الطراز Precision 3630 البرجي

دليل الخدمة

1

النموذج الرقابي: D24M
النوع الرقابي: D24M003
May 2020
مراجعة A02

الملاحظات والتنبيهات والتحذيرات

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 وتُعلمك بكيفية تجنب المشكلة.

تحذير: تشير كلمة "تحذير" إلى احتمال حدوث تلف بالممتلكات أو وقوع إصابة شخصية أو الوفاة.

حقوق الطبع والنشر © لعام 2018 2020 محفوظة لشركة .Dell Inc أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة. علامة Dell وEMC والعلامات التجارية الأخرى هي علامات تجارية لشركة .Dell Inc أو الشركات التابعة لها. والعلامات التجارية الأخرى قد تكون علامات تجارية لملاكها.

جدول المحتويات

فصل 1: العمل على الكمبيوتر الخاص بك 6

تعليمات الأمان 6

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — Windows 10 6

قبل العمل داخل الكمبيوتر 7

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك 7

فصل 2: التكنولوجيا والمكونات 8

DDR4 8

ميزات USB 9

USB النوع C 11

مزايا منفذ DisplayPort مقارنةً بمنفذ USB من النوع C 11

HDMI 2.0 11

فصل 3: المكونات الرئيسية للنظام الخاص بك 13

فصل 4: الفك وإعادة التركيب 16

القاعدة المطاطية للهيكل 16

إزالة الأقدام المطاطية بالهيكل 16

تركيب الأقدام المطاطية للهيكل 18

الغطاء 20

إزالة الغطاء 20

تركيب الغطاء 21

بطاقة SD—اختيارية 22

إزالة بطاقة SD 22

تثبيت بطاقة SD 23

الإطار 24

إزالة الإطار الأمامي 24

تركيب الإطار الأمامي 25

محرك الأقراص الثابتة 25

إزالة محرك الأقراص الثابتة مقاس 3.5 بوصات 25

تركيب محرك الأقراص الثابتة مقاس 3.5 بوصات 26

إزالة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة 27

تركيب محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصات 29

مفصلة وحدة PSU 31

فتح مفصلة وحدة PSU 31

إغلاق مفصلة وحدة PSU 31

بطاقة الرسومات 32

إزالة بطاقة الرسومات 32

تركيب بطاقة الرسومات 34

وحدة الذاكرة 37

إزالة وحدة الذاكرة 37

تركيب وحدة الذاكرة 37

مكبر الصوت 38

إزالة مكبر الصوت 38

تركيب مكبر الصوت..... 39
البطارية الخلوية المصغرة..... 41
إزالة البطارية الخلوية المصغرة..... 41
تركيب البطارية الخلوية المصغرة..... 41
وحدة الإمداد بالتيار..... 42
إزالة وحدة الإمداد بالطاقة..... 42
تركيب وحدة الإمداد بالتيار..... 45
محرك الأقراص الضوئية..... 48
إزالة محرك الأقراص الضوئية..... 48
تركيب محرك الأقراص الضوئية..... 50
لوحة المدخلات / المخرجات..... 51
إزالة لوحة الإدخال والإخراج..... 51
تركيب لوحة الإدخال والإخراج..... 56
محرك الحالة الثابتة..... 61
إزالة بطاقة PCIe SSD..... 61
تركيب بطاقة SSD من نوع PCIe..... 62
وحدة زر التشغيل..... 64
إزالة وحدة زر التشغيل..... 64
تركيب وحدة زر التشغيل..... 65
مجموعة المشتت الحراري..... 67
إزالة مجموعة المشتت الحراري - وحدة المعالجة المركزية بقدرة 65 وات أو 80 وات..... 67
تركيب مجموعة المشتت الحراري - وحدة المعالجة المركزية بقدرة 65 وات أو 80 وات..... 68
مجموعة المروحة وغرفة التبريد..... 69
إزالة مجموعة المشتت الحراري - وحدة المعالجة المركزية بقوة 95 وات..... 69
تركيب مجموعه المشتت الحراري — وحدة المعالجة المركزية (CPU) بقوة 95 وات..... 71
المشتت الحراري لوحدة تنظيم الجهد..... 73
إزالة المشتت الحراري VR..... 73
تركيب المشتت الحراري VR..... 73
المروحة الأمامية..... 74
إزالة المروحة الأمامية..... 74
تركيب المروحة الأمامية..... 77
مروحة النظام..... 79
إزالة مروحة النظام..... 79
تركيب مروحة النظام..... 80
بطاقة IO اختيارية..... 82
إزالة بطاقة IO الاختيارية..... 82
تركيب بطاقة الإدخال والإخراج الاختيارية..... 82
المعالج..... 84
إزالة المعالج..... 84
تركيب المعالج..... 84
مفتاح أداة اكتشاف التطفل..... 85
إزالة مفتاح أداة اكتشاف التطفل..... 85
تركيب مفتاح أداة اكتشاف التطفل..... 86
لوحة النظام..... 87
إزالة لوحة النظام..... 87
تركيب لوحة النظام..... 89

فصل 5: استكشاف الأخطاء وإصلاحها..... 93
الاختبار الذاتي المضمن لوحدة الإمداد بالتيار..... 93
الخطوات اللازمة للتأكد من أن وحدة الإمداد بالتيار معيبة..... 93

تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA)..... 94
تشغيل تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد)..... 94
التشخيصات..... 94
رسائل الأخطاء التشخيصية..... 95
رسائل أخطاء النظام..... 98

فصل 6: الحصول على المساعدة..... 99
الاتصال بشركة Dell..... 99

ملحق A: غطاء الكبل..... 100

ملحق B: مرشح الأتربة..... 106

1

العمل على الكمبيوتر الخاص بك

الموضوعات:

- تعليمات الأمان
- إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — Windows 10
- قبل العمل داخل الكمبيوتر
- بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

تعليمات الأمان

استعن بإرشادات السلامة التالية لحماية جهاز الكمبيوتر الخاص بك من أي تلف محتمل وضمان سلامتك الشخصية. ما لم يتم الإشارة إلى غير ذلك، فإن كل إجراء متضمن في هذا المستند يفترض وجود الظروف 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.

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

تحذير: قبل أن تبدأ العمل بداخل الكمبيوتر، يرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. للحصول على معلومات إضافية حول أفضل ممارسات السلامة، راجع الصفحة الرئيسية للتوافق التنظيمي

تنبيه: العديد من الإصلاحات لا يجوز القيام بها إلا بواسطة الفني المختص. يجب أن تقوم فقط باكتشاف الأعطال وإصلاحها وعمليات الإصلاح البسيطة وفقاً لما هو موضح في وثاق المنتج، أو كما يتم توجيهك من خلال خدمة الصيانة على الإنترنت أو عبر الهاتف أو بواسطة فريق الدعم. فالتلف الناتج عن إجراء الصيانة بمعرفة شخص غير مصرح له من شركة Dell لا يغطيه الضمان. يُرجى قراءة واتباع تعليمات الأمان المرفقة مع المنتج.

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 بعناية. لا تلمس المكونات أو نقاط التلامس الموجودة على البطاقة. أمسك البطاقة من إحدى حوافها، أو من حامل التثبيت المعدني الخاص بها. أمسك أحد المكونات مثل معالج من حوافه، وليس من السنون الخاصة به.

تنبيه: عندما تفصل أحد الكابلات، اسحب من الموصل الخاص به، أو من عروة السحب الخاصة به، وليس من الكابل نفسه. بعض الكابلات تتميز بوجود موصلات مزودة بعروة قفل، فإذا كنت تحاول فصل هذا النوع من الكابلات، فاضغط على عروات القفل قبل فصل الكابل. وبينما تقوم بسحب الموصلات عن بعضها، حافظ على تساويهما لكي تتجنب ثني أي من سنون الموصل. أيضًا، قبل توصيل الكابل، تأكد أنه قد تم توجيه ومحاذاة الكابلين بطريقة صحيحة.

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

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 الكمبيوتر.

تنبيه: لفصل كابل الشبكة، قم أولاً بفصل الكابل عن جهاز الكمبيوتر، ثم افصله عن الجهاز المتصل بالشبكة.

5. قم بفصل الكمبيوتر وجميع الأجهزة المتصلة به من مآخذ التيار الكهربي.
6. اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل أثناء فصل الكمبيوتر لعزل لوحة النظام أرضيًا.

ملاحظة: 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.

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

ملاحظة: قد يؤدي ترك المسامير اللولبية المتناثرة أو المفكوكة داخل جهاز الكمبيوتر إلى إلحاق الضرر بجهاز الكمبيوتر الخاص بك بشدة.

1. قم بإعادة تركيب جميع المسامير اللولبية وتأكد من عدم وجود مسامير لولبية مفكوكة بداخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بتوصيل أي أجهزة خارجية أو أجهزة طرفية أو كابلات قمت بإزالتها قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
3. قم بإعادة وضع أي بطاقات وسائط أو أقراص أو أي أجزاء أخرى قمت بإزالتها قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
4. قم بتوصيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وجميع الأجهزة المتصلة بالمنافذ الكهربية الخاصة بها.
5. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2

التكنولوجيا والمكونات

يتناول هذا الفصل التكنولوجيا والمكونات المتوفرة في النظام.

الموضوعات:

- DDR4
- ميزات USB
- USB النوع C
- مزايا منفذ DisplayPort مقارنةً بمنفذ USB من النوع C
- HDMI 2.0

DDR4

تُعد ذاكرة DDR4 (معدل نقل البيانات المزدوج من الجيل الرابع) بمثابة ذاكرة فائقة السرعة تأتي خلفًا لتقنيتي DDR2 وDDR3 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 وDDR على حدٍ سواء لمنع المستخدم من تركيب النوع الخاطئ من الذاكرة في النظام.

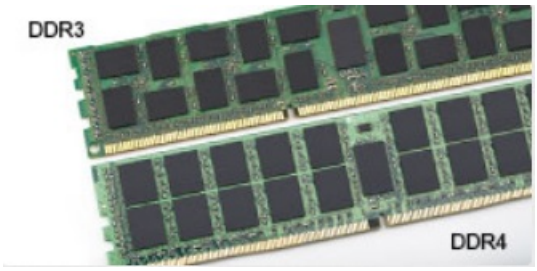
تحتاج DDR4 إلى 20 بالمئة على الأقل أو مجرد 1.2 فولت، مقارنة بوحدة DDR3 التي تتطلب 1.5 فولت من التيار الكهربائي للعمل. تدعم DDR4 أيضًا وضعًا جديدًا لإيقاف التشغيل العميق يسمح لجهاز المضيف بالدخول إلى وضع الاستعداد دون الحاجة إلى تحديث ذاكرته. ومن المتوقع أن يعمل وضع إيقاف التشغيل العميق على تقليل استهلاك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

تفاصيل DDR4

هناك فروق طفيفة بين وحدتي الذاكرة DDR3 وDDR4، كما هو مبين أدناه.

الفرق في الحزّ الرئيسي

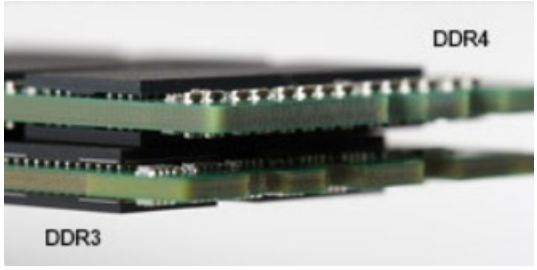
يوجد الحزّ الرئيسي على وحدة DDR4 في موقع مختلف عن وجوده على وحدة DDR3. ويوجد كلا الحزّين على حافة الإدخال، غير أن موقع الحزّ على وحدة DDR4 يختلف اختلافًا طفيفًا، وذلك لمنع تركيب الوحدة في لوحة أو نظام أساسي غير متوافق.



شكل 1. الفرق في الحزّ

زيادة السُمك

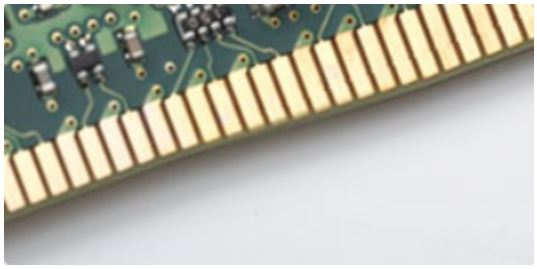
تتسم وحدات DDR4 بأنها أقل سُمكًا عن DDR3 إلى حدٍ ما، وذلك لاستيعاب المزيد من طبقات الإشارة.



شكل 2. الفرق في السُمك

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.

ملاحظة: ذاكرة DDR4 مضمنة في لوحة وليست ذاكرة DIMM قابلة للاستبدال كما هو موضح ومشار إليه.

ميزات 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.

جدول 1. تطور USB

النوع	معدل نقل البيانات	الفئة	سنة الإصدار
USB 2.0	480 ميجابت/ث	سرعة عالية	2000
منفذ USB 3.0/USB 3.1	5 جيجابت/ث	SuperSpeed	2010
منفذ USB 3.1 من الجيل الثاني	10 جيجابت في الثانية	SuperSpeed	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 مزيدٍ من السرعة بتزايد متطلبات أجهزة الحوسبة الأسرع وعرض النطاق الترددي الفائق. وأخيرًا 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 جيجابت في الثانية)
- زيادة الحد الأقصى لطاقة الناقل وزيادة سحب تيار الجهاز لكي يستوعب الأجهزة التي تحتاج إلى الطاقة بشكل أفضل
- خصائص جديدة لإدارة الطاقة
- عمليات نقل بيانات مزدوجة الاتجاه كاملة ودعم أنواع النقل الجديدة
- توافق USB 2.0 مع الإصدارات السابقة
- الموصلات والكابلات الجديدة

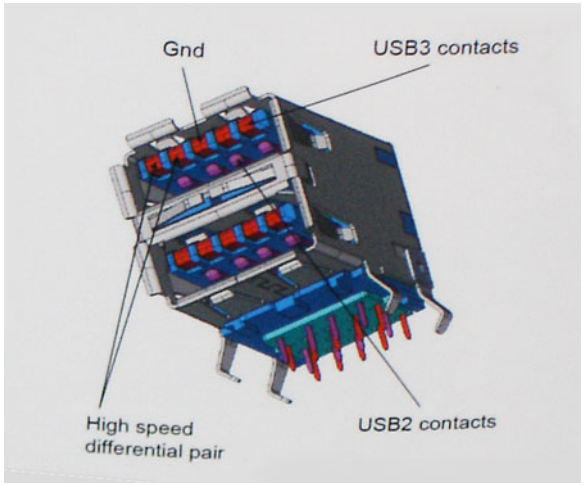
تغطي الموضوعات التالية بعض الأسئلة الأكثر شيوعًا بشأن منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول.

السرعة

حاليًا، يتوفر 3 أوضاع سرعة يتم تحديدها وفقًا لأحدث مواصفات منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول. وهي تتمثل في Super-Speed وHi-Speed وFull-Speed. يتمتع وضع SuperSpeed الجديد بمعدل نقل يبلغ 4.8 جيجابت في الثانية. وفي حين أن المواصفات تحتفظ بوضع Hi-Speed وFull-Speed USB، الذي يعرف بشكلٍ شائع بـ USB 2.0 و1.1 على التوالي، ما تزال الأوضاع الأبطأ تعمل بمعدل 480 ميجابت في الثانية و12 ميجابت في الثانية على التوالي، كما يتم الإبقاء عليها للحفاظ على التوافق مع الإصدارات الأقدم.

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

- ناقل مادي إضافي تتم إضافته بالتوازي مع ناقل USB 2.0 الحالي (ارجع إلى الصورة أدناه).
- كان لمنفذ USB 2.0 سابقًا أربعة أسلاك (التيار، والأرضي، وزوج من البيانات التفاضلية)؛ ويضيف منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول أربعة أسلاك إضافية لزوجين من الإشارات التفاضلية (الاستقبال والإرسال) لكي يصل الإجمالي إلى ثماني وصلات في الموصلات والكبلات.
- 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. بالإضافة إلى ذلك، لا يمكن أن تأتي وصلة USB 2.0 بسعة معالجة قصوى نظرية تبلغ 480 ميجابت في الثانية تقريبًا، مما يتيح نقل البيانات بمعدل 320 ميجابت في الثانية (40 ميجابت في الثانية) تقريبًا — الحد الأقصى الفعلي. وبالمثل، لن تحقق وصلات منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول مطلقًا 4.8 جيجابت في الثانية. ومن المحتمل أن نحصل على سرعة قصوى فعلية تبلغ 400 ميجابت/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 جيجابت/ث تقريبًا. نظرًا لأن السرعة البالغة 480 ميجابت/ث كانت محدودة، تكون السرعة البالغة 5 جيجابت/ث واعدة. بفضل السرعة الواعدة البالغة 4.8 جيجابت/ث، سيتطابق المعيار مع بعض المنتجات التي لم تكن تمثل سابقًا وحدة USB, مثل أنظمة التخزين RAID الخارجية.

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

- محركات الأقراص الثابتة الخارجية لأجهزة الكمبيوتر المكتبي والمستخدمة 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 المرسلة واستلامها بشكل مستقل في كبلات منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول وتتلامس فقط عند توصيلها بوصلة SuperSpeed USB مناسبة.

USB النوع C

يُعد موصل USB من النوع C موصلاً ماديًا جديدًا بالغ الصغر. يمكن للموصل نفسه دعم معايير USB جديدة متنوعة رائعة مثل USB 3.1 وتزويد التيار عبر موصل USB (USB PD).

وضع بديل

يُعد موصل USB من النوع C معيارًا جديدًا للموصل الصغير للغاية. إذ يبلغ حجمه حوالي ثلث حجم مقبس USB قديم من النوع A. وهذا معيار واحد للموصل يجب أن يتمكن كل جهاز من استخدامه. يمكن لمنافذ USB من النوع C دعم مجموعة متنوعة من البروتوكولات المختلفة باستخدام "أوضاع بديلة"، مما يتيح لك مهايئات يمكنها إنشاء اتصال عبر منفذ HDMI أو منفذ VGA أو منفذ DisplayPort أو أنواع أخرى من التوصيلات الناشئة من منفذ USB هذا الوحيد

تزويد التيار عبر موصل USB

ترتبط مواصفات USB PD أيضًا ارتباطًا وثيقًا بموصل USB من النوع C. إذ غالبًا ما تستخدم الهواتف الذكية وأجهزة الكمبيوتر اللوحية وغيرها من الأجهزة المحمولة حاليًا اتصال USB للشحن. ويوفر اتصال USB 2.0 ما يصل إلى 2.5 وات من الطاقة - وهي قدرة كفيلة بشحن الهاتف، ويقتصر الأمر على ذلك فقط. قد يتطلب الكمبيوتر المحمول قدرة تصل إلى 60 وات، على سبيل المثال. وتعمل مواصفات تزويد تيار USB على زيادة سعة تزويد التيار هذه إلى 100 وات. فهو تزويد ثنائي الاتجاه، بحيث يمكن للجهاز إرسال التيار أو تلقيه. كما يمكن نقل هذا التيار في الوقت نفسه الذي يرسل خلاله الجهاز البيانات عبر الاتصال.

ويمكن أن يكشف ذلك عن جميع كابلات الشحن الخاصة بالكمبيوتر المحمول، مع كل ما يتعلق بالشحن عبر اتصال USB قياسي. يمكنك شحن الكمبيوتر المحمول من إحدى مجموعات البطاريات المحمولة التي تشحن منها الهواتف الذكية وغيرها من الأجهزة المحمولة في الوقت الحاضر. يمكنك توصيل الكمبيوتر المحمول بشاشة خارجية موصلة بكابل تيار، وسوف تشحن تلك الشاشة الخارجية الكمبيوتر المحمول عند استخدامه كشاشة خارجية - كل ذلك عبر وصلة USB واحدة صغيرة من النوع C. لاستخدام هذا الخيار، يجب أن يدعم الجهاز والكابل تزويد تيار USB. إذ لا يعني بالضرورة توفر اتصال USB من النوع C أنهما يدعمان هذه الخاصية.

منفذ USB من النوع C ومنفذ USB 3.1

USB 3.1 هو معيار USB جديد. عرض النطاق الترددي النظري لموصل USB 3 هو 5 جيجابت في الثانية مثل USB 3.1 من الجيل الأول، في حين أن عرض النطاق الترددي لموصل USB 3.1 من الجيل الثاني هو 10 جيجابت في الثانية. وتمثل تلك القيمة ضعف عرض النطاق الترددي، بمعدل السرعة نفسه المتوفر في موصل Thunderbolt من الجيل الأول. موصل USB من النوع C ليس مماثلاً لموصل USB 3.1. فموصل USB من النوع C ليس سوى شكل من أشكال الموصلات، وتتمثل التقنية الأساسية في USB 2 أو USB 3.0. في الواقع، يستخدم الكمبيوتر اللوحي الفئة N1 بنظام التشغيل Android من Nokia موصل USB من النوع C، ويندرج تحته موصل USB 2.0 - وليس USB 3.0. ومع ذلك، ترتبط هذه التقنيات ارتباطًا وثيقًا به.

مزايا منفذ DisplayPort مقارنةً بمنفذ USB من النوع C

- أداء متكامل للصوت/للفيديو (A/V) عبر منفذ DisplayPort (بدقة تصل إلى 4K بسرعة 60 هرتز)
- مقبس وكابل قابلان للاستخدام في اتجاهين
- توافق مع الإصدارات القديمة لمنفذي VGA وDVI المزودين بمهايئات
- نقل البيانات عبر منفذ USB (USB 3.1) بتقنية SuperSpeed
- يدعم منفذ HDMI 2.0a ويتوافق مع الإصدارات القديمة السابقة

HDMI 2.0

يعرض هذا الموضوع منفذ HDMI 2.0 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 المُحسّن أو عالي الدقة، بالإضافة إلى الصوت الرقمي متعدد القنوات على كبل أحادي.

ميزات منفذ HDMI 2.0

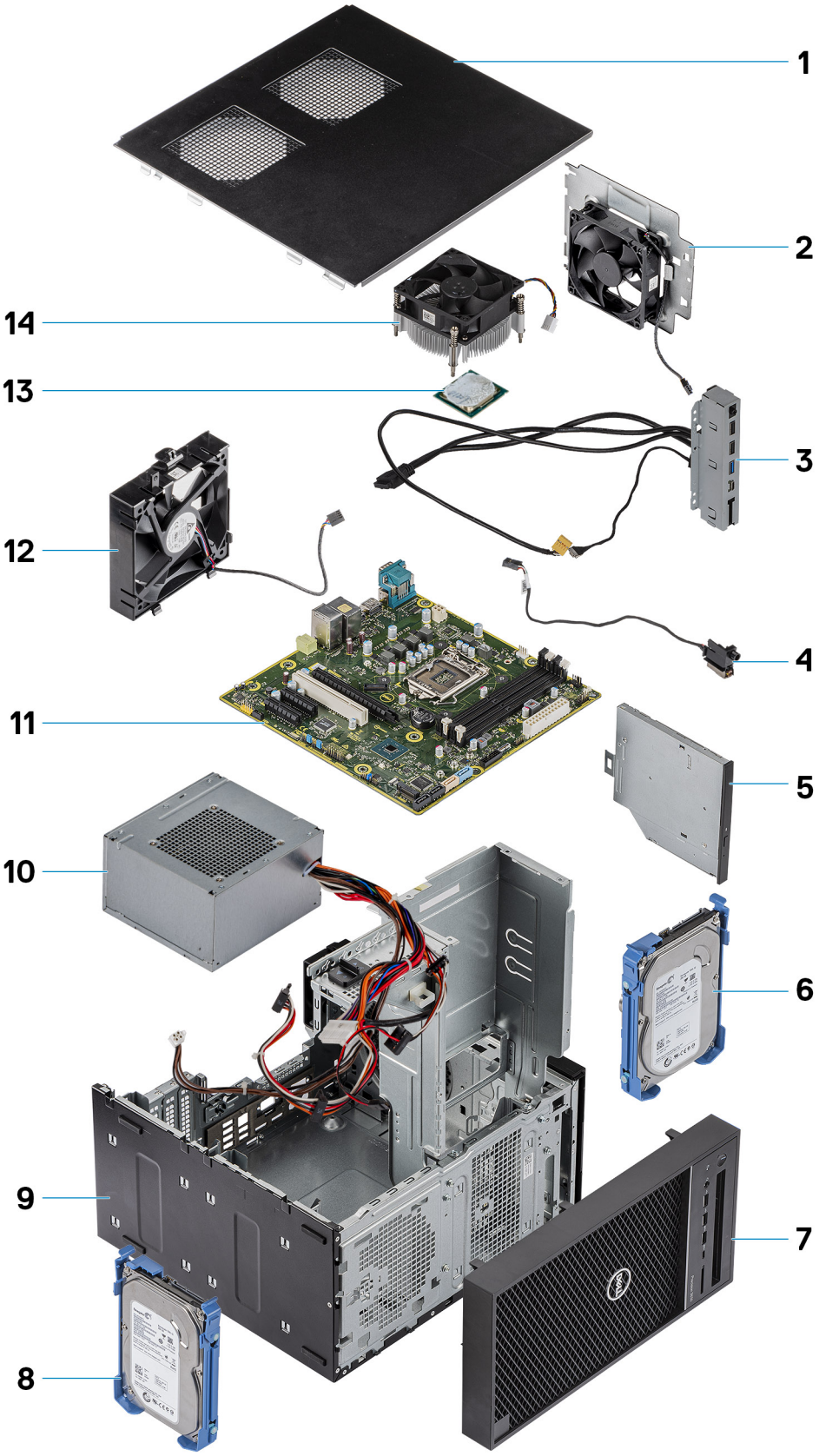
- **قناة HDMI Ethernet** - تضيف الاتصال الشبكي عالي السرعة برابط HDMI، مما يسمح للمستخدمين بالانتفاع الكامل بالأجهزة الممكنة ببروتوكول الإنترنت (IP) بدون كابل Ethernet منفصل
- **قناة إرجاع الصوت** - تسمح لتلفاز متصل بـHDMI مزود بموالف مدمج بإرسال البيانات الصوتية "المنتقلة إلى الخادم" إلى نظام صوتي محيط، 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 لبيئة عمل المحرك مع توفير جودة عالية الوضوح (HD) حقيقية

ميزات 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 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

3

المكونات الرئيسية للنظام الخاص بك



1. الغطاء
2. مروحة النظام
3. لوحة الإدخال/الإخراج
4. وحدة زر التشغيل
5. محرك الأقراص الضوئية
6. محرك الأقراص الثابتة
7. الإطار
8. محرك الأقراص الثابتة
9. الهيكل
10. وحدة الإمداد بالتيار
11. لوحة النظام
12. المروحة الأمامية
13. المعالج
14. مجموعة المشتت الحراري

ملاحظة: تقدم Dell قائمة بمكونات وأرقام قطع الغيار لديها لتكوين النظام الأصلي الذي تم شراؤه. تتوفر هذه القطع وفقًا لفترات تغطية الضمان التي اشتراها العميل. اتصل بمندوب المبيعات لدى Dell للحصول علي خيارات الشراء.

