

# Dell Vostro 3671

## دليل الخدمة



**ملاحظة** تشير كلمة "ملاحظة" إلى معلومات هامة تساعدك على تحقيق أقصى استفادة من المنتج الخاص بك.

**تنبيه** تشير كلمة "تنبيه" إلى احتمال حدوث تلف بالأجهزة أو فقد للبيانات وتعلمك بكيفية تجنب المشكلة.

**تحذير** تشير كلمة "تحذير" إلى احتمال حدوث تلف بالممتلكات أو وقوع إصابة شخصية 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	HDMI 1.4
7	مميزات USB
10	3 إزالة المكونات وتركيبها
10	الأدوات الموصى باستخدامها
10	قائمة المسامير اللولبية والصور
11	مخطط لوحة النظام
12	الغطاء
12	إزالة الغطاء
13	تركيب الغطاء
15	الإطار الأمامي
15	إزالة إطار التثبيت الأمامي
17	تركيب الإطار الأمامي
19	محرك الأقراص الثابتة
19	إزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 3.5 بوصة - اختياري
22	تركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 3.5 بوصة - اختياري
25	إزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة - اختياري
28	تركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة - اختياري
31	إزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SDD) من نوع M.2 PCIe - اختياري
32	تركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SDD) من نوع M.2 PCIe - اختياري
33	محرك الأقراص الضوئية
33	إزالة مجموعة محرك الأقراص الضوئية
35	تركيب مجموعة محرك الأقراص الضوئية
37	بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)
37	إزالة بطاقة WLAN
38	تركيب بطاقة WLAN
39	وحدة (وحدات) الذاكرة
39	إزالة وحدة الذاكرة
40	تركيب وحدة الذاكرة
40	بطاقة التوسيع
40	إزالة بطاقة توسيع PCIe
42	تركيب بطاقة توسيع PCIe
44	البطاقة الاختيارية
44	إزالة البطاقة الاختيارية
46	تركيب البطاقة الاختيارية
48	وحدة الإمداد بالتيار
48	إزالة وحدة الإمداد بالتيار

52	تركيب وحدة الإمداد بالتيار
56	غطاء التبريد
56	إزالة غطاء التبريد
58	تركيب غطاء التبريد
60	مجموعة غرفة التبريد
60	إزالة مجموعة المشنتت الحراري
62	تركيب مجموعة المشنتت الحراري
64	البطارية الخلوية المصغرة
64	إزالة البطارية الخلوية المصغرة
65	تركيب البطارية الخلوية المصغرة
66	المعالج
66	إزالة المعالج
67	تركيب المعالج
68	لوحة النظام
68	إزالة لوحة النظام
74	تركيب لوحة النظام

#### 4 استشكاف الأخطاء وإصلاحها 79

79	تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA)
79	تشغيل تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد)
79	التشخيصات
80	رسائل الأخطاء التشخيصية
82	رسائل أخطاء النظام

#### 5 الحصول على المساعدة 84

84	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.
- توفر إمكانية استبدال أحد المكونات أو — في حالة شرائه بصورة منفصلة — تركيبه عن طريق تنفيذ إجراءات الإزالة بالترتيب العكسي.

**ملاحظة** قم بفصل جميع مصادر الطاقة قبل فتح غطاء الكمبيوتر أو اللوحات. بعد الانتهاء من العمل داخل جهاز الكمبيوتر، أعد وضع جميع الأغشية واللوحات والمسامير اللولبية قبل التوصيل بمصدر التيار الكهربائي.

**ملاحظة** قبل أن تبدأ العمل بداخل الكمبيوتر، يرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. لمزيد من المعلومات حول أفضل ممارسات الأمان، راجع "الصفحة الرئيسية للتوافق مع الإشعارات التنظيمية" 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 الشحنات الإلكترونية واستاتيكية، قم بتأريض نفسك عن طريق استخدام عصابة اليد المضادة للكهرباء الإستاتيكية أو المس سطحًا معدنيًا غير مطلي مؤرضًا بشكل دوري لحمايتك قبل لمس الكمبيوتر لتنفيذ أي مهام خاصة بتفكيكه.

**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 بأسنة تثبيت، فعند فصل هذا النوع من الكابلات، اضغط أسنة التثبيت للداخل قبل فصل الكابل. أثناء قيامك بفصل الموصلات، حافظ على محاذاتها باستواء لتجنب ثني 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 — Windows 10

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



1. انقر أو اضغط على رمز

2. انقر أو اضغط على رمز ثم انقر أو اضغط على **Shut down** (إيقاف التشغيل).

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

## قبل العمل داخل الكمبيوتر

1. تأكد أن سطح العمل مسطح ونظيف لوقاية غطاء جهاز الكمبيوتر من التعرض للخدوش.
2. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
3. افصل كل كابلات الشبكة عن جهاز الكمبيوتر (إن وُجدت).
- تنبيه** إذا كان جهاز الكمبيوتر يشتمل على منفذ **RJ45**، فافصل كابل الشبكة عن طريق فصل الكابل عن الكمبيوتر أولاً.
4. افصل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وكافة الأجهزة المتصلة به من مأخذ التيار الكهربائي الخاصة بهم.
5. افتح الشاشة.

6. اضغط مع الاستمرار على زر التيار لبضع ثوانٍ لتأريض لوحة النظام.

**⚠ تنبيه** للحماية من الصدمات الكهربائية، عليك دومًا فصل الكمبيوتر عن مأخذ التيار الكهربائي قبل إجراء الخطوة رقم 8.

**⚠ تنبيه** لتجنب تفريغ شحنة الكهرباء الاستاتيكية، قم بتأريض نفسك عن طريق استخدام عصاية اليد المضادة للكهرباء الاستاتيكية أو لمس سطح معدني غير مطلي مثل الموصل الموجود في الجزء الخلفي لجهاز الكمبيوتر بشكل دوري.

7. قم بإزالة أي بطاقات ExpressCards أو Smart Cards من الفتحات المناسبة.

## بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

بعد إكمال أي إجراء بديل، تأكد من توصيل الأجهزة الخارجية والبطاقات والكابلات قبل تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

**⚠ تنبيه** لتجنب تلف جهاز الكمبيوتر، لا تستخدم سوى البطارية المصممة لجهاز الكمبيوتر الخاص هذا من Dell. لا تستخدم بطاريات مصممة لأجهزة كمبيوتر Dell.

1. قم بتوصيل أي أجهزة خارجية، مثل جهاز تكرر لأحد المنافذ، أو قاعدة وسائط، وأعد وضع أي بطاقات، مثل ExpressCard.

2. 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.

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

4. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## التكنولوجيا والمكونات

يتناول هذا الفصل التكنولوجيا والمكونات المتوفرة في النظام.  
**الموضوعات:**

- HDMI 1.4
- ميزات USB

### HDMI 1.4

يعرض هذا الموضوع منفذ HDMI 1.4 وميزاته وخصائصه.

تُعد HDMI (واجهة 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 المحسن أو عالي الدقة، بالإضافة إلى الصوت الرقمي متعدد القنوات على كبل أحادي.

❶ ملاحظة ستوفر HDMI 1.4 الدعم الصوتي لقناة 5.1.

### مميزات HDMI 1.4

- **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 محيط، 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 تنافس 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 لبنية عمل المحرك مع توفير جودة عالية الوضوح (HD) حقيقية

### HDMI مميزات

- 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 بدءًا 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 حاليًا في الأنظمة الصوتية/المرئية
- تدعم HDMI الاتصال بين مصدر الفيديو (مثل مشغل DVD) وDTV، مما يمكن وظيفة جديدة

### 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.

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

## منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول (SuperSpeed USB)

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. وأخيرًا تلي 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 مع الإصدارات السابقة
- الموصلات والكابلات الجديدة

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

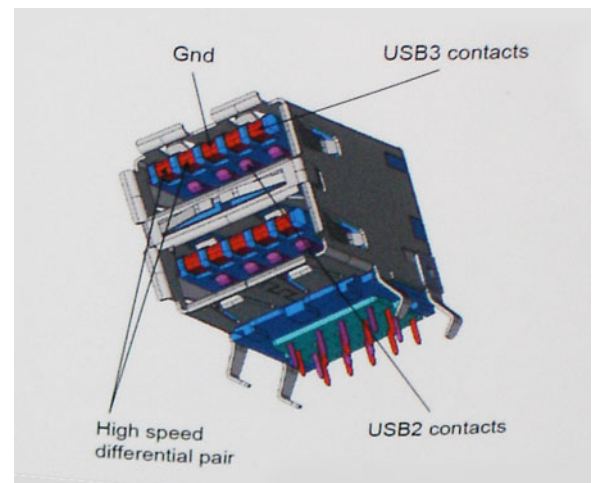


## السرعة

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 يتم 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 ثمانية 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 يُقَدِّم 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 الميجابايت، 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 DV1 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، سيتطابق 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 المكتبى 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 ومهانيات 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 المرسلَة واستلامها بشكل مستقل في كبلات منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول وتتلامس فقط عند توصيلها بوحدة SuperSpeed USB مناسبة.

## إزالة المكونات وتركيبها

### الأدوات الموصى باستخدامها

قد تتطلب الإجراءات الواردة في هذه الوثيقة توفر الأدوات التالية:

- مفك فيليبس #0
- مفك فيليبس #1
- مخطاط بلاستيكي

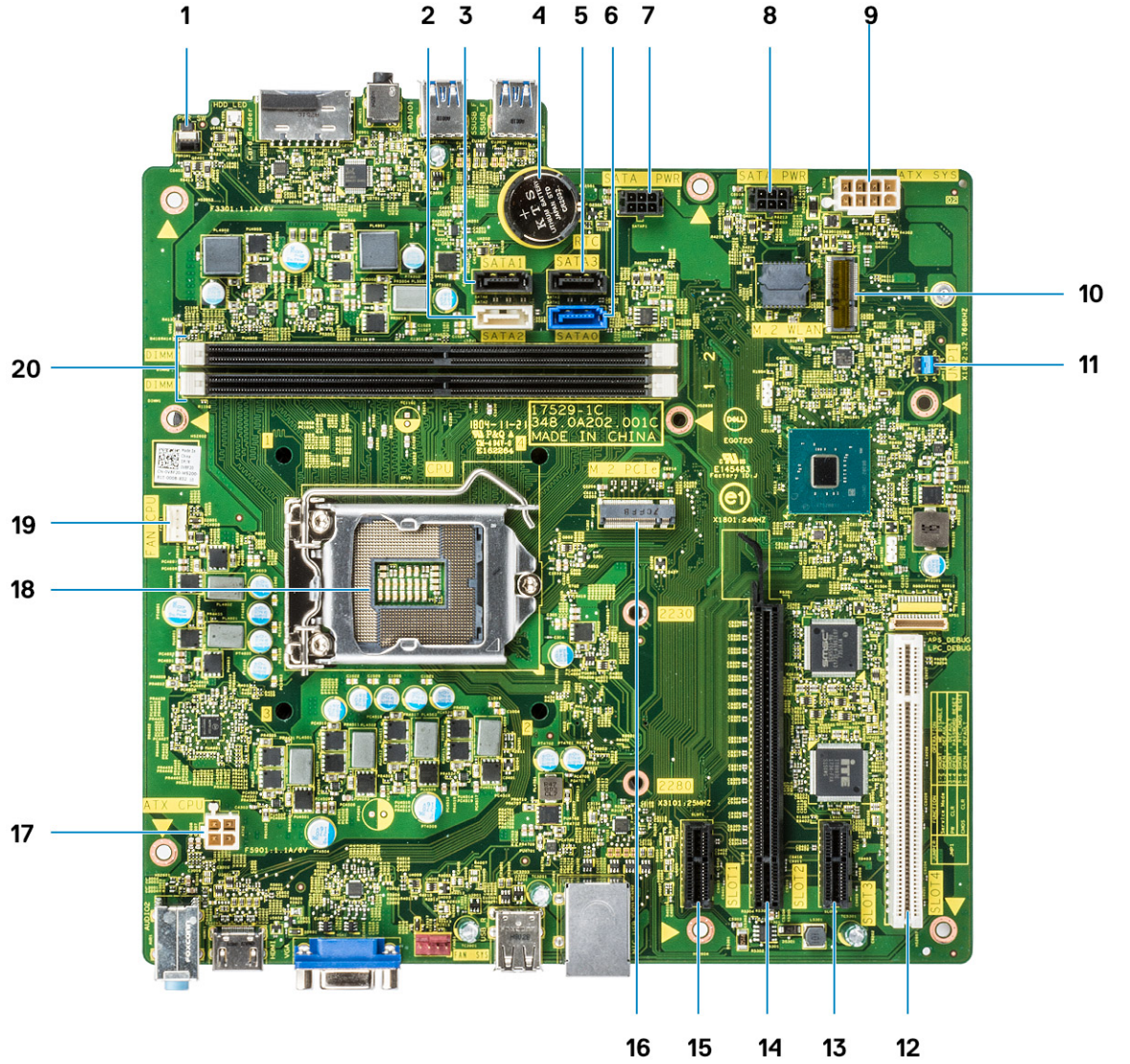
ⓘ ملاحظة مفك المسامير اللولبية #0 للمسامير اللولبية 0-1 ومفك المسامير اللولبية للمسامير اللولبية 2-4

### قائمة المسامير اللولبية والصور

جدول 2. قائمة أحجام المسامير اللولبية للطرز Vostro 3671

اللون	الصورة	الكمية	نوع المسمار اللولبي	المكون
أسود		4 2 1 8 1	#6-32xL6.35	وحدة الإمداد بالتيار الغطاء الجانبي حامل وحدة I/O (الإدخال/الإخراج) لوحة النظام دعامة PCIe
فضي		4	#6.32UNCx3.6	محرك أقراص ثابتة مقاس 3.5 بوصة (اختياري)
أسود		2	M2x2	محرك الأقراص الضوئية
فضي		1 1 1	M2x3.5	بطاقة M.2 SSD بطاقة NGFF بطاقة WLAN
فضي		2 4	M3x3.5	محرك أقراص ثابتة مقاس 2.5 بوصة (1 قطعة اختيارية) محرك أقراص ثابتة مقاس 2.5 بوصة (2 من القطع اختياريان)

# مخطط لوحة النظام



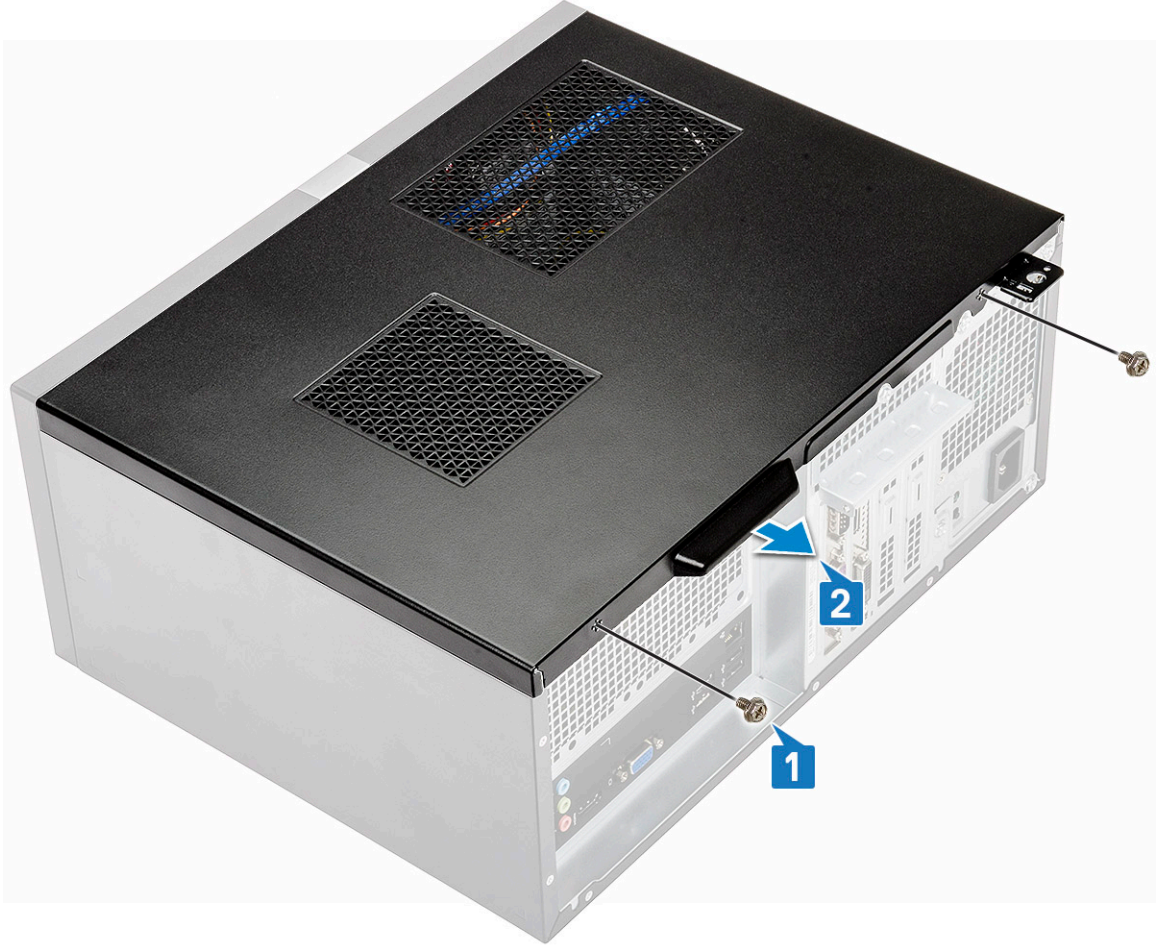
1. موصل مفتاح التيار
2. موصل SATA 2 (أبيض اللون)
3. موصل SATA 1 (أسود اللون)
4. موصل البطارية الخلية المصغرة
5. موصل SATA 3 (أسود اللون)
6. موصل SATA 0 (أزرق اللون)
7. موصل (SATA\_PWR (HDD\_ODD\_PowerCable
8. موصل (SATA\_PWR (HDD\_ODD\_PowerCable
9. موصل الطاقة (ATX (ATX\_SYS
10. موصل M.2 WLAN
11. وضع الخدمة/مسح كلمة المرور/وصلات مسح بطاقة CMOS
12. موصل PCI (SLOT4)
13. موصل PCI-e X1 (SLOT3)
14. موصل PCI-e X16 (SLOT2)
15. موصل PCI-e X1 (SLOT1)
16. موصل M.2 PCIe
17. موصل الطاقة لوحدة المعالجة المركزية (ATX\_CPU)
18. مقبس المعالج (CPU)

19. موصل مروحة وحدة المعالجة المركزية (FAN\_CPU)  
20. موصلات وحدة الذاكرة (DIMM2/DIMM1)

## الغطاء

### إزالة الغطاء

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. لإزالة الغطاء:
  - a) قم بإزالة المسمارين اللولبيين (6-32x6.35) التي تثبت الغطاء بالكمبيوتر [1] ثم اسحب الغطاء بعيدًا عن النظام [2].
  - b) ارفع الغطاء.





## تركيب الغطاء

1. ضع الغطاء في الكمبيوتر وأزح الغطاء للأمام حتى يستقر المزلاج في مكانه [1].



2. أحكم ربط المسمارين اللولبيين (6-32x6.35) لثثبيت الغطاء في الكمبيوتر [2].



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

## الإطار الأمامي

### إزالة إطار التثبيت الأمامي

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الغطاء.
3. لإزالة الإطار:
  - a) ارفع الأقفال الثلاثة لتحرير الإطار من الهيكل [1].
  - b) ارفع الهيكل، وقم بتدوير الإطار الأمامي بعيدًا عن الكمبيوتر لتحرير الألسنة [2].

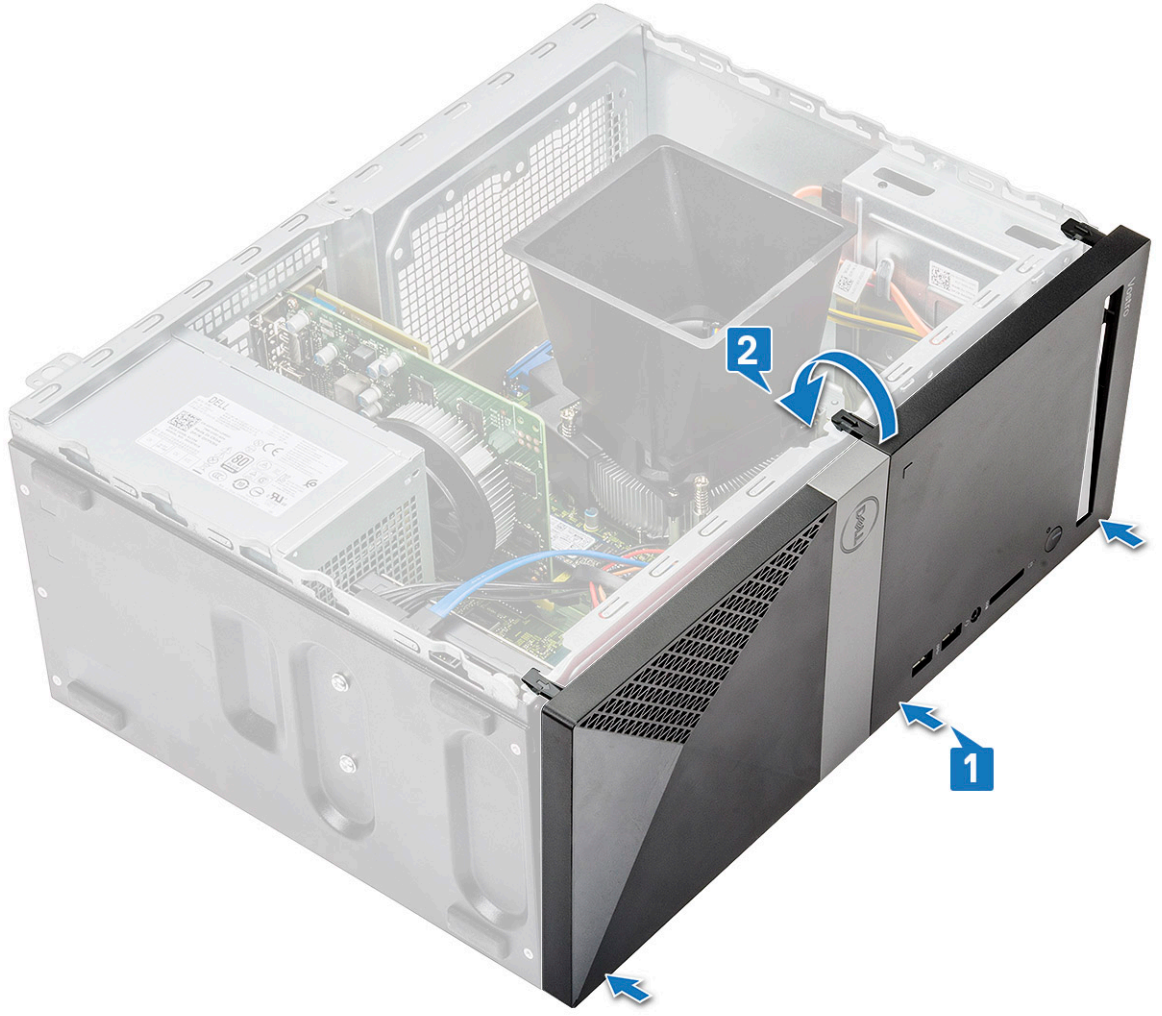


(C) ارفع الهيكل وقم بإزالة الإطار الأمامي من الهيكل



## تركيب الإطار الأمامي

1. ضع الإطار لمحاذاة حاملات الألسنة بالهيكل [1].



2. أدر الإطار حتى تستقر الألسنة في مكانها [2].

