي الذي يثبت لوحة الإدخال والإخراج [1].  
 b قم بتدوير لوحة الإدخال والإخراج وإزالته من النظام [2].  
 c افصل كابل بيانات محرك الأقراص الثابتة [3] وكابل بيانات محرك الأقراص الضوئية [4] وكابل الطاقة [5] عن الموصلات الموجودة على لوحة النظام.



4 افصل الكابلات التالية عن الموصلات الموجودة على لوحة النظام:

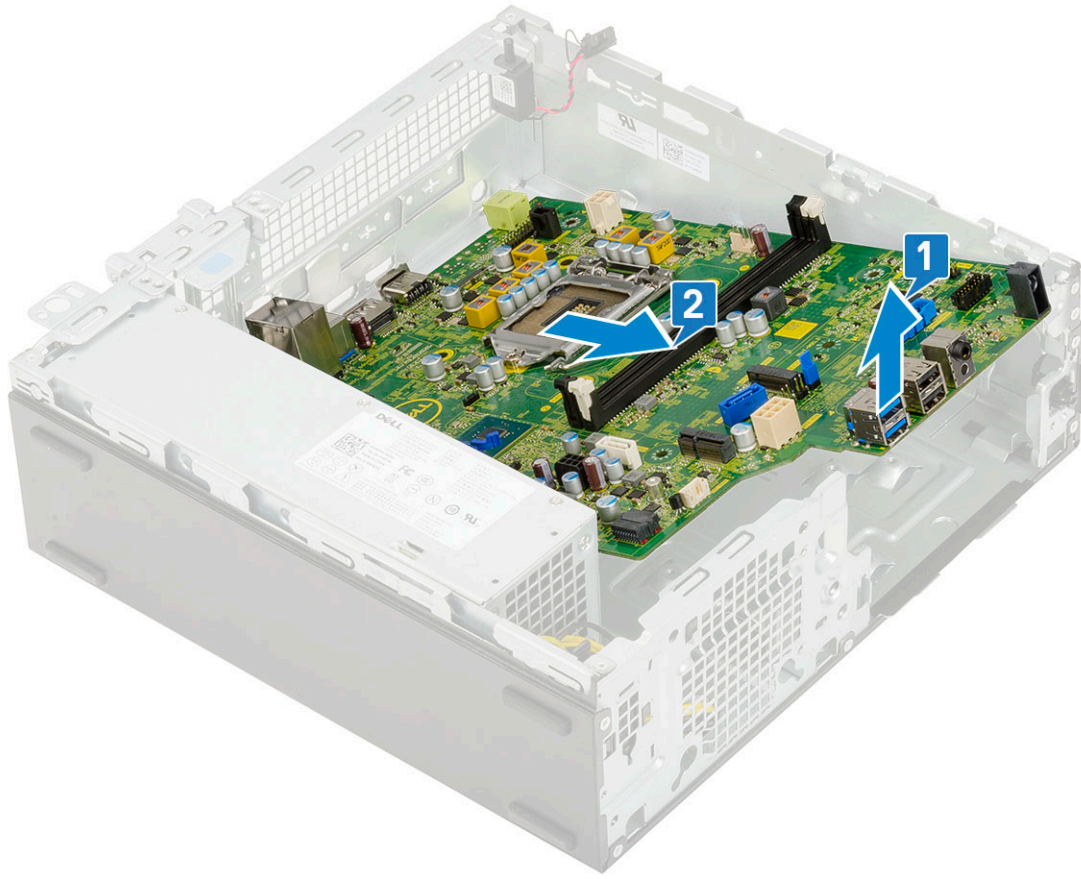
- a مفتاح أداة اكتشاف التطفل [1]  
 b طاقة [2] CPU  
 c مفتاح الطاقة [3]  
 5 قم بإلغاء توجيه كابلات PSU من مشابك الاحتفاظ [4].



- 6 لإزالة المسامير اللولبية من لوحة النظام:
- a قم بإزالة المسامير اللولبية 5 التي تثبت لوحة النظام بالهيكل [1].
- b قم بإزالة المسامير اللولبية الفردي (#6-32) للعازل [2] والمسامير اللولبية الفردي (M3x5) الذي يثبت لوحة النظام بالنظام [3].