4

الفك وإعادة التركيب

الموضوعات:

- القاعدة المطاطية للهيكل
- الغطاء
- بطاقة SD—اختيارية
- الإطار
- محرك الأقراص الثابتة
- مفصلة وحدة PSU
- بطاقة الرسومات
- وحدة الذاكرة
- مكبر الصوت
- البطارية الخلوية المصغرة
- وحدة الإمداد بالتيار
- محرك الأقراص الضوئية
- لوحة المدخلات / المخرجات
- محرك الحالة الثابتة
- وحدة زر التشغيل
- مجموعة المشتت الحراري
- مجموعة المروحة وغرفة التبريد
- المشتت الحراري لوحدة تنظيم الجهد
- المروحة الأمامية
- مروحة النظام
- بطاقة IO اختيارية
- المعالج
- مفتاح أداة اكتشاف التطفل
- لوحة النظام

القاعدة المطاطية للهيكل

إزالة الأقدام المطاطية بالهيكل

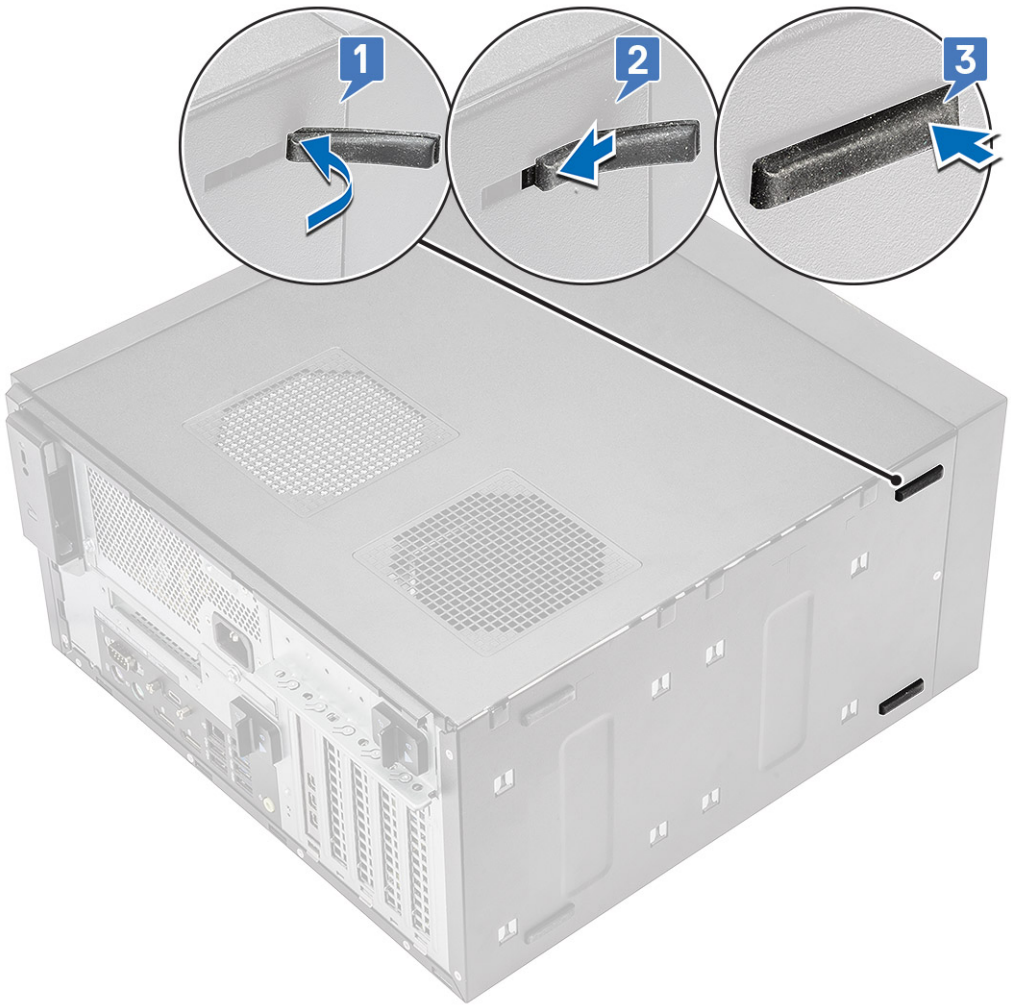
1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك*.
2. اسحب أحد أطراف الأقدام المطاطية خارج الفتحة [1] وقم بإزاحة القد المطاطي بإزالته من النظام [2].

شكل 4. إزالة القدمين المطاطيين الأماميين

شكل 5. إزالة القدمين المطاطيين الخلفيين

تركيب الأقدام المطاطية للهيكل

1. أدخل أحد طرفي الأقدام المطاطية في الفتحة [1] وقم بإزاحته لتثبيته بالنظام [2] واضغط علي الطرف الآخر لتثبيته بالنظام [3].



شكل 6. تركيب الأقدام المطاطية الأمامية

شكل 7. تركيب الأقدام المطاطية الخلفية

2. اتبع الإجراءات الموجودة في *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

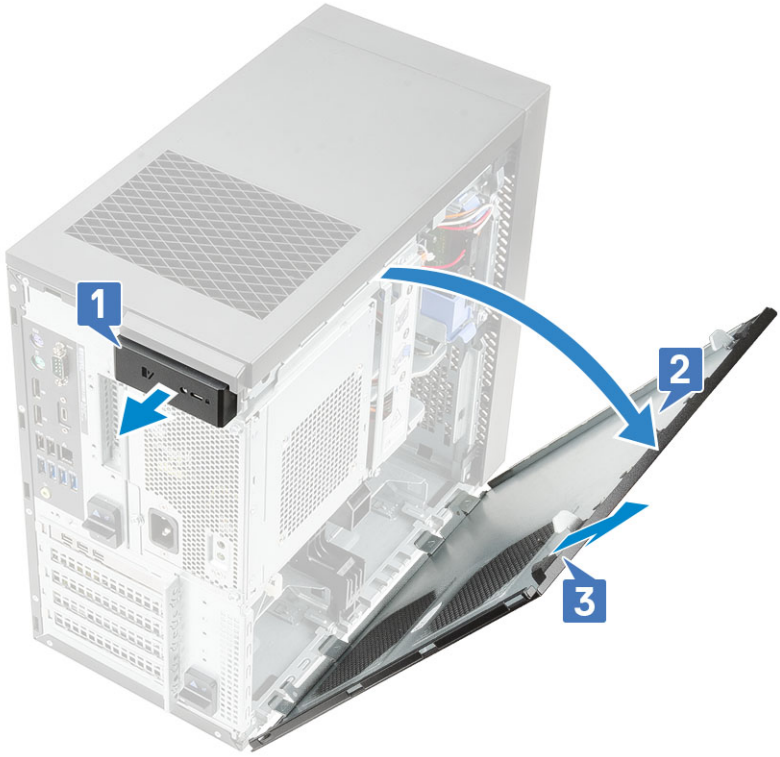
الغطاء

إزالة الغطاء

1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك*.
2. اسحب مزلاج التحرير لتحرير الغطاء [1].

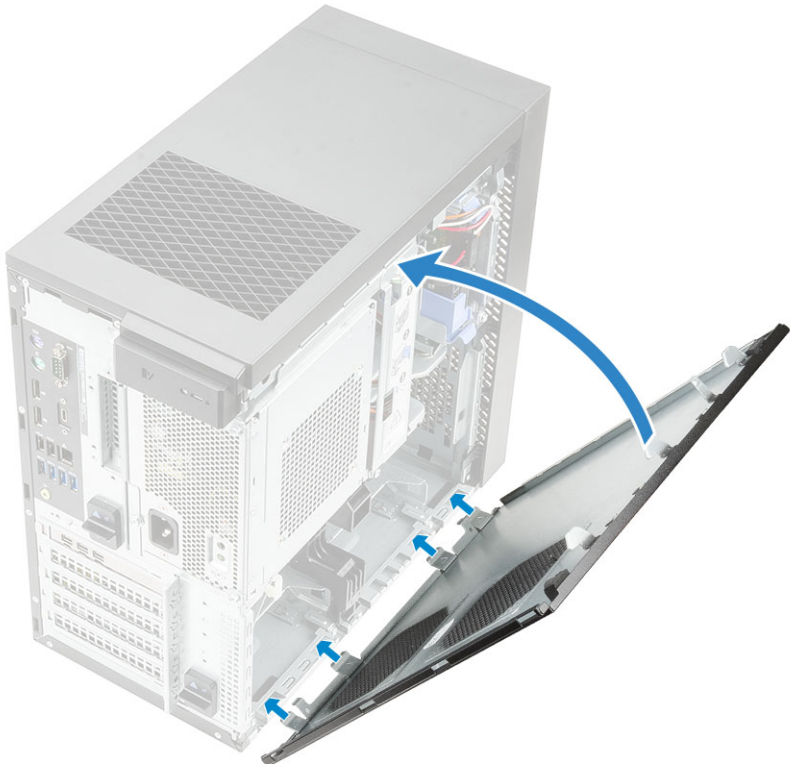
ملاحظة: قد يكون مزلاج التحرير مثبتًا بمسمار أمان. قم بإزالة مسمار الأمان اللولبي لتحرير الغطاء.

3. أدر الغطاء وارفعه لإزالته من الكمبيوتر [3، 2].



تركيب الغطاء

1. قم بمحاذاة الخطاطيف الموجودة في الغطاء مع الألسنة الموجودة في هيكل الكمبيوتر.
2. أدِر الغطاء نحو الأسفل حتى يستقر في مكانه.



3. اتبع الإجراءات الموجودة في *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

بطاقة SD—اختيارية

بطاقة SD عبارة عن مكون اختياري.

إزالة بطاقة SD

1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك*.
2. اسحب بطاقة SD لخارج النظام.

تثبيت بطاقة SD

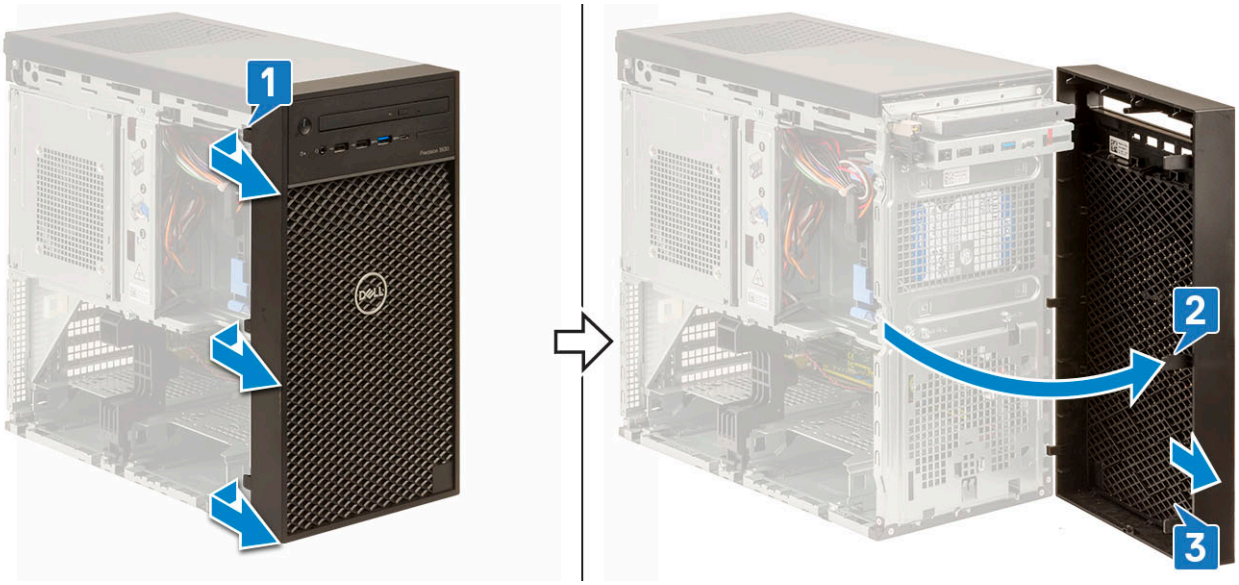
1. أدخل بطاقة SD في فتحة بطاقة SD في النظام.

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

الإطار

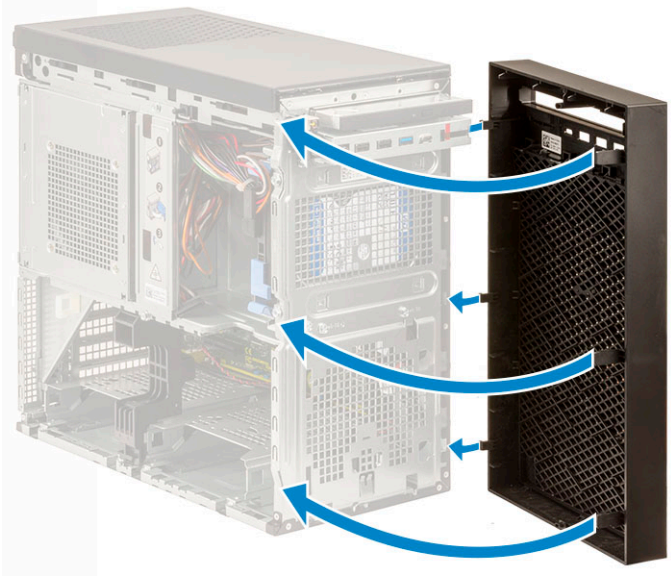
إزالة الإطار الأمامي

1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك*.
2. قم بإزالة الغطاء.
3. لإزالة الإطار الأمامي:
   a. ارفع ألسنة الاحتجاز [1] لتحرير الإطار الأمامي.
   b. أدِر الإطار الأمامي واسحبه لتحرير الإطار الأمامي من الفتحات الموجودة في الهيكل [2، 3].



تركيب الإطار الأمامي

1. أمسك الإطار وتأكد من محاذاة الخطاطيف الموجودة في إطار التثبيت مع السنون الموجودة في الكمبيوتر.
2. قم بتدوير الإطار الأمامي باتجاه الكمبيوتر.
3. اضغط على الإطار الأمامي حتى تستقر الألسنة في مكانها.

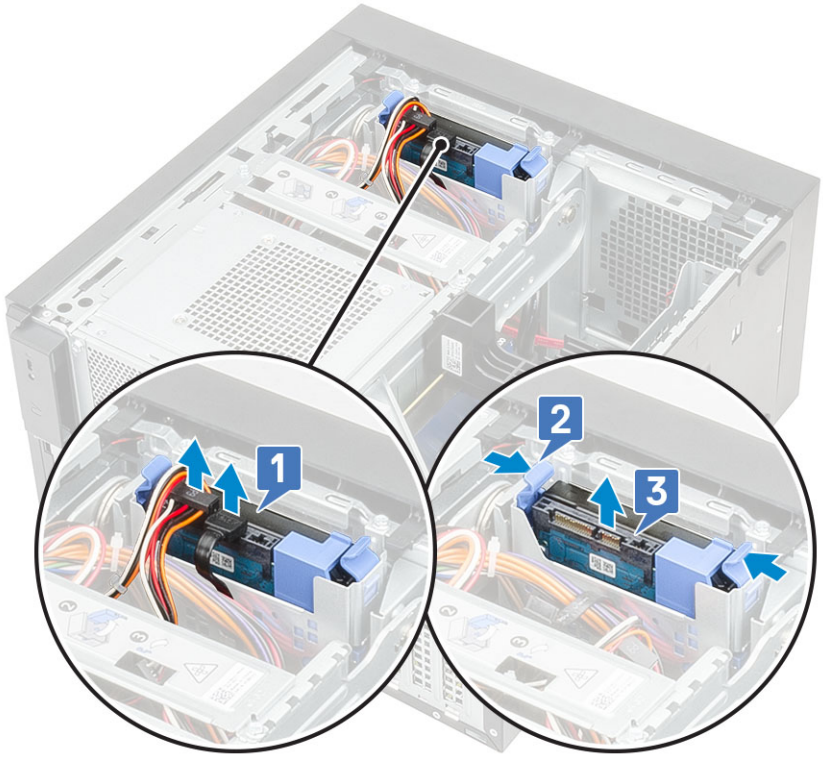


4. قم بتركيب الغطاء.
5. اتبع الإجراءات الموجودة في *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

محرك الأقراص الثابتة

إزالة محرك الأقراص الثابتة مقاس 3.5 بوصات

1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك*.
2. قم بإزالة الغطاء.
3. افصل كبل البيانات وكبل التيار من محرك الأقراص الثابتة [1].
4. اضغط على ألسنة حامل التثبيت [2] وارفع حامل محرك الأقراص الثابتة خارج عن علبة محرك الأقراص الثابتة [3].



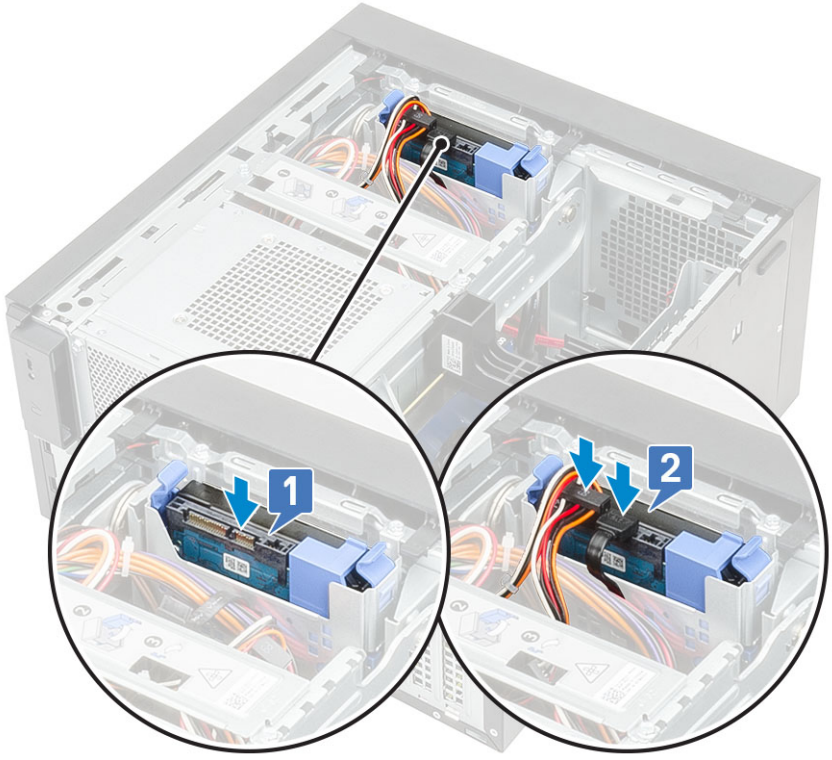
5. قم بثني دعامة محرك الأقراص الثابتة [1] ثم ارفع محرك الأقراص الثابتة من دعامة محرك الأقراص الثابتة [2].

6. لإزالة محرك أقراص ثابتة إضافي (إذا توفر)، كرر الخطوات من 3 إلى 5.

تركيب محرك الأقراص الثابتة مقاس 3.5 بوصات

1. أدخل الفتحات الموجودة على أحد جوانب محرك الأقراص الثابتة في السنون الموجودة بدعامة محرك الأقراص الثابتة، ثم ضع محرك الأقراص الثابتة في الدعامة.

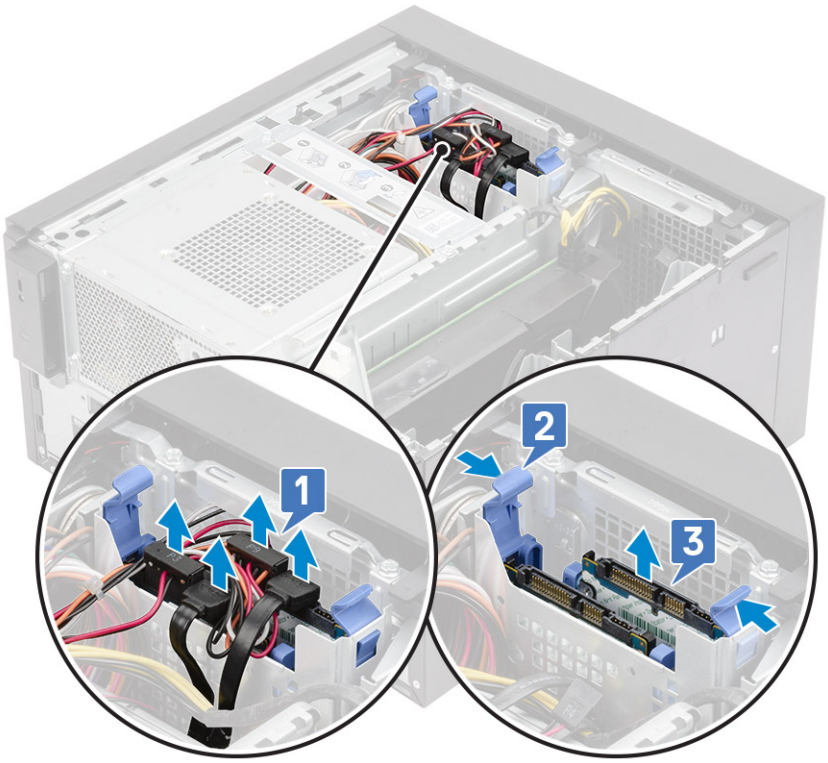
2. إزاحة مجموعة محرك الأقراص الثابتة إلى داخل فتحة محرك الأقراص الثابتة [1].
3. قم بتوصيل كابل البيانات وكابل التيار بمحرك الأقراص الثابتة [2].



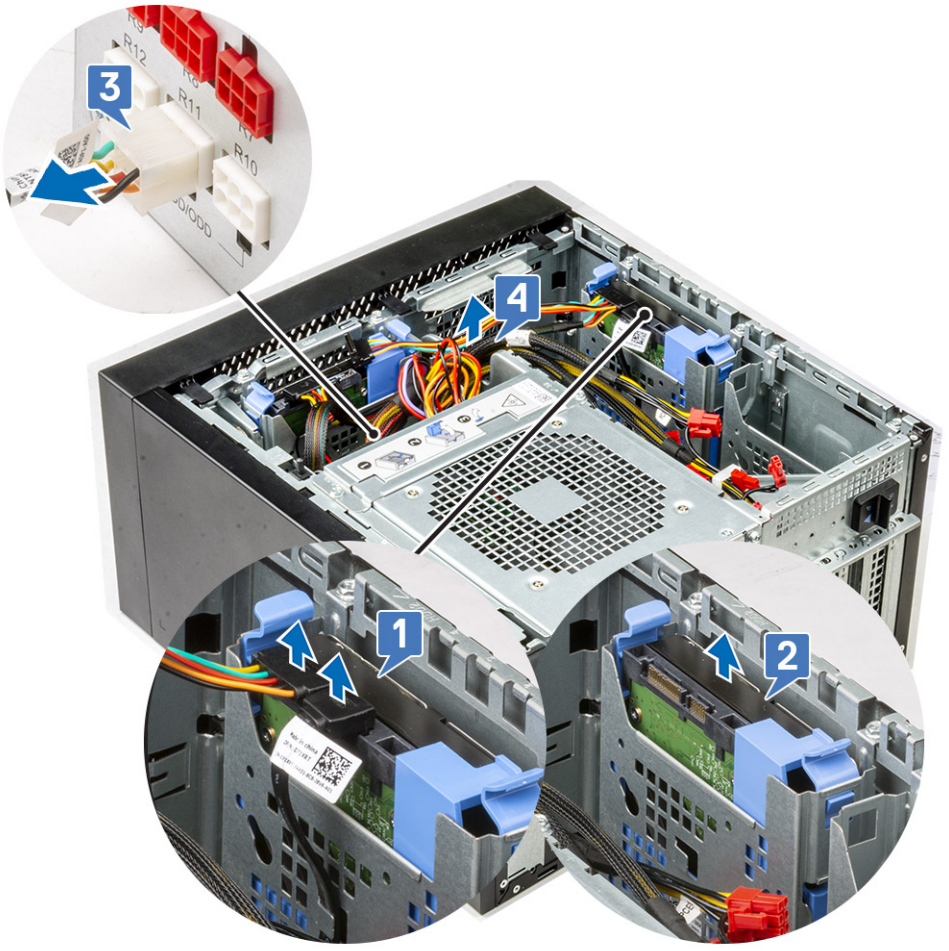
4. لتركيب محرك أقراص ثابتة إضافي، اتبع الخطوات من 1 إلى 3.
5. قم بتركيب الغطاء.
6. اتبع الإجراءات الموجودة في *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

إزالة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة

1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك*.
2. قم بإزالة الغطاء.
3. افصل كابلات البيانات وكابلات التيار عن الموصلات الموجودة في محركات الأقراص الثابتة كل على حدة [1].
4. اضغط على ألسنة دعامة التثبيت باللون الأزرق [2] وارفع دعامة محرك الأقراص الثابتة عن فتحة محرك الأقراص الثابتة الأمامية [3].

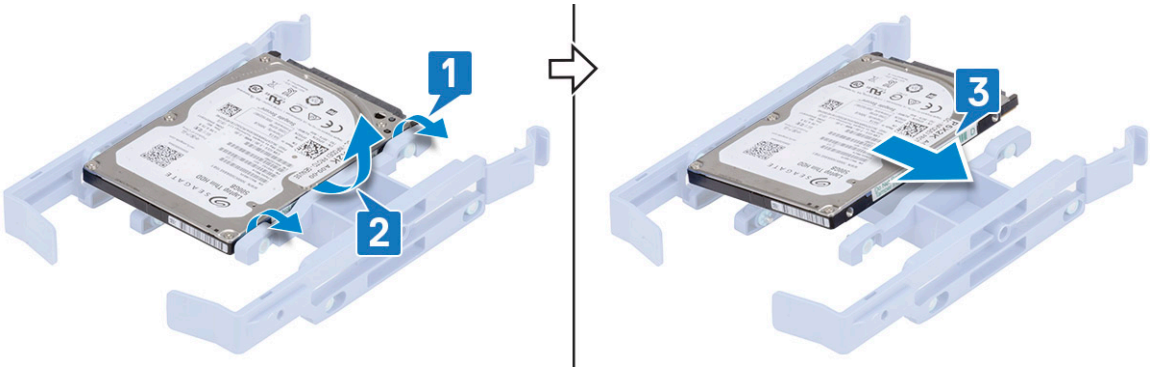


5. افصل كابلات البيانات وكابلات التيار عن الموصلات الموجودة في محركات الأقراص الثابتة كل على حدة [1].
6. اضغط على ألسنة دعامة التثبيت باللون الأزرق وارفع دعامة محرك الأقراص الثابتة عن فتحات محرك الأقراص الثابتة السفلية [2].
7. افصل كابل طاقة SATA عن الموصلات الموجودة على وحدة PSU] 3].



8. قم بثني حامل محرك الأقراص الثابتة [1]، وارفع محرك الأقراص الثابتة [2]، ثم قم بإزاحته من حامل محرك الأقراص الثابتة [3].

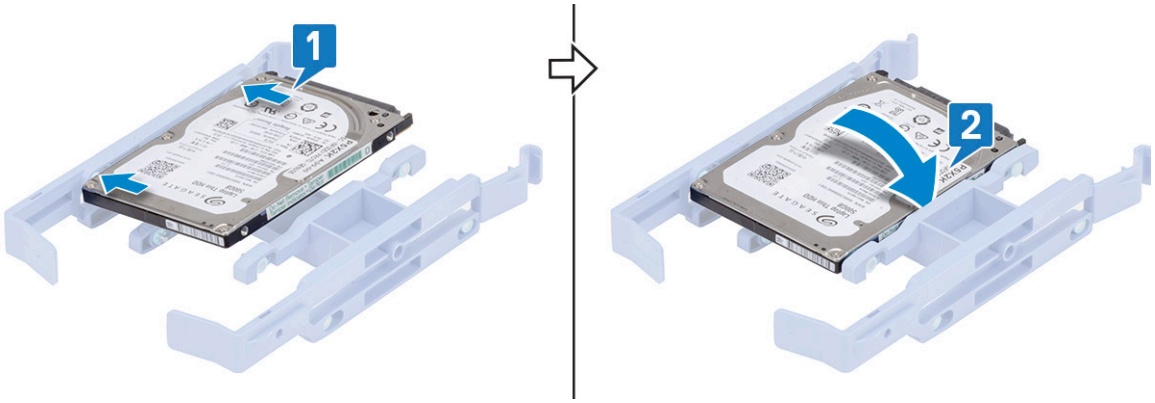
ملاحظة: اتبع الإجراء نفسه لإزالة محرك أقراص ثابتة آخر في الجانب الآخر من الدعامة.