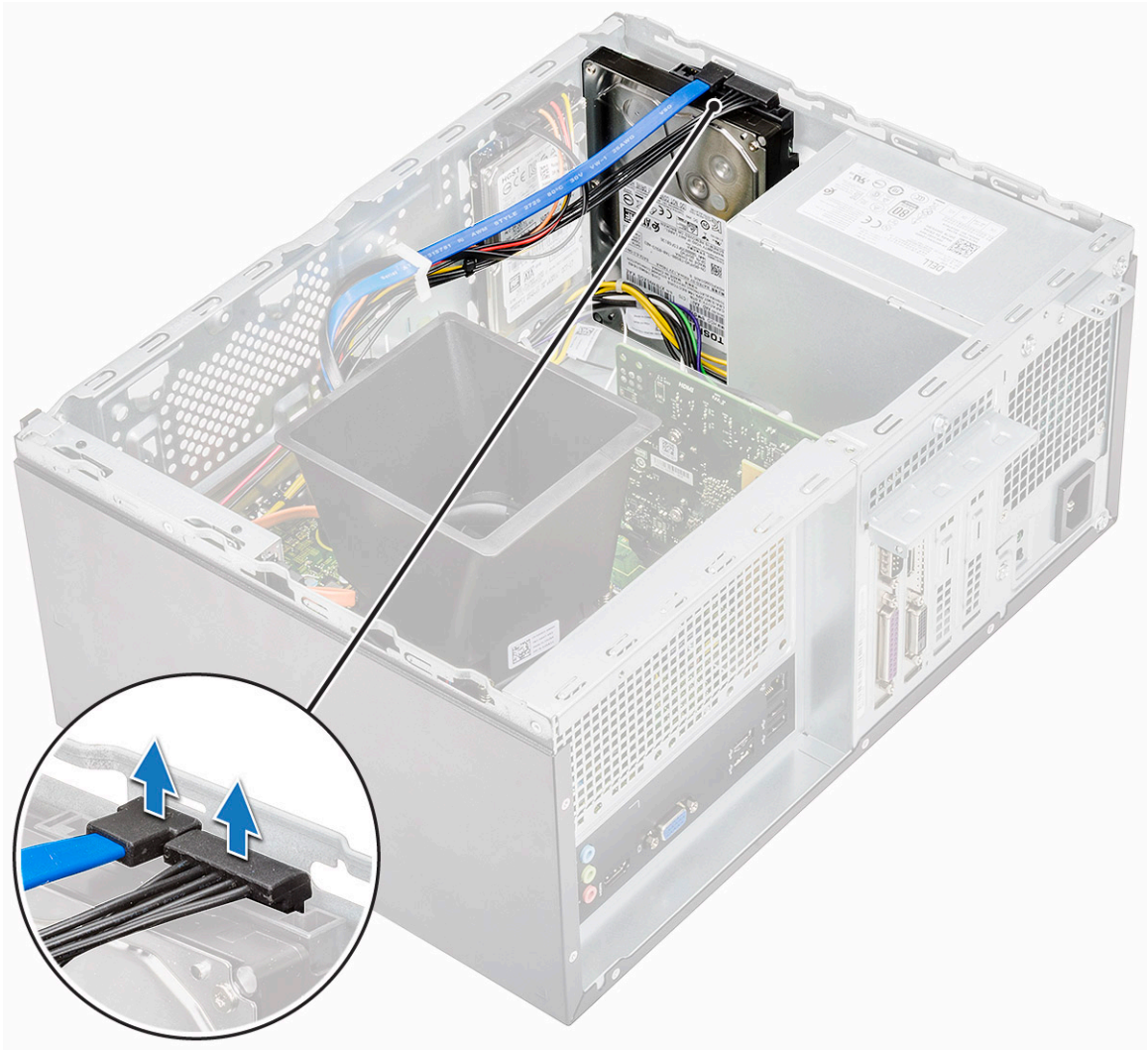


3. قم بتركيب الغطاء.
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

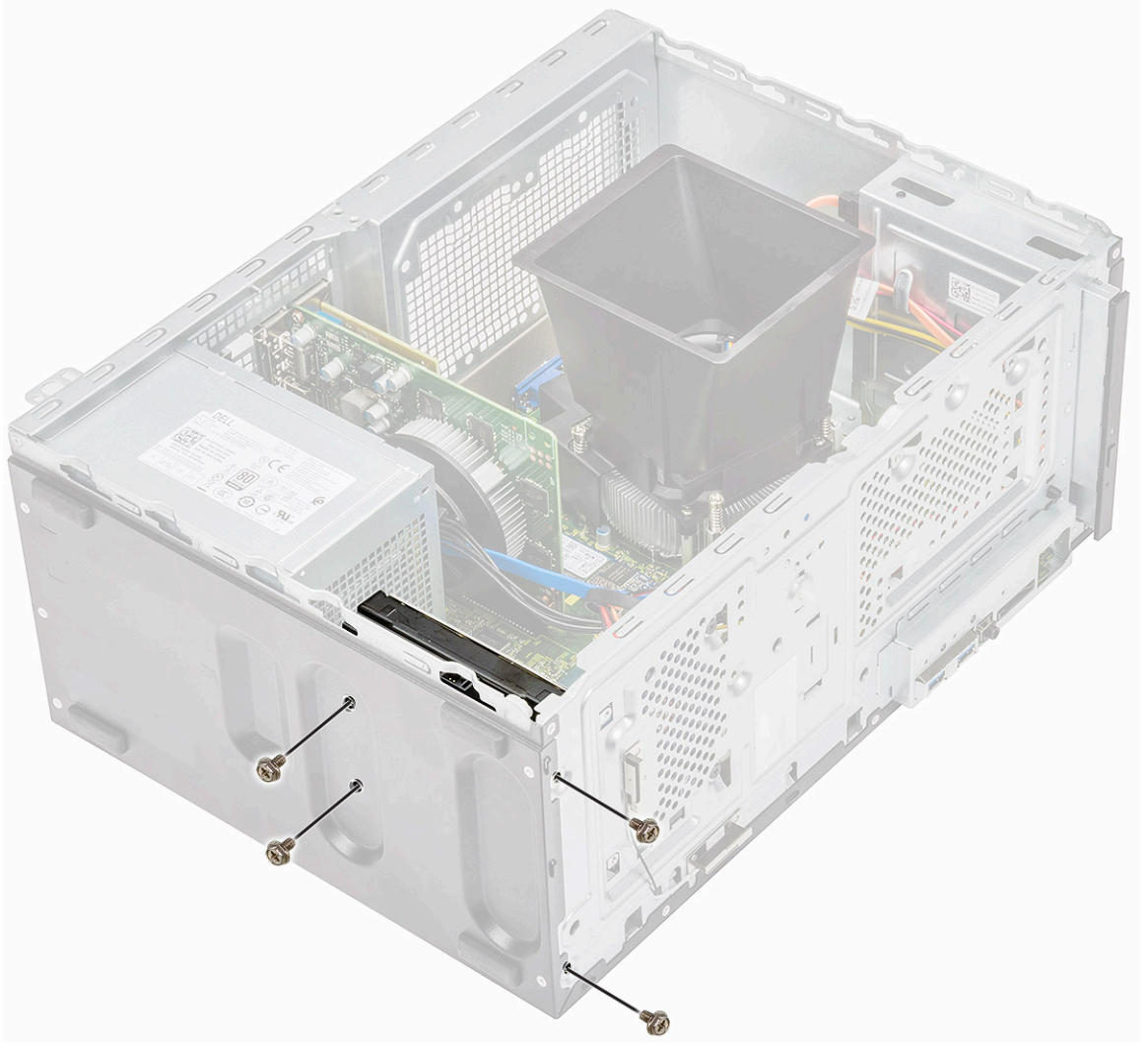
## محرك الأقراص الثابتة

### إزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 3.5 بوصة - اختياري

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
  - (a) الغطاء
  - (b) الإطار الأمامي
3. لإزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة:
  - (a) افصل كابلي التيار والبيانات لمحرك الأقراص الثابتة عن الموصلات الموجودة على محرك الأقراص الثابتة.



(b) قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (6-32x3.6) التي تثبت مجموعة محرك الأقراص الثابتة بقاعدة الهيكل والجزء الأمامي منه.



(c) قم بإزاحة محرك HDD ورفعـه بعيداً عن الهيكل.

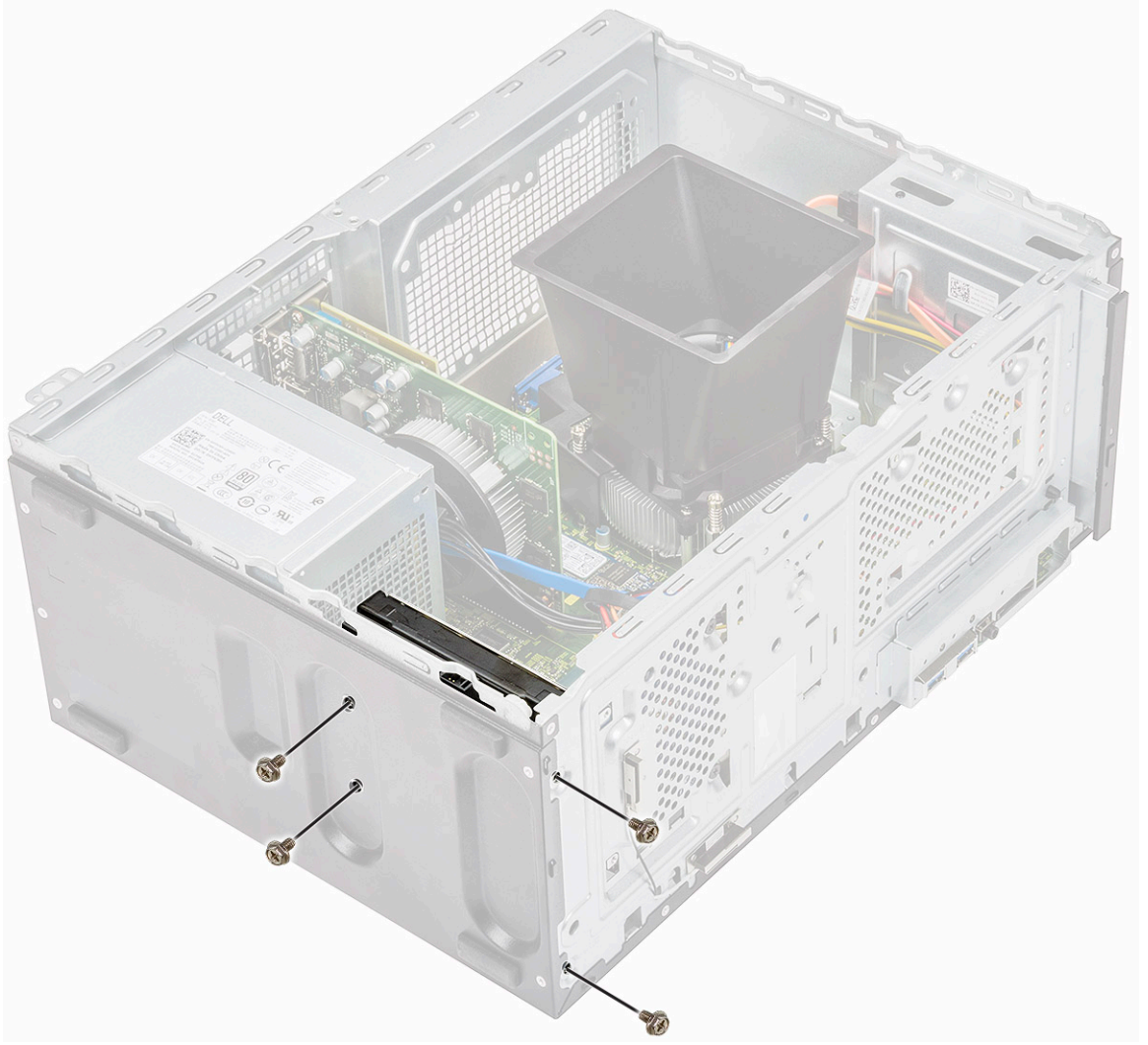


## تركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 3.5 بوصة - اختياري

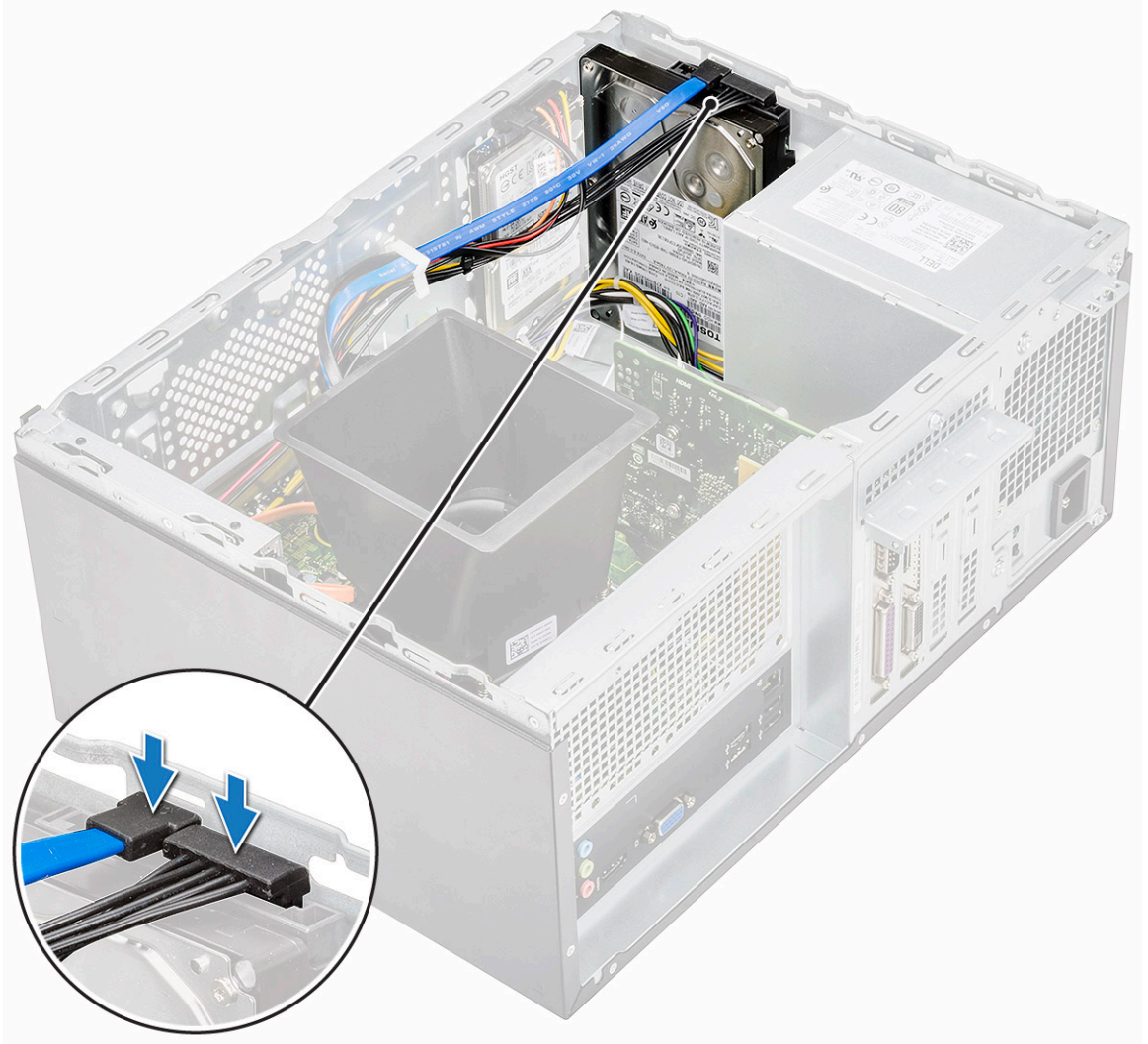
1. أدخل مجموعة محرك الأقراص الثابتة إلى الفتحة الموجودة على الكمبيوتر حتى تستقر في مكانها.



2. قم بتركيب المسامير اللولبية الأربعة (6-32x3.6) التي تثبت مجموعة محرك الأقراص الثابتة بقاعدة الهيكل والجزء الأمامي منه.



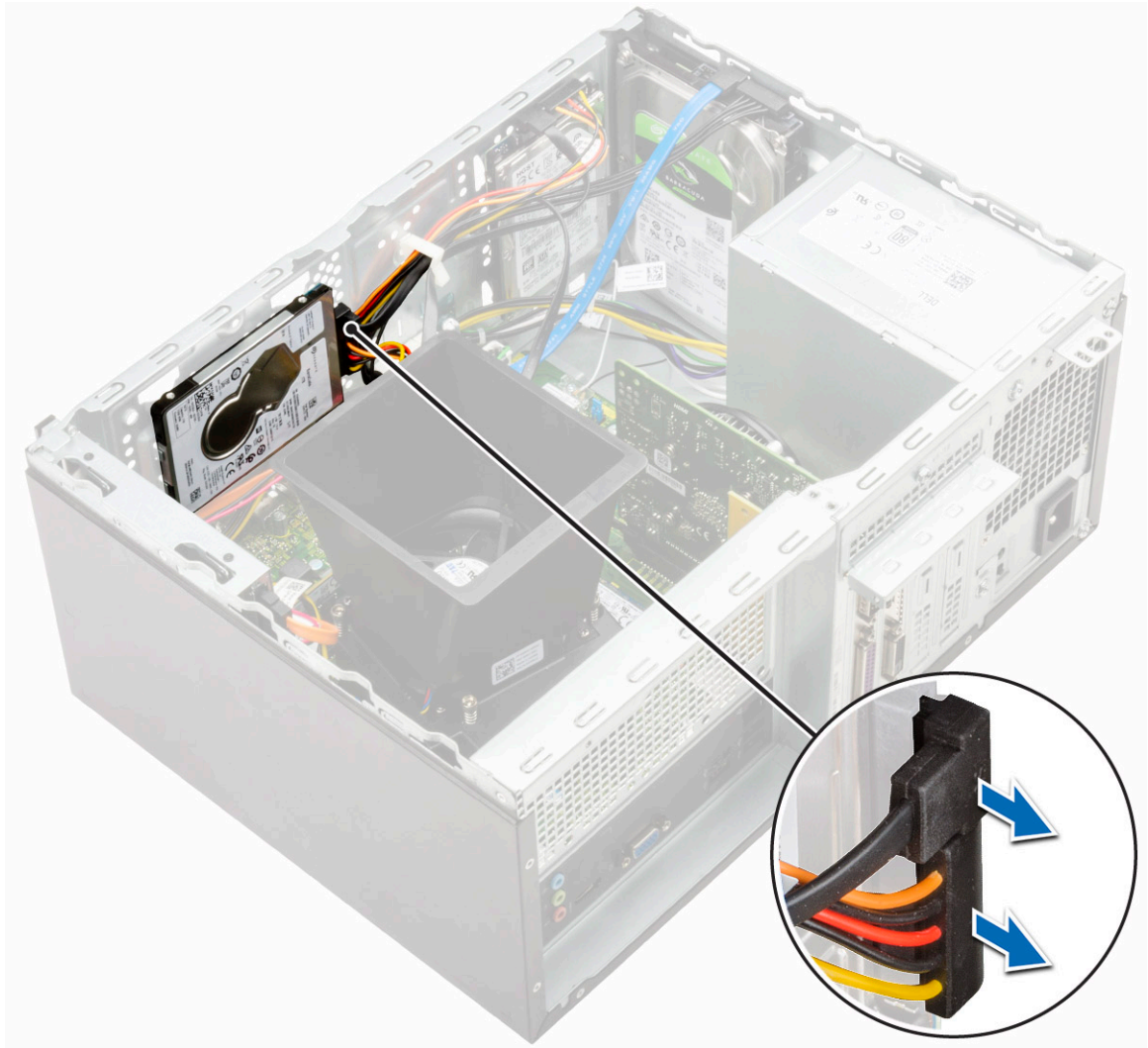
3. قم بتوصيل كابل محرك الأقراص الثابتة وكابل الطاقة بالموصلات الموجودة على محرك الأقراص الثابتة.



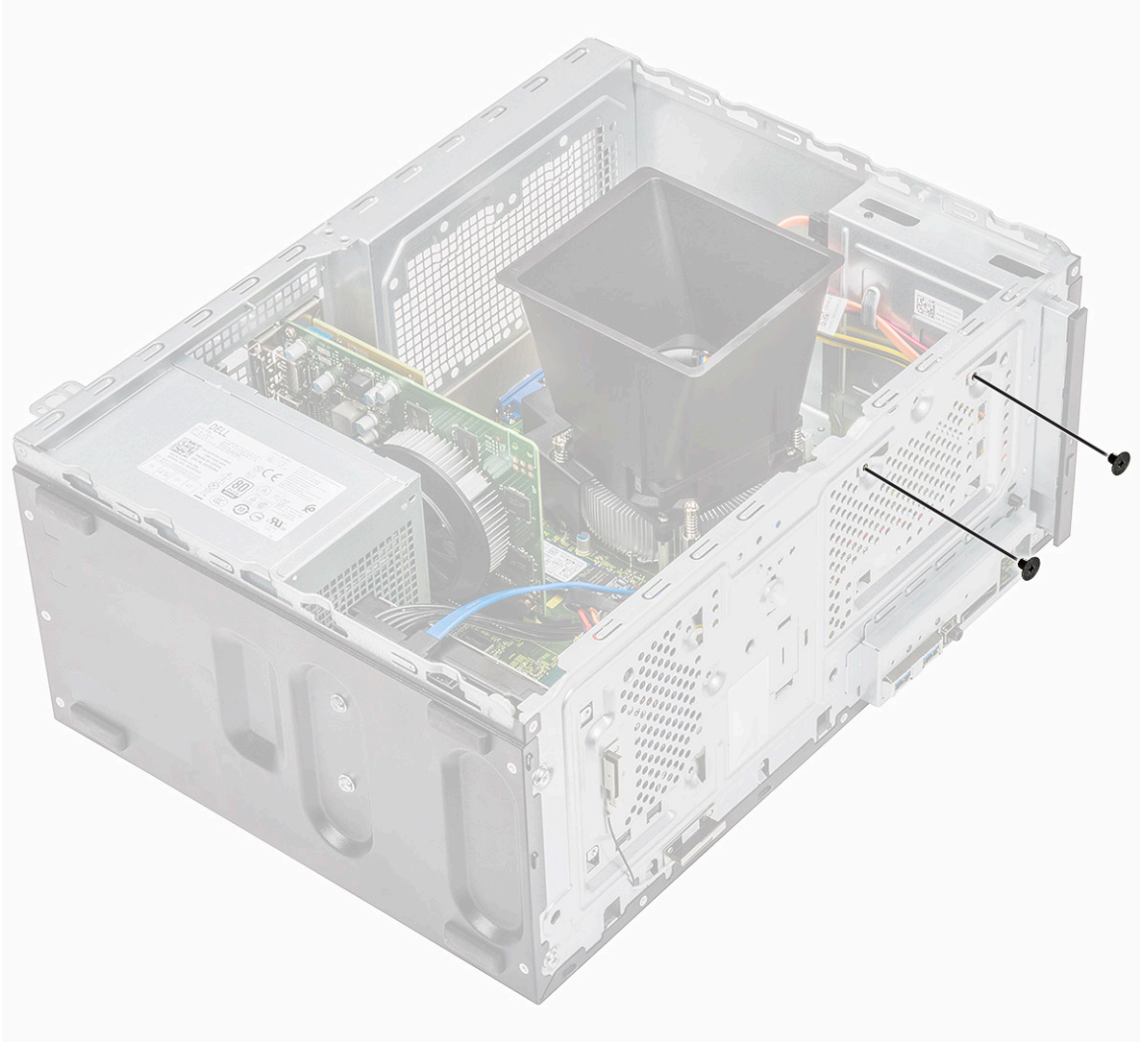
4. قم بتركيب:  
 (a) الإطار الأمامي  
 (b) الغطاء
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## إزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة - اختياري

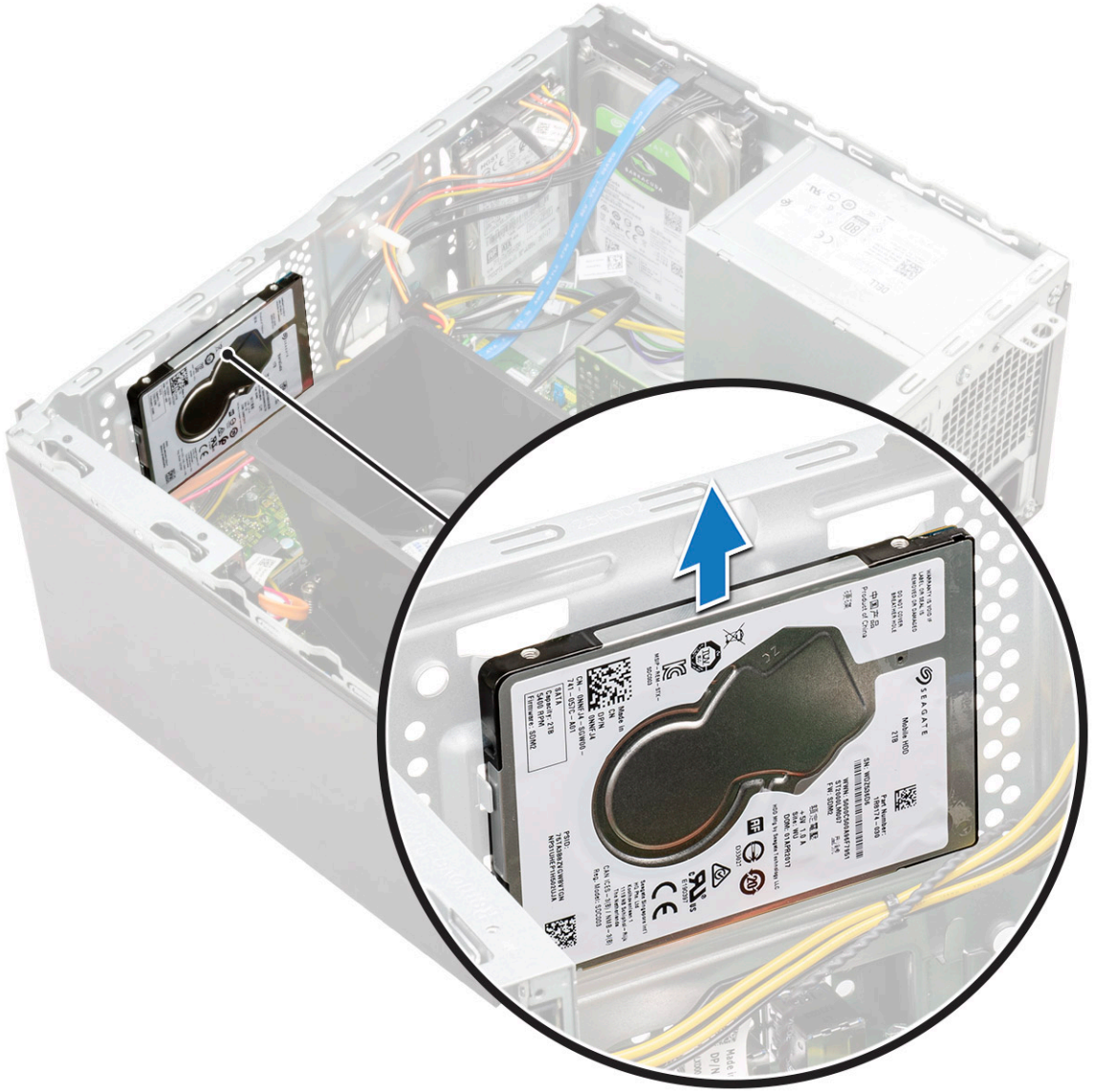
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:  
 (a) الغطاء  
 (b) الإطار الأمامي
3. لإزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة:  
 (a) افصل كابل البيانات وكابل التيار لمحرك الأقراص الثابتة عن الموصلات الموجودة في محرك الأقراص الثابتة.



(b) قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M3x3.5) المثبتين لمجموعة محرك الأقراص الثابتة في الجزء الأمامي من الهيكل.



(C) قم بإزاحة محرك الأقراص الثابتة ورفعه بعيدًا عن الهيكل.