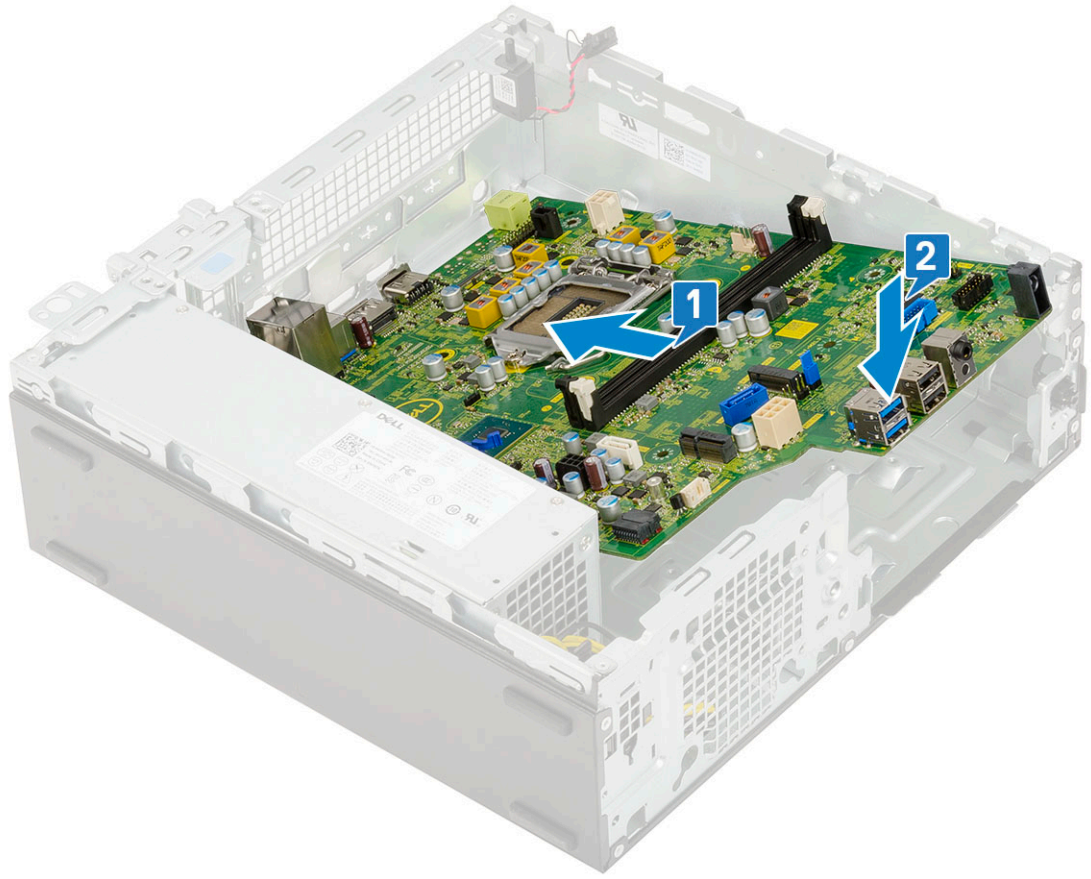


7 لإزالة لوحة النظام:  
a ارفع لوحة النظام بعيدًا عن النظام [1، 2].