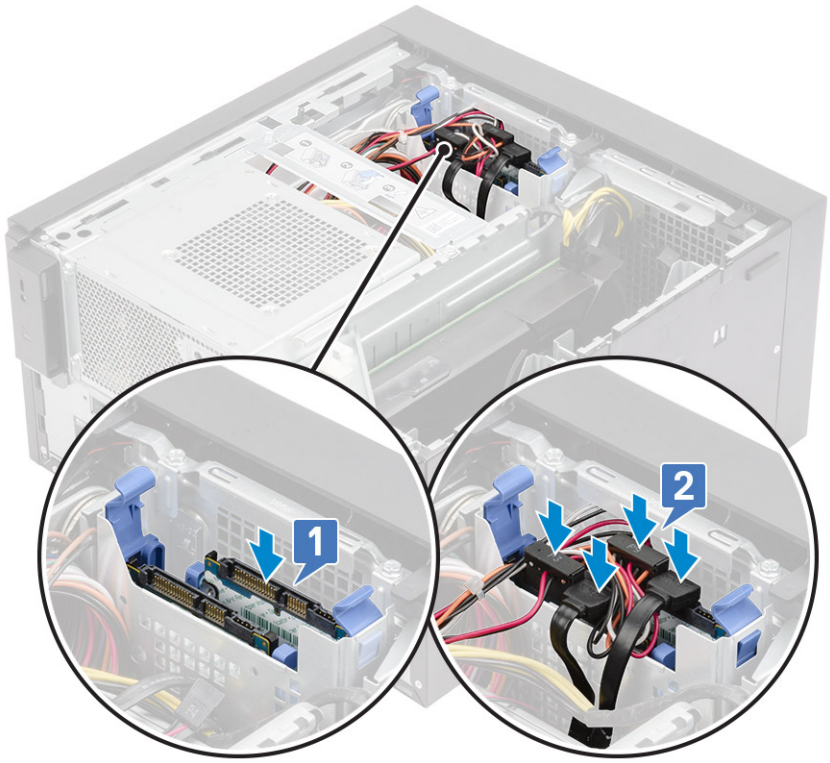
تركيب محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصات

1. أدخل الفتحات الموجودة على جانب واحد من محرك الأقراص الثابتة في السنون الموجودة على حامل محرك الأقراص الثابتة [1]، ثم ضع محرك الأقراص الثابتة في الحامل بحيث تتم محاذاة الفتحات الموجودة علي الجانب الآخر من الحامل مع الفتحات الموجودة على محرك الأقراص الثابتة [2].

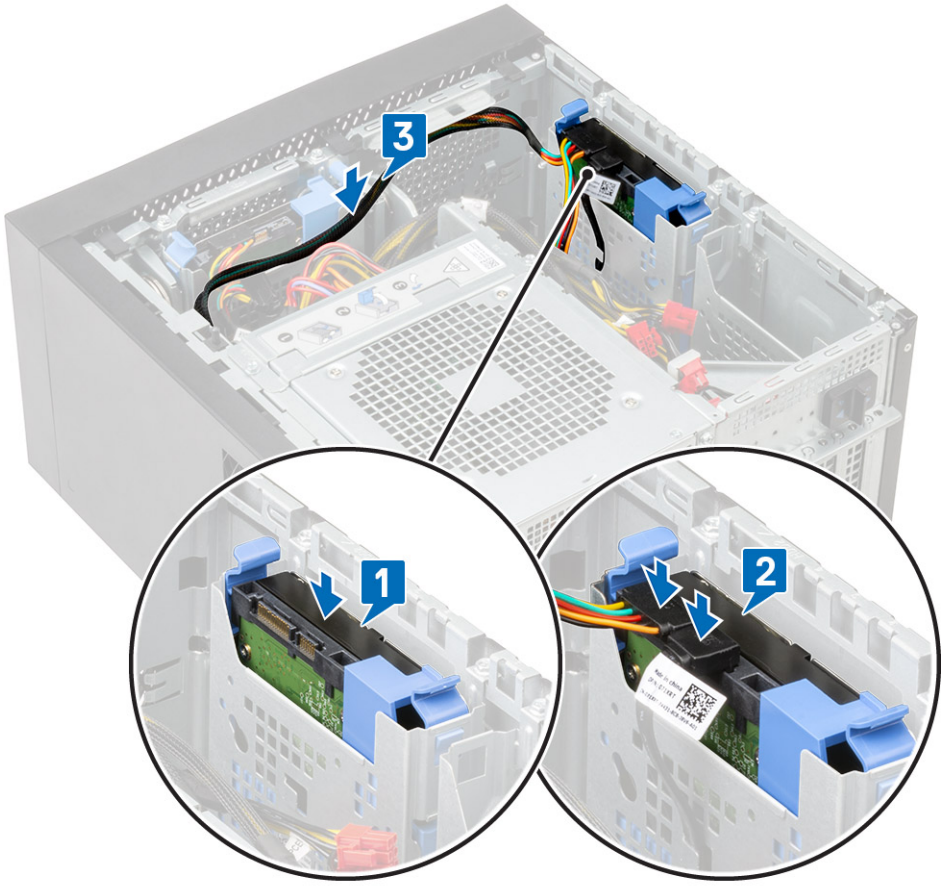
ملاحظة: اتبع الإجراء نفسه لتركيب محرك أقراص ثابتة آخر في الجانب الآخر من الدعامة.



2. قم بإزاحة مجموعة محرك الأقراص الثابتة داخل فتحة محرك الأقراص الثابتة الأمامية [1].
3. قم بتوصيل كابلات البيانات وكابلات التيار بالموصلات الموجودة في محركات الأقراص الثابتة كل على حدة [2].



4. قم بإزاحة مجموعة محرك الأقراص الثابتة داخل فتحة محرك الأقراص الثابتة [1].
5. قم بتوصيل كابلات البيانات وكابلات التيار بالموصلات الموجودة في محركات الأقراص الثابتة كل على حدة [2].
6. قم بتوجيه كابلات الطاقة في SATA عبر الدليل للاتصال بوحدة 3] PSU].

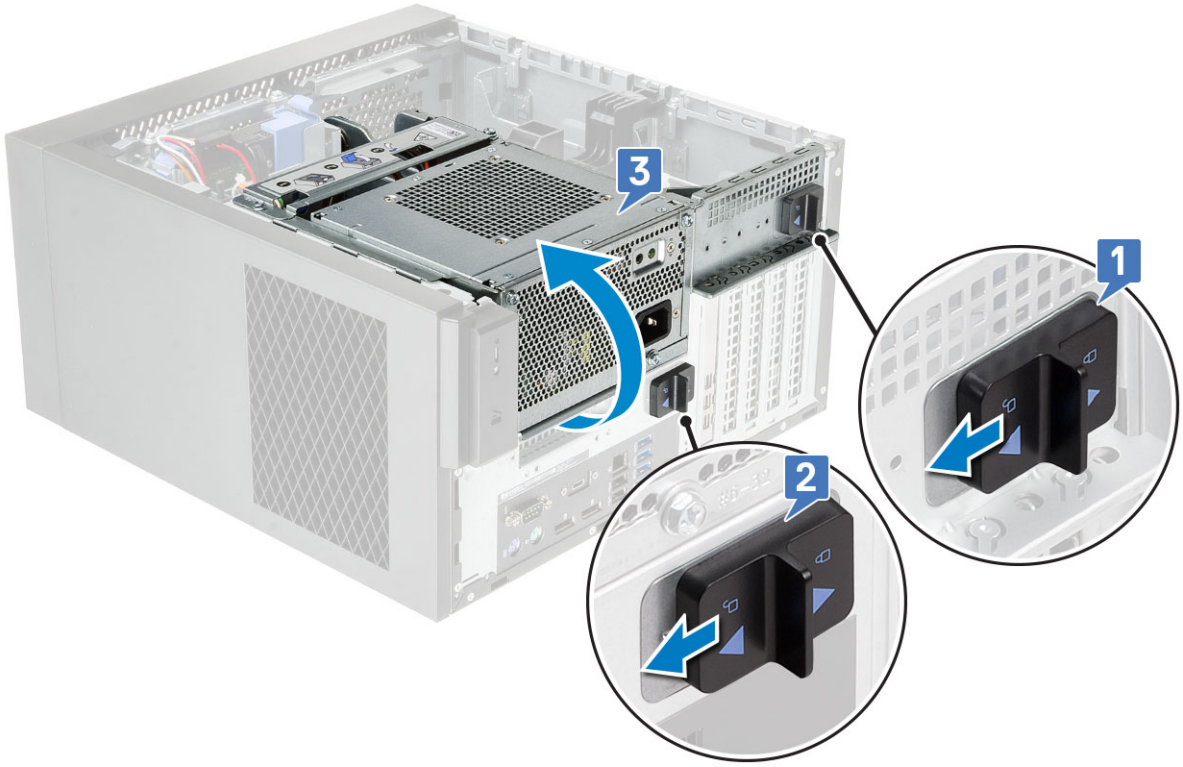


7. قم بتركيب الغطاء.
8. اتبع الإجراءات الموجودة في *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

مفصلة وحدة PSU

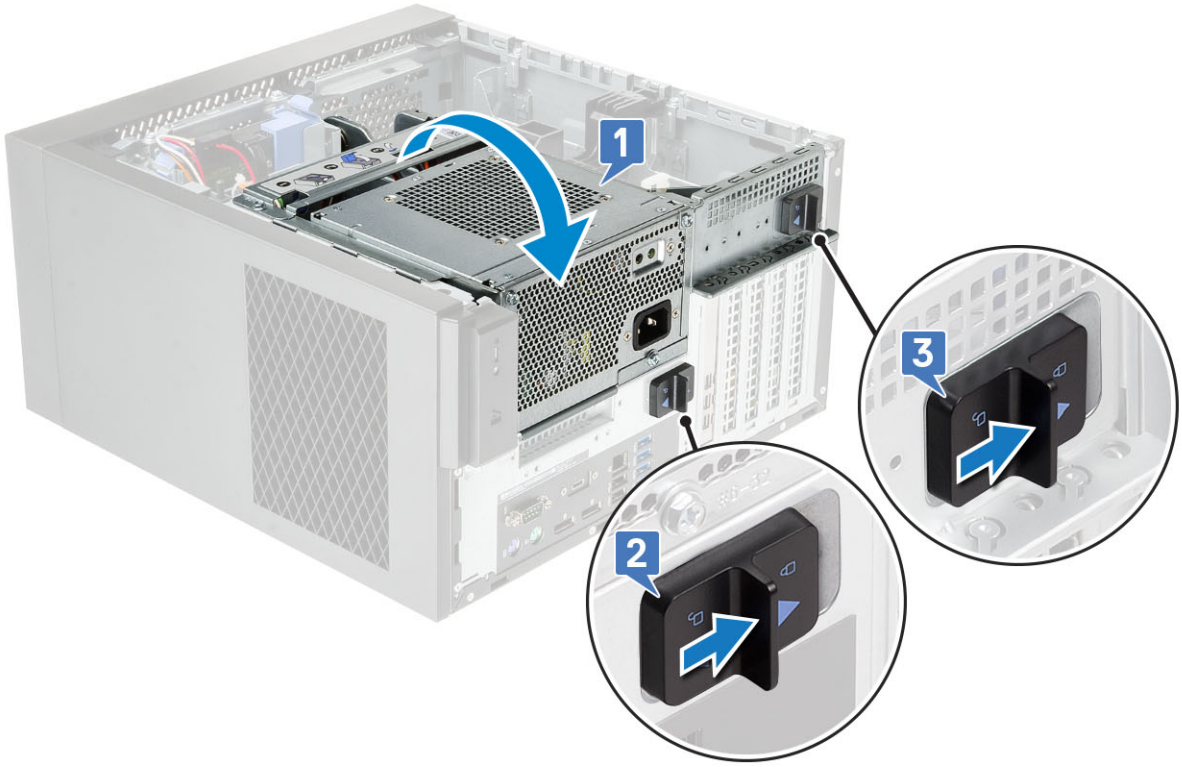
فتح مفصلة وحدة PSU

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة الغطاء:
3. افتح مزاليج تحرير وحدة PSU [1، 2]
4. قم بتدوير مفصلة وحدة PSU كما هو موضح في الشكل [3].



إغلاق مفصلة وحدة PSU

1. قم بتدوير مفصلة وحدة PSU [1]
2. افتح مزاليج تحرير وحدة PSU لتثبيت مفصلة وحدة PSU بالنظام [2، 3].



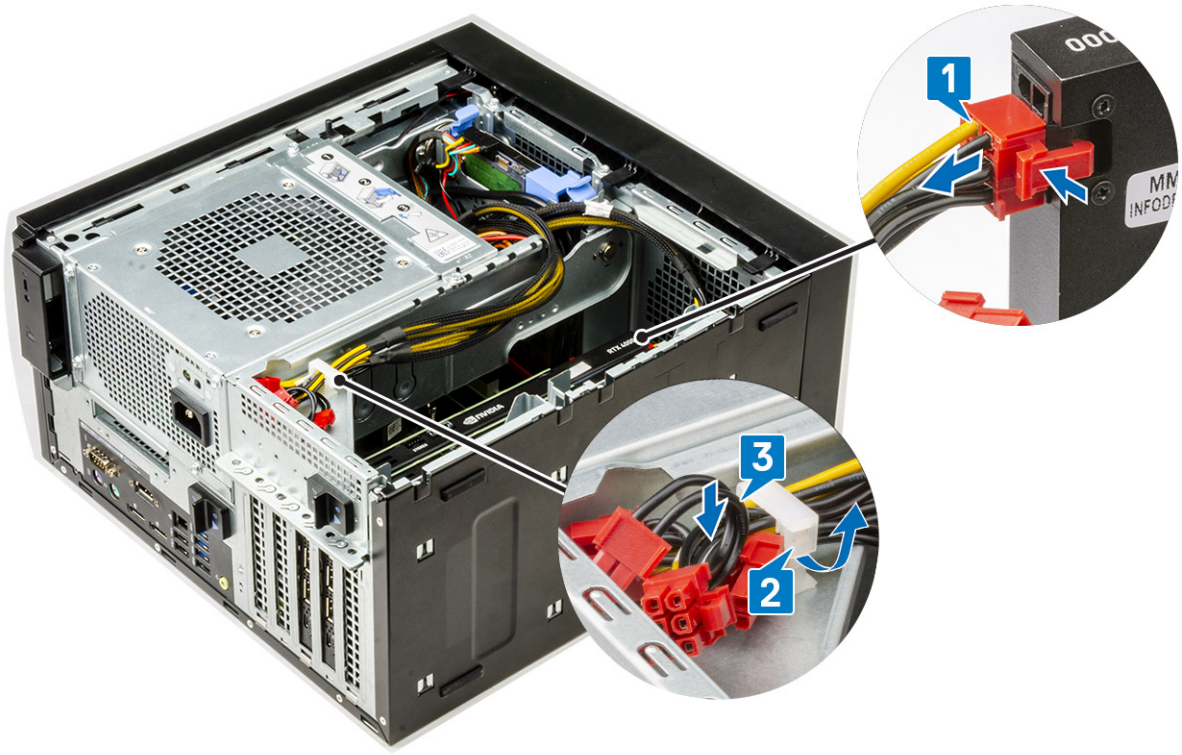
3. قم بتركيب الغطاء.
4. اتبع الإجراءات الموجودة في *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

بطاقة الرسومات

إزالة بطاقة الرسومات

ملاحظة: قد تظهر لك بطاقة PCIe مركبة في بعض التهيئات. اتبع الخطوات نفسها باستثناء الخطوة 4 لإزالة بطاقة التوسعة.

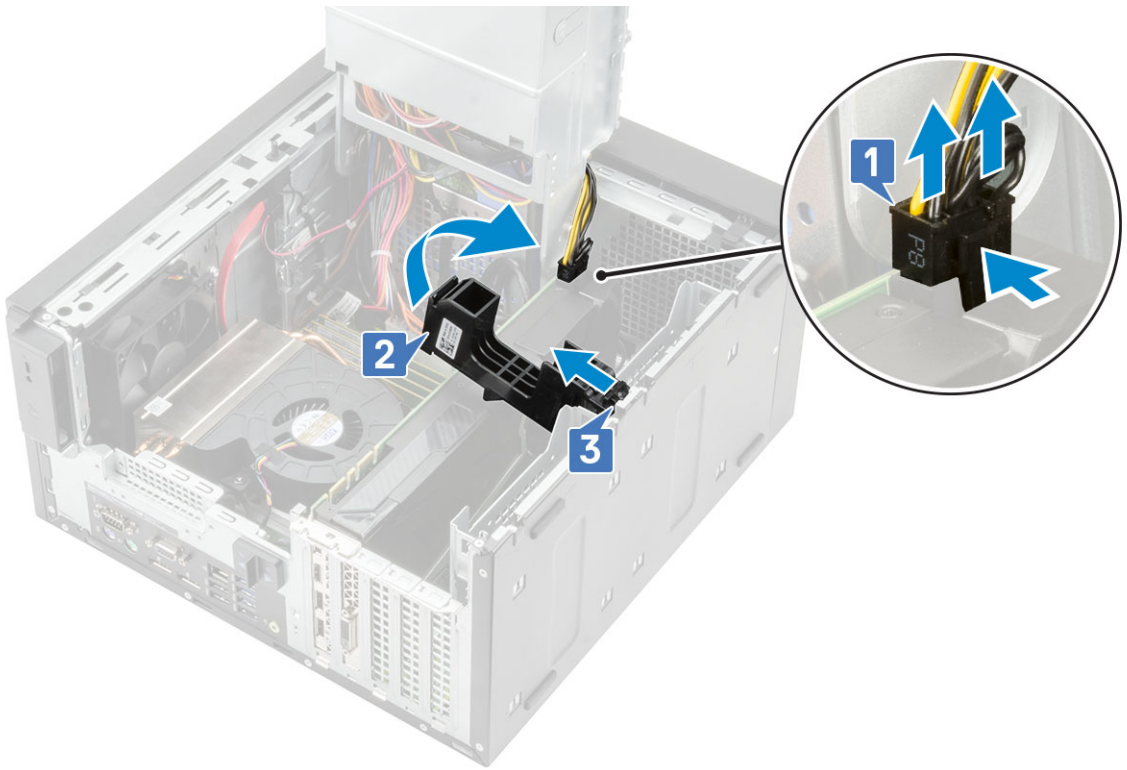
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الغطاء.
3. افصل كابل تيار VGA عن بطاقات الرسومات في تهيئة بطاقتي الرسومات [1].
4. ارفع المزلاج البلاستيكي لتحرير الكابلات [2] وأخرج الكابلات من مسارها في الألسنة [3].



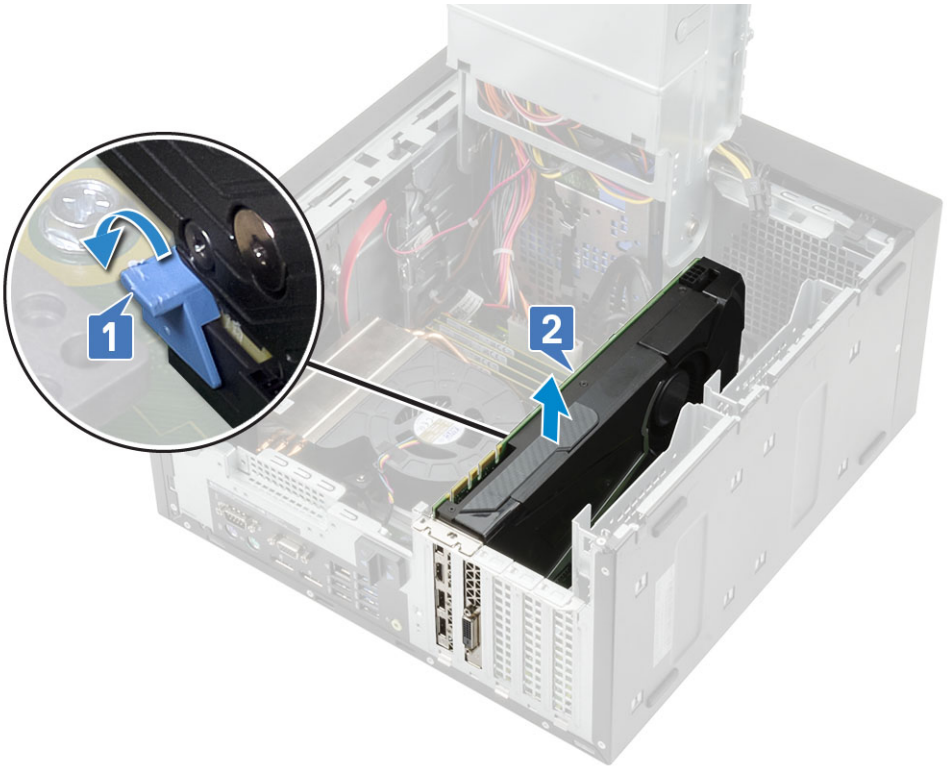
5. افتح مفصلة وحدة PSU.
6. اضغط على مشبك التحرير وافصل كابل تيار بطاقة الرسومات عن الموصل الموجود في بطاقة الرسومات [1].
7. **ملاحظة:** وقد لا يكون حامل PCIe لازمًا للنظام المزود بتهيئة بطاقات الرسومات الثنائية NVIDIA Quadro P4000 أو NVIDIA Quadro RTX4000.

ارفع جانب حامل PCIe الذي يوجد على بطاقة الرسومات [2].

8. قم بإزاحة حامل PCIe لتحرير اللسان الموجود في حامل PCIE من الفتحة الموجودة في الهيكل [3].



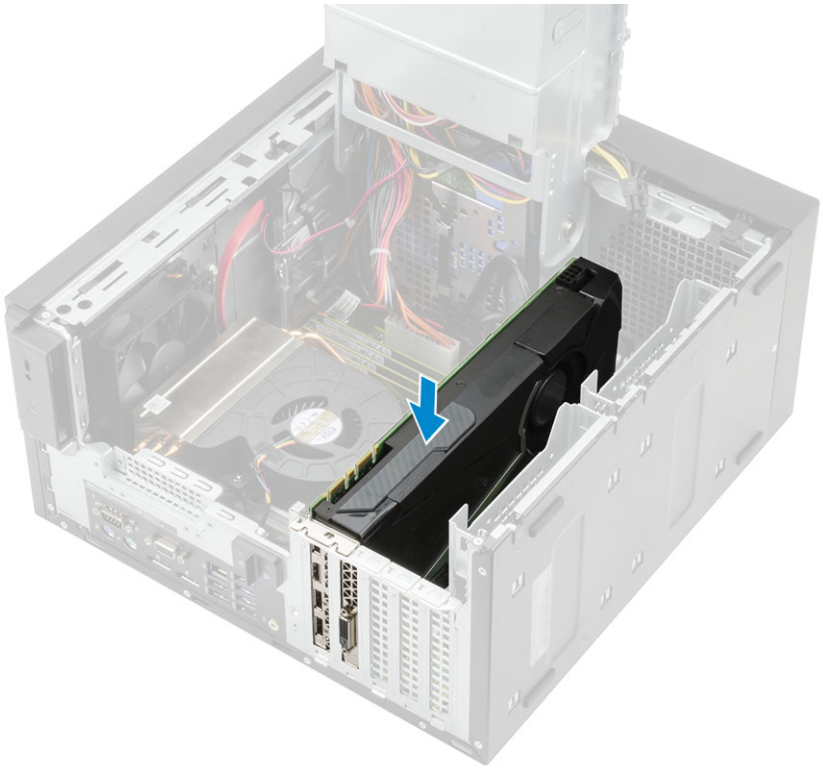
9. ادفع مزلاج احتجاز البطاقة بعيدًا عن البطاقة [1] وارفع بطاقة الرسومات عن جهاز الكمبيوتر [2].



تركيب بطاقة الرسومات

ملاحظة: اتبع الخطوات نفسها باستثناء الخطوة 2 لتركيب بطاقة التوسعة.

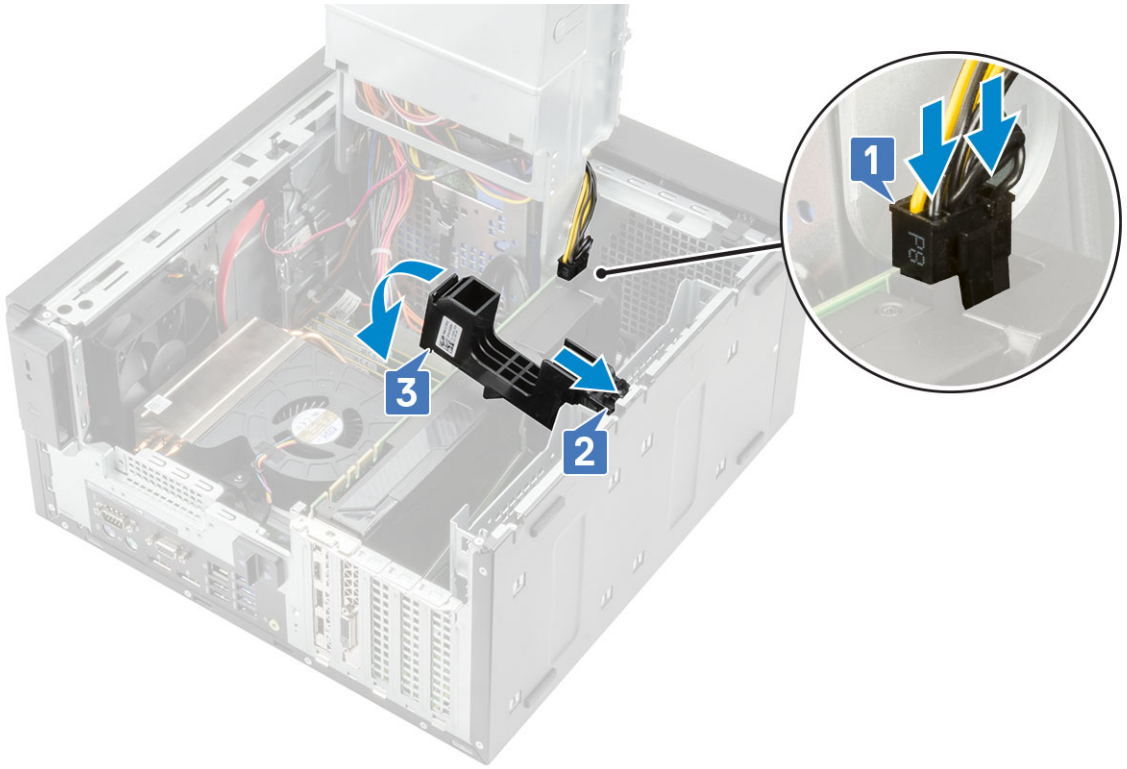
1. أدخل بطاقة الرسومات في الموصل بلوحة النظام.