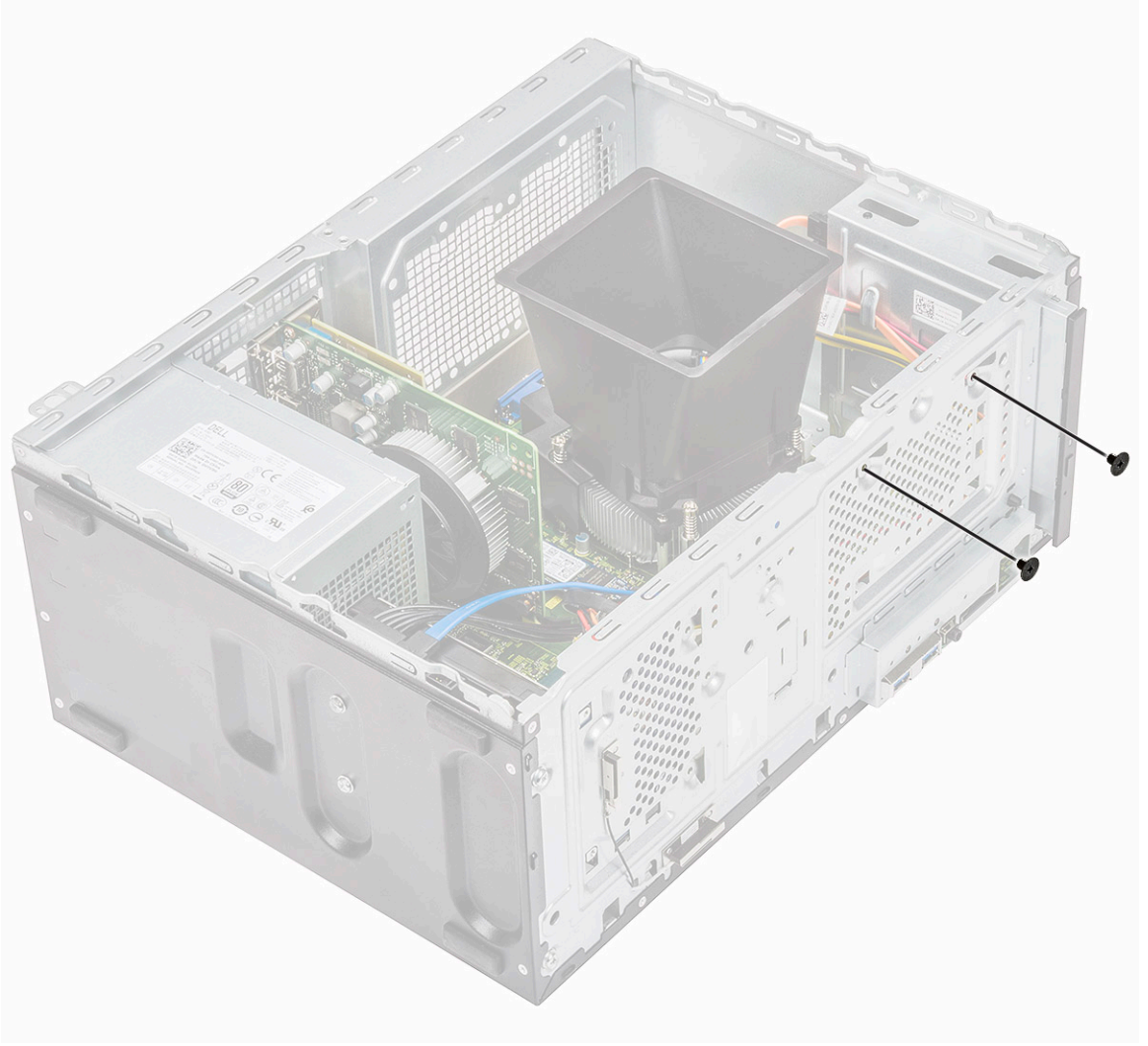


## تركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة - اختياري

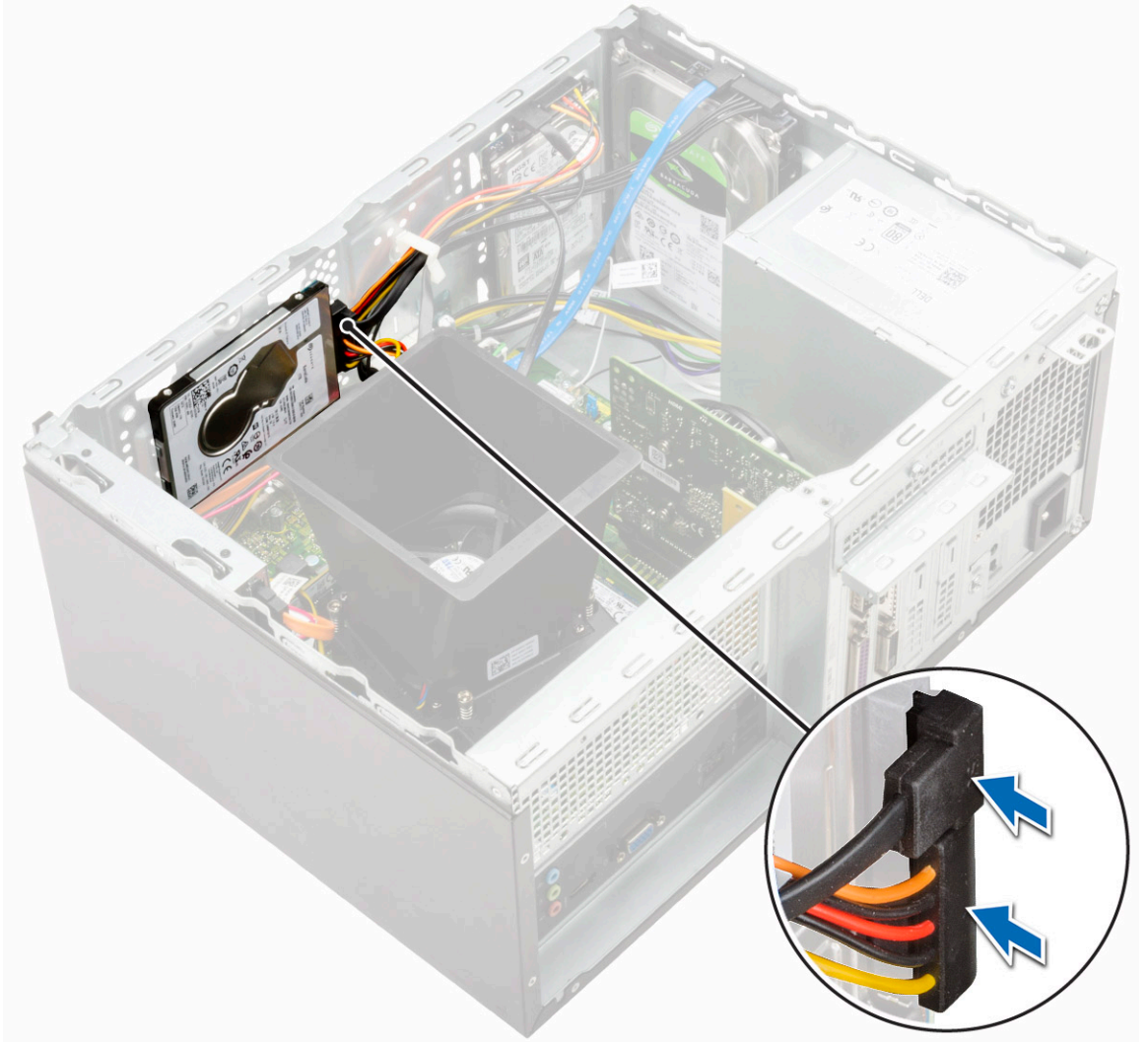
1. ضع مجموعة محرك الأقراص الثابتة في الهيكل.



2. قم بتركيب المسامير اللولبية (M3x3.5) المثبتين لمجموعة محرك الأقراص الثابتة في القاعدة والجزء الأمامي من الهيكل.



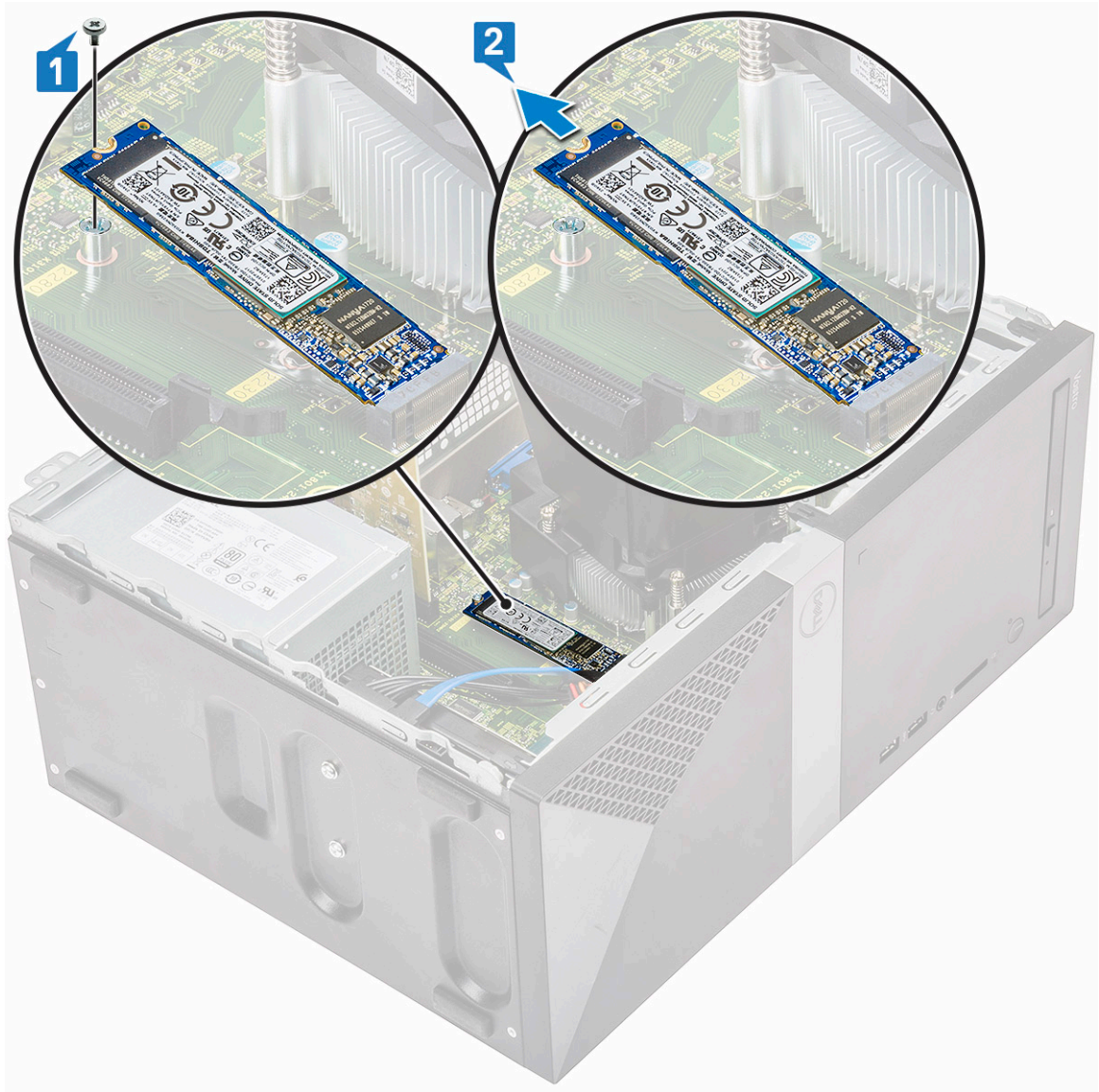
3. قم بتوصيل كبل SATA وكبل التيار بالموصلات الموجودة في محرك الأقراص الثابتة.



4. قم بتركيب:  
 (a) الإطار الأمامي  
 (b) الغطاء
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

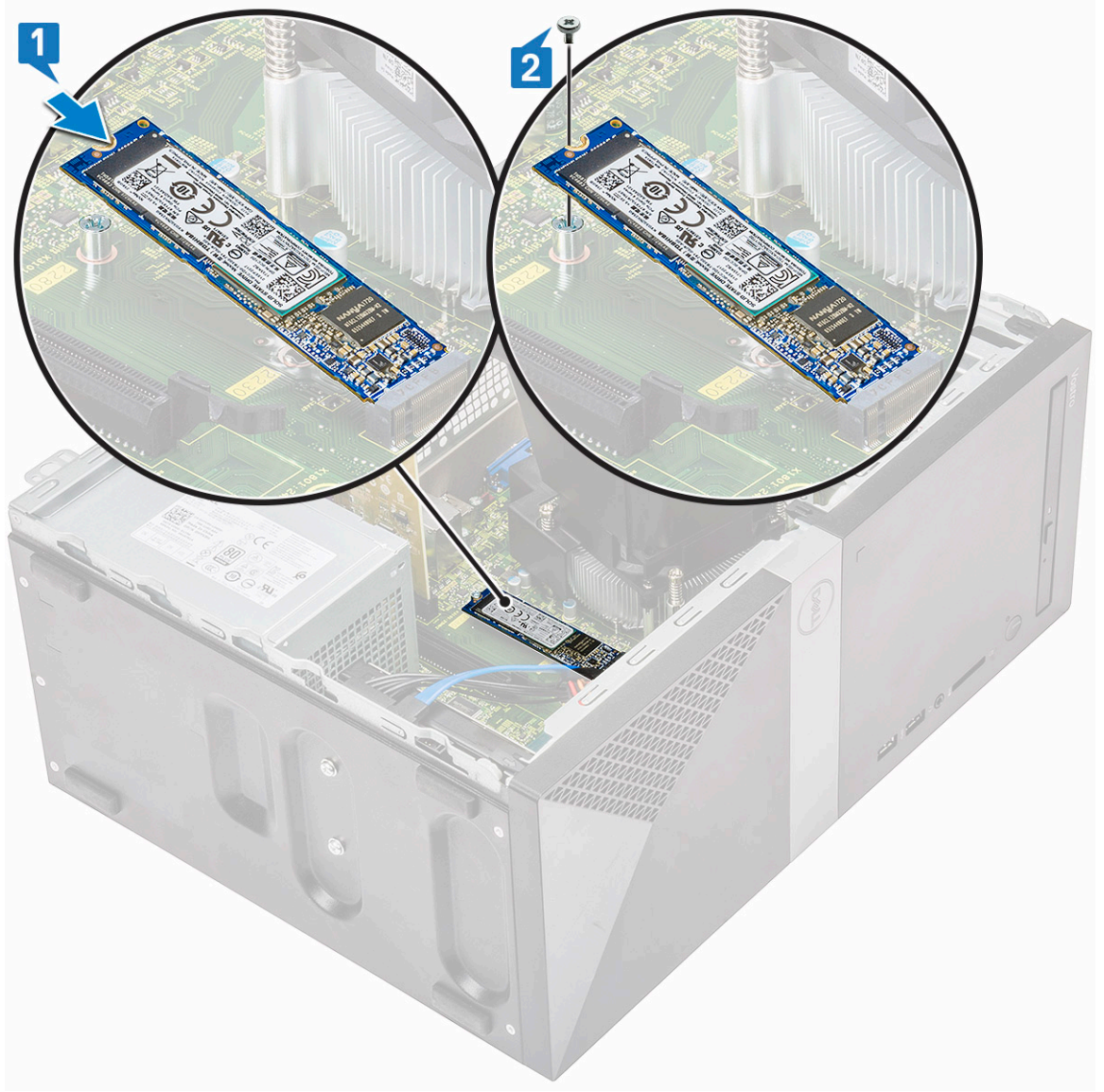
## إزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SDD) من نوع M.2 PCIe - اختياري

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الغطاء.
3. لإزالة محرك الأقراص المصنوع بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SDD)  
 (a) قم بفك ( المسمار اللولبي (M2x3.5) الذي يثبت محرك SSD بلوحة النظام [1]  
 (b) قم بإزاحة محرك SSD من الموصل الموجود على لوحة النظام [2].



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

1. أدخل محرك SSD في الموصل الموجود على لوحة النظام [1].
2. أعد وضع المسامير اللولبية (M2x3.5) الذي يثبت محرك SSD بلوحة النظام [2]

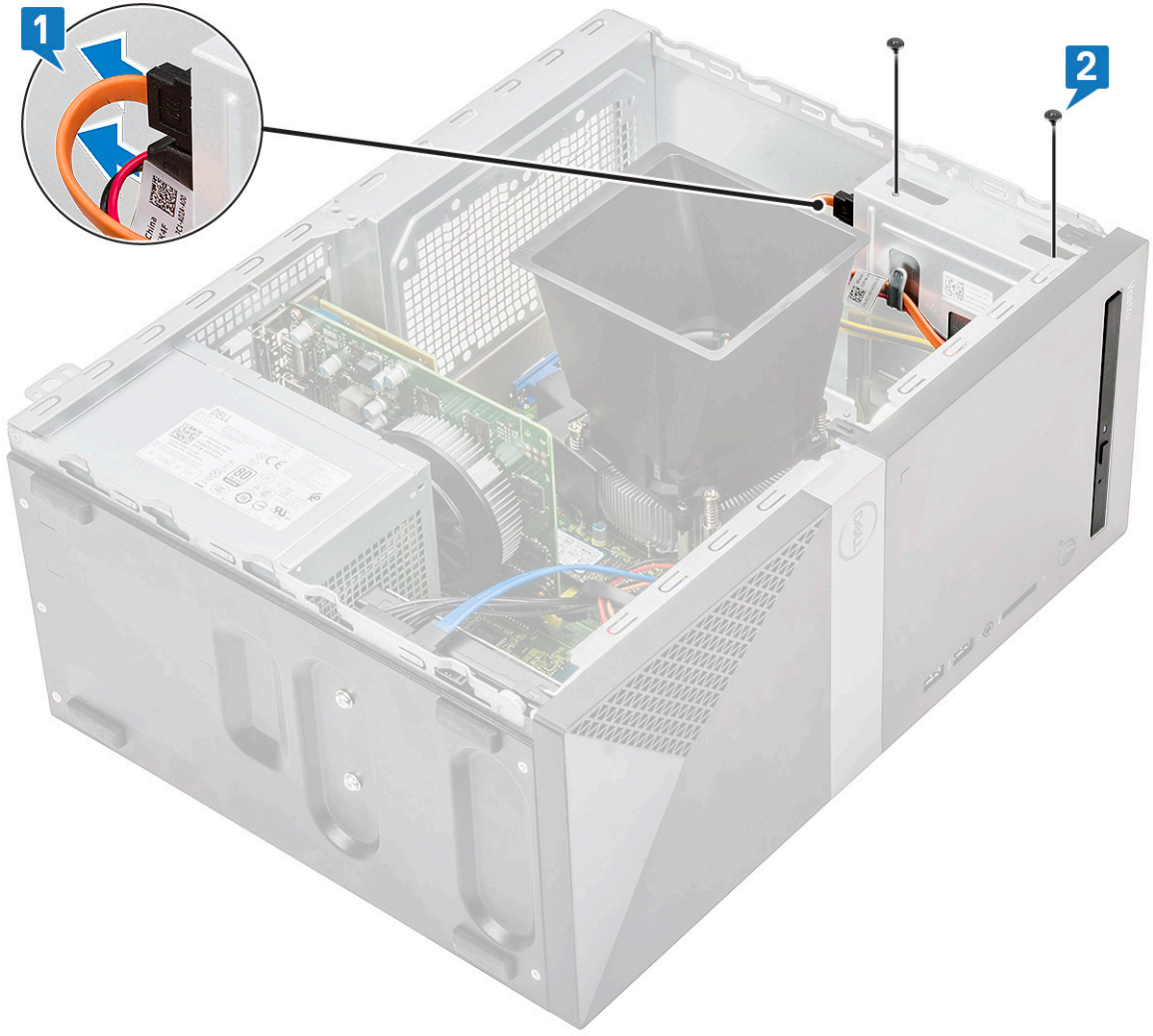


3. قم بتركيب الغطاء.
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

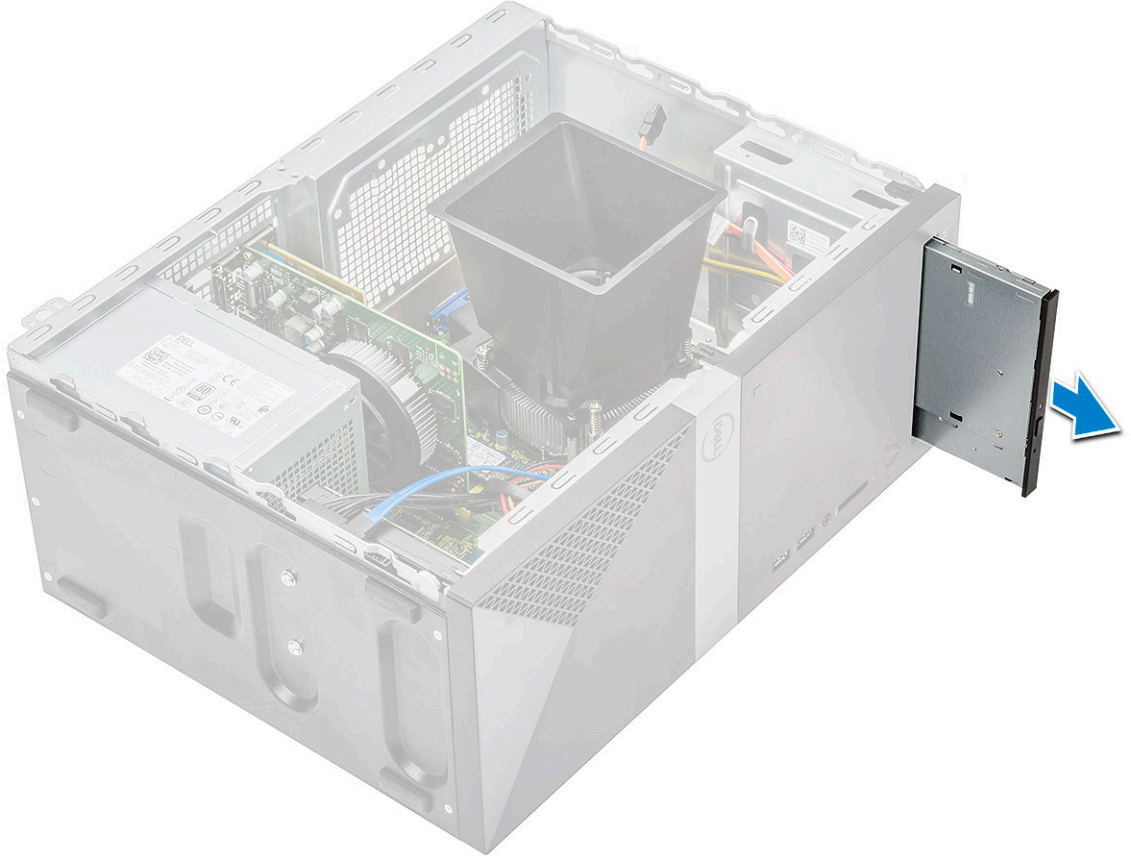
## محرك الأقراص الضوئية

### إزالة مجموعة محرك الأقراص الضوئية

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:  
(a) الغطاء
3. لإزالة محرك الأقراص الضوئية الرفيع:  
(a) افصل كابلات البيانات وكابل الطاقة من الموصلات الموجودة على مجموعة محرك الأقراص الضوئية [1].  
(b) قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2x2) الذين يثبتان مجموعة محرك الأقراص الضوئية بالكمبيوتر [2].

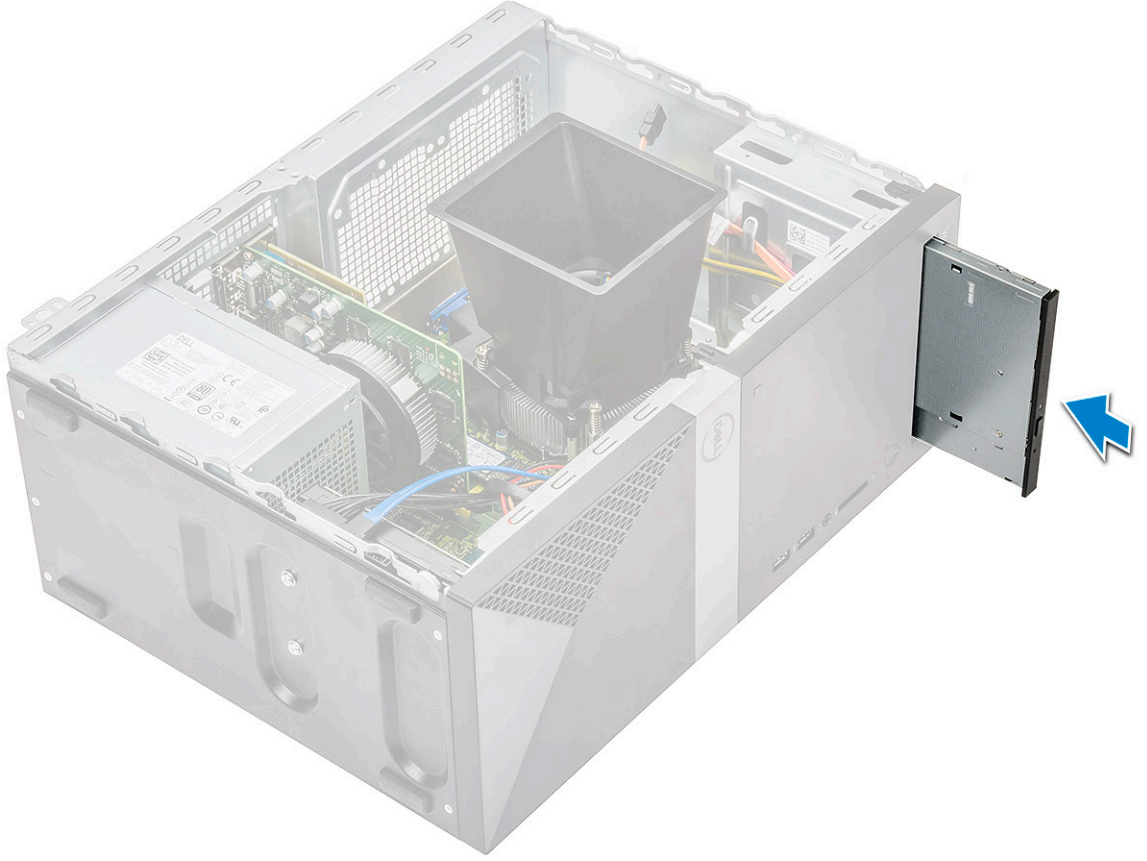


(C) قم بإزاحة مجموعة محرك الأقراص الضوئية خارج الكمبيوتر.