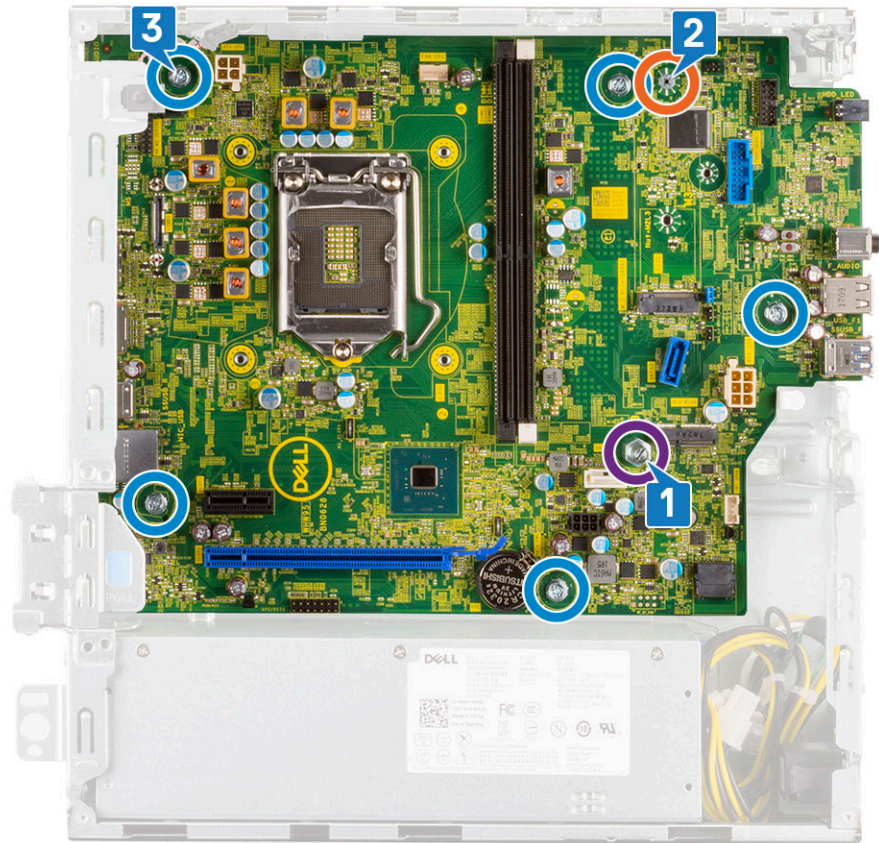


## تركيب لوحة النظام

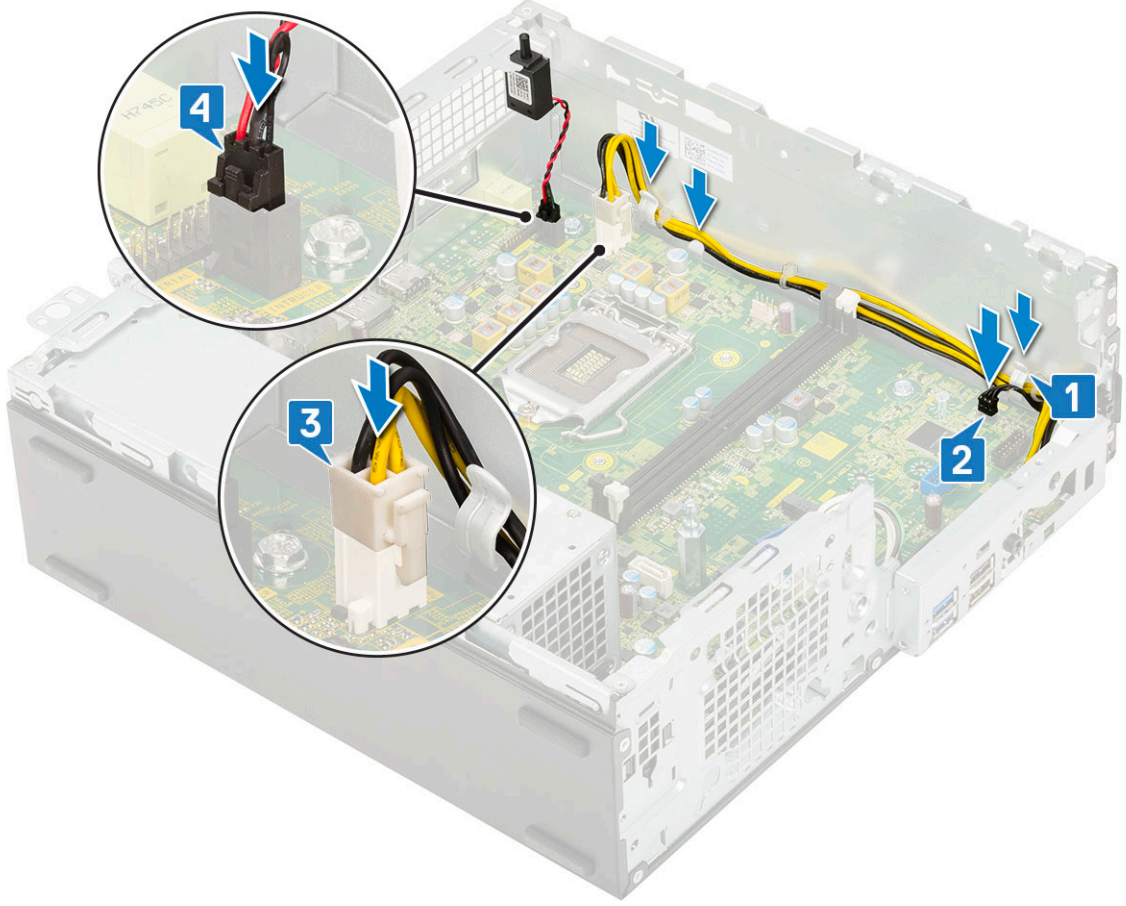
- 1 أمسك لوحة النظام من حوافها وقم بمحاذاتها تجاه الجزء الخلفي من النظام.
- 2 قم بخفض لوحة النظام داخل هيكل النظام حتى تكون الموصلات الموجودة في الجزء الخلفي من لوحة النظام بمحاذاة الفتحات الموجودة على الهيكل، وتكون فتحات المسامير اللولبية الموجودة على لوحة النظام بمحاذاة العوازل الموجودة على هيكل النظام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