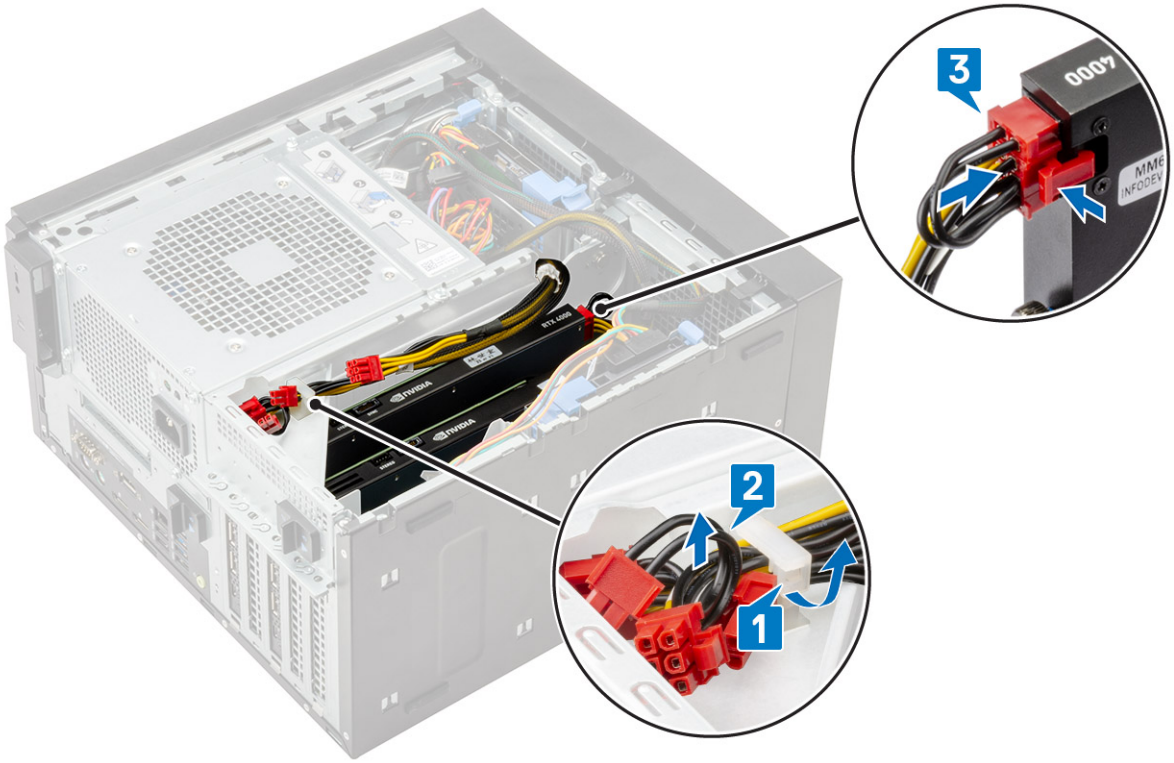
شكل 8. بطاقة رسومات واحدة

شكل 9. بطاقتا رسومات

2. قم بتوصيل كابل تيار بطاقة الرسومات بالموصل الموجود في بطاقة الرسومات للحصول علي تهيئة بطاقة رسومات واحدة [1].
3. أدخل اللسان الموجود في حامل بطاقة PCIe في الفتحة الموجودة بالهيكل [2] واضغط حتى يتم تثبيته ببطاقة الرسومات [3].



4. أغلق مفصلة وحدة PSU.
5. قم بتوصيل كابلات تيار VGA وفقًا لتهيئة بطاقتي الرسومات:
   a. أخرج كابلات تيار VGA عن مسارها من ألسنة التثبيت الموجودة في وحدة PSU [1].
   b. ارفع المزلاج البلاستيكي لتحرير الكابلات [2].
   c. قم بتوصيل كابلات تيار VGA بالموصلات الموجودة في كلا بطاقتي الرسومات [3].

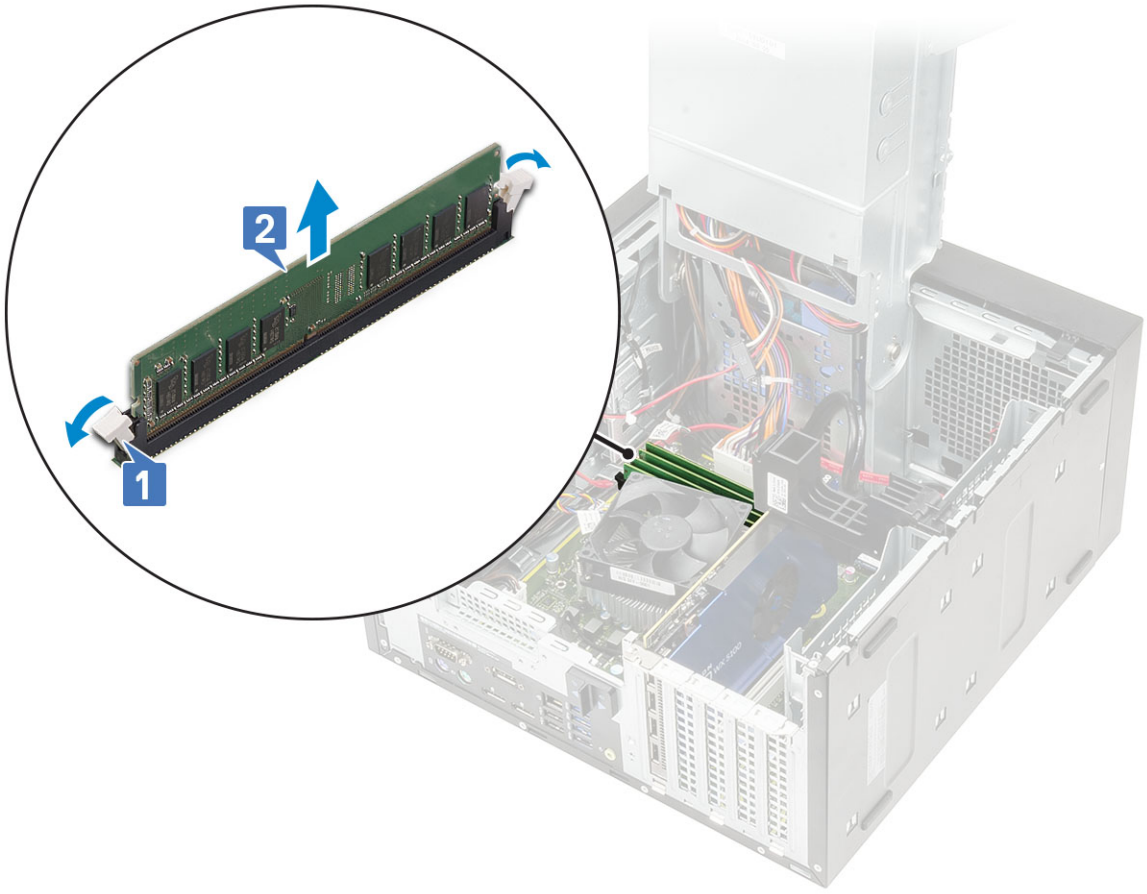


6. قم بتركيب الغطاء.
7. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

وحدة الذاكرة

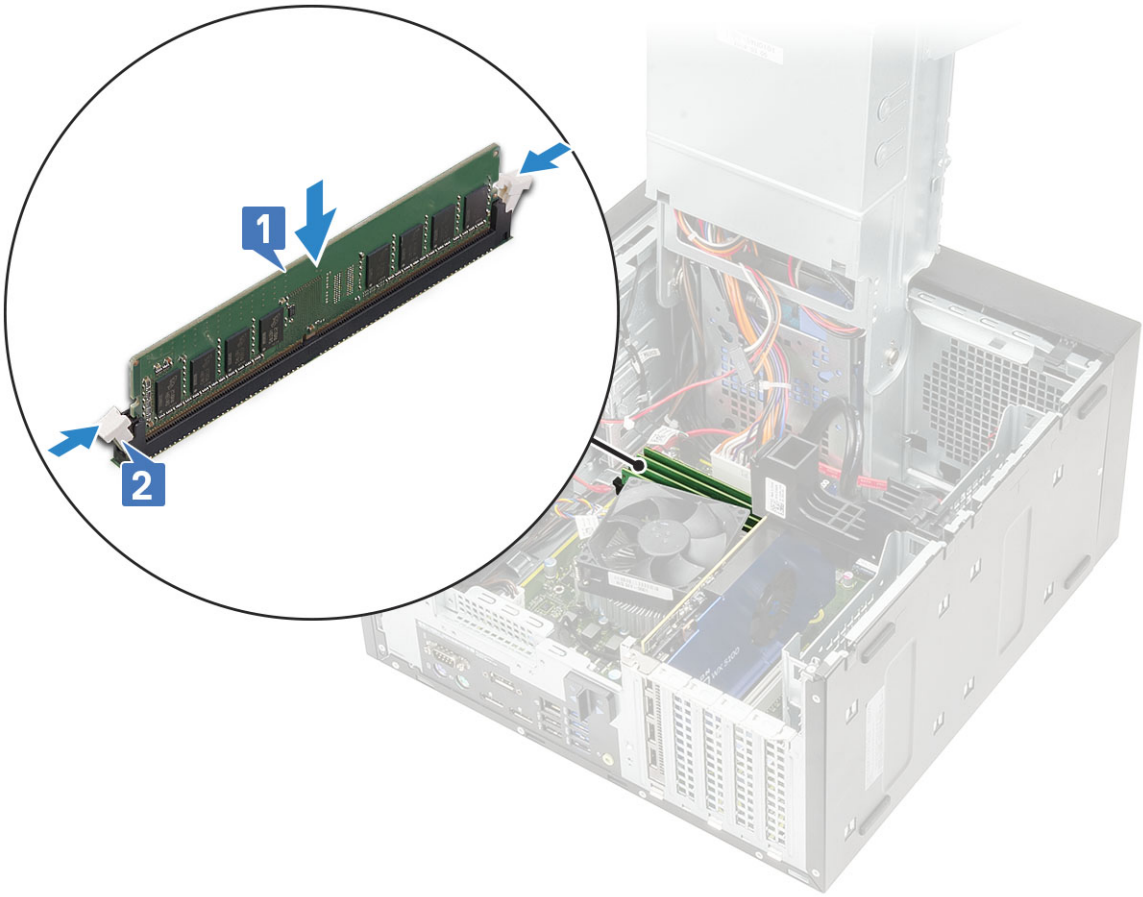
إزالة وحدة الذاكرة

1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك*.
2. قم بإزالة الغطاء.
3. افتح مفصلة وحدة PSU.
4. اضغط على ألسنة الاحتفاظ بالوحدة النمطية للذاكرة الموجودة على كلا جانبي وحدة الذاكرة [1].
5. ارفع وحدة الذاكرة إلى خارج الموصلات الموجود على لوحة النظام [2].



تركيب وحدة الذاكرة

1. قم بمحاذاة السن الموجود على الوحدة النمطية للذاكرة مع اللسان الموجود على موصل الوحدة النمطية للذاكرة وأدخل الوحدة النمطية للذاكرة في مقبس الوحدة النمطية للذاكرة [1].
2. اضغط على الوحدة النمطية للذاكرة حتى تستقر ألسنة الاحتفاظ في مكانها [2].

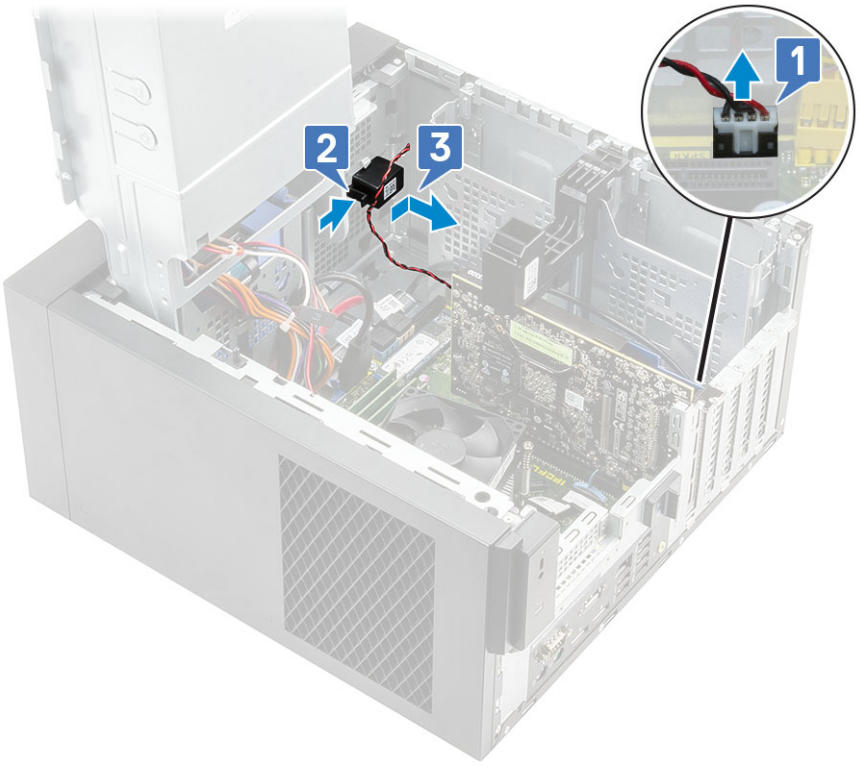


3. أغلق مفصلة وحدة PSU.
4. قم بتركيب الغطاء.
5. اتبع الإجراءات الموجودة في *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

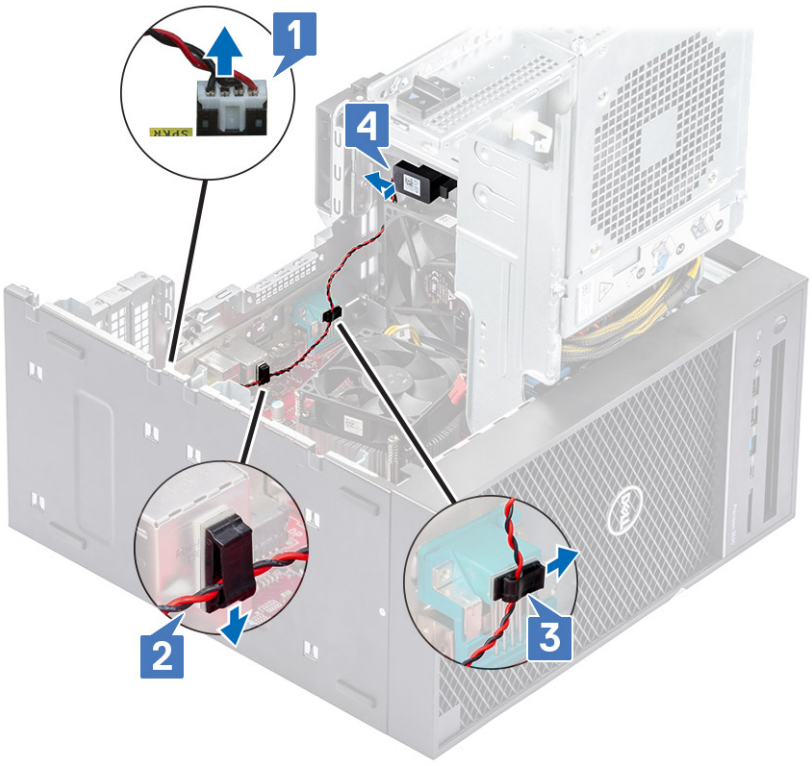
مكبر الصوت

إزالة مكبر الصوت

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. مفصلة وحدة PSU
3. لإزالة مكبر الصوت المزود بتهيئة النظام التي تدعم وحدة معالجة مركزية بقدرة 60/ 85 وات:
   a. افصل كبل مكبر الصوت عن الموصل الموجود على لوحة النظام [1].
   b. اضغط على لسان التحرير [2] واسحب مكبر الصوت خارج هيكل النظام [3].



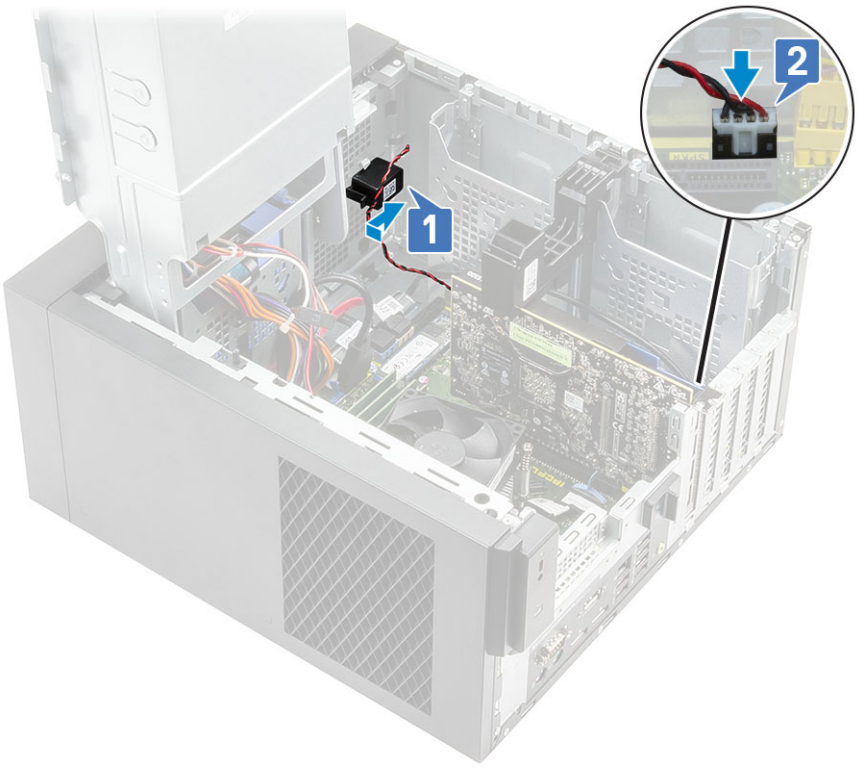
4. لإزالة مكبر صوت النظام المزود بتهيئة نظام تدعم وحدة معالجة مركزية بقدرة 95 وات:
   a. افصل كبل مكبر الصوت من لوحة النظام [1].
   b. أخرج كابل مكبر الصوت عن مسار توجيهه في الألسنة الموجودة بلوحة النظام [2، 3].
   c. اضغط على لسان التحرير واسحب مكبر الصوت خارج هيكل النظام [4].



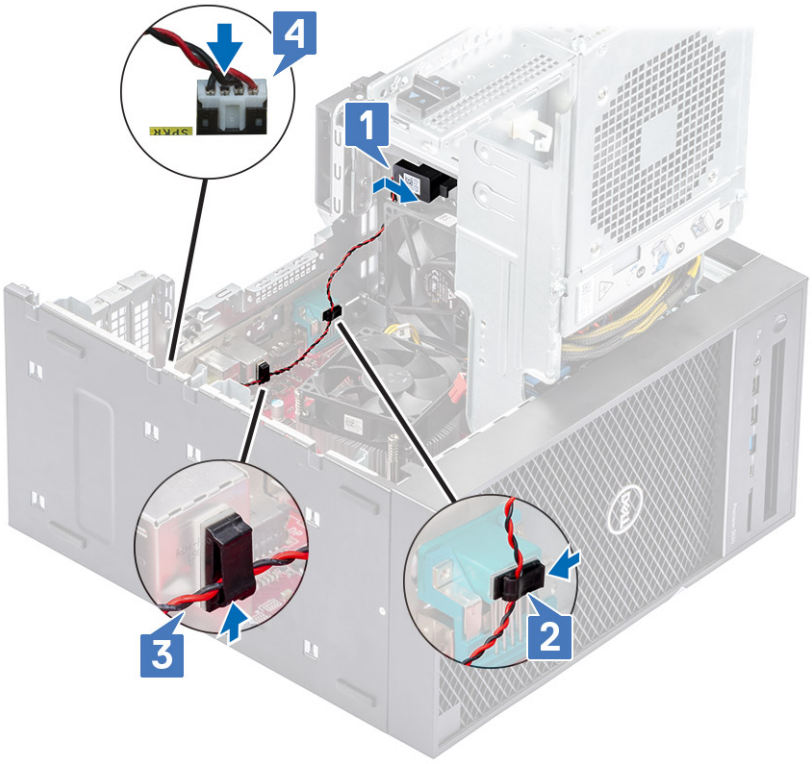
تركيب مكبر الصوت

1. لتركيب مكبر الصوت المزود بتهيئة النظام التي تدعم وحدة معالجة مركزية بقدرة 60/ 85 وات:

a. أدخل مكبر الصوت في الفتحة الأمامية الموجودة بهيكل النظام واضغط عليه حتى يستقر في مكانه [1].
b. قم بتوصيل كابل مكبر الصوت بالموصل الموجود في لوحة النظام [2].



2. لتركيب مكبر الصوت يخص تهيئة نظام تدعم وحدة معالجة مركزية بقدرة 95 وات :
a. أعد وضع مكبر الصوت في الجزء الخلفي من الهيكل فوق المروحة الأمامية [1].
b. قم بتوجيه كابل مكبر الصوت بمحاذاة الألسنة الموجودة في منفذ وحدة الإدخال/الإخراج بلوحة النظام [2، 3] وقم بتوصيله بلوحة النظام [4].

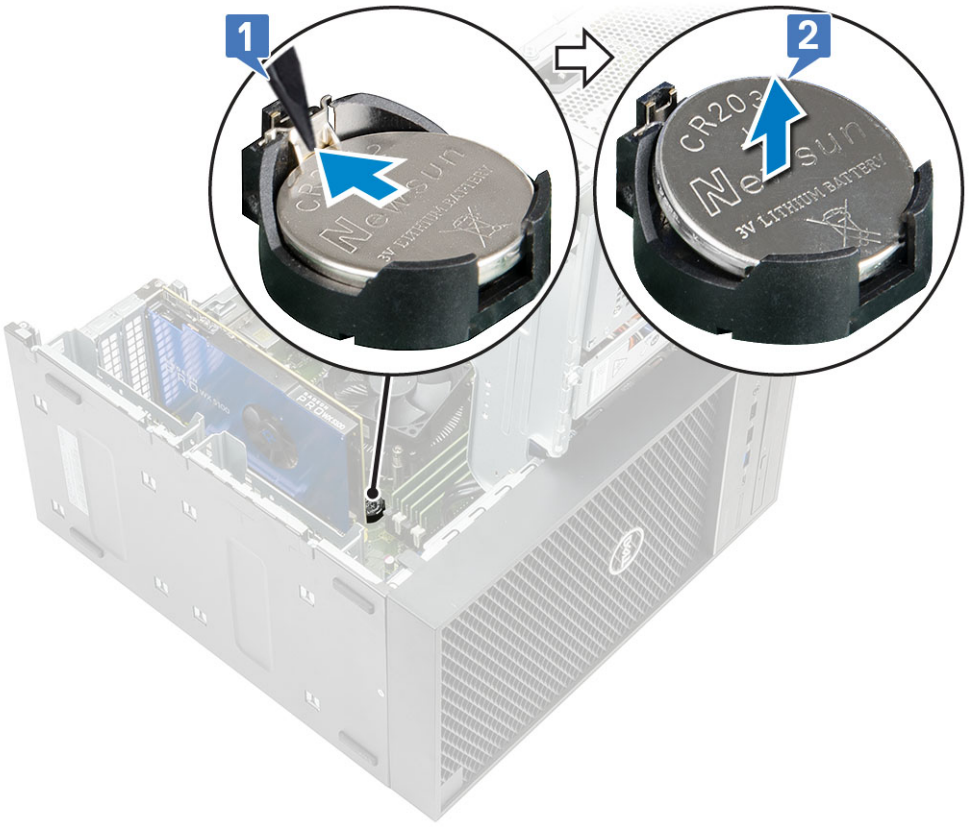


3. أغلق مفصلة وحدة PSU.
4. قم بتركيب الغطاء.
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

البطارية الخلوية المصغرة

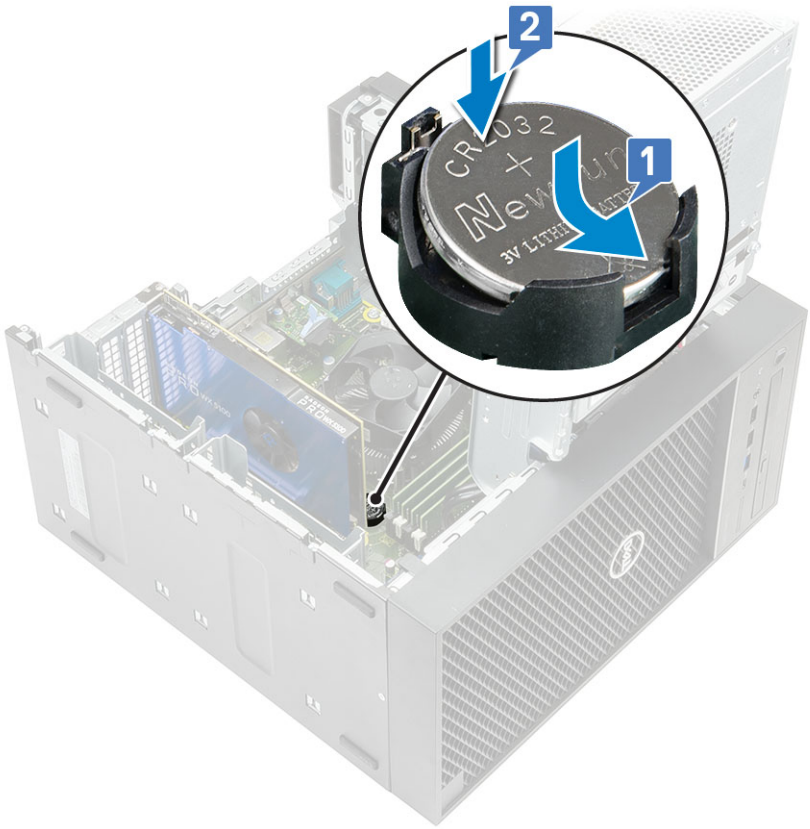
إزالة البطارية الخلوية المصغرة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الغطاء.
3. افتح مفصلة وحدة PSU.
4. لإزالة البطارية الخلوية المصغرة:
   a. اضغط على مزلاج التحرير حتى تخرج البطارية الخلوية المصغرة [1].
   b. قم بإزالة البطارية الخلوية المصغرة من الموصل الموجود في لوحة النظام [2].



تركيب البطارية الخلوية المصغرة

1. أمسك بالبطارية الخلوية المصغرة مع مواجهة الجانب المحدد بعلامة "+" للأعلى، ثم قم بإزاحتها أسفل ألسنة التثبيت عند الجانب الموجب من الموصل [1].
2. اضغط على البطارية داخل الموصل حتى تستقر في مكانها [2].