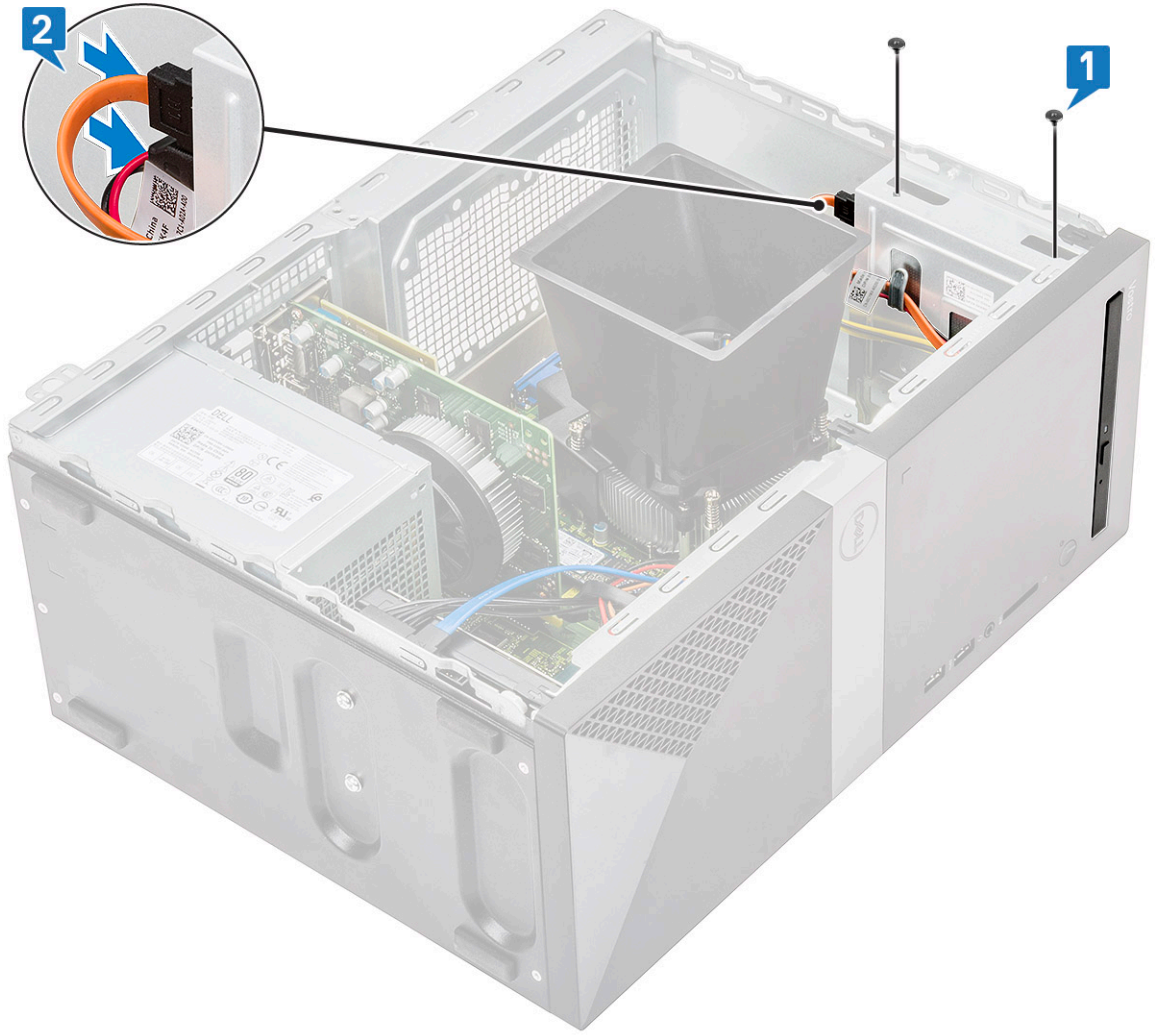


## تركيب مجموعة محرك الأقراص الضوئية

1. ضح محرك الأقراص الضوئية في فتحة محرك الأقراص الضوئية.



2. أحكم ربط المسمارين اللولبيين (M2x2) لتثبيت مجموعة محرك الأقراص الضوئية بالكمبيوتر [1].
3. قم بتوجيه كابلي البيانات والطاقة أسفل حاوية المحرك.
4. قم بتوصيل كابلي البيانات والطاقة بالموصلات الموجودة على مجموعة محرك الأقراص الضوئية [2].

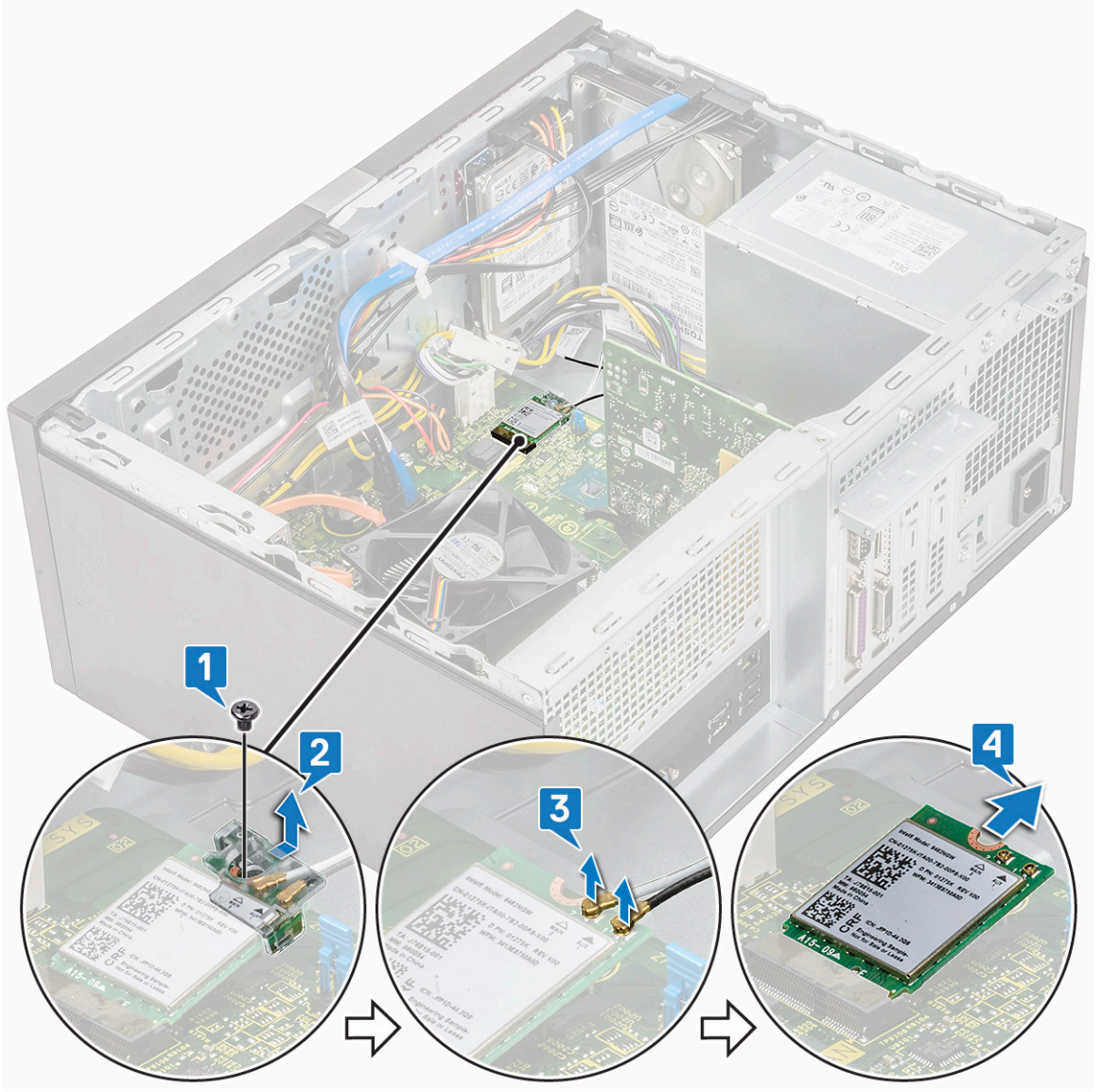


5. قم بتركيب:  
(a) الغطاء
6. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)

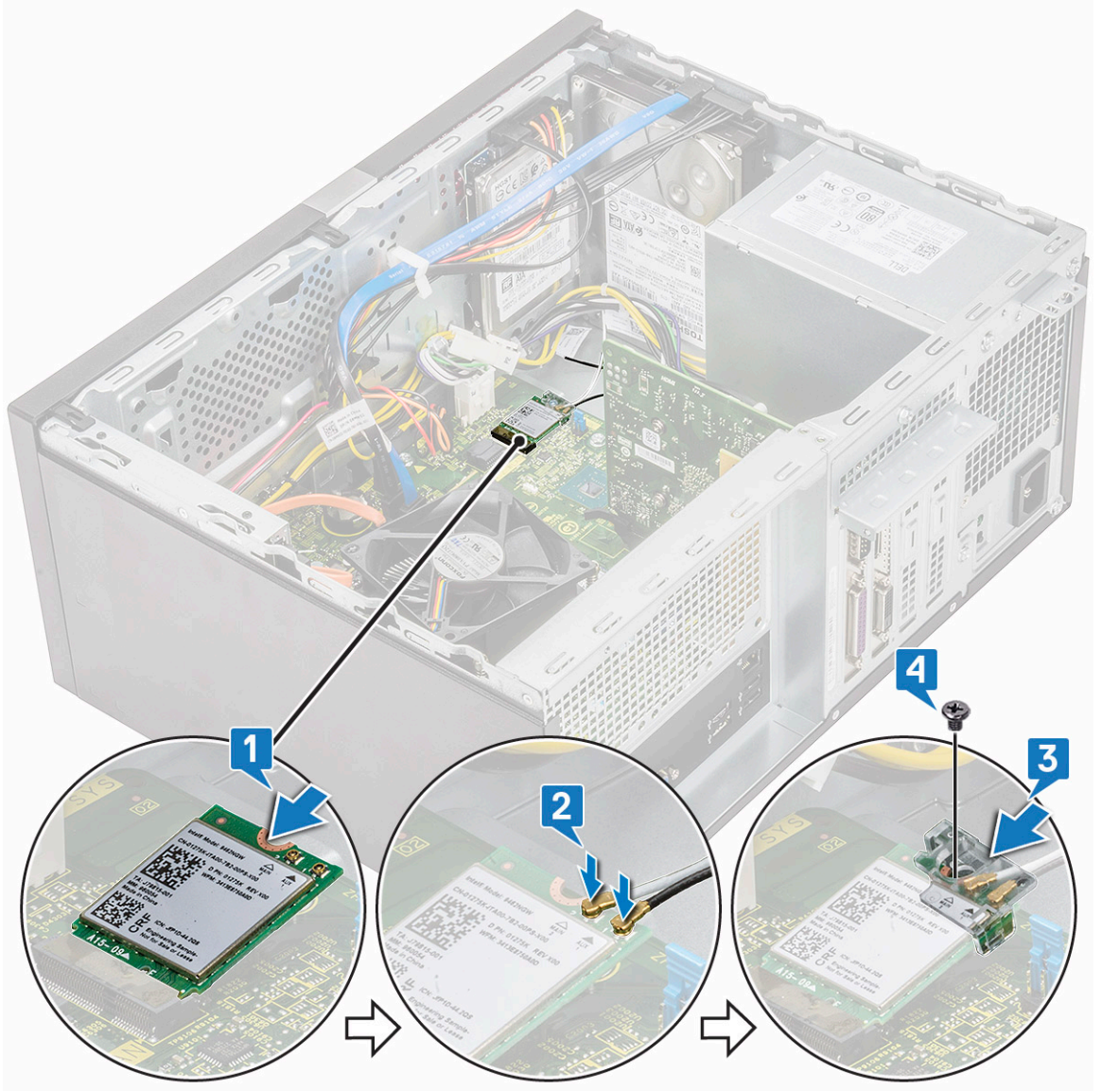
### إزالة بطاقة WLAN

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:  
(a) الغطاء
3. لإزالة بطاقة WLAN:  
(a) قم بفك المسمار اللولبي الواحد (M2x3.5) لتحرير اللسان البلاستيكي الذي يثبت بطاقة WLAN بالكمبيوتر [1].  
(b) قم بإزالة اللسان البلاستيكي للوصول إلى كبلات [2] WLAN.  
(c) افصل كبلات WLAN من الموصلات الموجودة في بطاقة WLAN [3].  
(d) ارفع بطاقة WLAN من الموصل الموجود على لوحة النظام [4].



## تركيب بطاقة WLAN

1. أدخل بطاقة WLAN في الموصل على لوحة النظام [1].
2. قم بتوصيل كابلات WLAN بالموصلات الموجودة على بطاقة [2] WLAN.
3. ضع اللسان البلاستيكي على بطاقة WLAN وأحكام ربط المسمار اللولبي الواحد (M2x3.5) لتثبيت بطاقة WLAN بلوحة النظام [4].



4. قم بتركيب:

(a) الغطاء

5. 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.

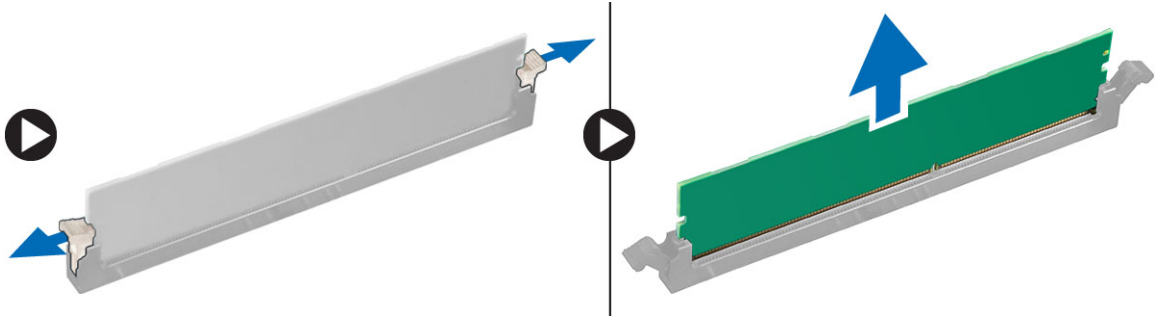
2. قم بإزالة:

(a) الغطاء

3. لإزالة وحدة الذاكرة:

(a) اضغط على ألسنة احتجاز وحدة الذاكرة الموجودة على كلا جانبي وحدة الذاكرة.

(b) ارفع وحدة الذاكرة من الموصل الخاص بها على لوحة النظام.



## تركيب وحدة الذاكرة

1. قم بمحاذاة الفتحة الموجودة في وحدة الذاكرة مع العروة الموجودة في موصل وحدة الذاكرة.
2. اضغط على وحدة الذاكرة حتى تستقر أسنة احتجاز وحدة الذاكرة في مكانها.
3. قم بتركيب:  
(a) الغطاء
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

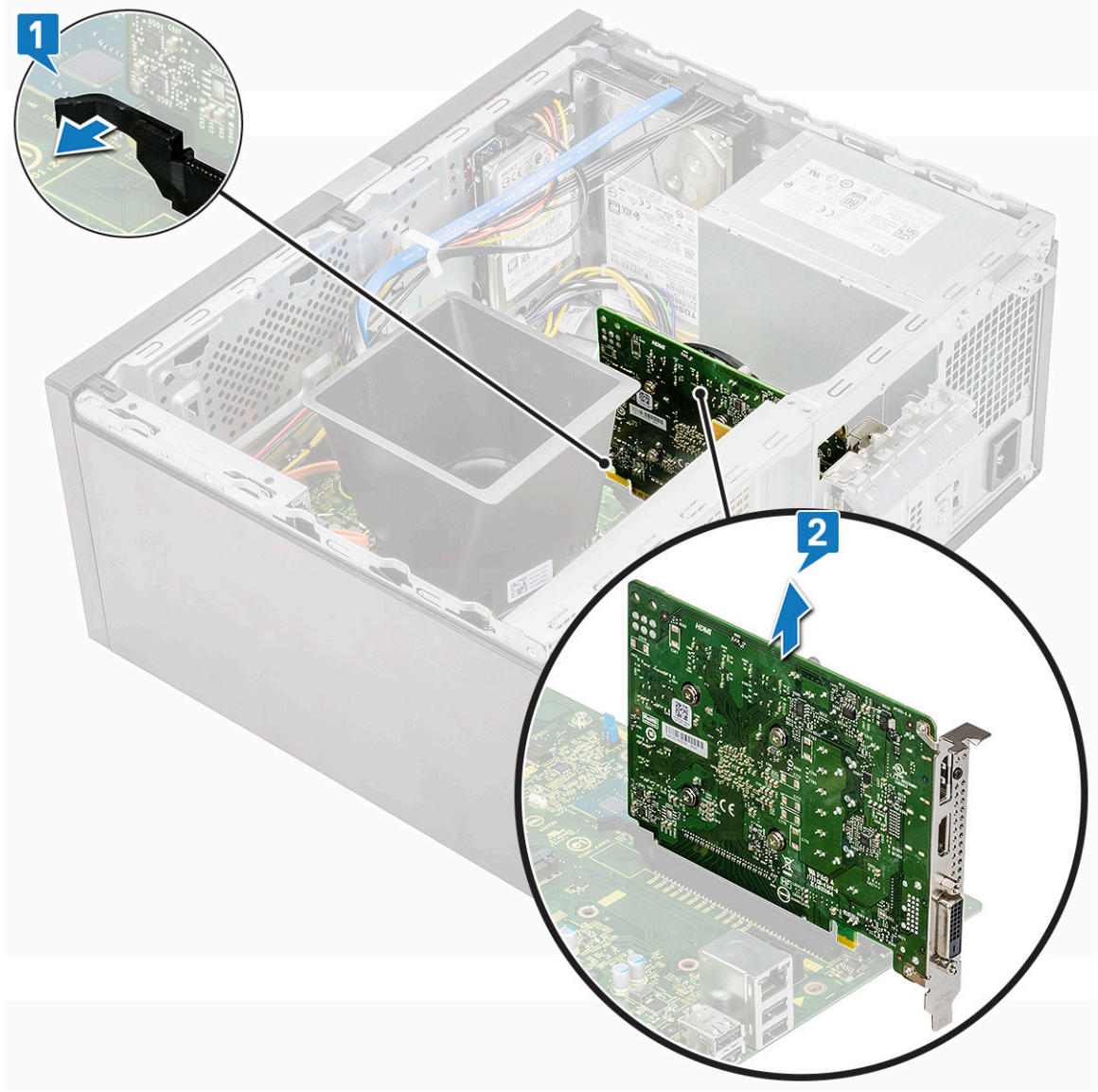
## بطاقة التوسيع

### إزالة بطاقة توسيع PCIe

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:  
(a) الغطاء
3. لإزالة بطاقة توسيع PCIe:  
(a) قم بإزالة المسمار اللولبي الواحد (6-32x6.35) لإزالة رف 1، 2 [PCIe].

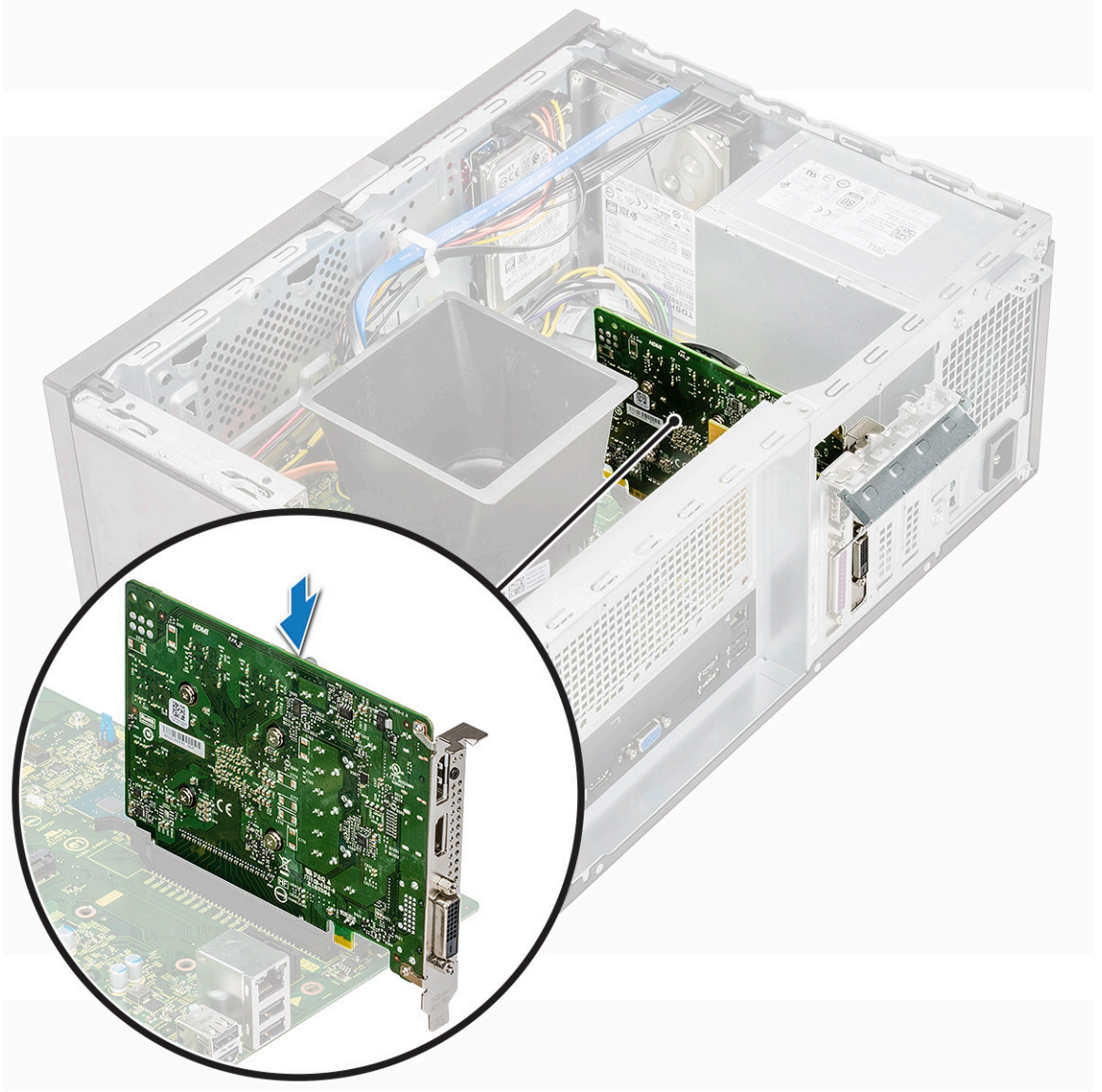


(b) ادفع لسان التحرير [1] وارفع بطاقة توسيع PCIe من الكمبيوتر [2].

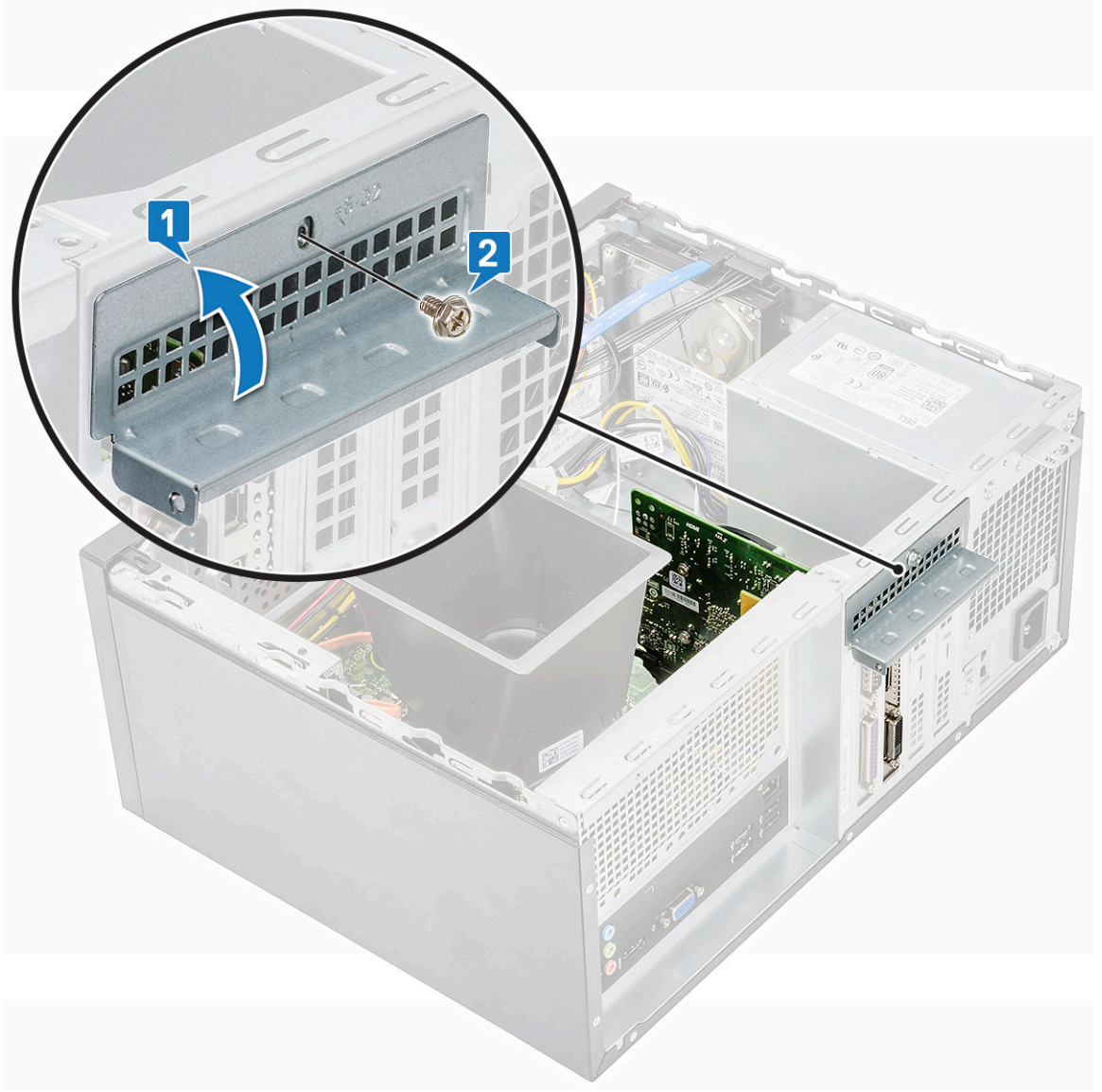


## تركيب بطاقة توسيع PCIe

1. اسحب مزلاج التحرير للخلف لفتحه.
2. أدخل بطاقة توسيع PCIe في الموصل الموجود في لوحة النظام.