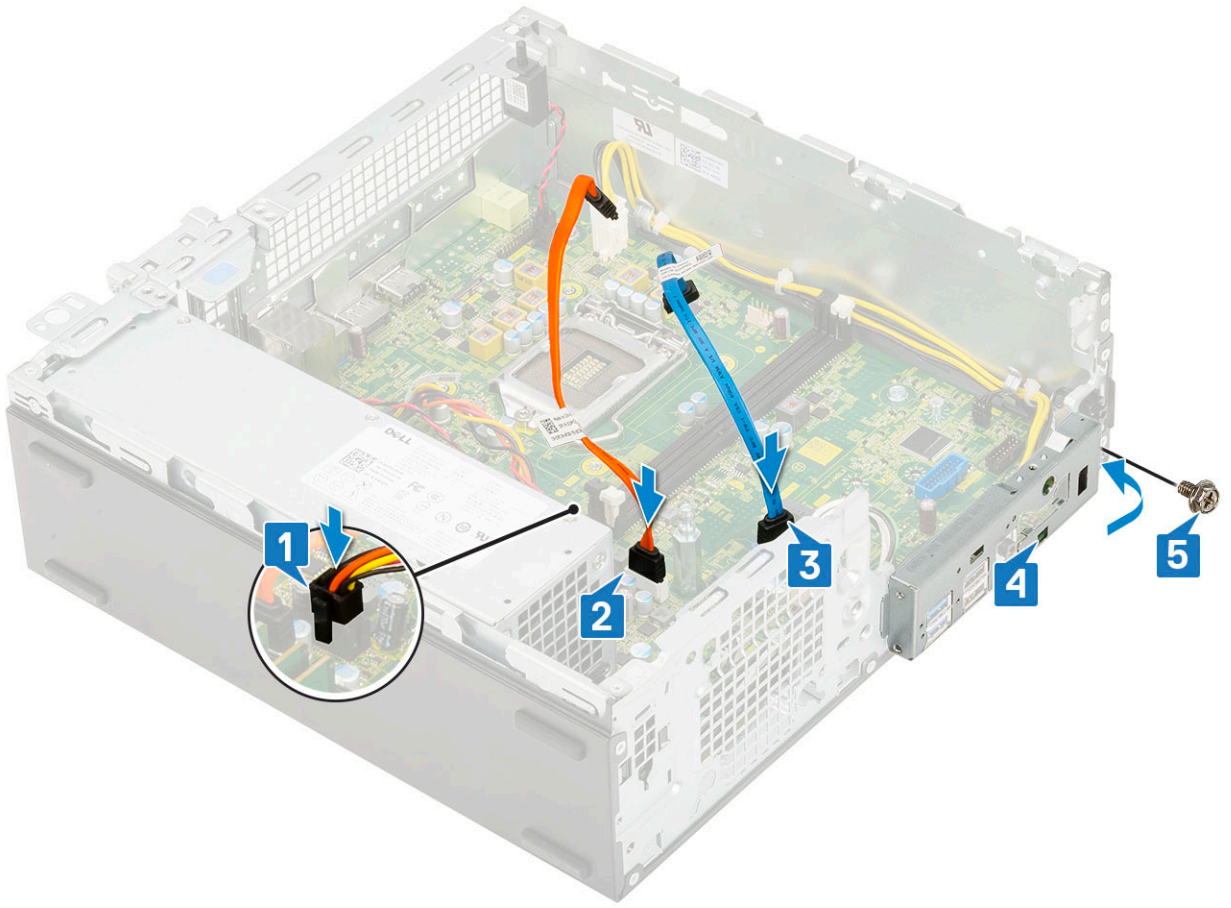
3 أعد وضع المسمار اللولبي الفردي (#32-6)، والمسمار اللولبي الفردي (M3x5) والمسامير اللولبية 5 التي تثبت لوحة النظام بالنظام [1، 2، 3].



- 4 قم بتوجيه جميع الكابلات خلال مشابك التوجيه [1].
- 5 قم بمحاذاة الكبلات مع الأسنان الموجودة بالموصلات بلوحة النظام وتوصيل الكبلات التالية بلوحة النظام:
- a مفتاح الطاقة [2]
- b طاقة وحدة المعالجة المركزية (CPU) [3]
- c مفتاح اداة اكتشاف التطفل [4]



- 6 قم بتوصيل كابل الطاقة وكابل بيانات محرك الأقراص الضوئية وكابل بيانات محرك الأقراص الثابتة [1، 2، 3].
- 7 أدخل الخطاف الموجود بلوحة الإدخال والإخراج داخل الفتحة الموجودة بالهيكل وقم بالتدوير لإغلاق لوحة الإدخال والإخراج [4].
- 8 أعد وضع المسامير اللولبية لتثبيت لوحة الإدخال والإخراج بالهيكل [5].



9 قم بتركيب:

M.2 PCIe SSD a

وحدة الذاكرة b

المعالج c

المشتت الحراري d

مروحة غرفة التبريد e

f الوحدة النمطية لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية

g مجموعة محرك الأقراص الثابتة

h الإطار الأمامي

i الغطاء الجانبي

10 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.
- 5 تم إدراج العناصر المكتشفة وسيتم اختبارها 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 2. 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 3. 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 4. 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 فشله. 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 5. 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 (ابدأ) &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 6. 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.