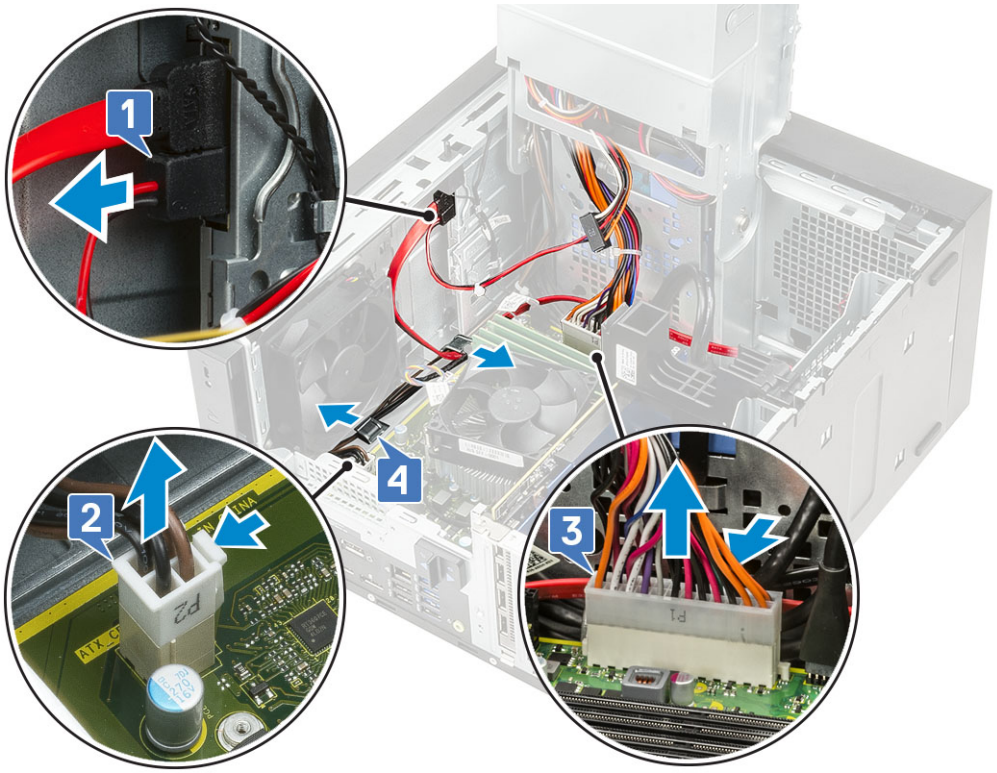
3. أغلق مفصلة وحدة PSU.
4. قم بتركيب الغطاء.
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

وحدة الإمداد بالتيار

إزالة وحدة الإمداد بالطاقة

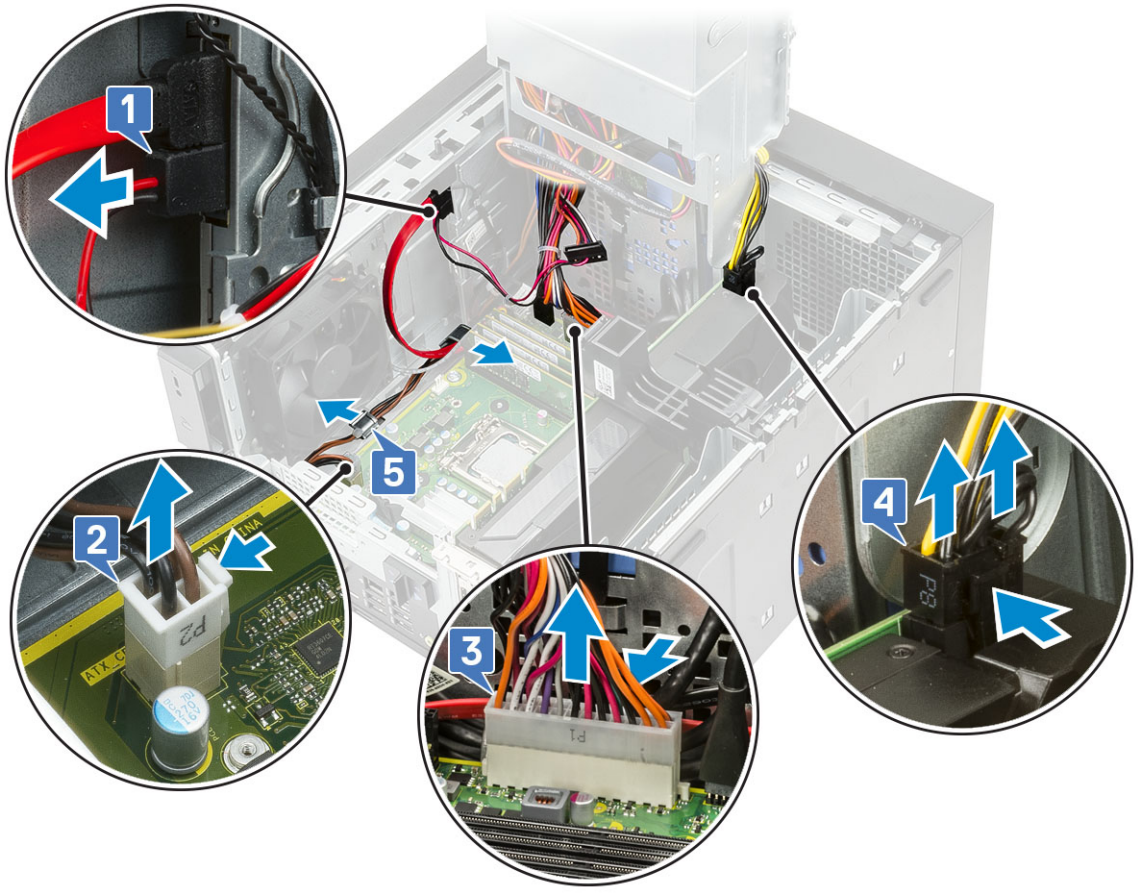
1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك*.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. مجموعة المشتت الحراري
3. افتح مفصلة وحدة PSU
4. افصل الكبلات التالية:

- فيما يخص الأنظمة المزودة بتهيئات الأنظمة التي تدعم وحدة معالجة مركزية بقدرة 65 وات/80 وات:
  a. افصل كابل تيار محرك الأقراص الضوئية عن محرك الأقراص الضوئية [1].
  b. افصل كابل تيار وحدة المعالجة المركزية وكابل تيار لوحة النظام عن لوحة النظام [2، 3].
  c. أخرج كابل تيار وحدة المعالجة المركزية من مساره عبر دليل التوجيه الموجود على الهيكل [4].



- فيما يخص الأنظمة المزودة بمجموعة مشتت حراري لتهيئات الأنظمة التي تدعم وحدة معالجة مركزية بقدرة 95 وات:

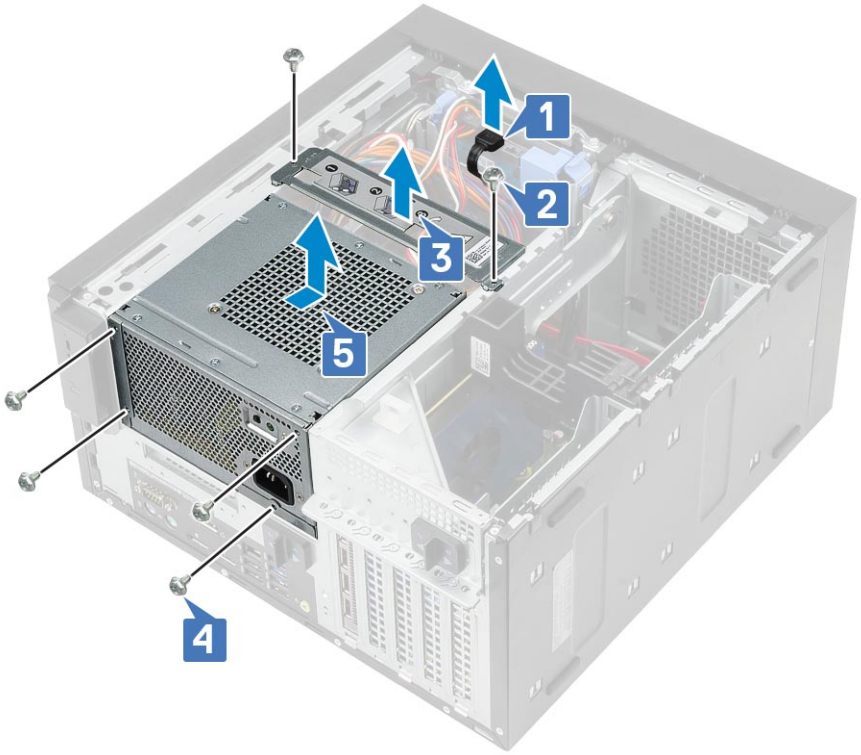
a. افصل كابل تيار محرك الأقراص الضوئية عن محرك الأقراص الضوئية [1].
b. افصل كابل تيار وحدة المعالجة المركزية وكابل تيار لوحة النظام عن لوحة النظام [2، 3].
c. افصل كابل تيار بطاقة الرسومات عن الموصل الموجود في لوحة النظام [4]
d. أخرج كابل تيار وحدة المعالجة المركزية من مساره عبر دليل التوجيه الموجود على الهيكل [5].



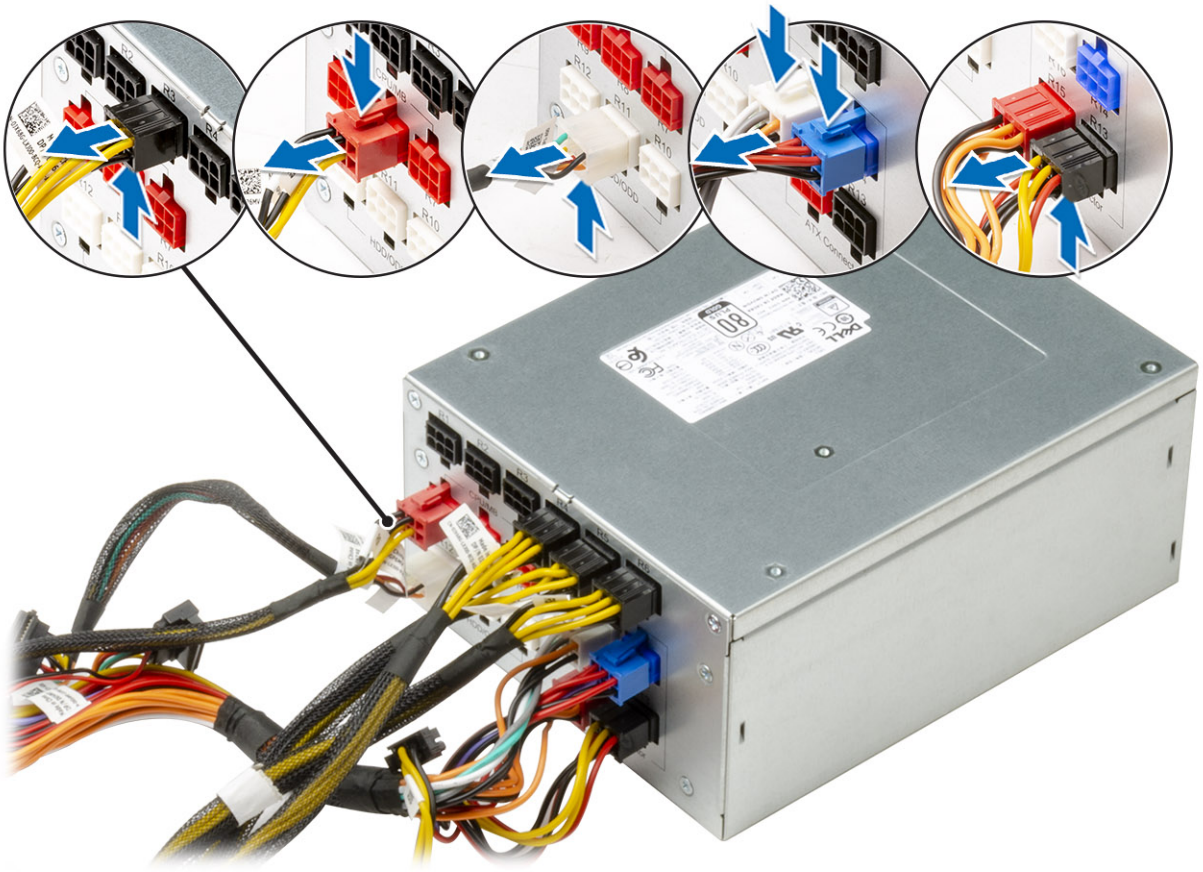
5. أغلق مفصلة وحدة PSU.
6. لإزالة وحدة الإمداد بالتيار (PSU):
   a. افصل كابل تيار محرك الأقراص الثابتة [1].

      ملاحظة: قد يوجد ما يصل إلى أربعه كابلات تيار للأقراص الثابتة حسب كمية محركات الأقراص الثابتة المركبة.

   b. قم بإزالة المسمارين اللولبيين 32-#6×1/4 بوصة اللذين يثبتان دعامة ودة الإمداد بالتيار في الهيكل [2]، ثم ارفع دعامة وحدة الإمداد بالتيار عن النظام [3].
   c. أعد وضع المسامير اللولبية 32-#6×1/4 بوصة الأربعة التي تثبت وحدة الإمداد بالتيار في الهيكل [4].
   d. ارفع وحدة PSU خارج الهيكل [5].

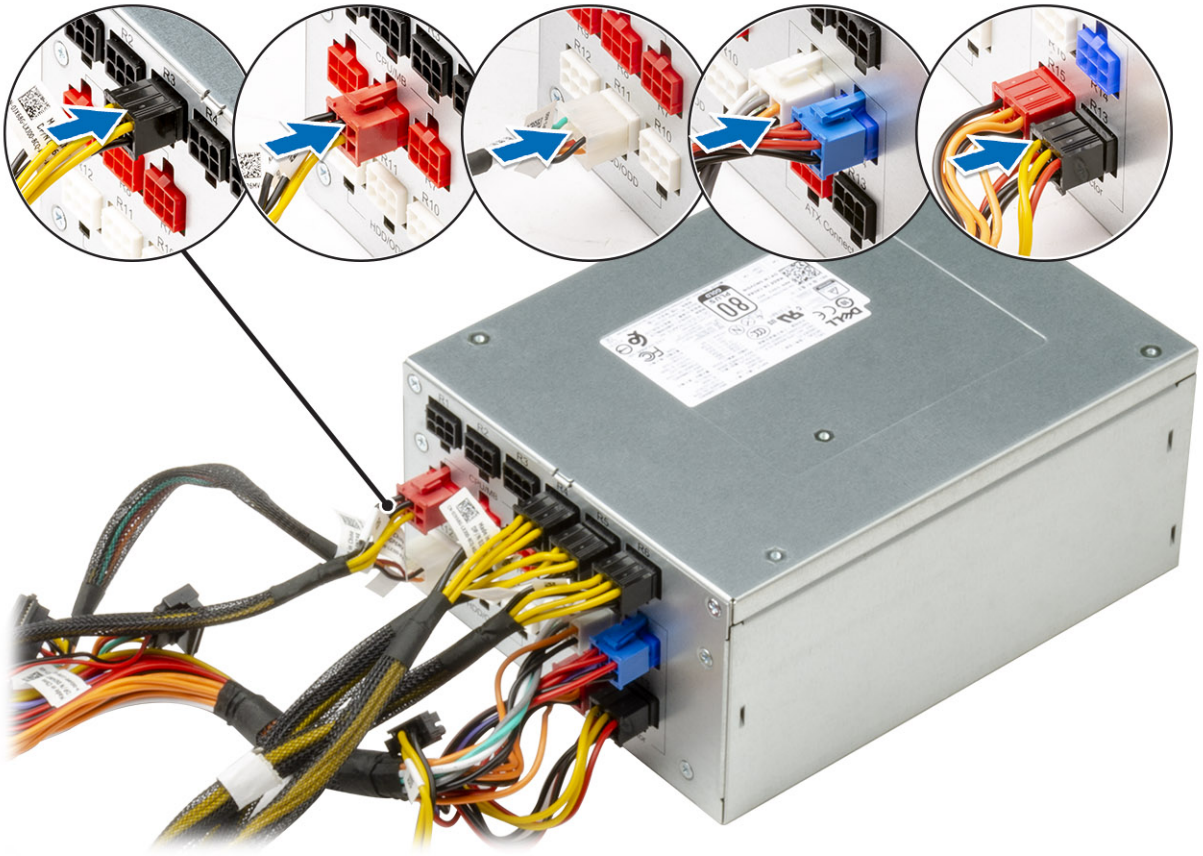


7. افصل ضفيرة التوصيل من تهيئة النظام التي تدعم وحدة معالجة مركزية بقدرة 95 وات.

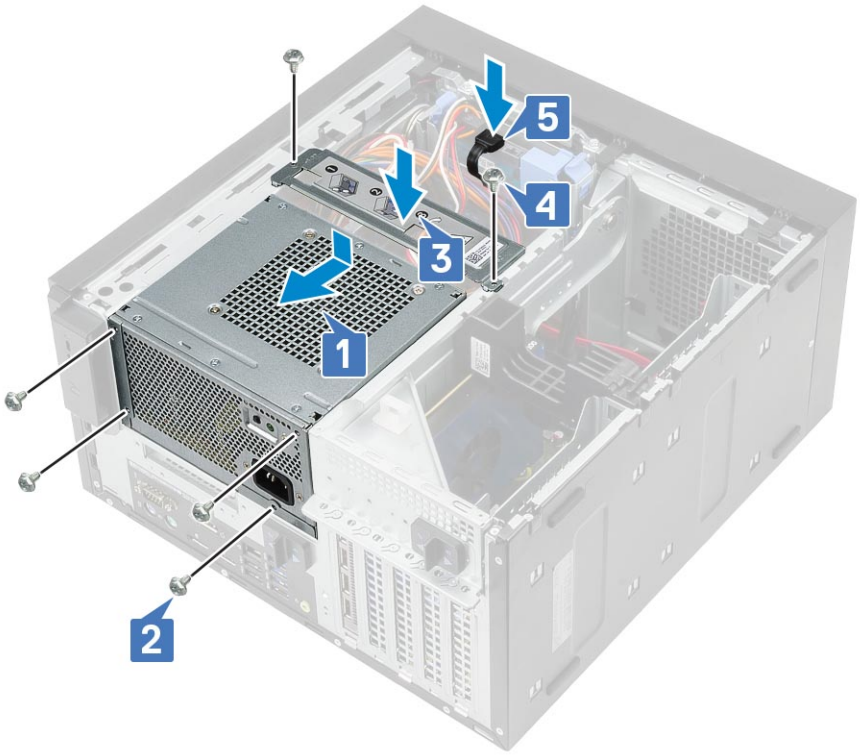


تركيب وحدة الإمداد بالتيار

1. قم بتوصيل ضفيرة التوصيل وفقًا لتهيئة النظام المزود بوحدة معالجة مركزية بقدرة 95 وات.



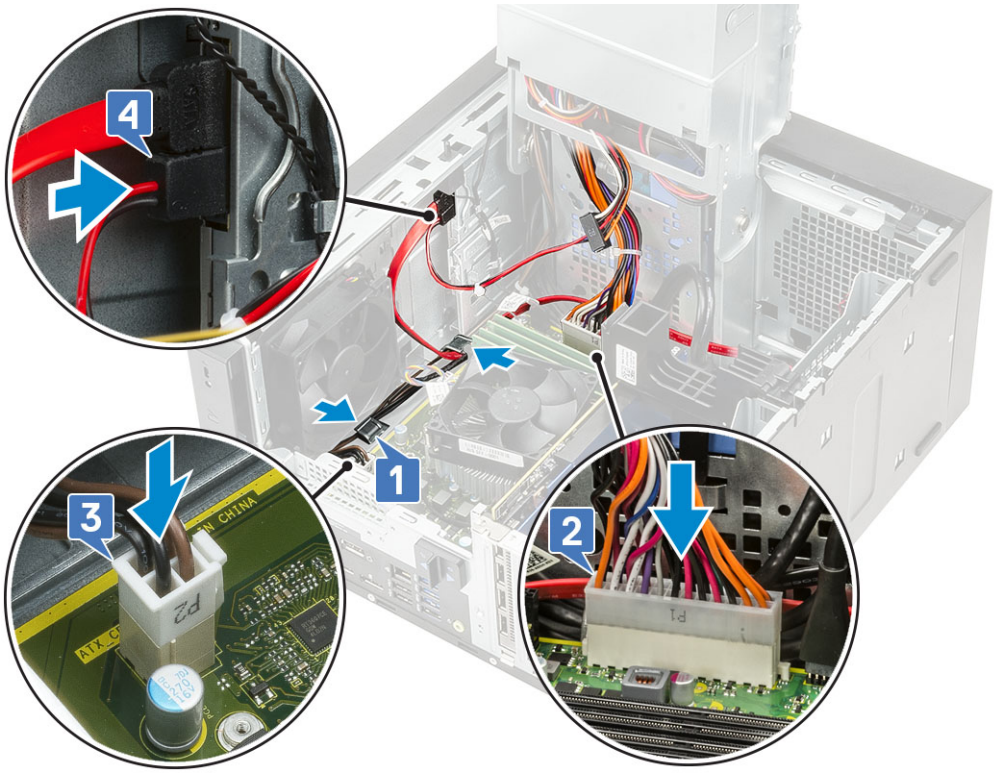
2. أدخل وحدة PSU في فتحة وحدة PSU وقم بإزاحتها باتجاه الجزء الخلفي من الكمبيوتر حتى تستقر في مكانها [1].
3. أعد وضع المسامير اللولبية 32-#6×1/4 بوصة الأربعة لتثبيت وحدة PSU في الكمبيوتر [2].
4. ضع دعامة وحدة الإمداد بالتيار [3] وأحكم ربط المسمارين اللولبيين 32-#6×1/4 بوصة لتثبيت وحدة PSU بالكمبيوتر [4].
5. قم بتوصيل كابل تيار محرك الأقراص الثابتة [5]



6. افتح مفصلة وحدة PSU.
7. صل الكبلات التالية:

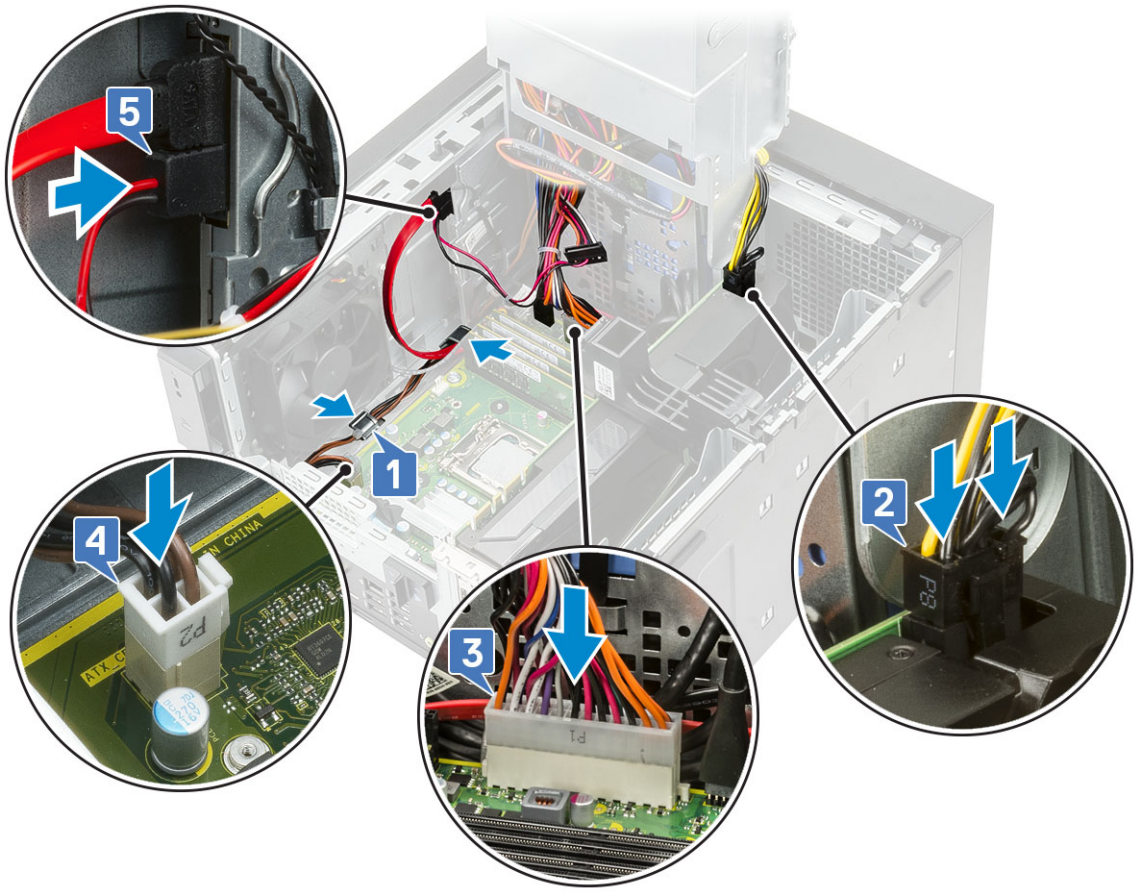
- فيما يخص الأنظمة المزودة بتهيئة النظام التي تدعم وحدة معالجة مركزية بقدرة 65 وات/80 وات:

a. قم بتوجيه تيار وحدة المعالجة المركزية عبر دليل التوجيه الموجود على الهيكل [1].
b. قم بتوصيل كابل تيار لوحة النظام [2].
c. قم بتوصيل كبل تيار وحدة الإمداد بالتيار بالموصل الموجود على لوحة النظام [3].
d. قم بتوصيل كابل تيار محرك الأقراص الضوئية بالموصل الموجود في محرك الأقراص الضوئية [4].



- :

a. قم بتوجيه تيار وحدة المعالجة المركزية عبر دليل التوجيه الموجود على الهيكل [1].
b. قم بتوصيل كابل تيار بطاقة الرسومات [2].
c. قم بتوصيل كابل تيار لوحة النظام [3]
d. قم بتوصيل كبل تيار وحدة الإمداد بالتيار بالموصل الموجود على لوحة النظام [4].
e. قم بتوصيل كابل تيار محرك الأقراص الضوئية بالموصل الموجود في محرك الأقراص الضوئية [5].