3. قم بتهيئة بطاقة توسيع PCIe عن طريق الضغط على مزلاج احتجاز البطاقة حتى تستقر في مكانها.
4. أغلق دعامة [1] PCIe.
5. أعد وضع المسمار اللولبي (6-32x6.35) لتهيئة دعامة [2] PCIe.



6. قم بتركيب:

(a) الغطاء

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

## البطاقة الاختيارية

### إزالة البطاقة الاختيارية

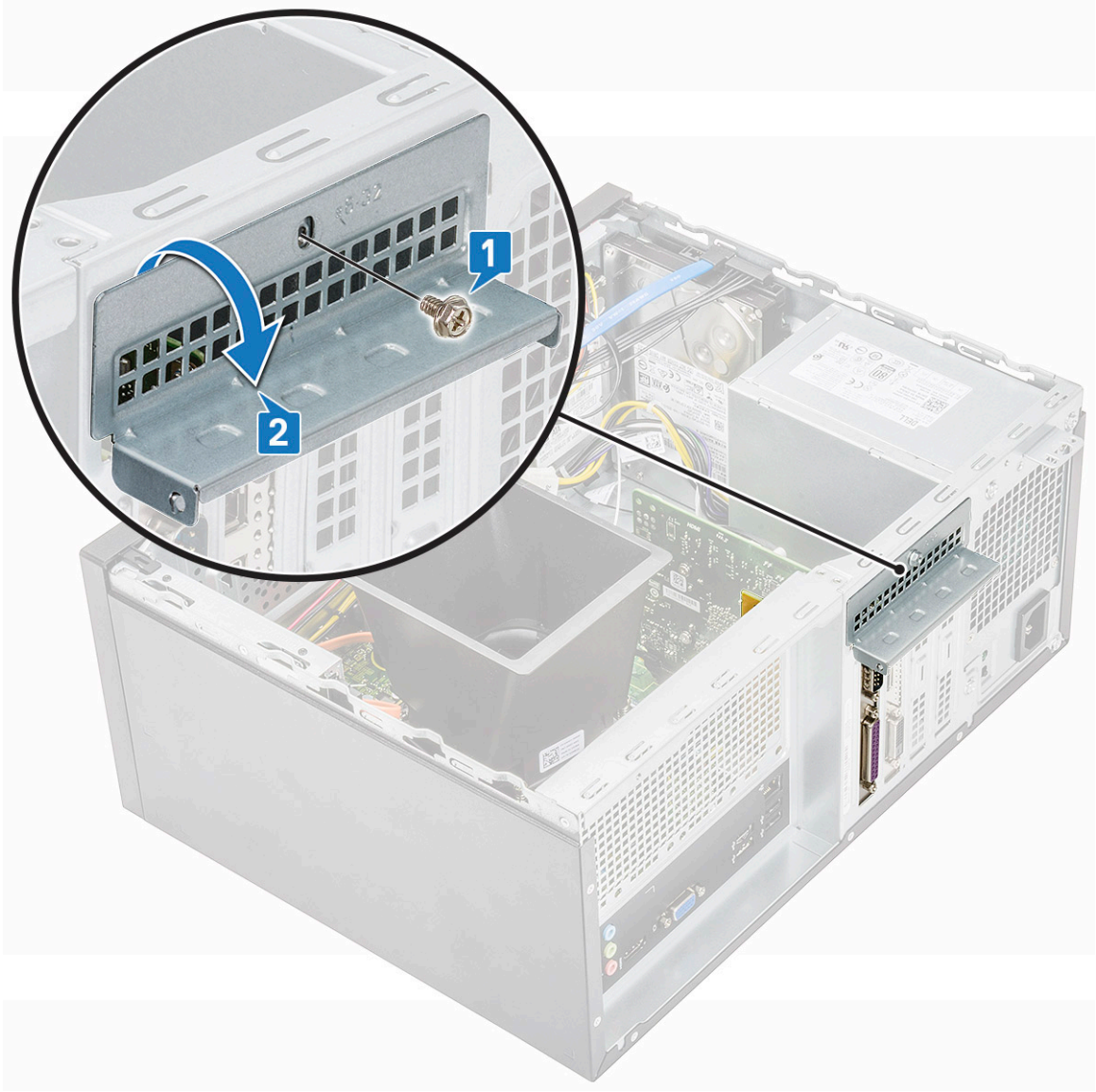
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2. قم بإزالة:

(a) الغطاء

3. لإزالة البطاقة الاختيارية:

(a) قم بإزالة المسمار اللولبي الواحد (6-32x6.35) لإزالة رف 1، 2 [PCIe].

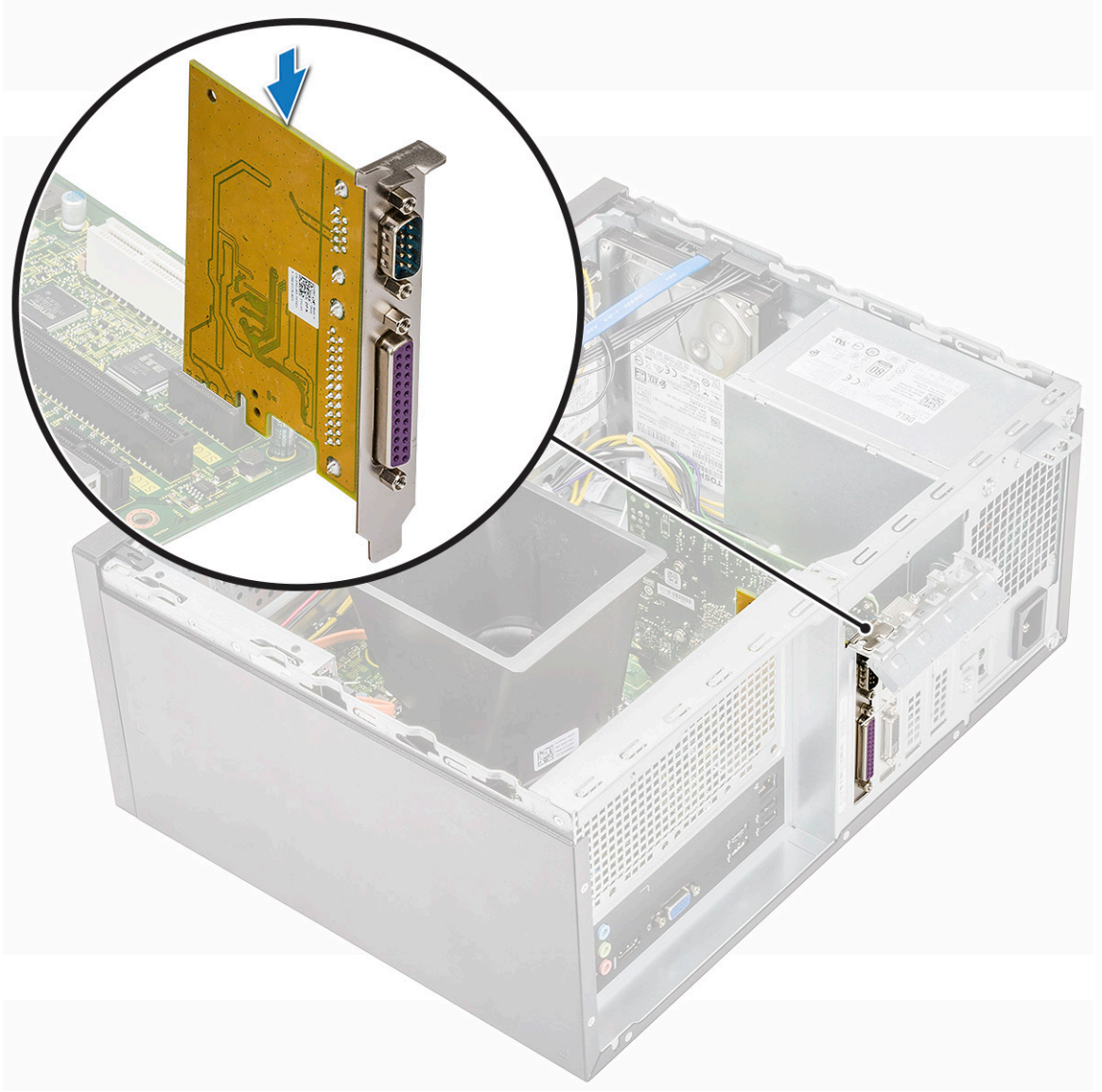


(b) ارفع البطاقة الاختيارية خارج الكمبيوتر.

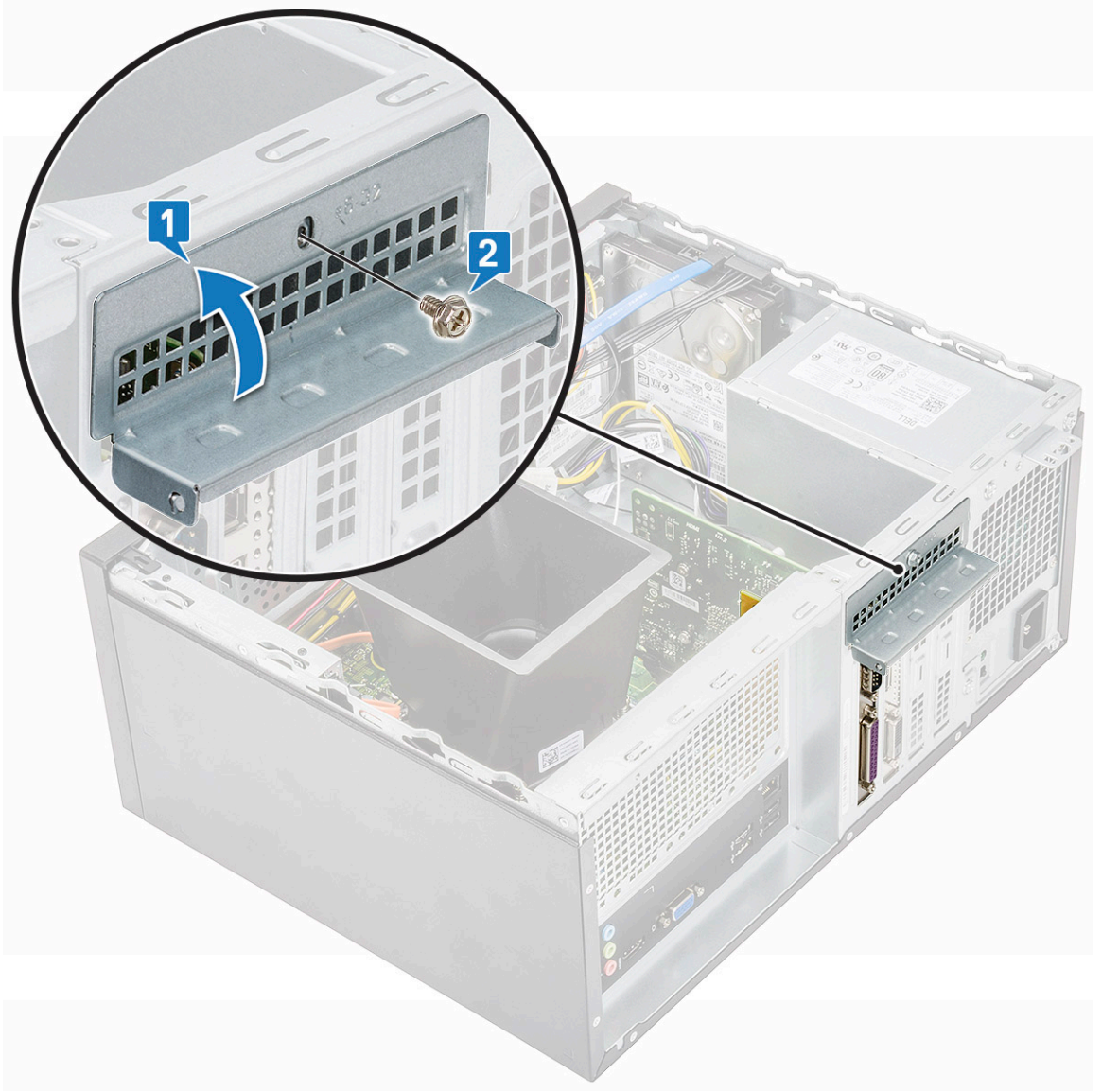


## تركيب البطاقة الاختيارية

1. أدخل البطاقة الاختيارية في الموصل بلوحة النظام.



2. أغلق دعامة [1 PCIe].
3. أعد وضع المسمار اللولبي (6-32x6.35) لتثبيت دعامة [2 PCIe].



4. قم بتركيب:  
(a) الغطاء
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

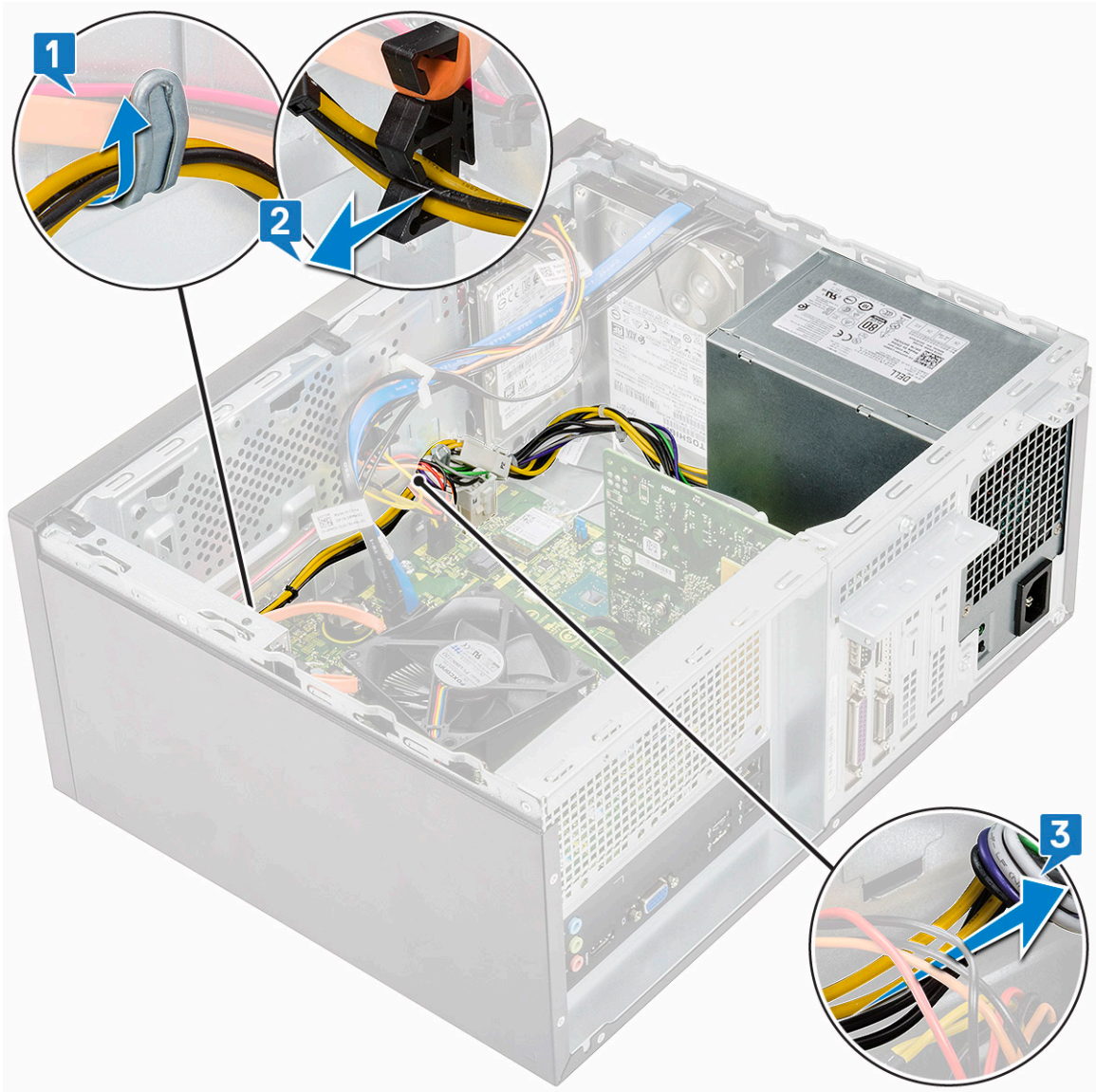
## وحدة الإمداد بالتيار

### إزالة وحدة الإمداد بالتيار

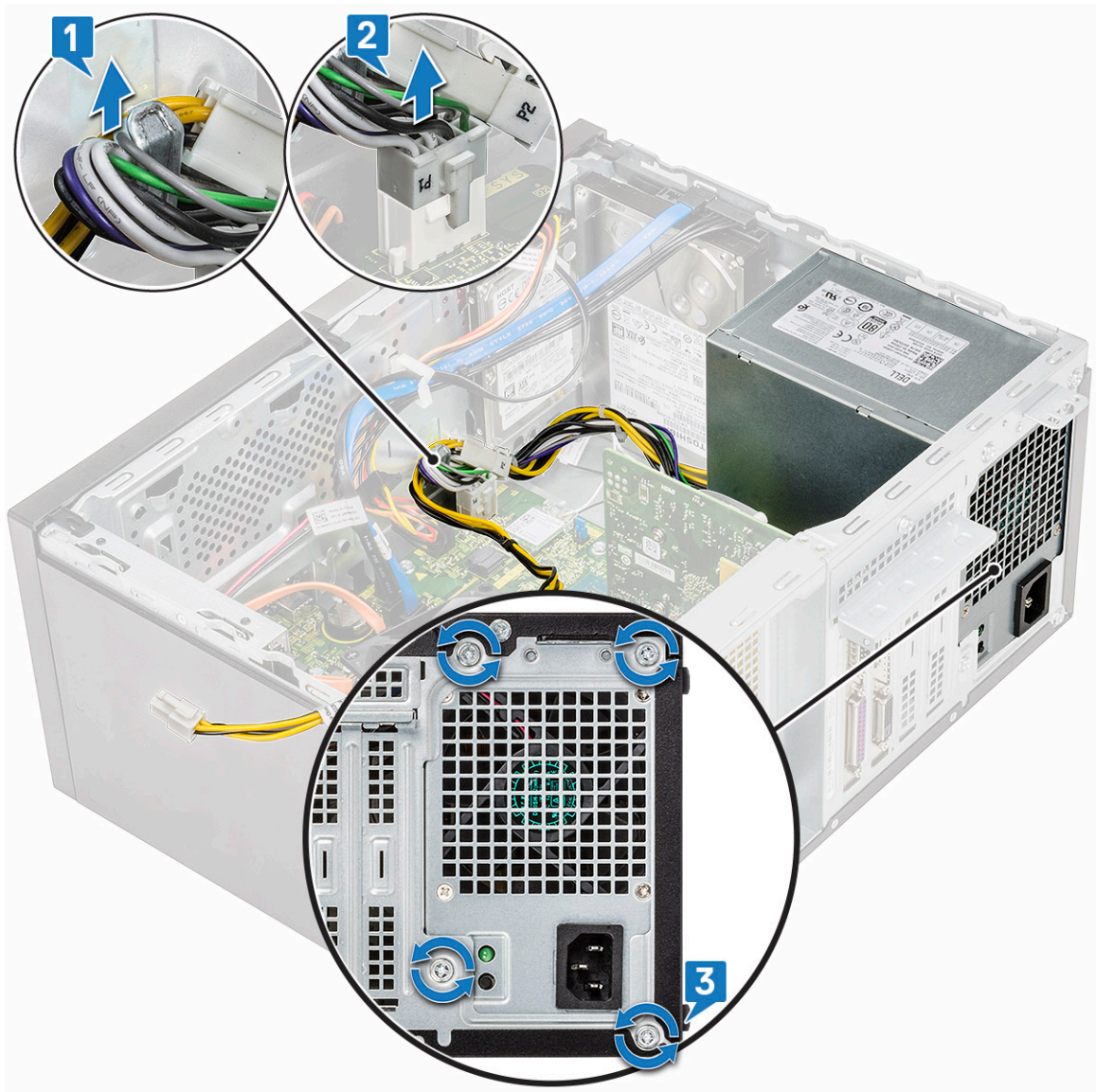
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:  
(a) الغطاء  
(b) غطاء التبريد
3. إزالة وحدة الإمداد بالتيار (PSU):  
(a) افصل كبلات PSU من الموصلات الموجودة على لوحة النظام.



(b) أخرج كابلات وحدة PSU عن مسارها من مشابك الاحتجاز [1، 2، 3].



(c) أخرج كابل وحدة PSU عن مساره من المشبك المعدني [1]، واضغط علي لسان كابلات التيار ذات 8 سنون وافصله عن لوحة النظام [2]، ثم قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (6-32x6.35) لتحرير وحدة الإمداد بالتيار [3] (PSU).



(d) اضغط على لسان التحرير المعدني، وأزح وحدة الإمداد بالتيار (PSU) باتجاه الجزء الخلفي وارفعها إلى خارج الكمبيوتر.

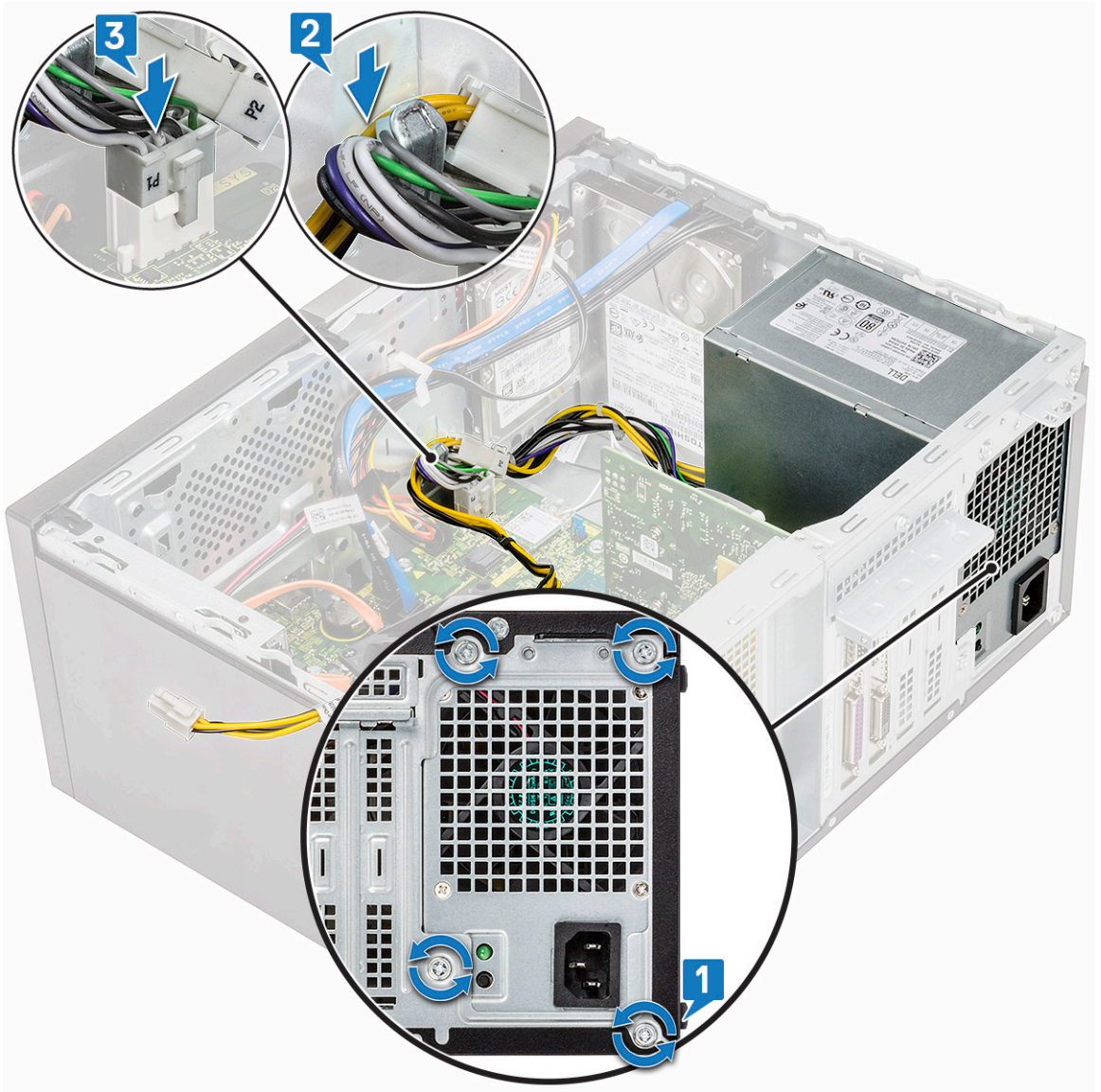


## تركيب وحدة الإمداد بالتيار

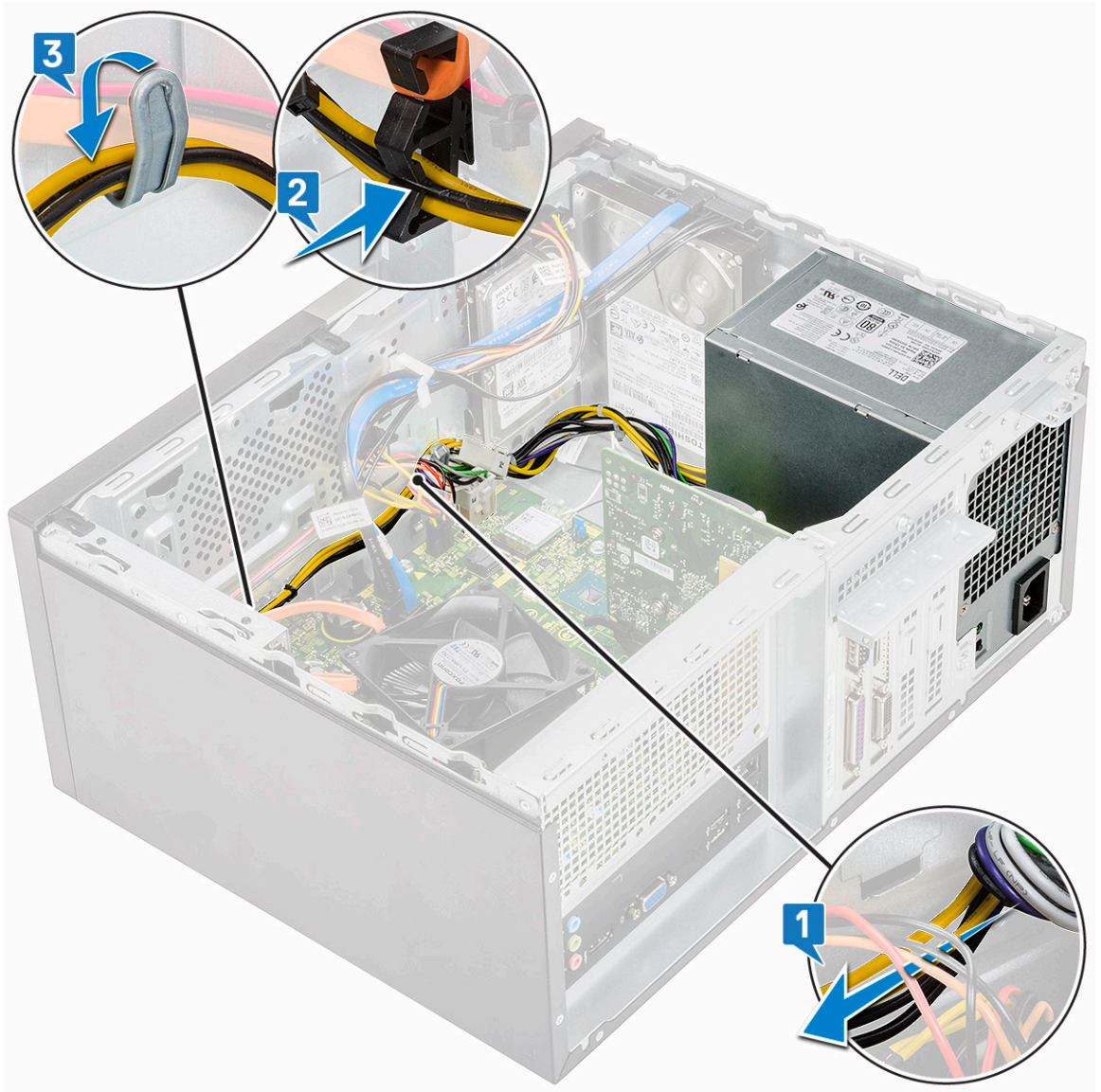
1. أدخل وحدة الإمداد بالتيار (PSU) في فتحة وحدة PSU، وقم بإزاحتها باتجاه الجزء الخلفي من الكمبيوتر حتى تستقر في مكانها.



2. أحكم ربط المسامير اللولبية الأربعة (6-32×6.35) لتثبيت وحدة الإمداد بالتيار (PSU) في الكمبيوتر [1]، وقم بتوجيه كابل وحدة PSU من المشبك المعدني [2] وأدخل كابلات التيار ذات 8 سنون [3].



3. قم بتوجيه كابلات وحدة PSU عبر ألسنة الاحتجاز [1، 2، 3].



4. قم بتوصيل كبلات PSU بالموصلات الموجودة في لوحة النظام:

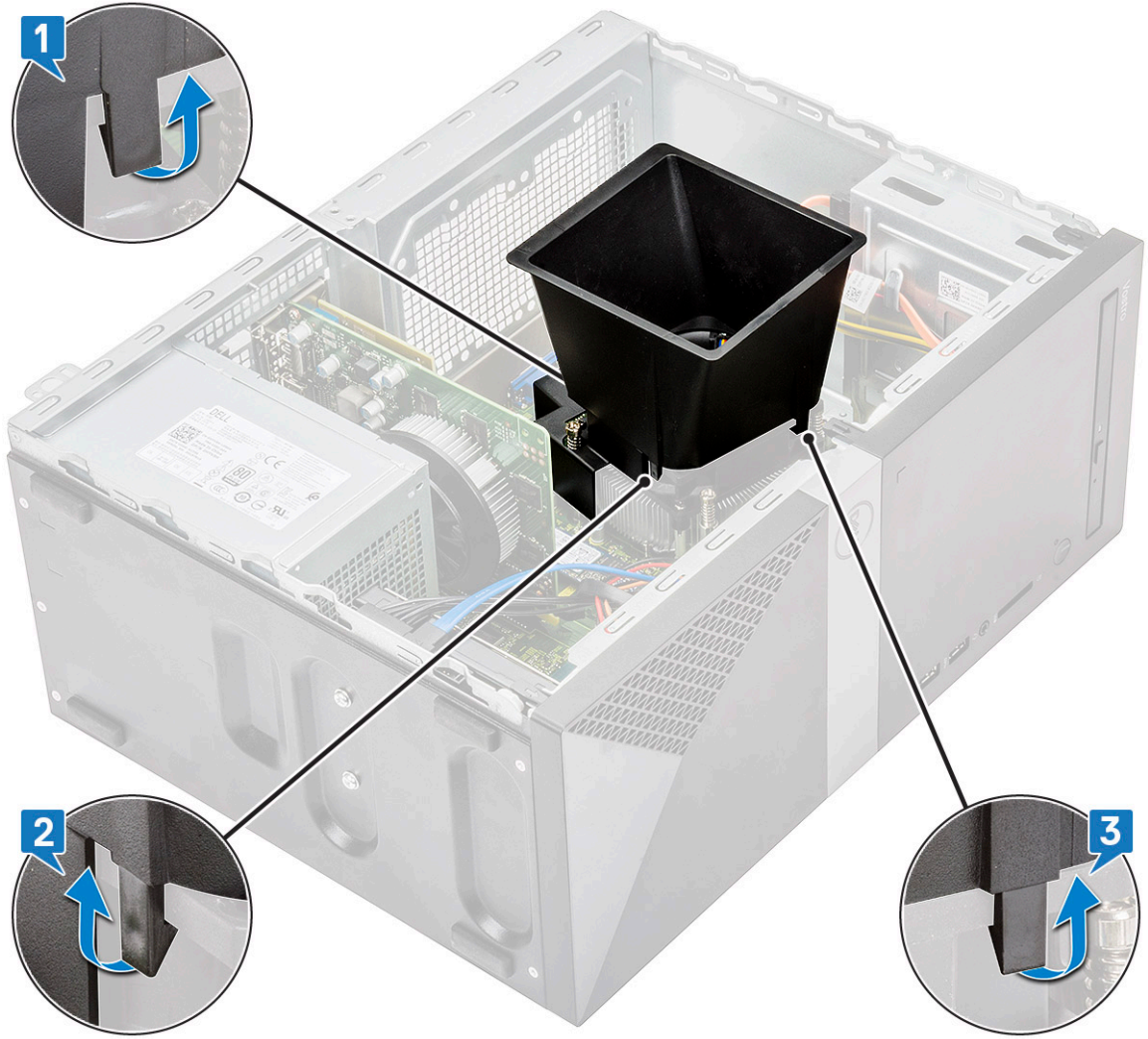


5. قم بتركيب:  
 (a) غطاء التبريد  
 (b) الغطاء
6. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## غطاء التبريد

### إزالة غطاء التبريد

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:  
 (a) الغطاء
3. لإزالة غطاء التبريد:  
 (a) ارفع الألسنة التي تثبت غطاء التبريد بمروحة المعالجة ثم قم بتحريكها [1، 2، 3].




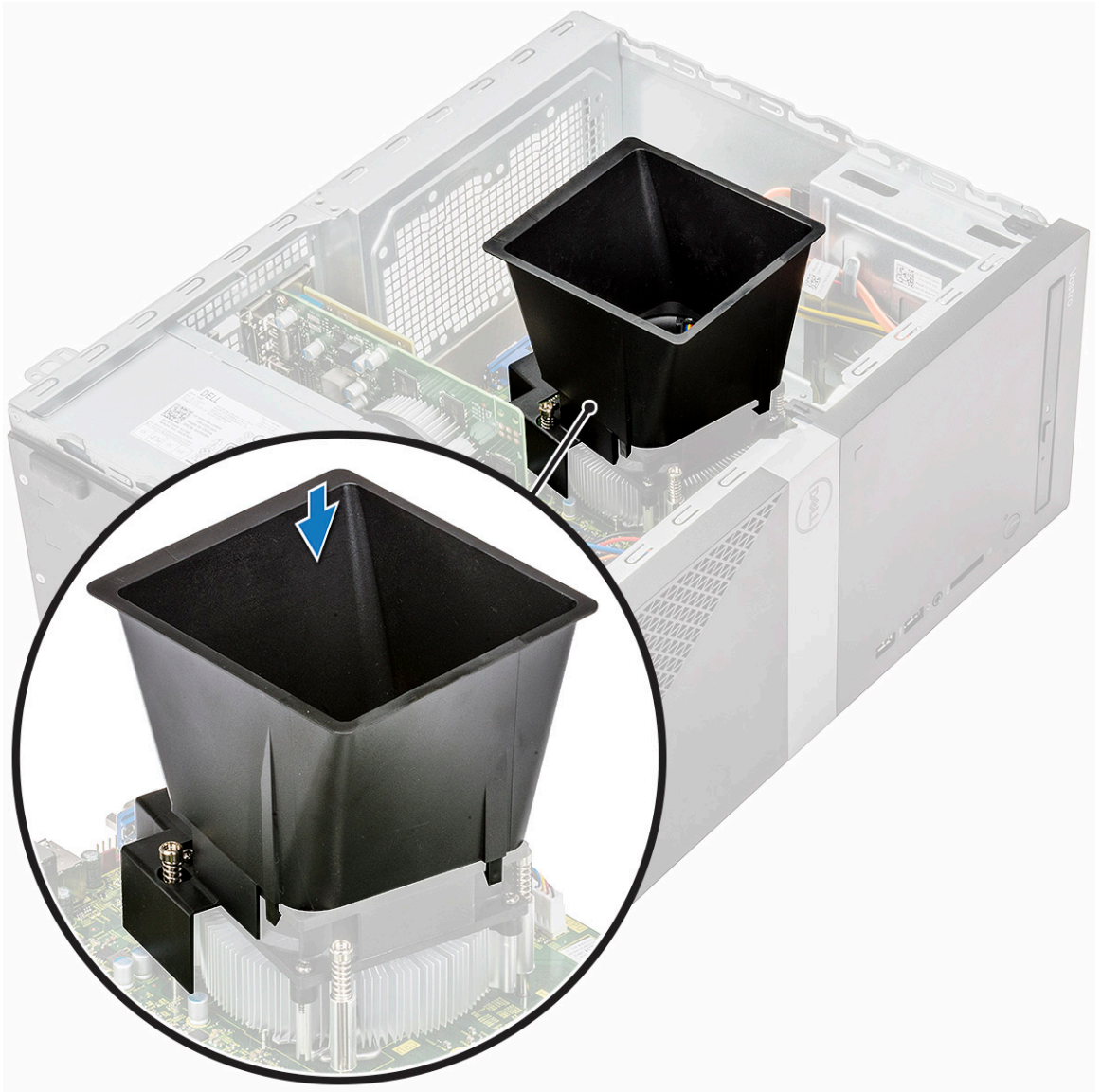
(b) ارفع غطاء التبريد بعيداً عن الكمبيوتر.



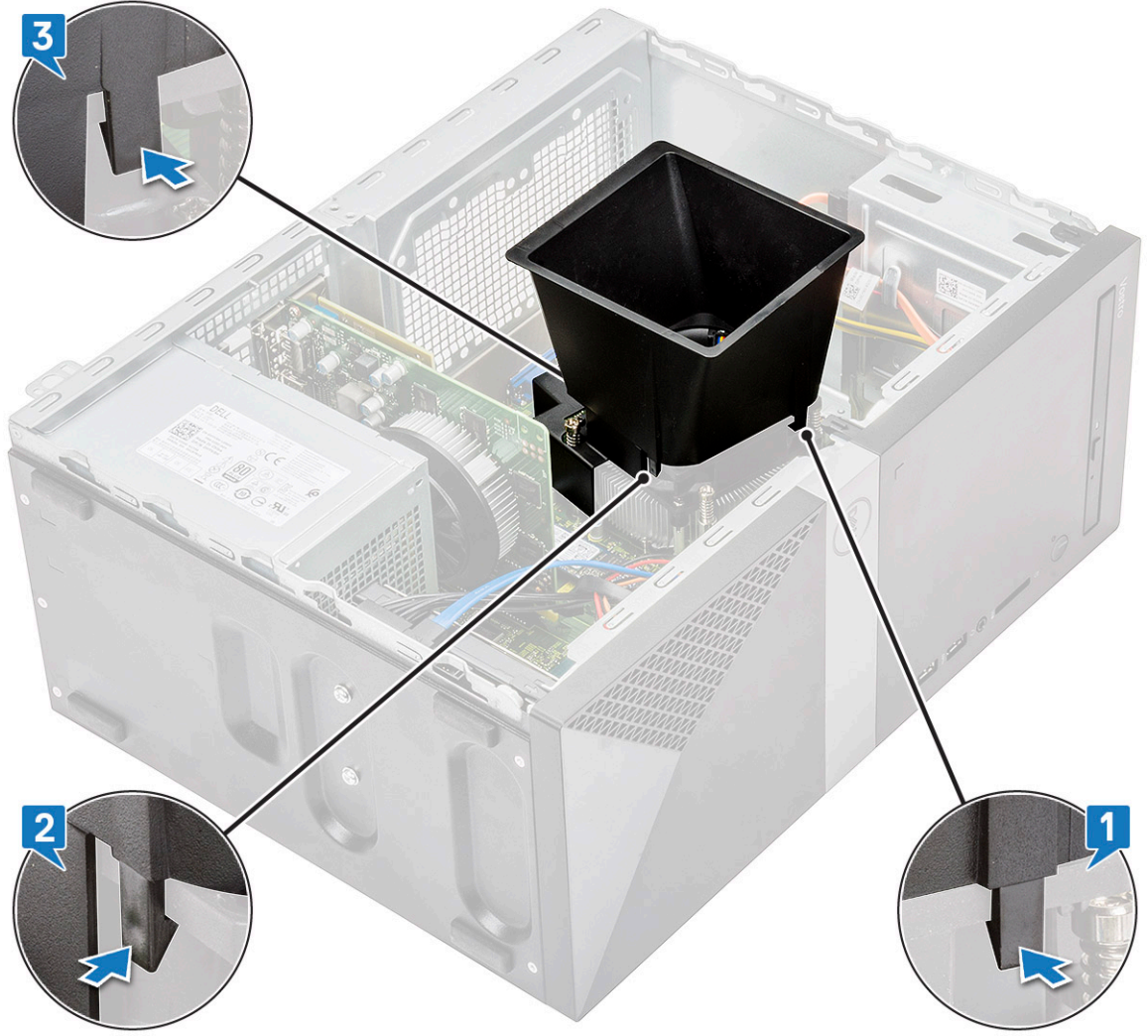
## تركيب غطاء التبريد

1. قم بمحاذاة الألسنة الموجودة في غطاء التبريد مع فتحات التثبيت الموجودة في جهاز الكمبيوتر.

**ملاحظة** تأكد من وضع غطاء التبريد بحيث تكون علامة "الجزء الخلفي" الموجودة في غطاء التبريد باتجاه الجانب الخلفي من النظام. 



2. أنزل غطاء التبريد في الهيكل واضغط على الغطاء حتى يستقر في مكانه [1، 2، 3].



3. قم بتركيب:

(a) الغطاء

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

## مجموعة غرفة التبريد

### إزالة مجموعة المشتت الحراري

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

2. قم بإزالة:

(a) الغطاء

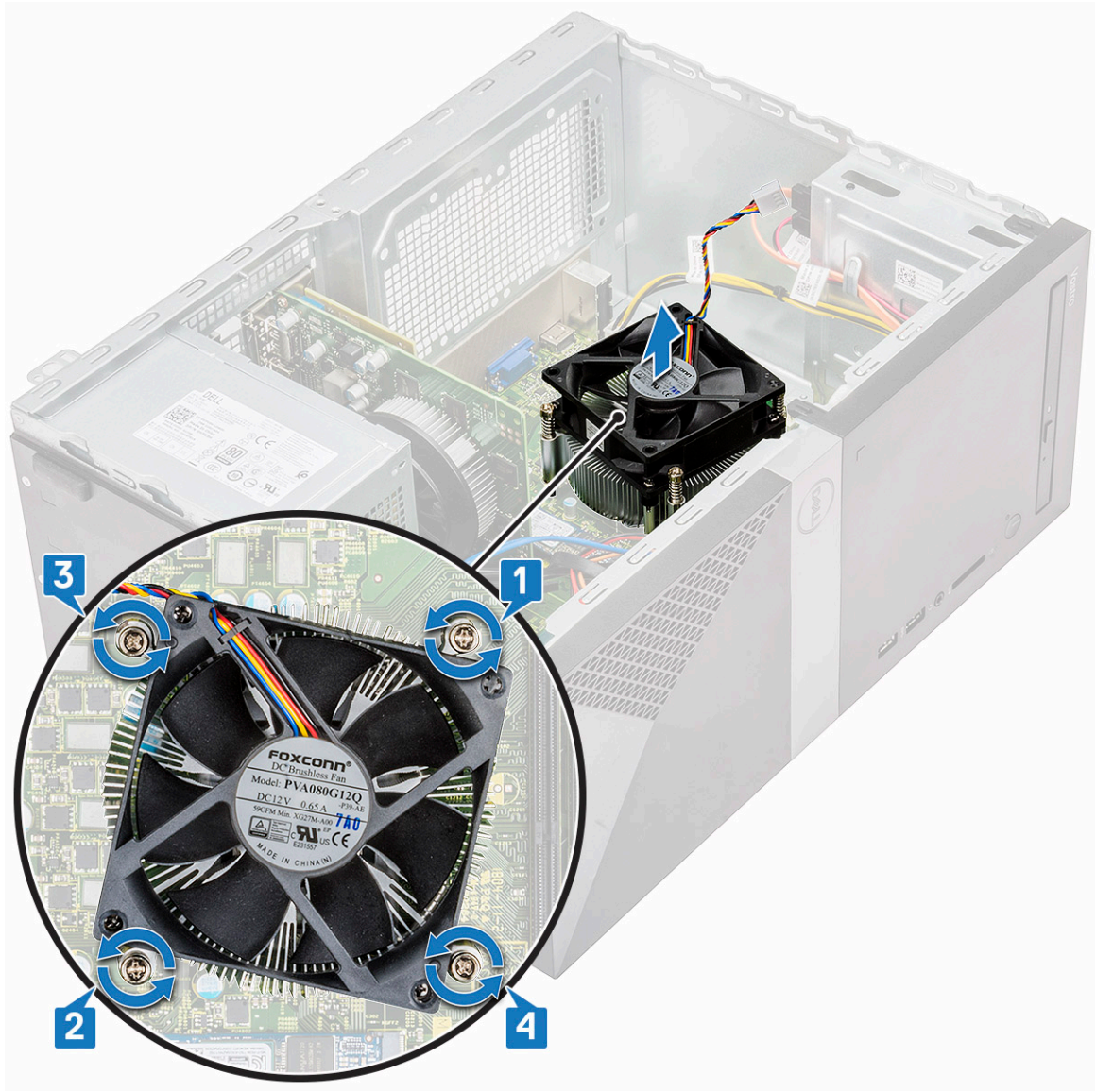
(b) غطاء التبريد

3. لإزالة مجموعة المشتت الحراري.

(a) افصل كابل المروحة عن الموصل الموجود على لوحة النظام.

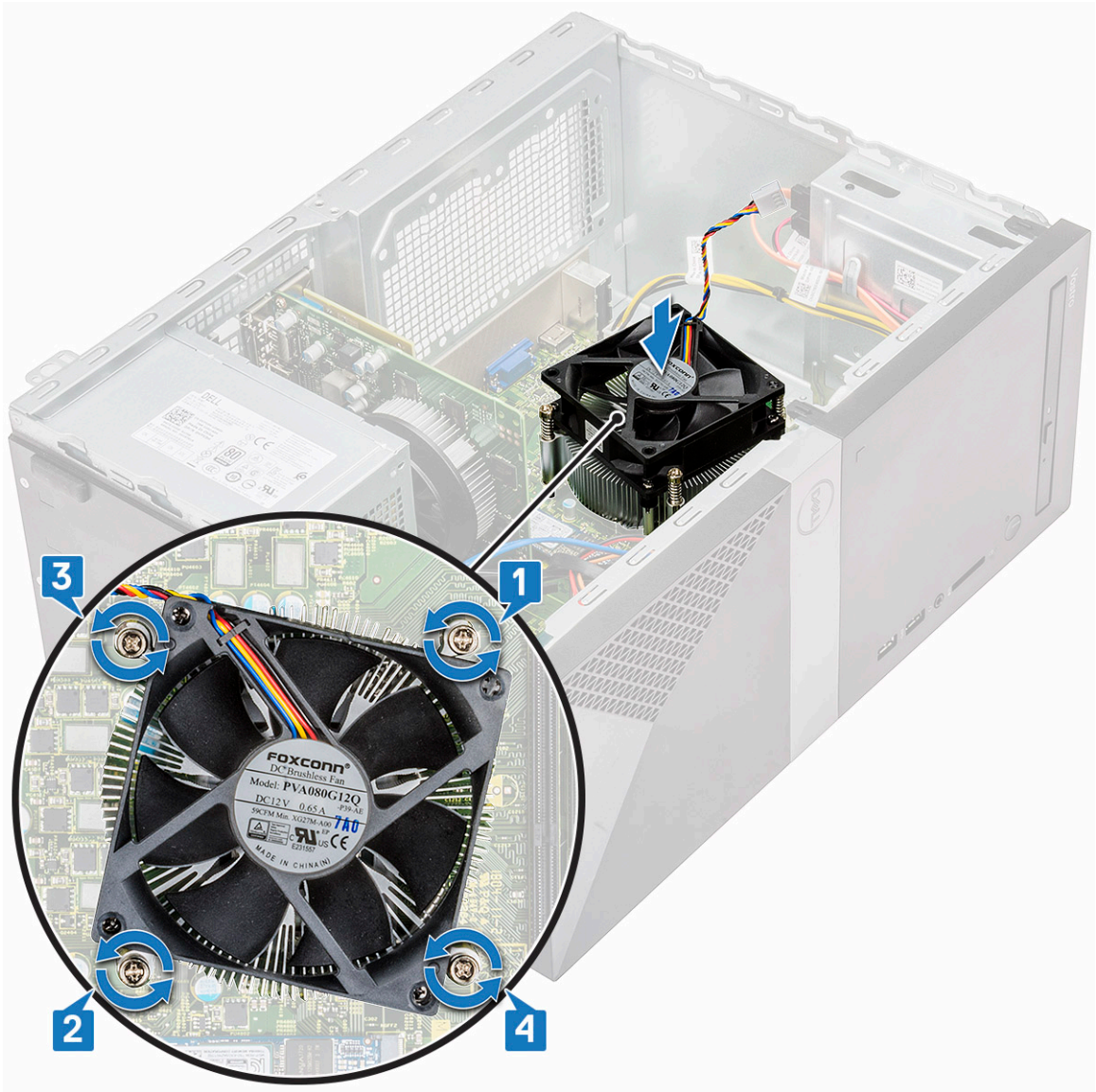


- (b) قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة M3 بالترتيب العكسي المميز على لوحة النظام
- i** ملاحظة قم بإزالة المسامير اللولبية التي تثبت المشتت الحراري في لوحة النظام بترتيب الأرقام الظاهرة على الصورة [1، 2، 3، 4].
- (c) ارفع مجموعة غرفة التبريد من الكمبيوتر.



## تركيب مجموعة المشتت الحراري

1. قم بمحاذاة مجموعة المشتت الحراري مع حوامل المسامير اللولبية الموجودة في لوحة النظام.
  2. أحكم ربط المسامير اللولبية الأربعة M3 لتثبيت مجموعة غرفة التبريد بالكمبيوتر ولوحة النظام.
- i** ملاحظة قم بربط المسامير اللولبية على لوحة النظام بإحكام بترتيب الأرقام المسجلة على الصورة [1، 2، 3، 4].



3. قم بتوصيل كابل المروحة بالموصل الموجود في لوحة النظام.