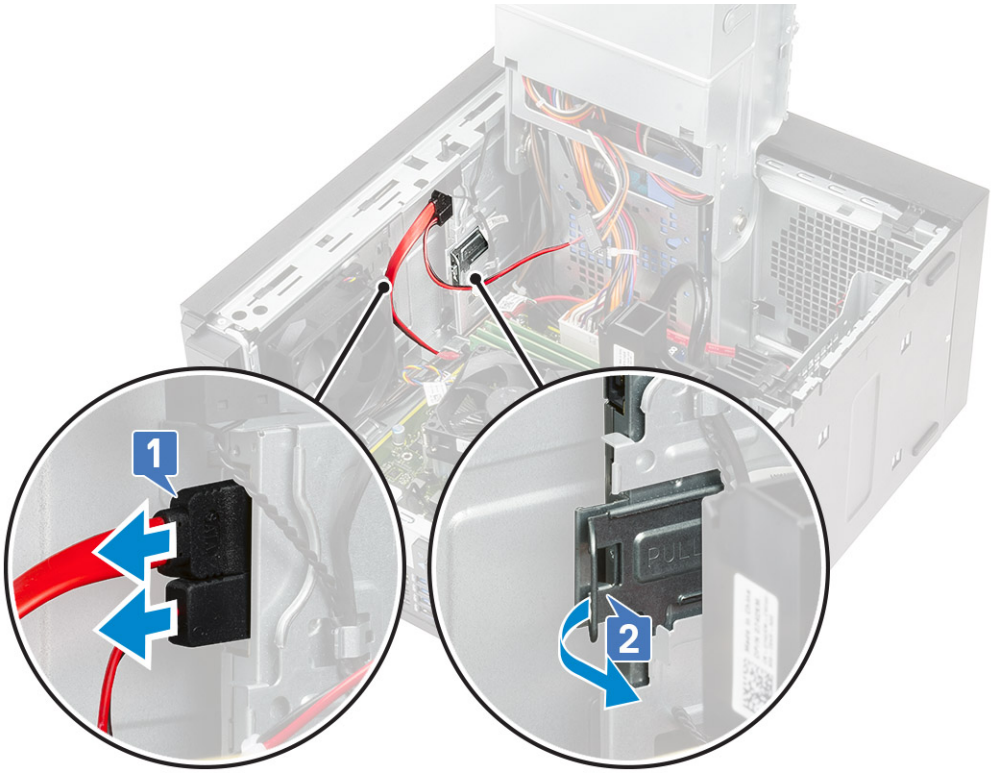


8. قم بتركيب:
   a. مجموعة المشتت الحراري
   b. الغطاء
9. أغلق مفصلة وحدة PSU.
10. اتبع الإجراءات الموجودة في *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

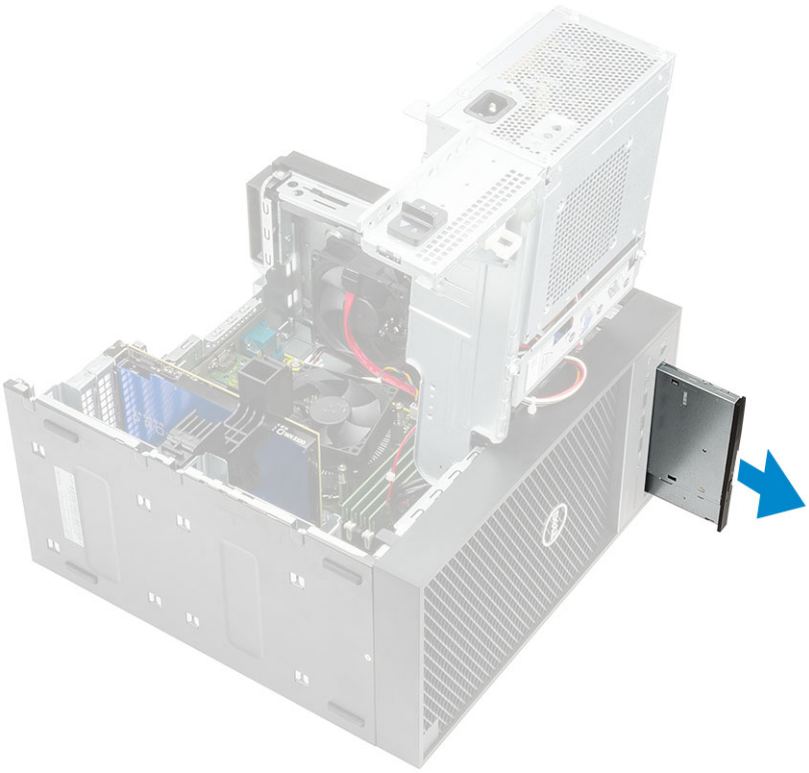
محرك الأقراص الضوئية

إزالة محرك الأقراص الضوئية

1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك*.
2. قم بإزالة الغطاء.
3. الإطار الأمامي
4. افتح مفصلة وحدة PSU.
5. افصل كابلي البيانات والتيار عن محرك الأقراص الضوئية [1].
6. امسك مزلاج محرك الأقراص الضوئية واسحبه لفتح محرك الأقراص الضوئية [2].



7. قم بإزاحة محرك الأقراص الضوئية عن الجزء الأمامي لجهاز الكمبيوتر.

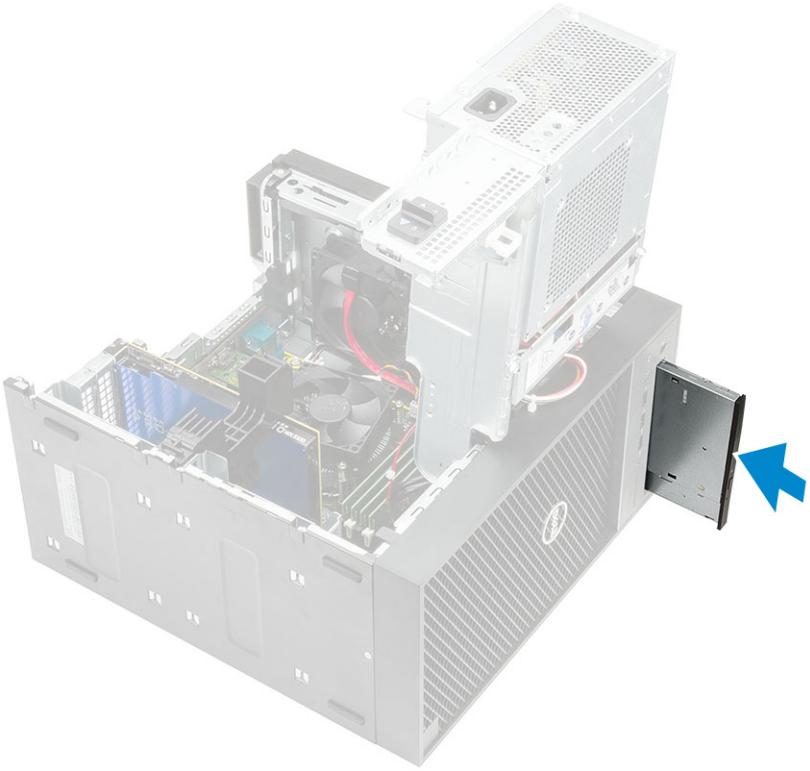


8. قم بإزالة المسمار اللولبي M2x2.5 المثبت لدعامة محرك الأقراص الضوئية بمحرك الأقراص الضوئية [1] وقم بإزالة دعامة محرك الأقراص الضوئية [2].

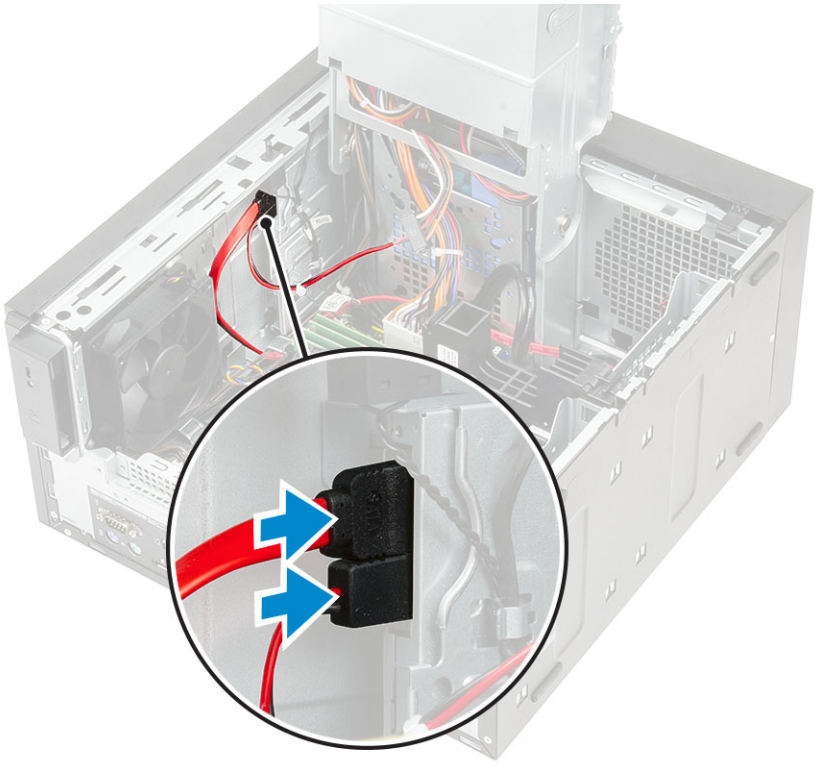
تركيب محرك الأقراص الضوئية

1. قم بمحاذاة فتحة المسمار اللولبي الموجودة في دعامة محرك الأقراص الضوئية مع فتحة المسمار اللولبي الموجودة في محرك الأقراص الضوئية [1]، ثم أعد وضع المسمار اللولبي M2x2.5 لتثبيت دعامة محرك الأقراص الضوئية في محرك الأقراص الضوئية [2].

2. قم بإزاحة محرك الأقراص الضوئية إلى داخل علبة محرك الأقراص من مقدمة الكمبيوتر حتى يتم تثبيتها.



3. قم بتوصيل كابليّ البيانات والتيار بمحرك الأقراص الضوئية.

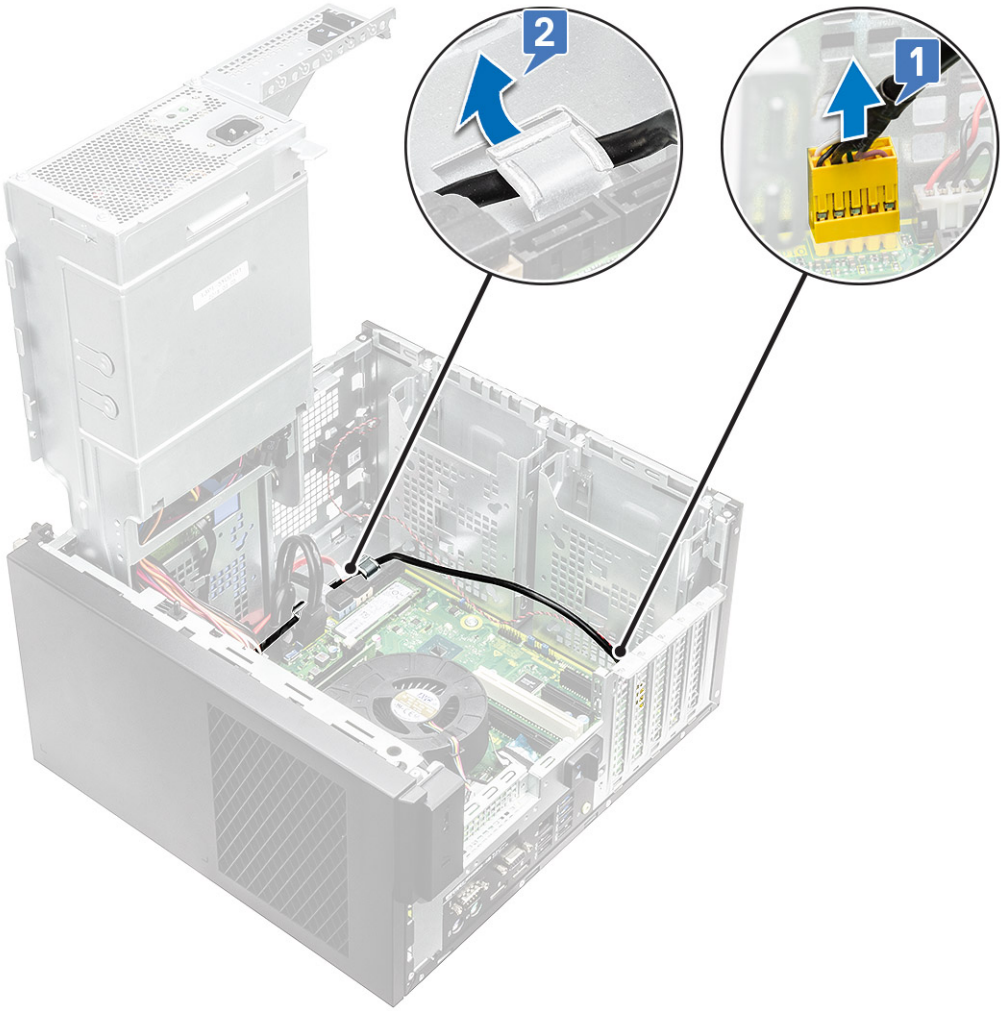


4. أغلق مفصلة وحدة PSU.
5. قم بتركيب الإطار الأمامي
6. قم بتركيب الغطاء.
7. اتبع الإجراءات الموجودة في *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

لوحة المدخلات / المخرجات

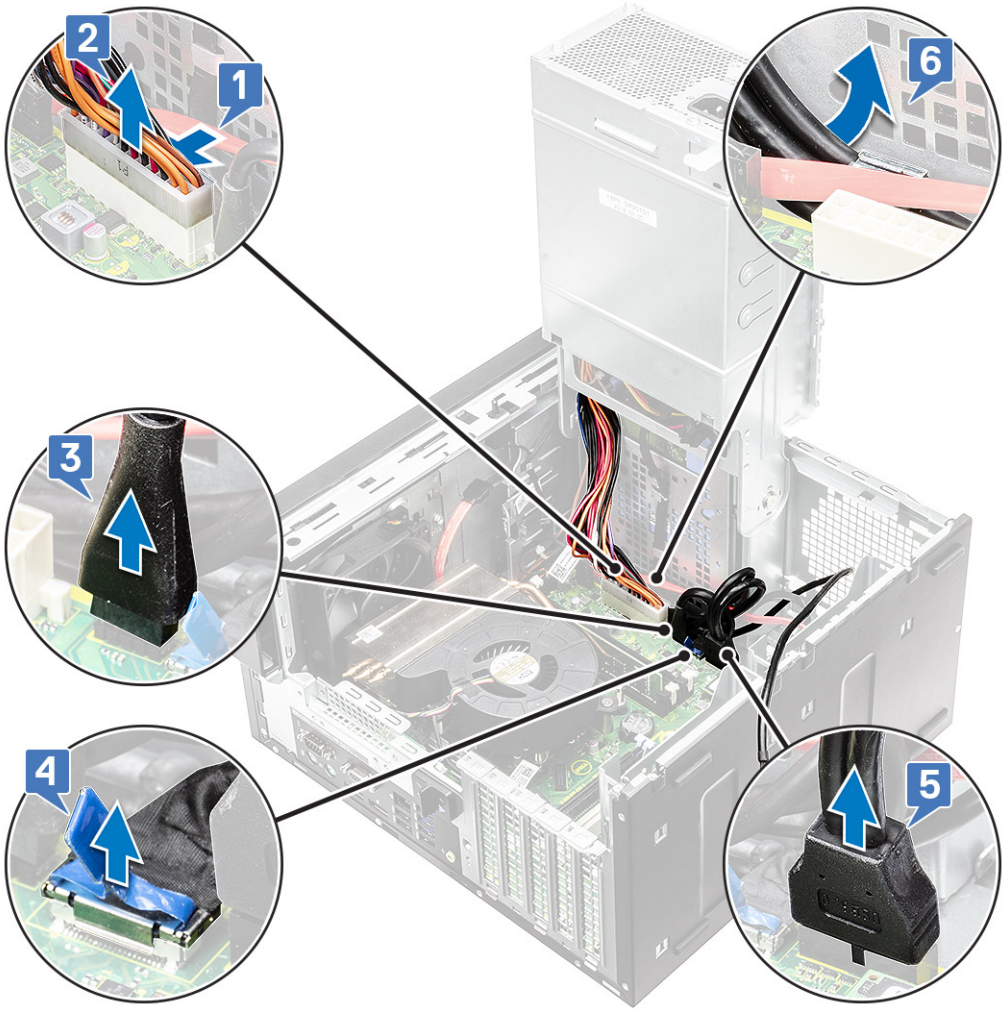
إزالة لوحة الإدخال والإخراج

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار الأمامي
   c. محرك الأقراص الضوئية
3. افتح مفصلة وحدة PSU.
4. افصل كابل صوت الإدخال والإخراج عن الموصل الموجود على لوحة النظام [1] وقم بإلغاء توجيه من أدلة التوجيه بجوار لوحة النظام على الهيكل [2].

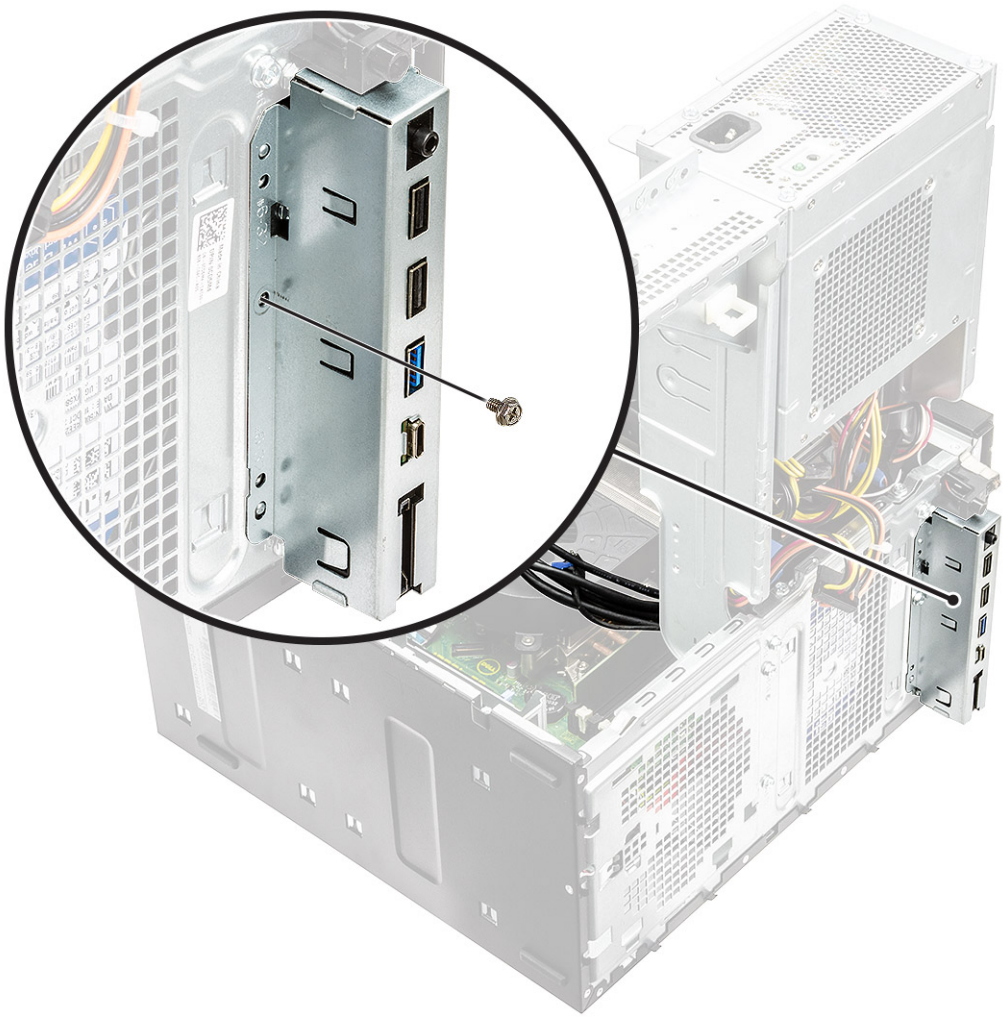


5. افصل الكابلات التالية عن الموصلات الخاصة بها على لوحة النظام:

- كابل موصل الطاقة للوحة النظام [1،2]
- كابل بطاقة SD [3]
- كابل من نوع C [4]
- كابل USB للإدخال والإخراج [5]
- إلغاء توجيه الكابلات [6]



6. قم بإزالة المسمار اللولبي "#6-32x1/4 الذي يثبت لوحة الإدخال والإخراج بالهيكل.



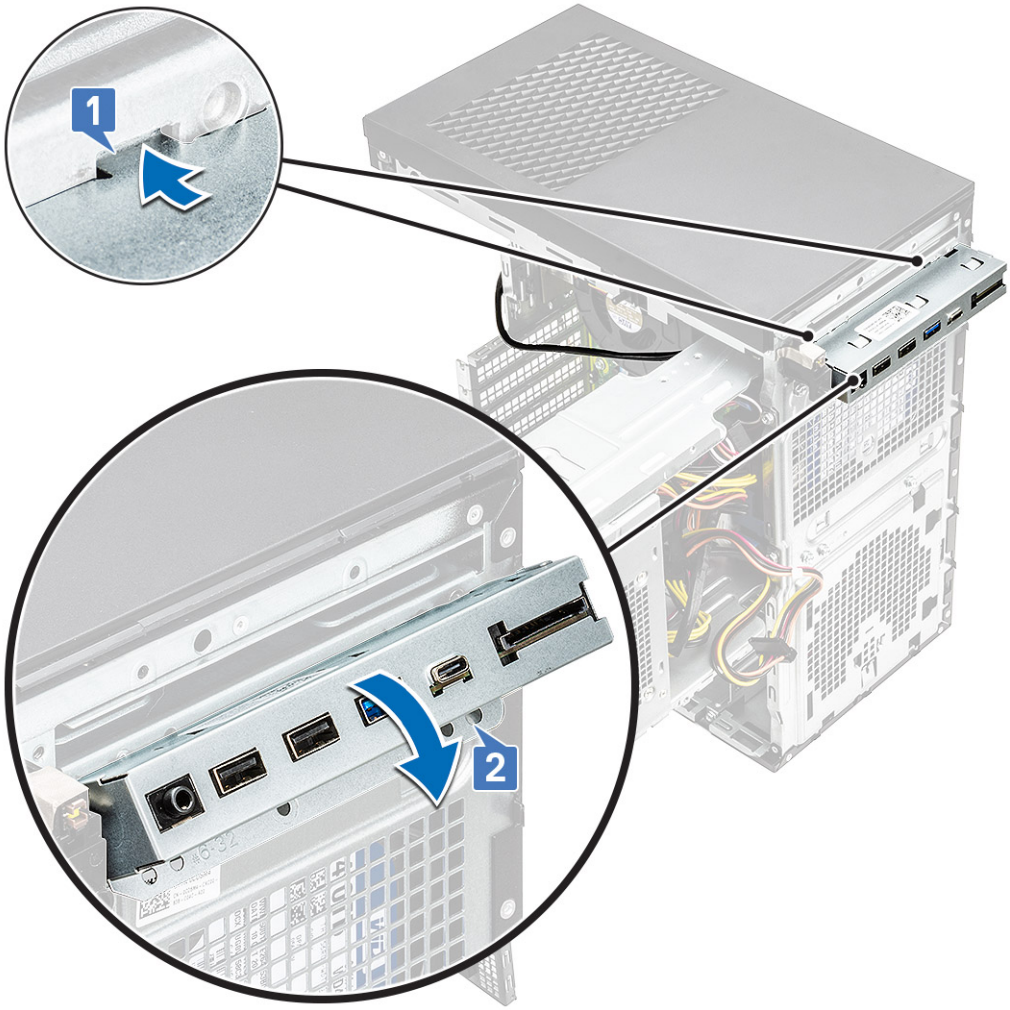
7. ارفع لوحة الإدخال والإخراج لتحرير الألسنة الموجودة على لوحة الإدخال والإخراج من الفتحات الموجودة على الهيكل.

8. اسحب لوحة الإدخال والإخراج مع الكابلات لإزالتها من لوحة الإدخال والإخراج من فتحة لوحة الإدخال والإخراج الموجودة على الهيكل.

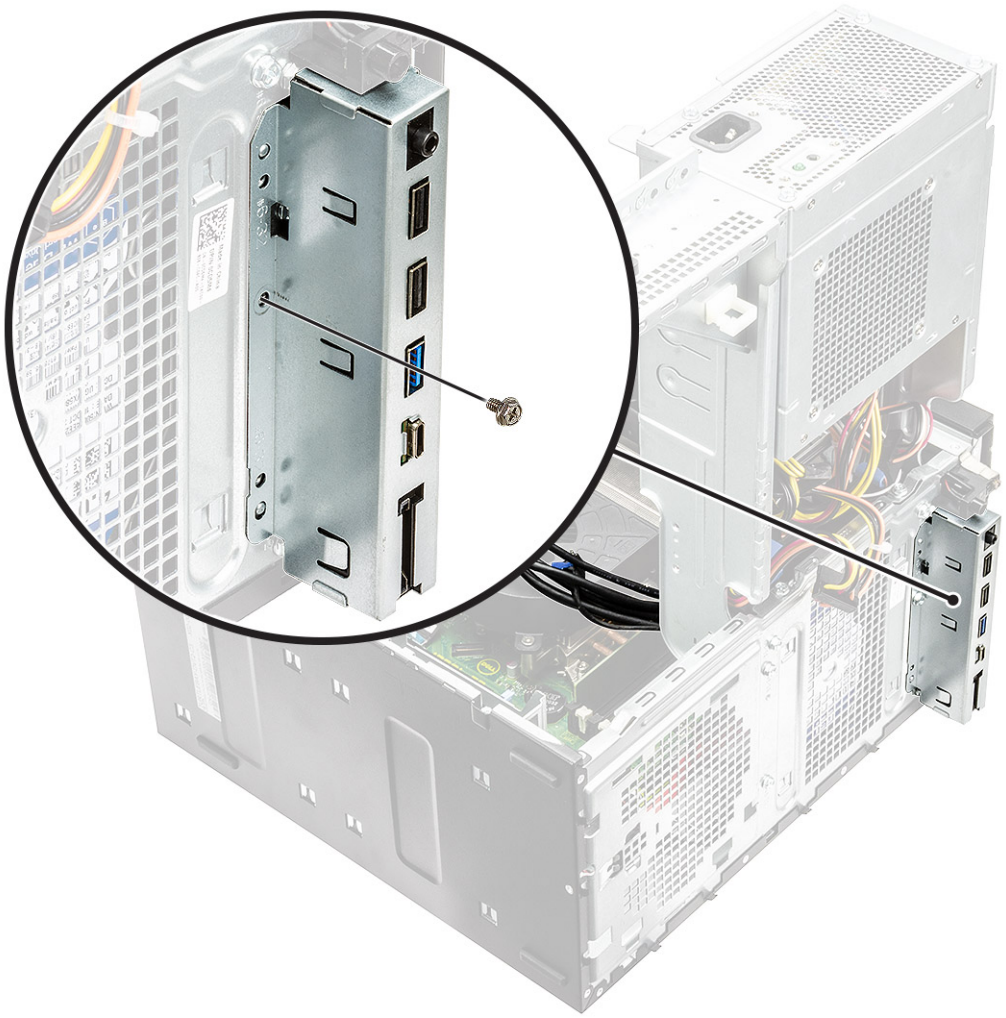
تركيب لوحة الإدخال والإخراج

1. أدخل الكابلات خلال فتحة لوحة الإدخال والإخراج الموجودة على الهيكل.

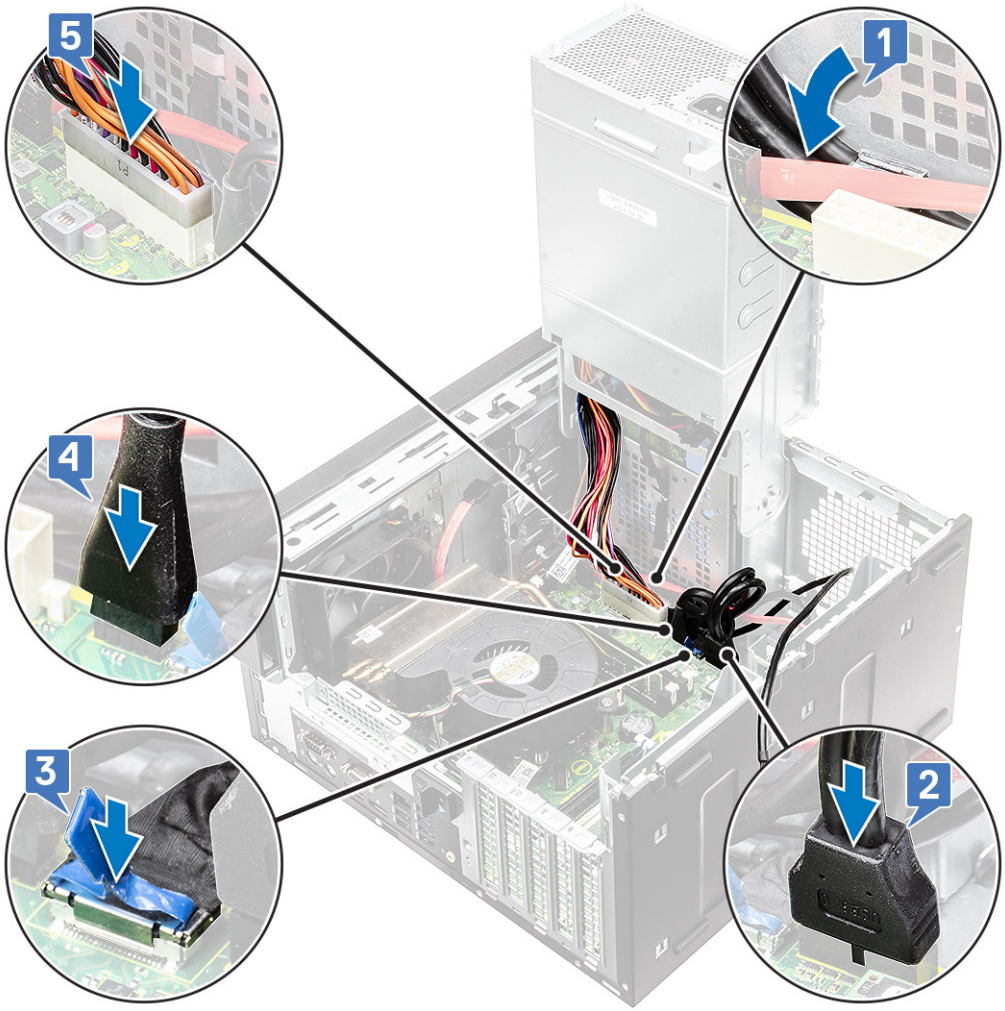
2. أدخل ألسنة لوحة الإدخال والإخراج داخل فتحاتها على النظام [1] وقم بإمالتها على لوحة الإدخال والإخراج لتثبيته بالنظام [2].