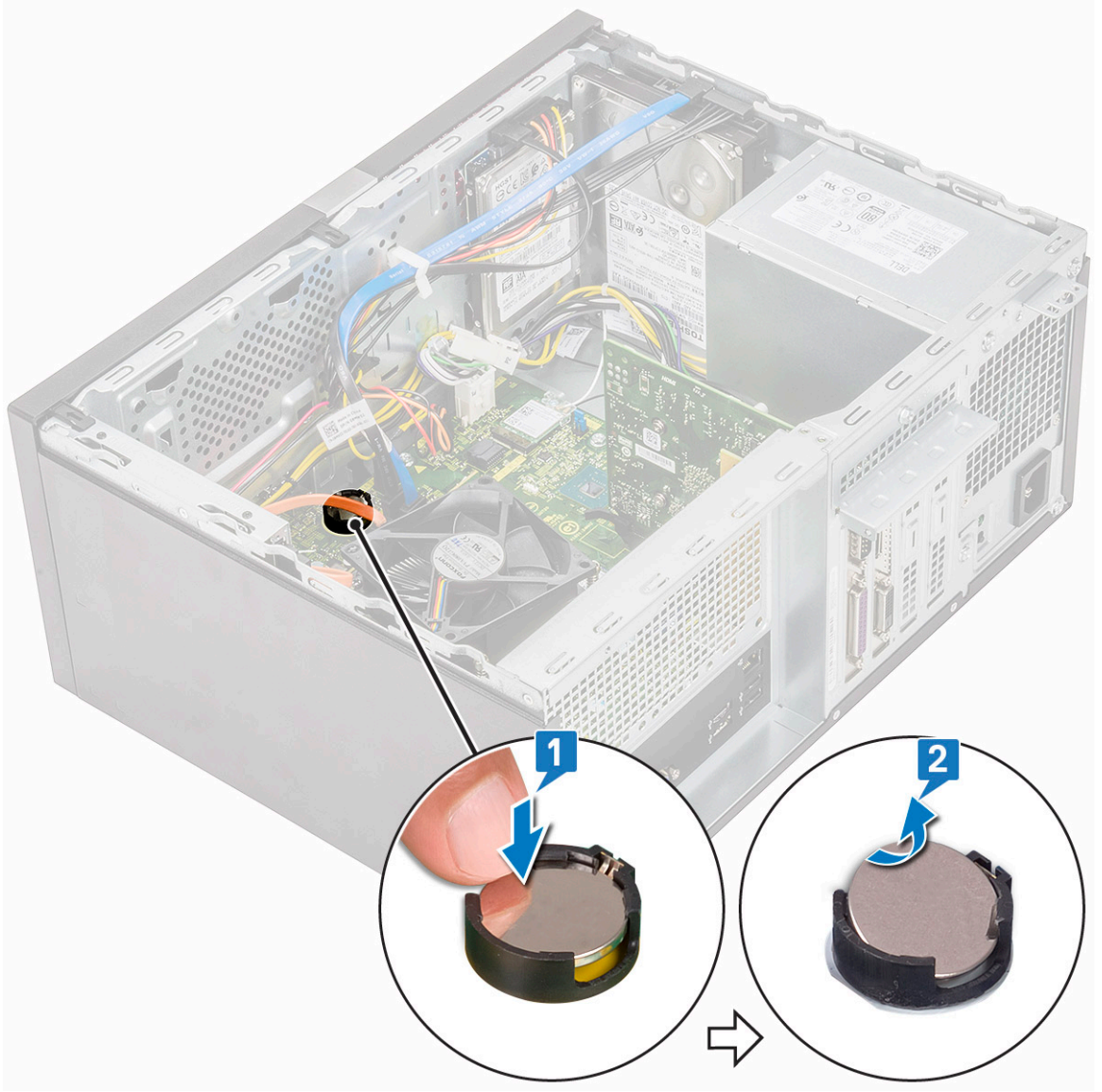


4. قم بتركيب:
  - (a) غطاء التبريد
  - (b) الغطاء
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## البطارية الخلوية المصغرة

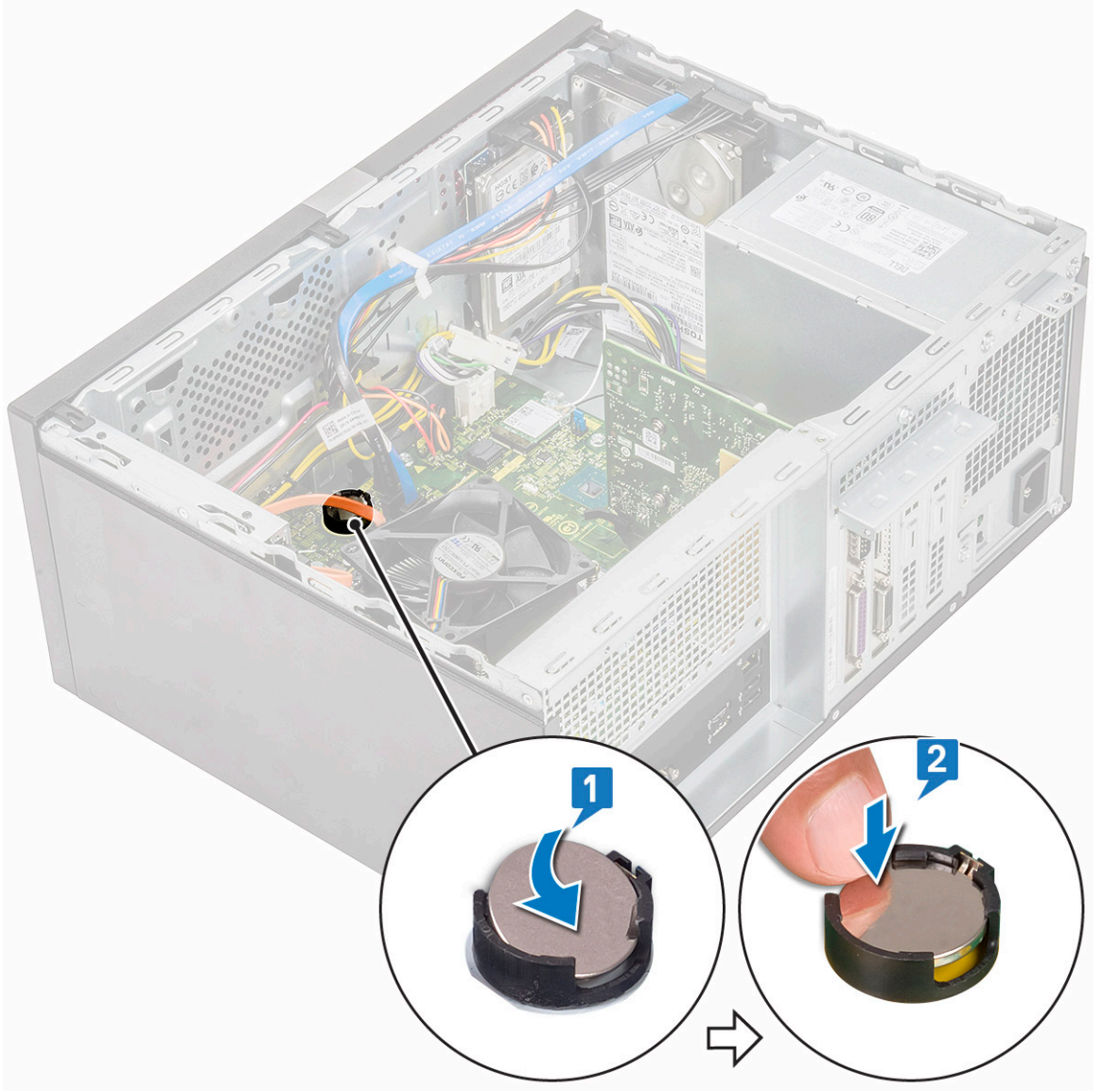
### إزالة البطارية الخلوية المصغرة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الغطاء.
3. لإزالة البطارية الخلوية المصغرة:
  - (a) اضغط على جانب البطارية لكي تسمح بانثاق البطارية من المقبس [1].
  - (b) ارفع البطارية الخلوية المصغرة خارج الكمبيوتر [2].



## تركيب البطارية الخلوية المصغرة

1. ضع البطارية الخلوية المصغرة في الفتحة الخاصة بها الموجودة في لوحة النظام [1].
2. اضغط على البطارية حتى تستقر مرة أخرى في مكانها [2].

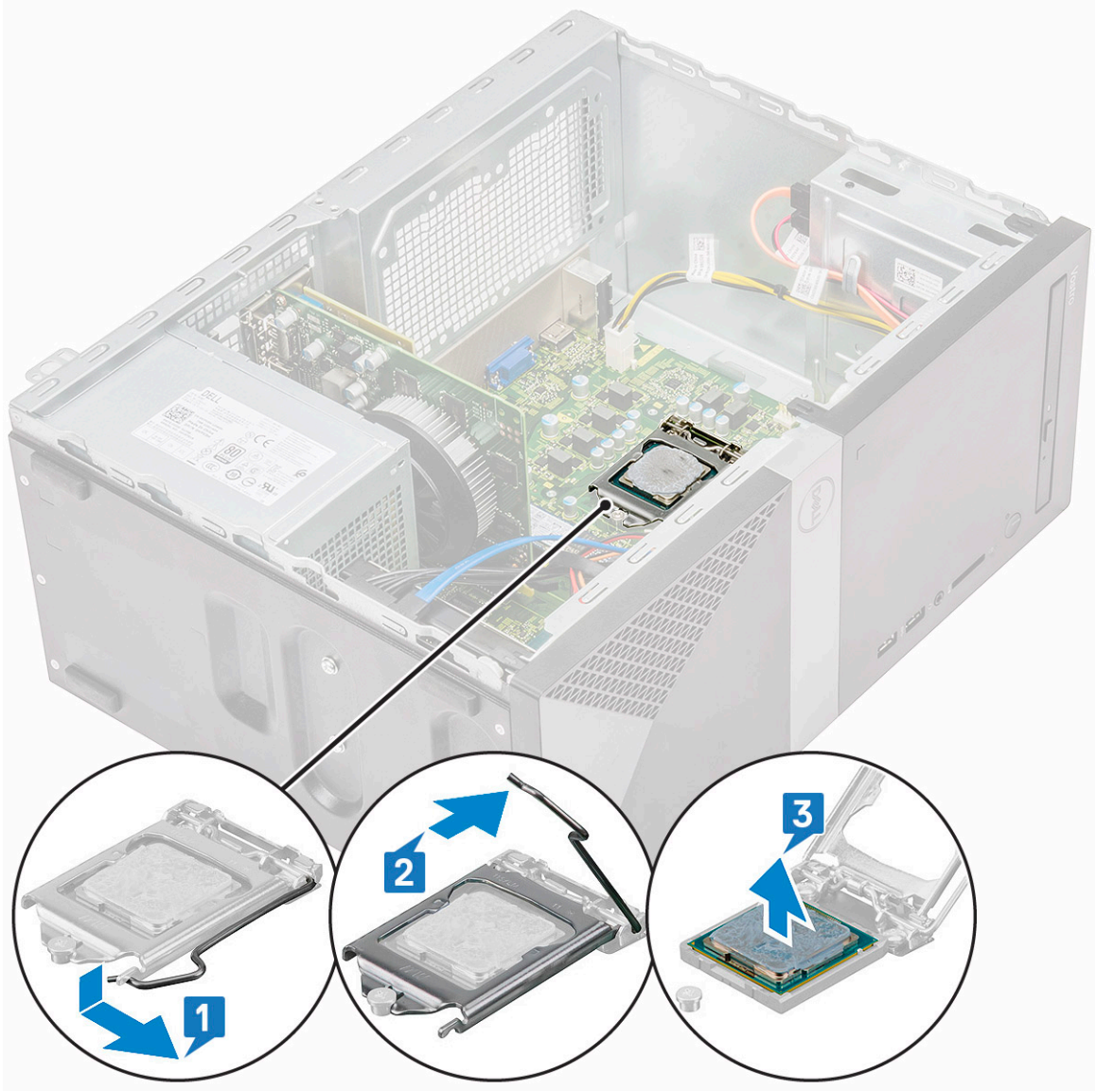


3. قم بتركيب الغطاء.
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## المعالج

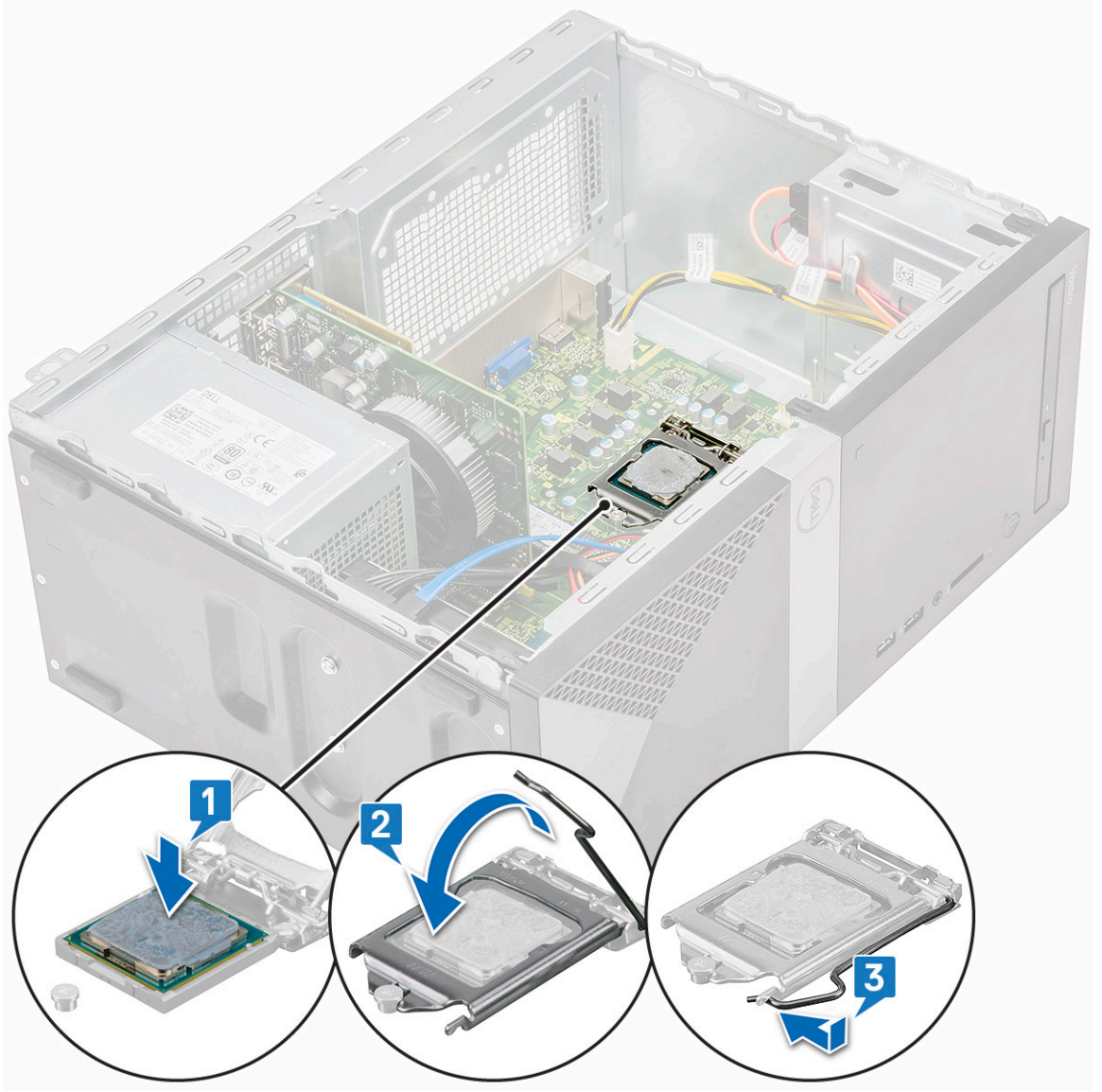
### إزالة المعالج

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
  2. قم بإزالة:
    - (a) الغطاء
    - (b) غطاء التبريد
    - (c) مجموعة غرفة التبريد
  3. لإزالة المعالج:
    - (a) اضغط على ذراع التحرير لأسفل، ثم حركه للخارج لتحريره من خطاف الاحتجاز [1].
    - (b) ارفع غطاء المعالج وقم بإزالة المعالج من المقبس [2، 3].
- ⚠ **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.



## تركيب المعالج

1. أدخل المعالج في مقبس المعالج. تأكد من تثبيت المعالج بطريقة صحيحة [1].
  2. أنزل غطاء المعالج [2].
  3. اضغط على ذراع التحرير لأسفل، ثم قم بتحريكه للداخل لتثبيته مع خطاف الاحتجاز [3].
- ⓘ ملاحظة قم بمحاذاة السن 1 على وحدة المعالجة المركزية مع وجود السن 1 على اللوحة الأم
- ⚠ تنبيه لا تستخدم القوة لتثبيت المعالج في مكانه. عندما يتخذ المعالج مكانه الصحيح، سيتمكن من الاتصال بسهولة بالمقبس.



4. قم بتركيب:

- (a) مجموعة المشتت الحراري
- (b) غطاء التبريد
- (c) الغطاء

5. 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
- (b) الإطار الأمامي
- (c) محرك الأقراص الثابتة
- (d) WLAN
- (e) وحدة الذاكرة
- (f) بطاقة التوسيع
- (g) غطاء التبريد

(h) مجموعة المشنت الحراري

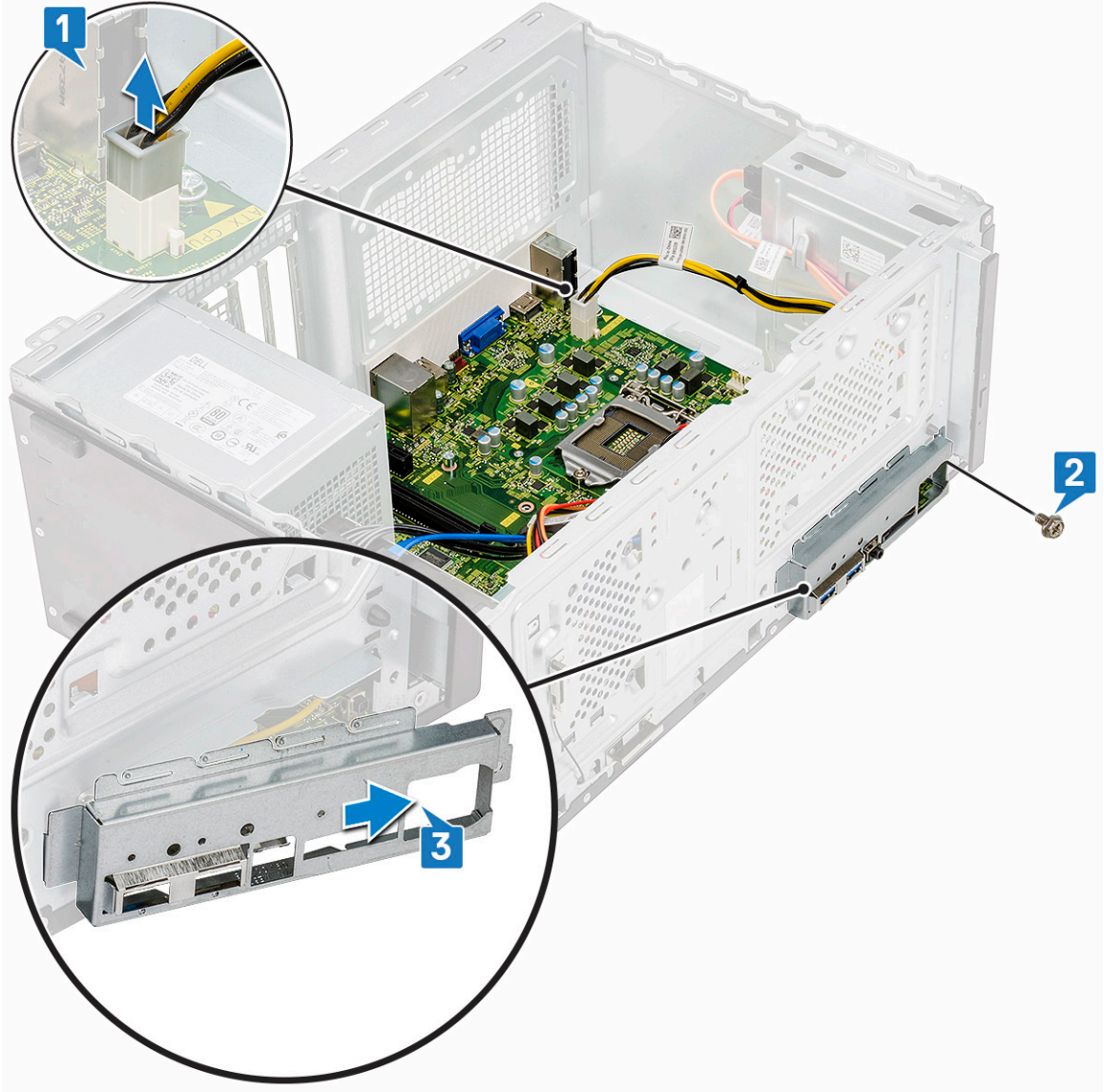
(i) المعالج

3. لإزالة غطاء لوحة الإدخال/الإخراج:

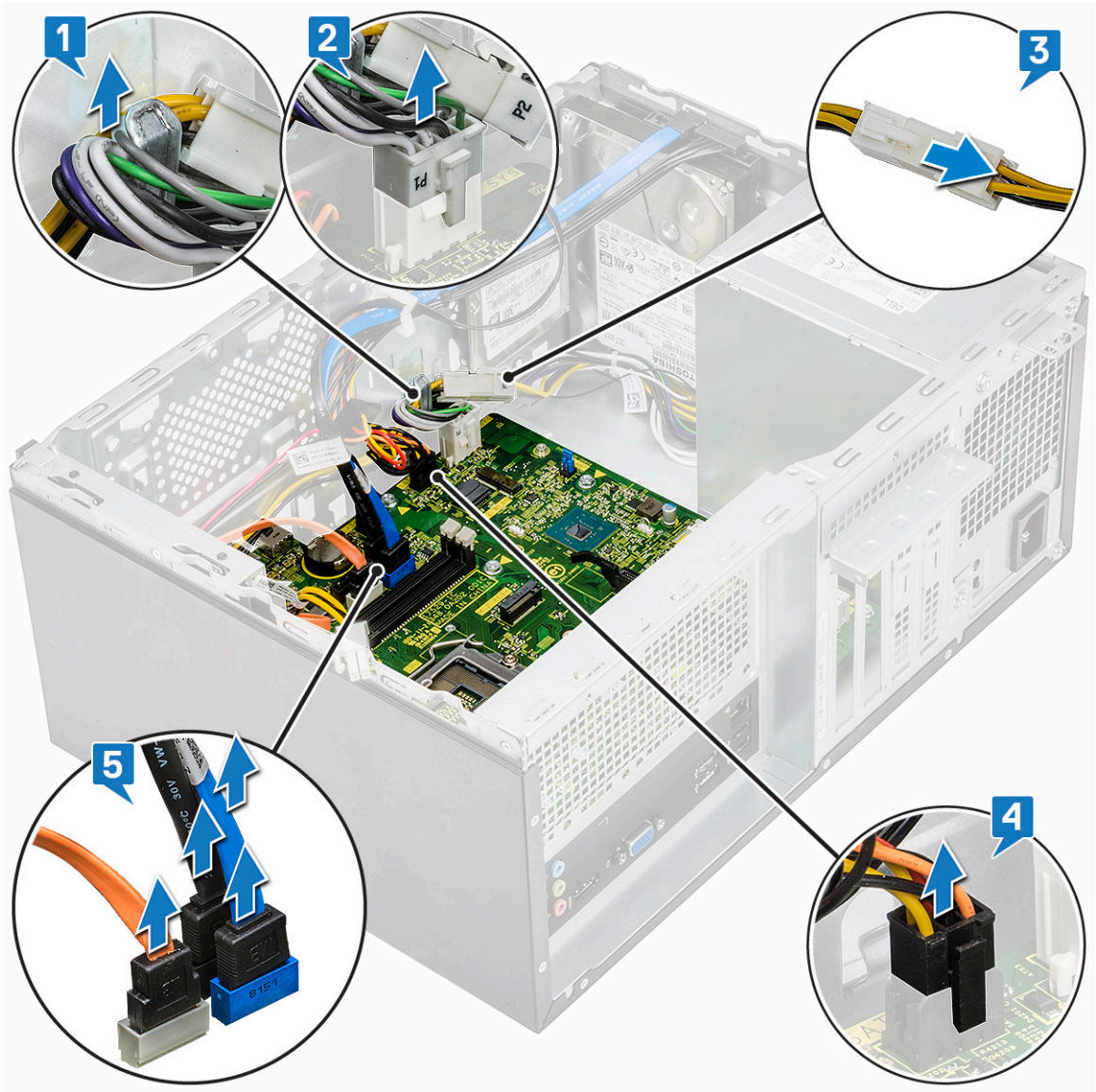
(a) افصل الكابل عن لوحة النظام [1]

(b) قم بإزالة المسمار اللولبي (6-32x6.35) الذي يثبت غطاء لوحة الإدخال/الإخراج بجهاز الكمبيوتر [2].

(c) قم بإزاحة غطاء لوحة الإدخال/الإخراج [3].



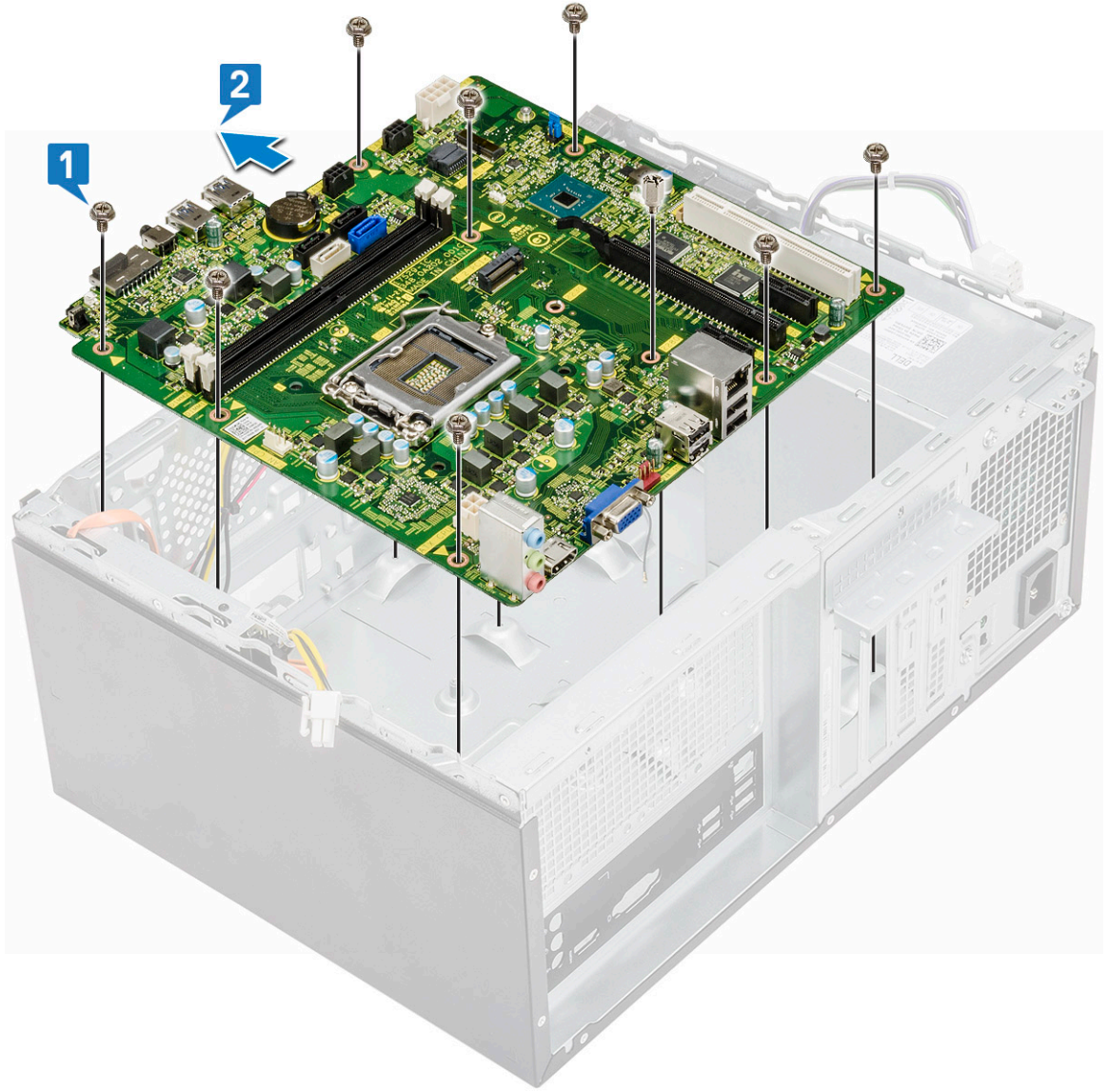
4. أخرج كابل تيار محرك الأقراص الثابتة، وكابل بيانات محرك الأقراص الثابتة، وكابل تيار محرك الأقراص الضوئية، وكابل وحدة الإمداد بالتيار وافصله [1، 2، 3، 4، 5].



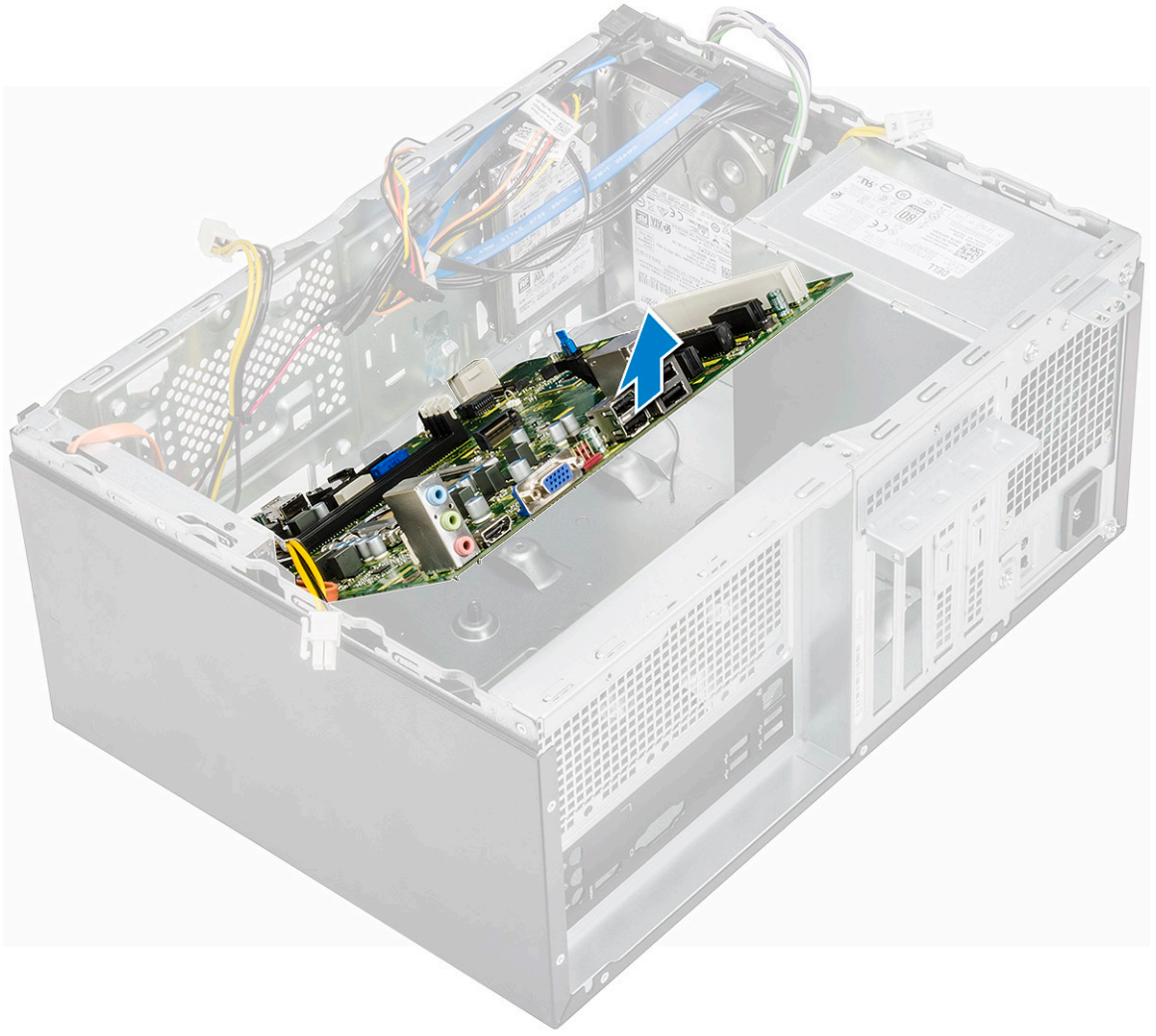
5. لإزالة لوحة النظام:

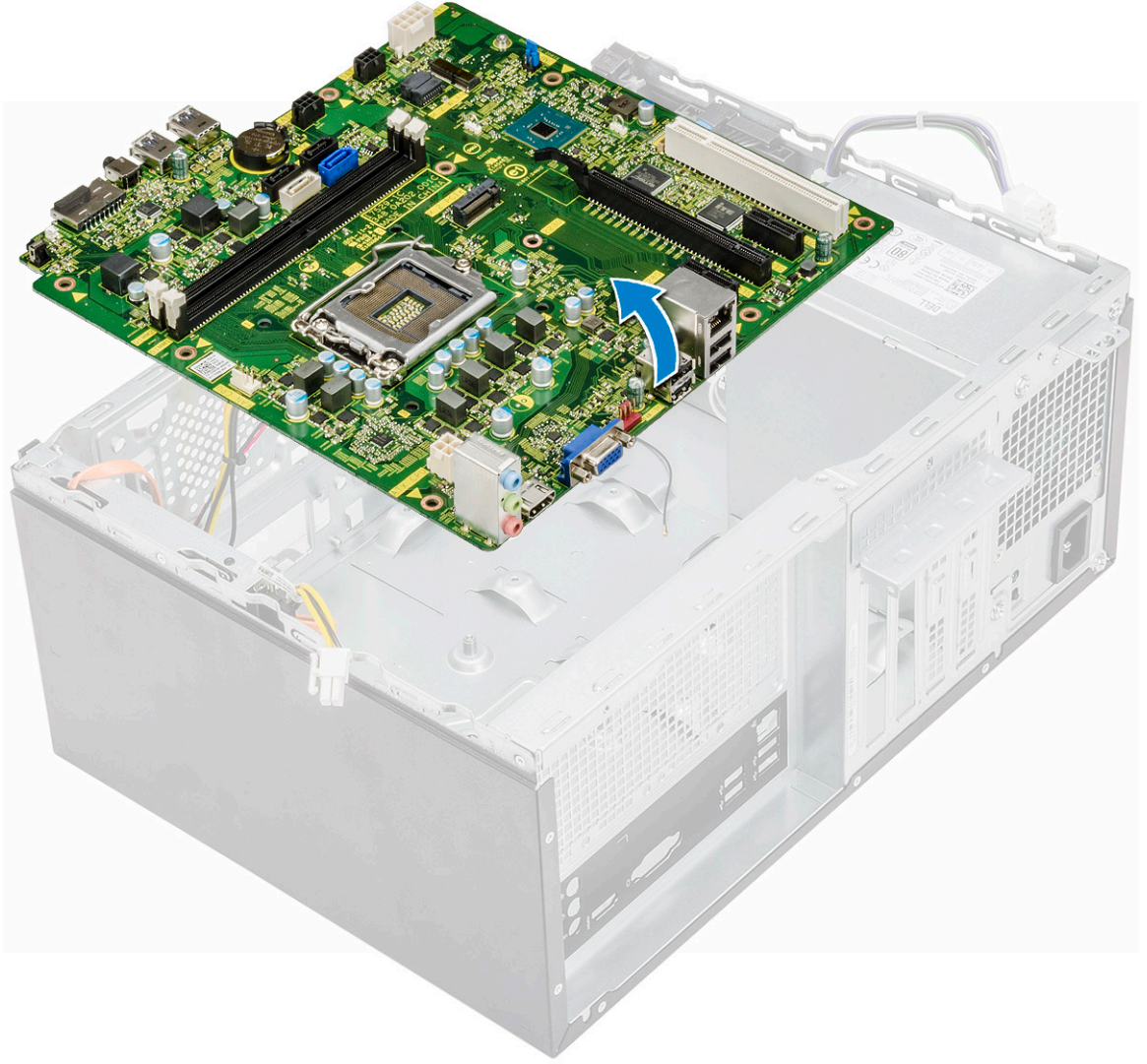
a) قم بإزالة المسامير اللولبية الثمانية (6-32x6.35) والمسمار اللولبي (6-32x4.8) لمحرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M2 الذي يثبت لوحة النظام في الكمبيوتر [1، 2].





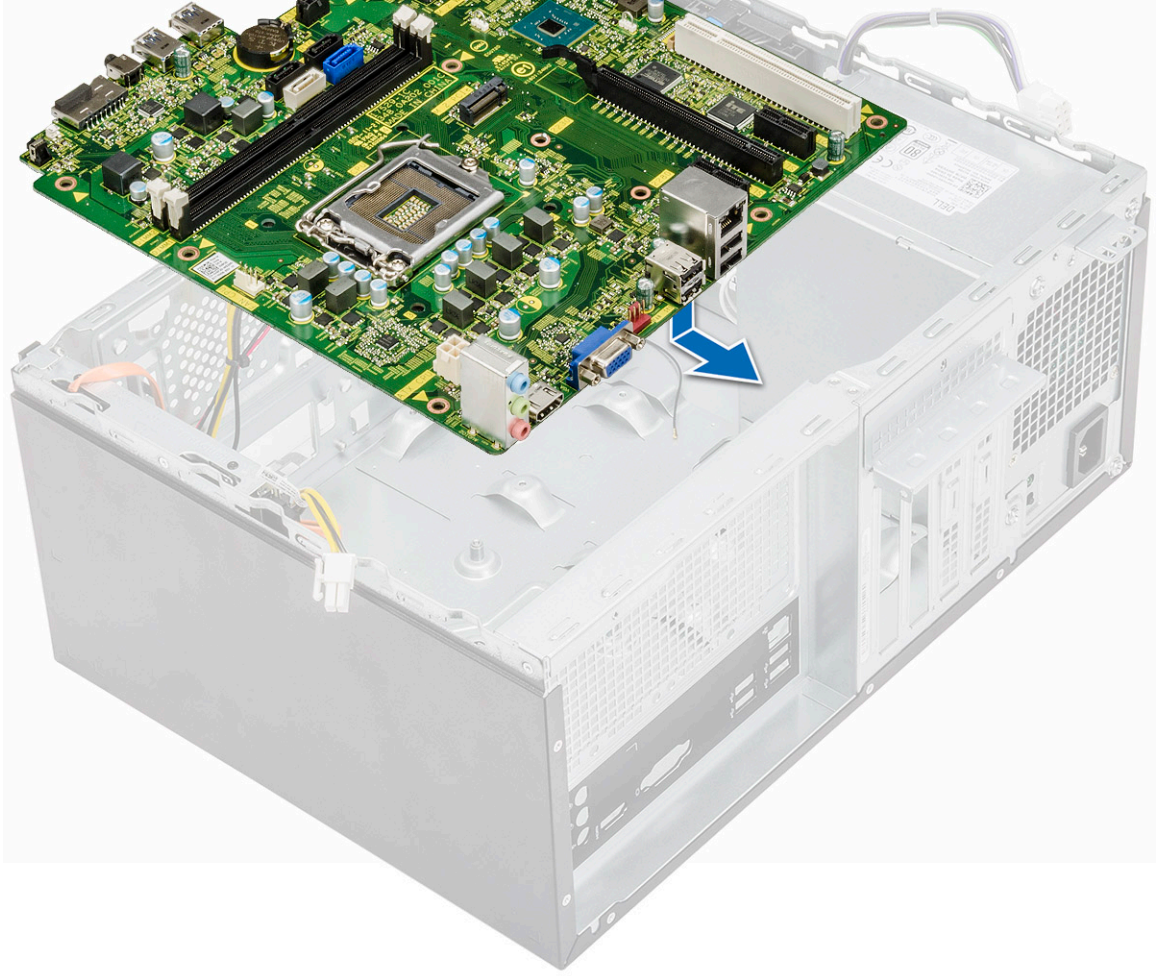
(b) قم بإزالة لوحة النظام بزاوية 45 درجة، ثم ارفع لوحة النظام إلى خارج الكمبيوتر.





## تركيب لوحة النظام

1. قم بمحاذاة لوحة النظام مع موصلات المنفذ في الجزء الخلفي من الهيكل، وضع لوحة النظام في الهيكل.



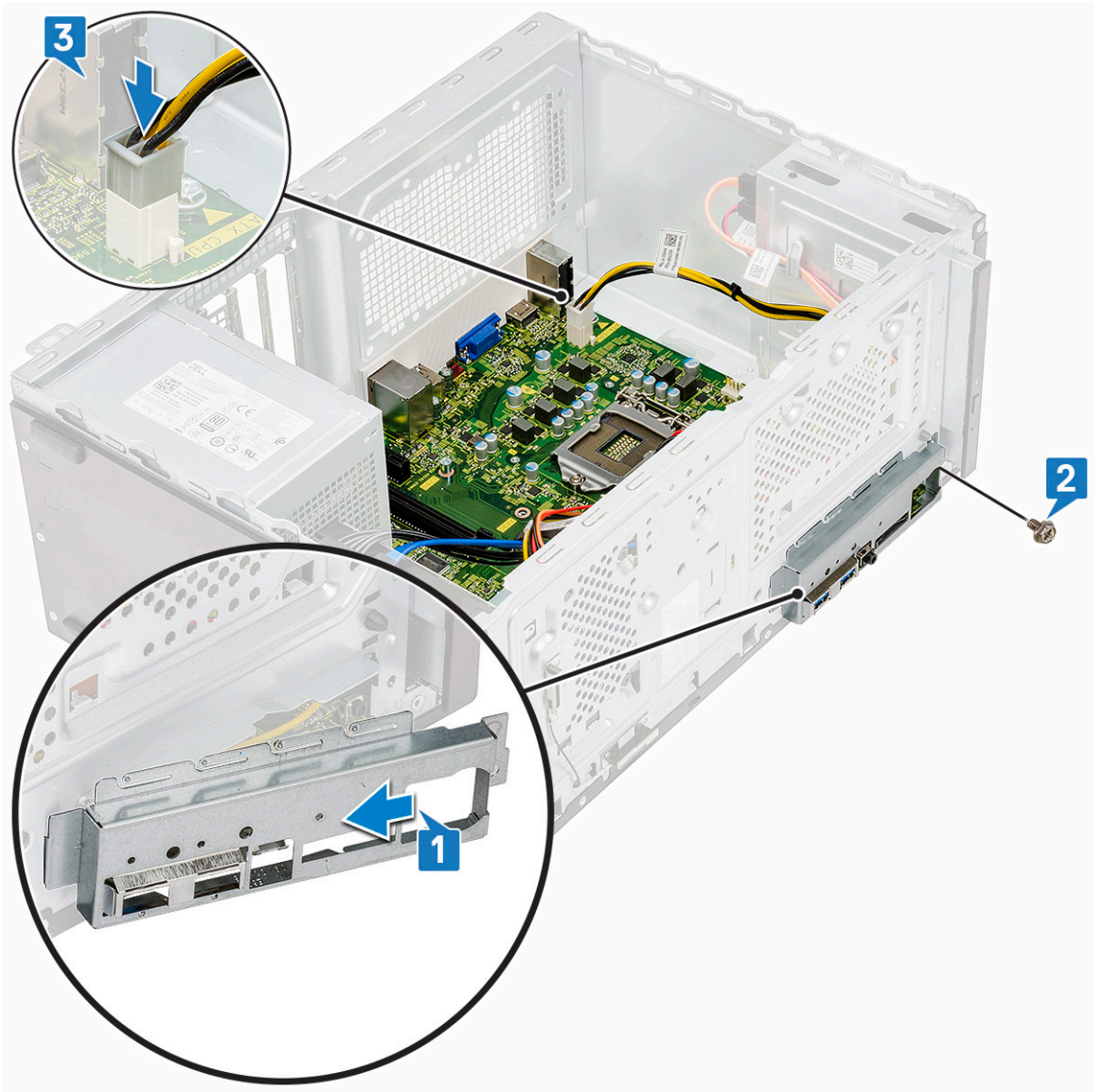
2. أحكم ربط المسامير اللولبية الثمانية (6-32x6.35) والمسمار اللولبي (6-32x4.8) لمحرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M2 الذي يثبت لوحة النظام في الهيكل.



3. قم بتوصيل محرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية وكابل وحدة الإمداد بالتيار، وقم بتوجيه الكابلات وكابلات مكبر الصوت [1، 2، 3، 4، 5] إلى لوحة النظام.



4. ضع دعامة منفذ الإدخال/الإخراج [1] وأحكم ربط المسمار اللولبي [2] (6-32x6.35) وقم بتوصيل الكابل بلوحه النظام [3].



5. قم بتركيب:

- (a) المعالج
- (b) مجموعة المشتت الحراري
- (c) غطاء التبريد
- (d) بطاقة التوسيع
- (e) وحدة الذاكرة
- (f) WLAN
- (g) SSD
- (h) الإطار الأمامي
- (i) الغطاء

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

يمكن بدء تشخيصات ePSA من خلال الزرين FN+PWR أثناء تشغيل الكمبيوتر.

- تشغيل الاختبارات تلقائياً أو في وضع متفاعل
- تكرار الاختبارات
- عرض نتائج الاختبار أو حفظها
- تشغيل اختبارات شاملة لتقديم خيارات اختبارية 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

❗ **ملاحظة** تتطلب بعض الاختبارات لأجهزة معينة تفاعل المستخدم. تأكد دائماً من وجودك بالقرب من جهاز الكمبيوتر عند إجراء الاختبارات التشخيصية.

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

قم باستدعاء تمهيد التشخيصات من خلال أي من الأساليب المقترحة أدناه:

- قم بتشغيل الكمبيوتر.
  - بينما يتم تمهيد جهاز الكمبيوتر، اضغط على المفتاح F12 عند عرض شعار Dell.
  - في شاشة قائمة التمهيد، استخدم مفتاح السهمين لأعلى/لأسفل لتحديد خيار تشخيصات ثم اضغط على **Enter**.
- ❗ **ملاحظة** يتم عرض نافذة التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد ويتم سرد جميع الأجهزة المكتشفة داخل جهاز الكمبيوتر. تقوم التشخيصات بتشغيل الاختبارات على جميع الأجهزة المكتشفة.
- اضغط على السهم الموجود في الركن السفلي الأيمن للانتقال إلى قوائم الصفحات. يتم سرد واختبار العناصر التي تم اكتشافها.
  - لتشغيل اختبار تشخيصي على جهاز محدد، اضغط على Esc وانقر على **Yes (نعم)** لإيقاف الاختبار التشخيصي.
  - حدد الجهاز من الجزء الأيسر وانقر على **Run Tests (تشغيل الاختبارات)**.
  - في حالة وجود أي مشكلات، يتم عرض أكواد الخطأ. لاحظ كود الخطأ واتصل بـ 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 مدمجاً على زر التشغيل.

يظهر الجدول التالي أنماط الضوء المختلفة وإلى ماذا تشير.

النمط الواض باللون الأصفر	المشكلة المحتملة	وصف المشكلة
1، 2	لوحة النظام	عطل في لوحة النظام
2، 2	لوحة النظام أو وحدة الإمداد بالتيار (PSU) أو توصيلات الكابلات	عطل في لوحة النظام أو وحدة الإمداد بالتيار (PSU) أو توصيلات الكابلات
3، 2	لوحة النظام، أو الذاكرة أو وحدة المعالجة المركزية (CPU)	عطل في لوحة النظام أو الذاكرة أو وحدة المعالجة المركزية (CPU)
2، 4	بطارية CMOS (خلوية مصغرة)	عطل في البطارية الخلوية المصغرة
5، 2	BIOS	تعرض BIOS للتلف. تعذر اكتشاف نسخة الاسترداد الأصلية أو تبين عدم صلاحيتها أثناء عملية استرداد BIOS.

وصف المشكلة	المشكلة المحتملة	النمط الوامض باللون الأصفر
خطأ في تهيئة CPU أو عطل في CPU	CPU	6،2
عطل في الذاكرة	الذاكرة	7،2
عطل في بطاقة / شريحة PCI أو الفيديو	فيديو/PCI	1،3
خطأ أو عطل في تهيئة وحدة التخزين وUSB	وحدة التخزين/USB	2،3
لم يتم اكتشاف الذاكرة	الذاكرة	3،3
خطأ في لوحة النظام	لوحة النظام	4،3
خطأ في تهيئة الذاكرة أو عدم توافق الذاكرة أو عدم صلاحية تهيئة الذاكرة	الذاكرة	5،3
لم يتم العثور على نسخ استرجاع BIOS الأصلية	BIOS	6،3
تم العثور على نسخ استرجاع BIOS الأصلية ولكنها غير صحيحة	BIOS	7،3

## رسائل الأخطاء التشخيصية

جدول 3. 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 تاشير</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، <b>فاتصل بشركة 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	HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR

<b>Hard-Disk Drive (محرك أقراص ثابتة) في Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)</b> 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</b> (إعداد النظام) في <b>Dell Diagnostics</b> (تشخيصات Dell). لقد قمت بتشغيل الكثير من البرامج في آن واحد. اغلق جميع الإطارات وافتح البرنامج الذي ترغب في استخدامه. أعد تثبيت نظام التشغيل. إذا استمرت المشكلة، فاتصل بشركة <b>Dell</b> . فشل في ذاكرة ROM (القراءة فقط) الاختيارية. اتصل بشركة <b>Dell</b> . 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</b> (التعليمات والدعم بنظام Windows) للحصول على إرشادات (انقر فوق <b>Start</b> (ابدا) < <b>Help and Support</b> (التعليمات والدعم)). إذا كان هناك عدد كبير من القطاعات التالفة، فقم بعمل نسخة احتياطية من البيانات (إن أمكن ذلك)، ثم أعد تهيئة محرك القرص الصلب. لم يتمكن نظام التشغيل من العثور على مسار محدد على محرك القرص الصلب. ربما يوجد قصور في رقاقة من الرقائق المثبتة على لوحة النظام. قم بإجراء اختبارات <b>System Set</b> (إعداد النظام) في <b>Dell Diagnostics</b> (تشخيصات Dell). إذا عادت الرسالة للظهور، فاتصل بشركة <b>Dell</b> . 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> . 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> . لا يتوافق الوقت أو التاريخ المخزن في برنامج إعداد النظام مع ساعة النظام. قم بتصحيح الإعدادات الخاصة بخيارات <b>Date and Time</b> (التاريخ والوقت). ربما يوجد قصور في رقاقة من الرقائق المثبتة على لوحة النظام. قم بإجراء اختبارات <b>System Set</b> (إعداد النظام) في <b>Dell Diagnostics</b> (تشخيصات Dell). قد يوجد قصور في وحدة تحكم لوحة المفاتيح، أو هناك احتمال وجود وحدة ذاكرة غير ثابتة. قم بإجراء اختبارات <b>System Memory</b> (ذاكرة النظام) واختبار <b>Keyboard Controller</b> (وحدة التحكم في لوحة المفاتيح) في <b>Dell Diagnostics</b> (تشخيصات Dell) أو اتصل بشركة <b>Dell</b> . أدخل قرصاً في المحرك وحاول مرة أخرى.	NO TIMER TICK INTERRUPT NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN OPERATING SYSTEM NOT FOUND OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM SECTOR NOT FOUND SEEK ERROR SHUTDOWN FAILURE TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY
--	---

## رسائل أخطاء النظام

### جدول 4. رسائل أخطاء النظام

الوصف	رسالة النظام
فشل الكمبيوتر في استكمال إجراءات التمهيد ثلاث مرات متتالية بسبب نفس الخطأ. تتم إعادة تعيين RTC، تم تحميل إعداد BIOS الافتراضي. تعطلت مروحة وحدة المعالجة المركزية. تعطلت مروحة النظام. احتمال حدوث عطل في محرك الأقراص الثابتة أثناء إجراء الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST). عطل في لوحة المفاتيح أو الكبل مفكوك. إذا لم يسهم إعادة تركيب الكبل في حل المشكلة، فأعد وضع لوحة المفاتيح. لا يوجد قسم قابل للتمهيد على محرك الأقراص الثابتة، أو أن كابل محرك الأقراص الثابتة غير مثبت بإحكام أو لا يوجد جهاز قابل للتمهيد.	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 CMOS checksum error CPU fan failure System fan failure Hard-disk drive failure Keyboard failure No boot device available

- . إذا كان محرك القرص الصلب هو جهاز التمهيد الخاص بك، فتأكد من توصيل الكبلات ومن تركيب المحرك وتثبيته بشكل صحيح وتقسيمه كجهاز تمهيد.
- . ادخل إلى إعداد النظام وتأكد أن معلومات تتابع التمهيد صحيحة.

من المحتمل وجود عطل في إحدى رقاقات لوحة النظام أو وجود خلل في اللوحة الأم.

خطأ في تكنولوجيا المراقبة الذاتية والتحليل وعمل التقارير (S.M.A.R.T)، يحتمل وجود عطل في محرك الأقراص الثابتة.

No timer tick interrupt

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

الموضوعات:

الاتصال بشركة Dell

### الاتصال بشركة Dell

**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 وفقاً لاحتياجاتك.