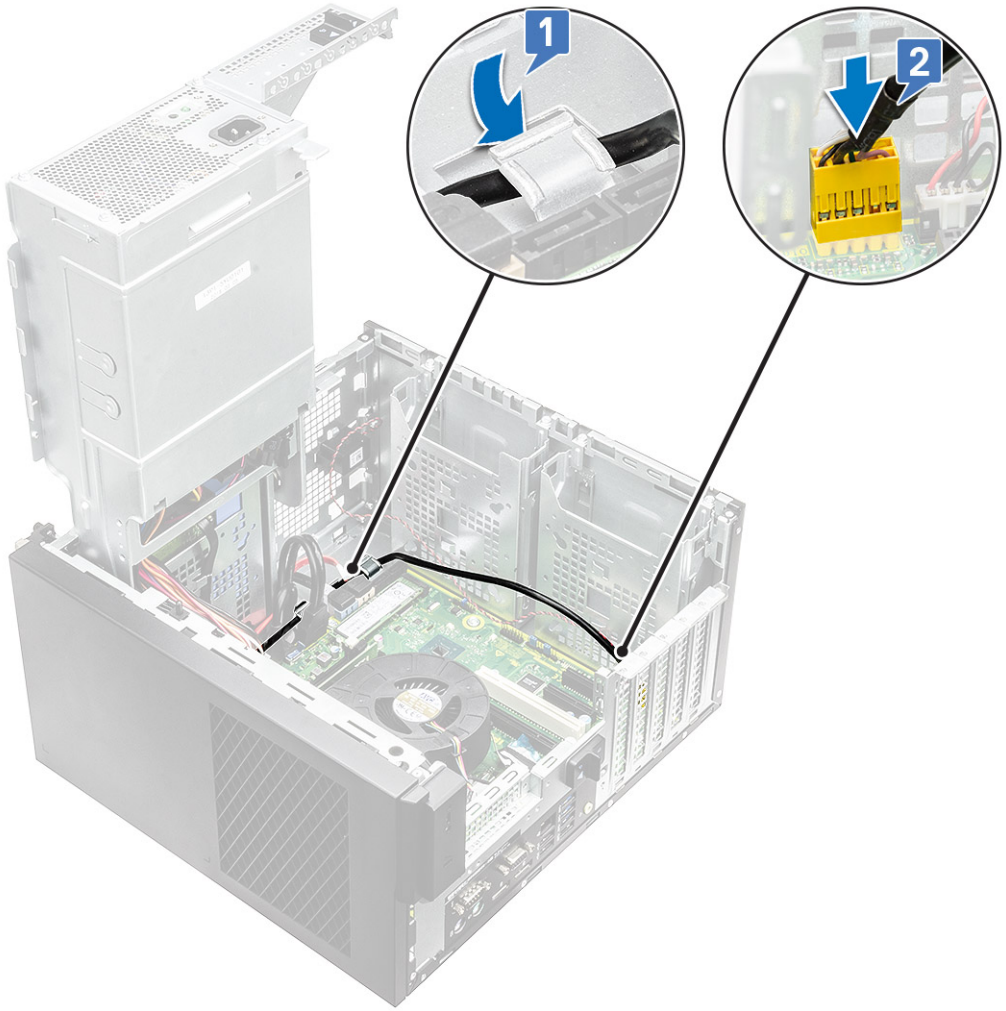
3. أعد وضع المسمار اللولبي "#6-32x1/4 لتثبيت لوحة الإدخال والإخراج في النظام.



4. قم بتوجيه الكابلات خلال قناة التوجيه [1] الخاصة بها وقم بتوصيل الكابلات بالموصلات الخاصة بها على لوحة النظام.
   - كابل USB للإدخال والإخراج [2]
   - كابل من نوع C [3]
   - كابل بطاقة SD [4]
   - كابل موصل الطاقة للوحة النظام [5]



5. قم بتوجيه كابل صوت الإدخال والإدخال خلال مشبك التوجيه بجوار لوحة النظام على الهيكل [1].
6. قم بتوصيل كابل صوت الإدخال والإخراج بالموصل الموجود على لوحة النظام [2].



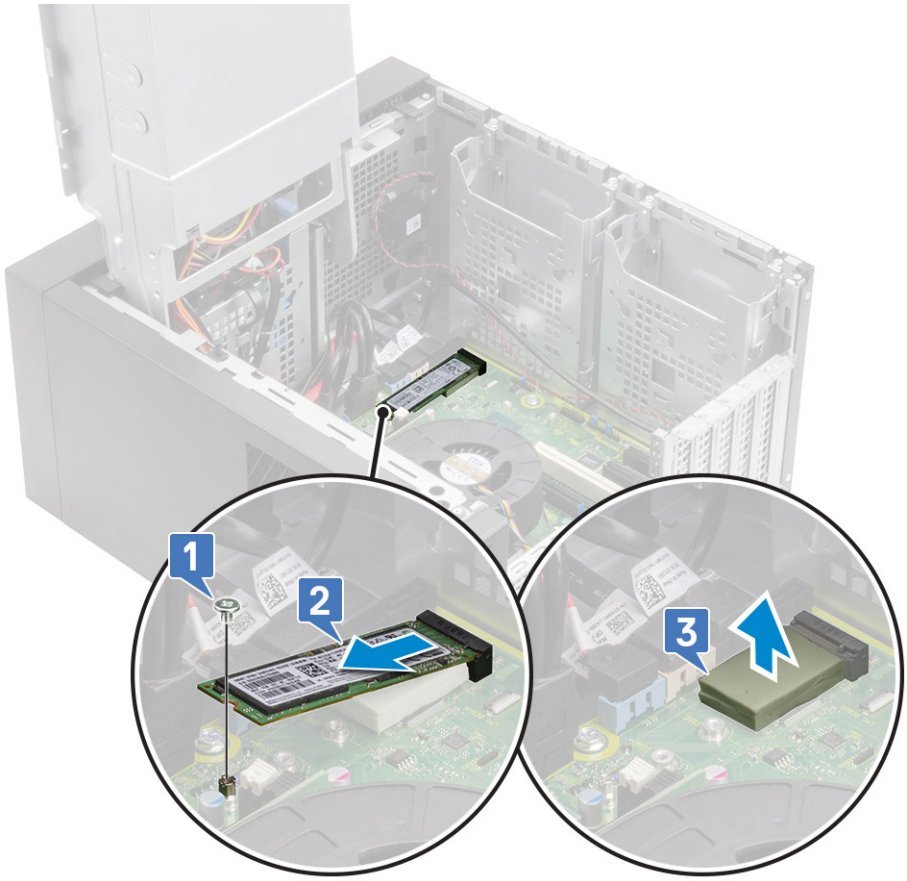
7. قم بتركيب:
   a. محرك الأقراص الضوئية
   b. الإطار الأمامي
   c. الغطاء
8. أغلق مفصلة وحدة PSU.
9. اتبع الإجراءات الموجودة في *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

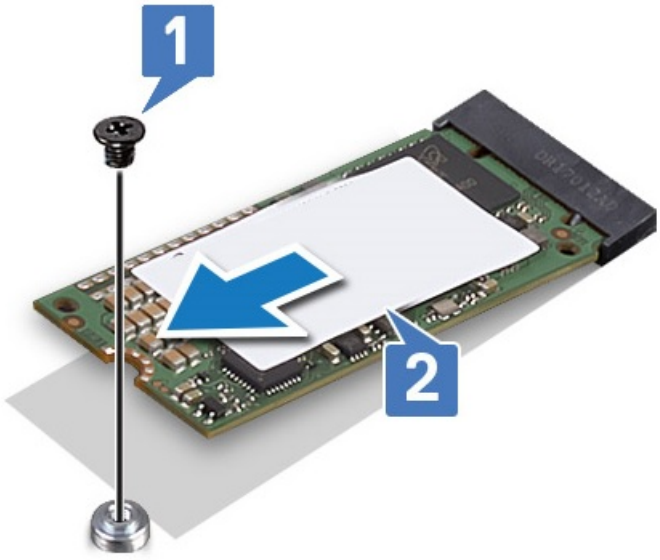
محرك الحالة الثابتة

إزالة بطاقة PCIe SSD

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

1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك*.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء.
   b. بطاقة الرسومات.
3. افتح مفصلة وحدة PSU.
4. لإزالة بطاقة SSD:
   a. قم بإزالة المسمار اللولبي M2x2.5 الذي يثبت بطاقة PCIe SSD [1].
   b. قم بإزاحة بطاقة PCIe SSD وارفعها من الكمبيوتر [2].
   c. قم بإزالة اللوحة الحرارية لمحرك أقراص [3 SSD].





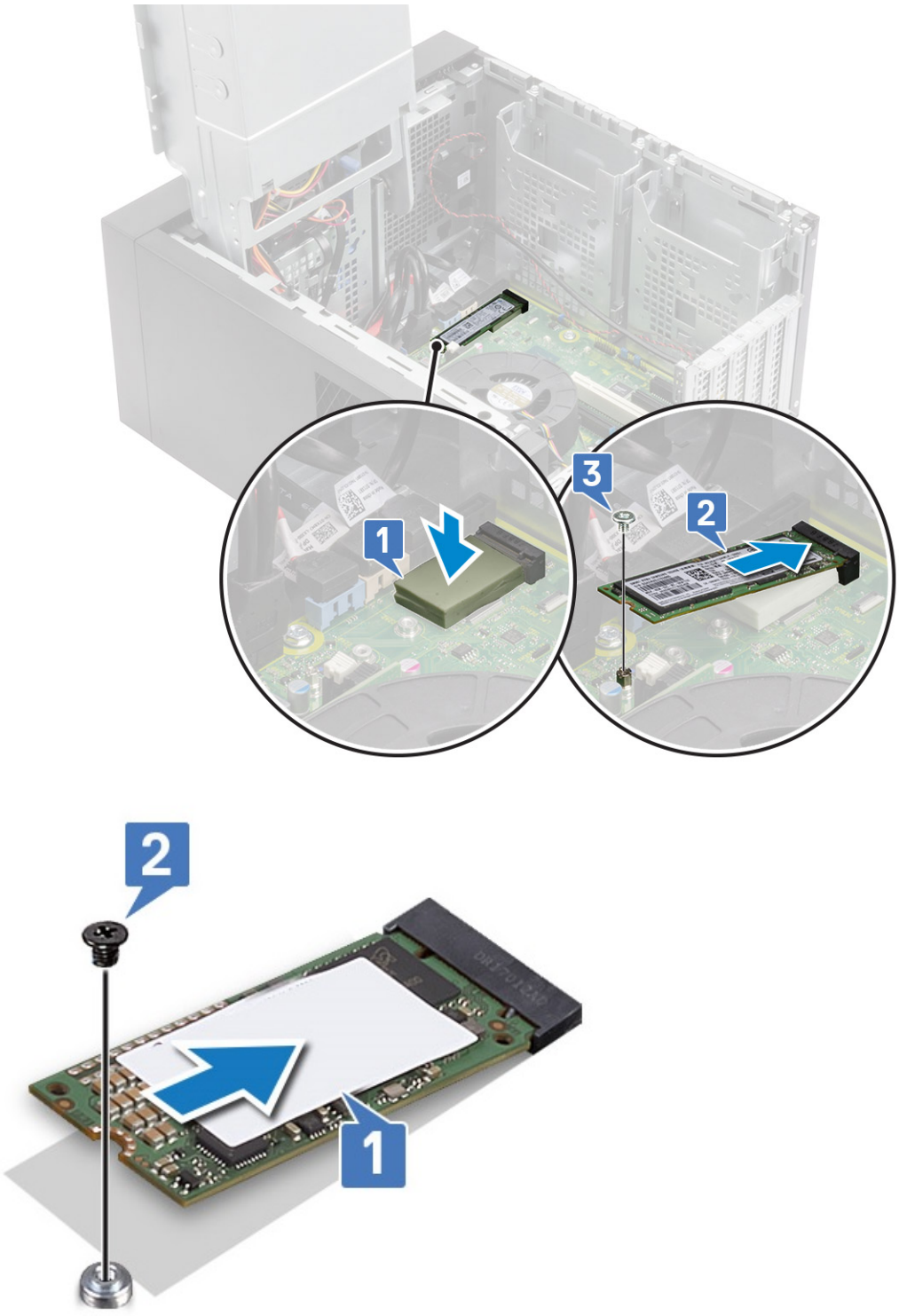
شكل 10. محرك أقراص SSD من نوع 2242

تركيب بطاقة SSD من نوع PCIe

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

1. ضع اللوحة الحرارية لمحرك SSD داخل الفتحة الموجودة في لوحة النظام [1].

2. قم بإزاحة بطاقة SDD من نوع PCIe إلى داخل الفتحة وأحكم ربط المسمار اللولبي M2x2.5 لتثبيت بطاقة SSD في لوحة النظام [2، 3].



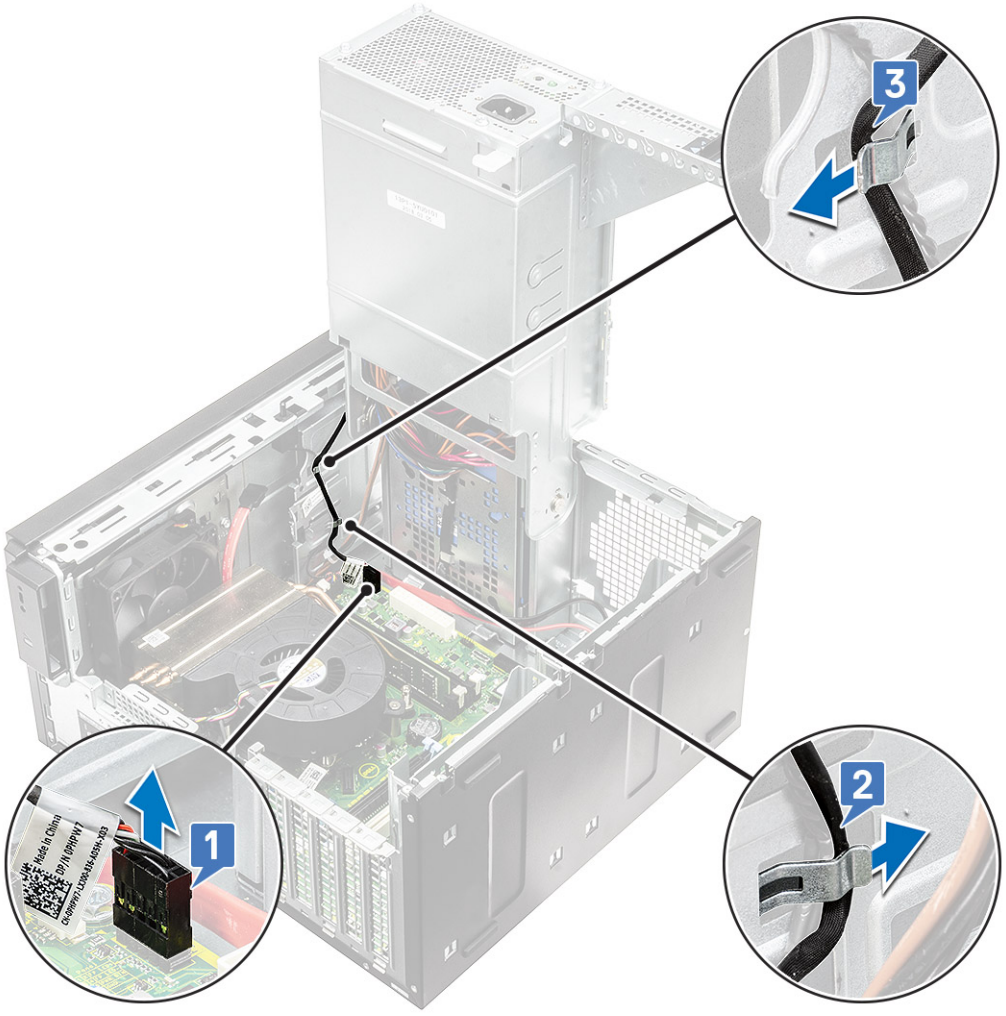
شكل 11. محرك أقراص SSD من نوع 2242

3. قم بتركيب:
   a. الغطاء.
   b. بطاقة الرسومات.
4. أغلق مفصلة وحدة PSU.
5. اتبع الإجراءات الموجودة في *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

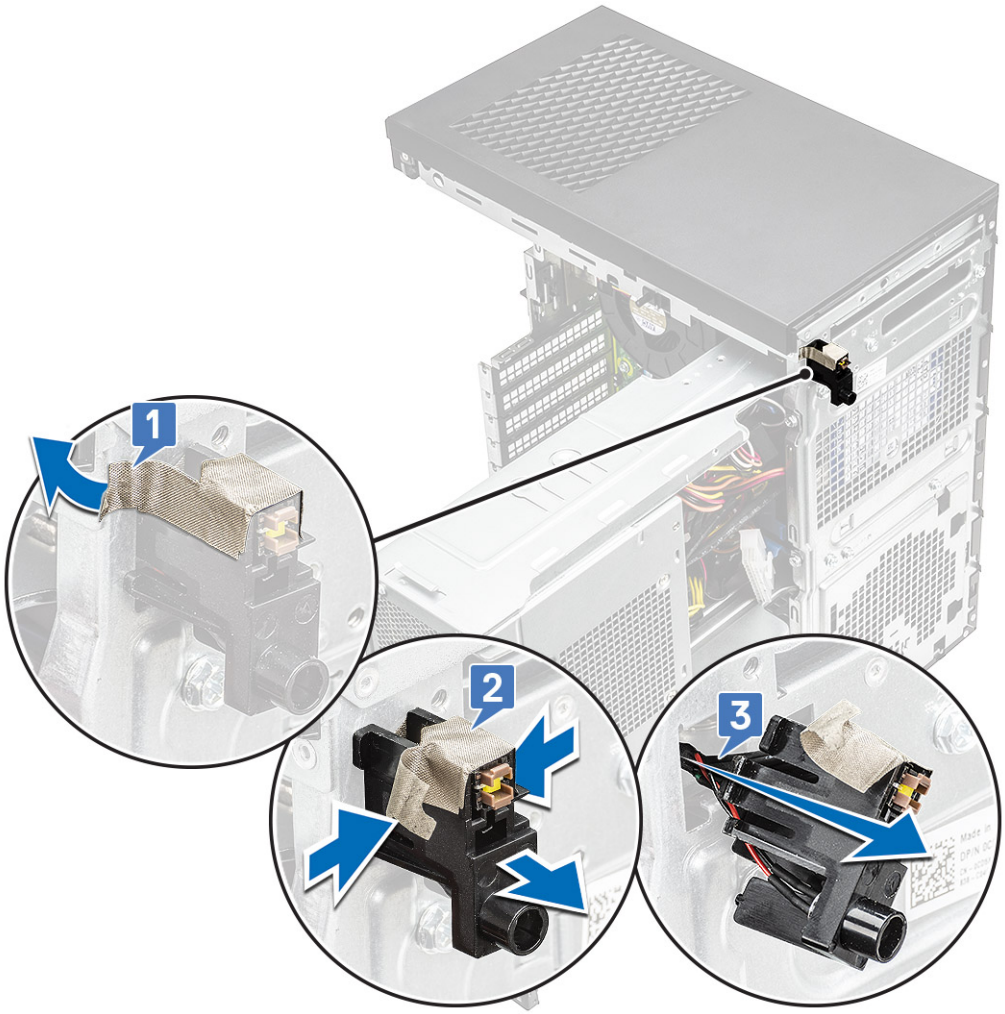
وحدة زر التشغيل

إزالة وحدة زر التشغيل

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار الأمامي
   c. لوحة الإدخال/الإخراج
3. افتح مفصلة وحدة PSU.
4. افصل كابل وحدة زر التشغيل عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
5. قم بإزالة كابل وحدة الزر من أدلة التوجيه بجوار لوحة النظام على الهيكل [2، 3].

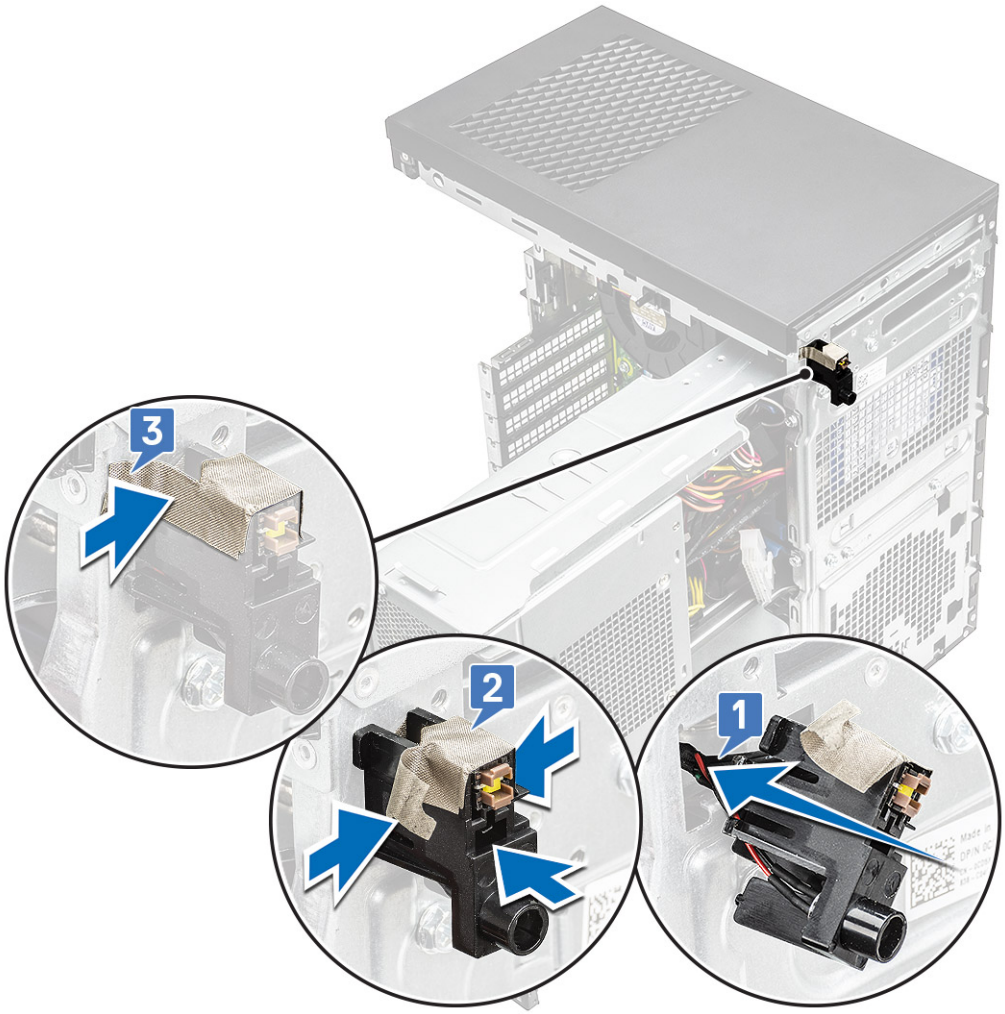


6. قم بإزالة الشريط اللاصق الذي يثبت وحدة زر التشغيل في الهيكل [1].
7. اضغط علي السنون لتحرير وحدة زر التشغيل واسحب وحدة زر التشغيل لإزالتها من النظام [2، 3].

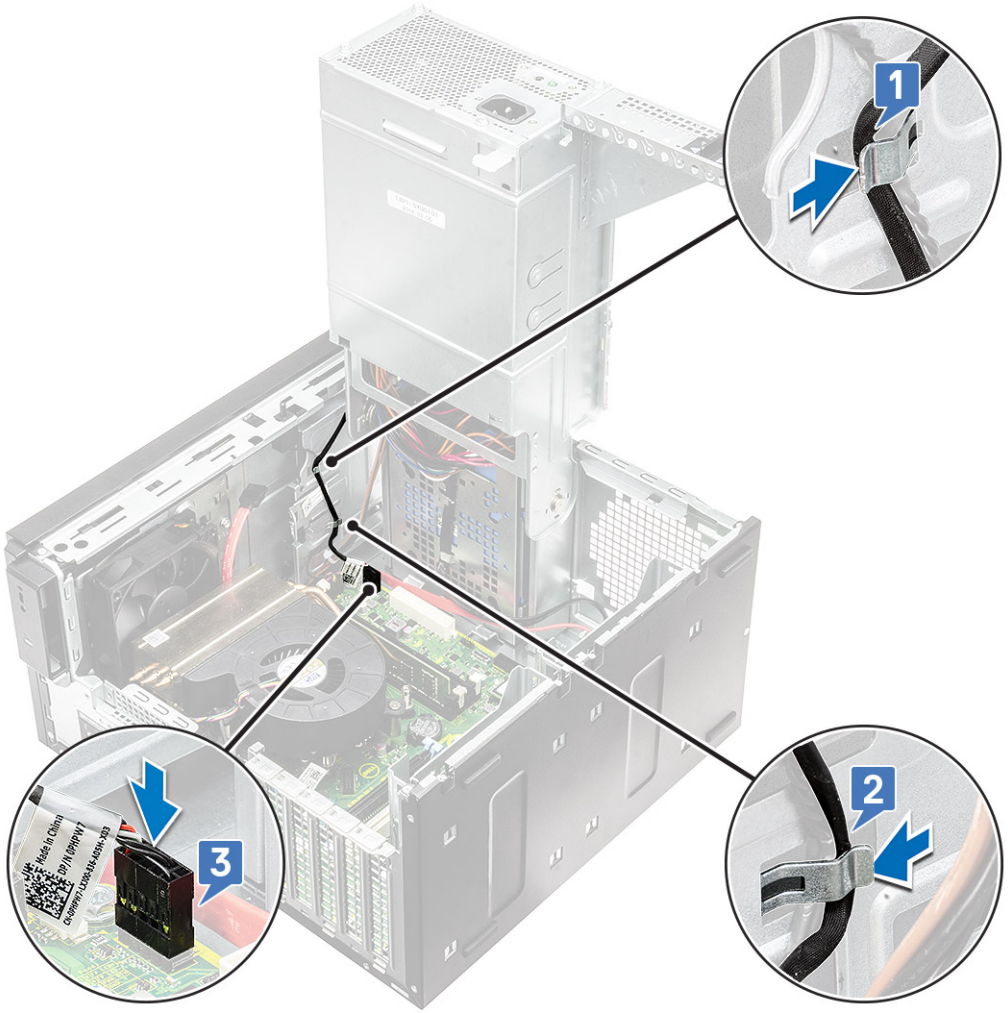


تركيب وحدة زر التشغيل

1. أدخل وحدة زر التشغيل في الفتحة الموجودة بالنظام [1] واضغط على الألسنة وثبتها بالنظام [2].
2. ضع الشريط اللاصق لتثبيت وحدة زر التشغيل بالنظام [3].



3. قم بتوجيه كابل وحدة زر التشغيل عبر مشابك التوجيه الموجودة بالنظام [1، 2].
4. قم بتوصيل كابل وحدة زر التشغيل بالموصل الموجود في لوحة النظام [3].



5. قم بتركيب:
   a. لوحة الإدخال/الإخراج
   b. محرك الأقراص الضوئية
   c. الإطار الأمامي
   d. الغطاء
6. أغلق مفصلة وحدة PSU.
7. اتبع الإجراءات الموجودة في *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

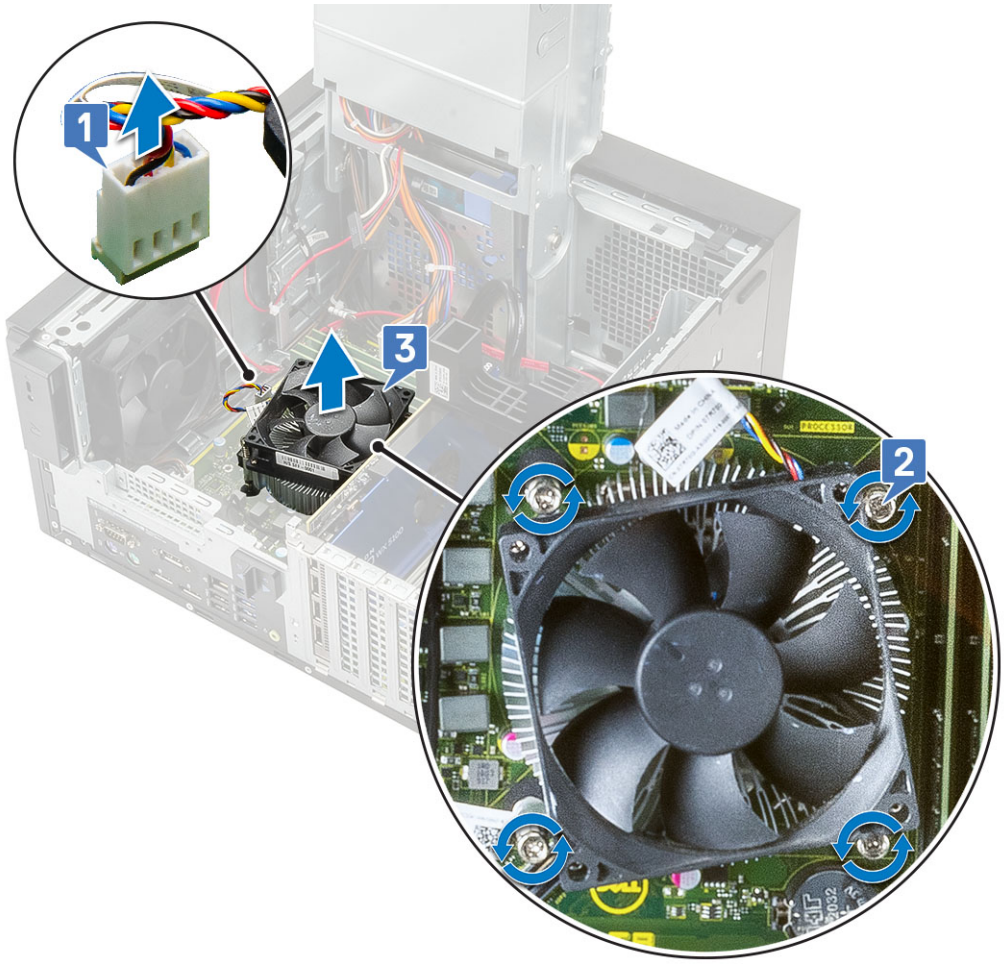
مجموعة المشتت الحراري

إزالة مجموعة المشتت الحراري - وحدة المعالجة المركزية بقدرة 65 وات أو 80 وات

تنطبق هذه الخطوات على تهيئات النظام المزود بوحدة معالجة مركزية بقدرة 65 وات أو 80 وات.

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة الغطاء.
3. افتح مفصلة وحدة PSU.
4. لإزالة مجموعة المشتت الحراري:
   a. افصل كبل مجموعة المشتت الحراري عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
   b. قم بفك المسامير اللولبية الأربعة المثبتة لمجموعة المشتت الحراري [2] وارفعها بعيدًا عن النظام [3].

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



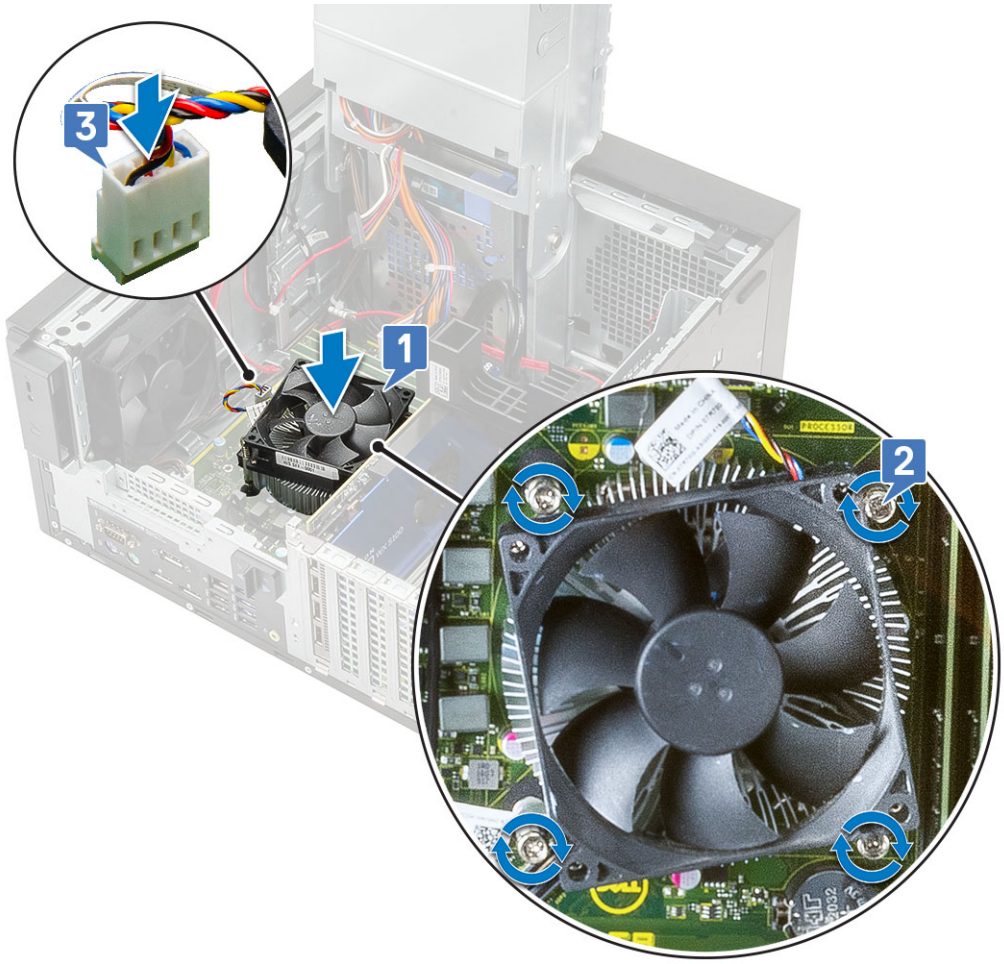
تركيب مجموعة المشتت الحراري - وحدة المعالجة المركزية بقدرة 65 وات أو 80 وات

تنطبق هذه الخطوات على تهيئات النظام المزود بوحدة معالجة مركزية بقدرة 65 وات أو 80 وات.

1. قم بمحاذاة مجموعة المشتت الحراري مع حوامل المسامير اللولبية الموجودة في لوحة النظام وضعه في المعالج [1].
2. أحكم ربط المسامير اللولبية الأربعة لتثبيت مجموعة المشتت الحراري بلوحة النظام [2].

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

3. قم بتوصيل كابل مجموعة المشتت الحراري بالموصل الموجود في لوحة النظام [3].



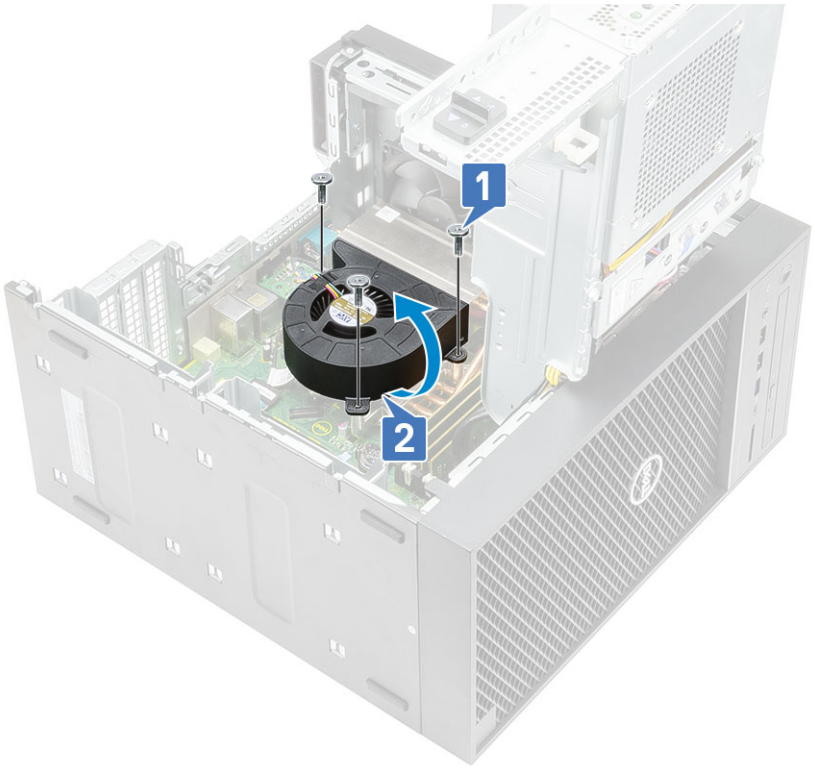
4. أغلق مفصلة وحدة PSU.
5. قم بتركيب الغطاء.
6. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مجموعة المروحة وغرفة التبريد

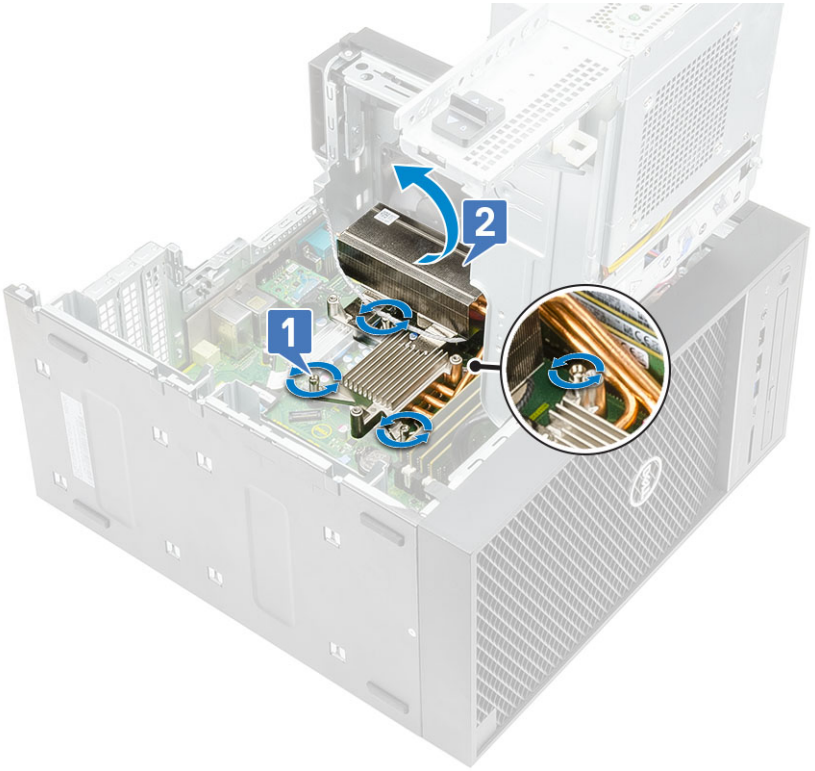
إزالة مجموعة المشتت الحراري - وحدة المعالجة المركزية بقوة 95 وات

تنطبق هذه الخطوات على تهيئات النظام المزود بوحدة معالجة مركزية بقدرة 95 وات.

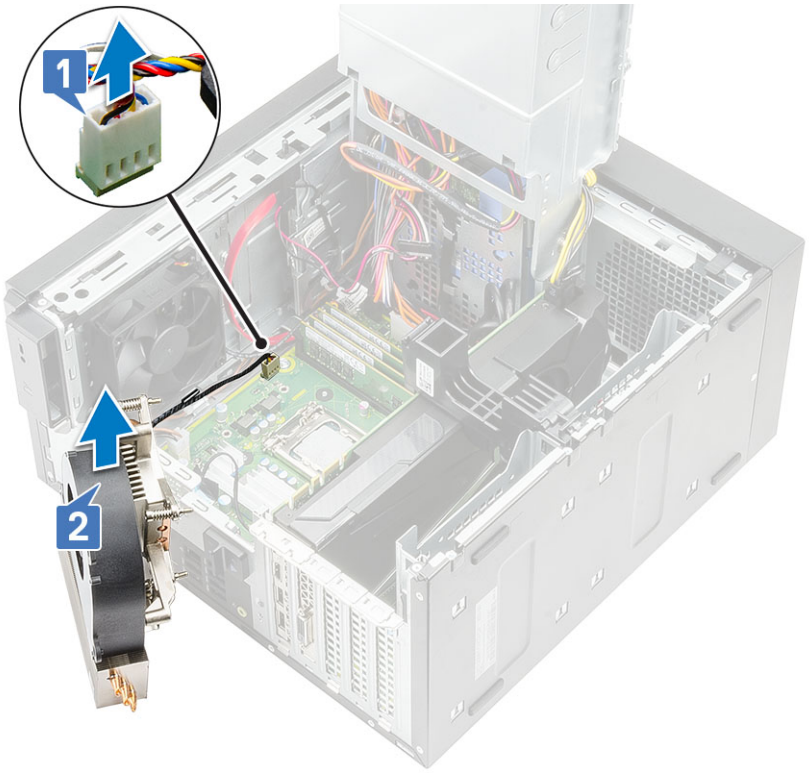
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الغطاء.
3. افتح مفصلة وحدة PSU.
4. قم بإزالة المسامير اللولبية 32-#6×1/4 بوصة التي تثبت المروحة في مجموعة المشتت الحراري [1].
5. اقلب المروحة وضعها على أحد الجوانب [2].



6. قم بفك مسامير التثبيت اللولبية المثبتة لمجموعة المشتت الحراري بلوحة النظام [1].
7. ارفع مجموعة المشتت الحراري خارج لوحة النظام [2].



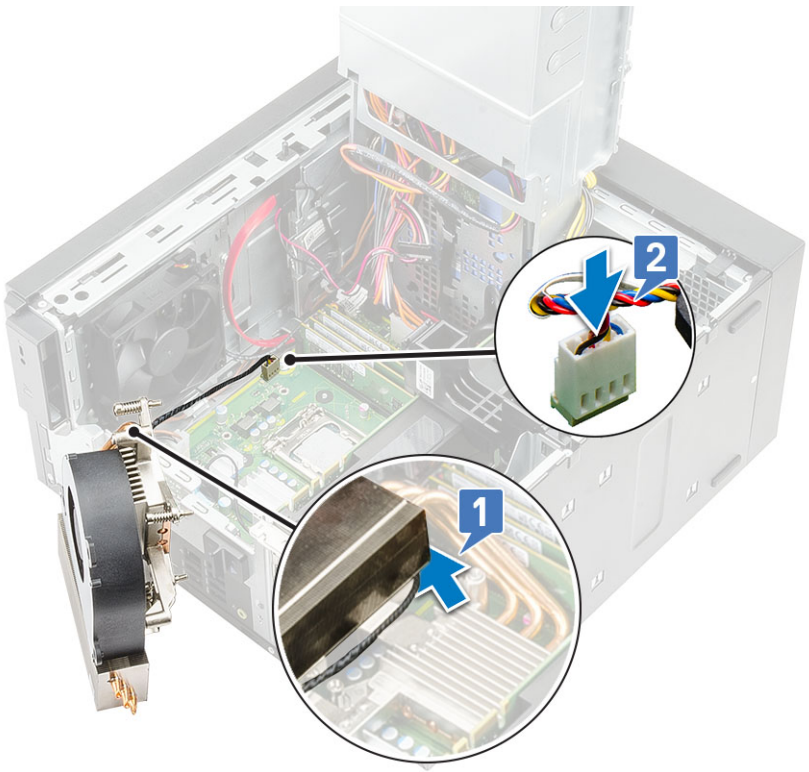
8. افصل كابل المروحة من لوحة النظام.



تركيب مجموعه المشتت الحراري — وحدة المعالجة المركزية (CPU) بقوة 95 وات

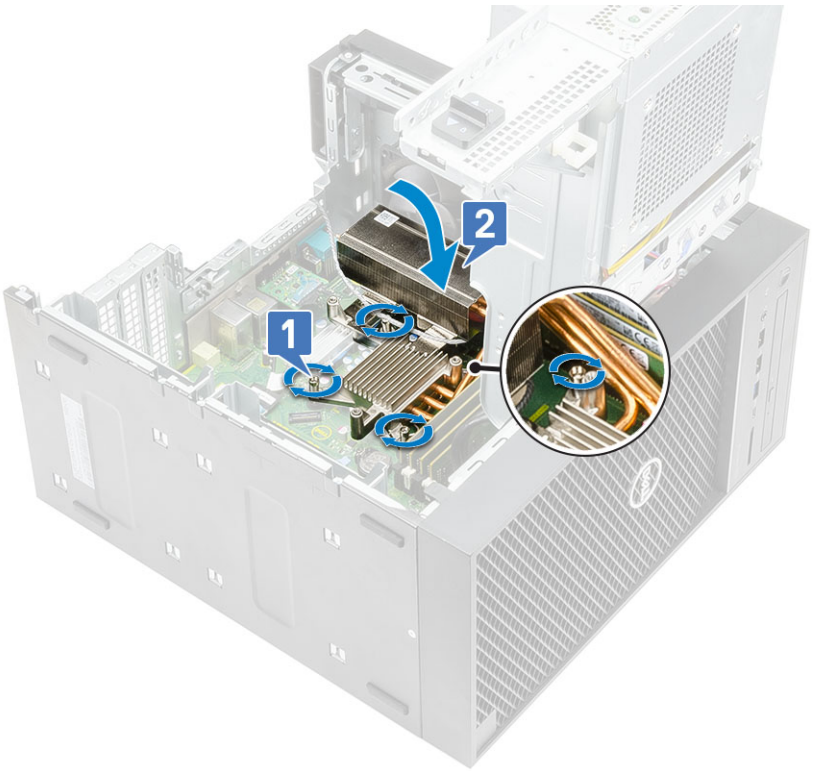
تنطبق هذه الخطوات على تهيئات النظام المزود بوحدة معالجة مركزية بقدرة 95 وات.

1. قم بتوجيه كابل المروحة عبر مجموعة المشتت الحراري [1] وقم بتوصيل كابل المروحة بالموصل الموجود في لوحة النظام [2].

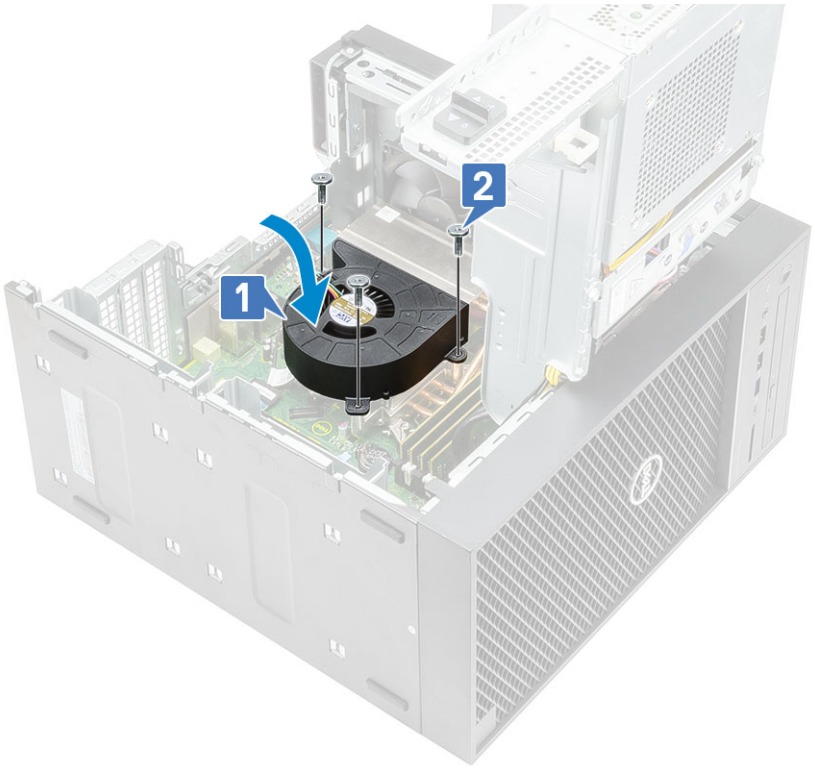


2. قم بوضع مجموعة المشتت الحراري على المعالج.
3. قم بمحاذاة مسامير التثبيت الموجودة في مجموعة المشتت الحراري مع فتحات المسامير الموجودة في لوحة النظام.

4. قم بإحكام ربط مسامير التثبيت اللولبية المثبتة لمجموعة المشتت الحراري بلوحة النظام.



5. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في المروحة مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعه المشتت الحراري، ثم ضع المروحة فوق مجموعة المشتت الحراري [1].
6. أعد وضع المسامير اللولبية المثبتة للمروحة في مجموعة المشتت الحراري [2].

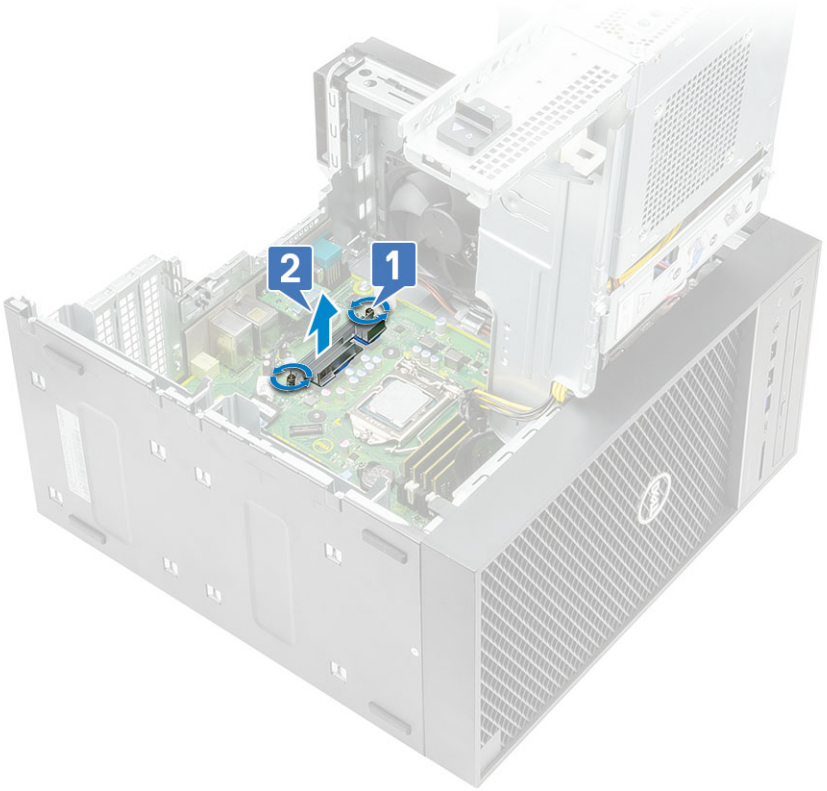


7. أغلق مفصلة وحدة PSU.
8. قم بتركيب الغطاء.
9. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

المشتت الحراري لوحدة تنظيم الجهد

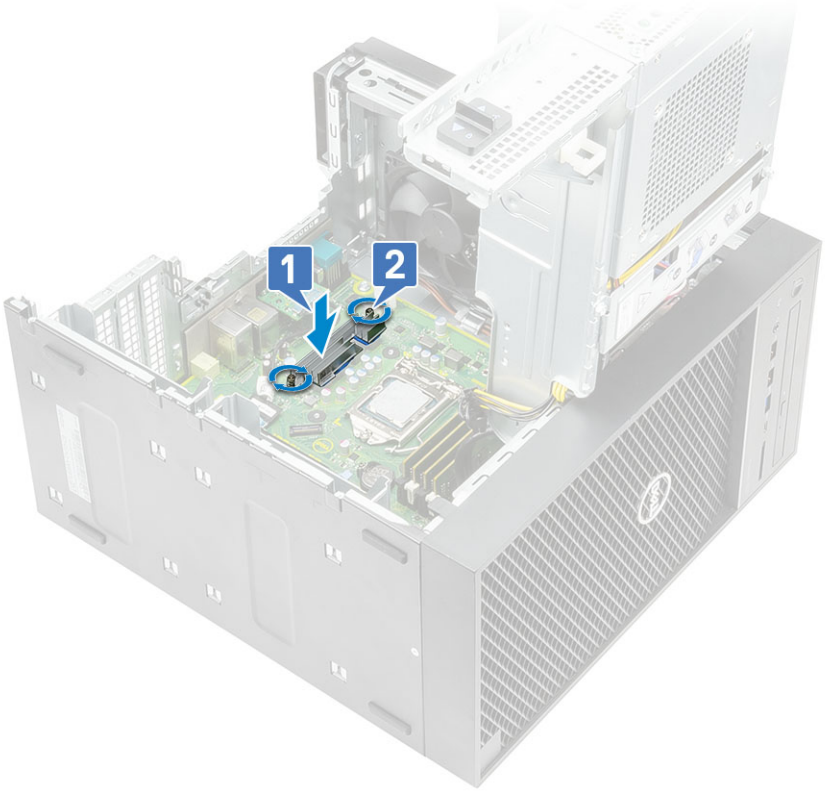
إزالة المشتت الحراري VR

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. بطاقة الرسومات
   c. SSD
   d. مجموعة المشتت الحراري
3. افتح مفصلة وحدة PSU.
4. قم بفك المسامير اللولبية السبعة المثبتة للمشتت الحراري VR في لوحة النظام [1].
5. ارفع المشتت الحراري عن لوحة النظام [2].



تركيب المشتت الحراري VR

1. قم بمحاذاة المسامير اللولبية الموجودة في المشتت الحراري مع حوامل المسامير اللولبية الموجودة في لوحة النظام، ثم ضع المشتت الحراري VR في لوحة النظام [1].
2. أحكم ربط المسامير اللولبية المثبتة للمشتت الحراري VR بلوحة النظام [2].

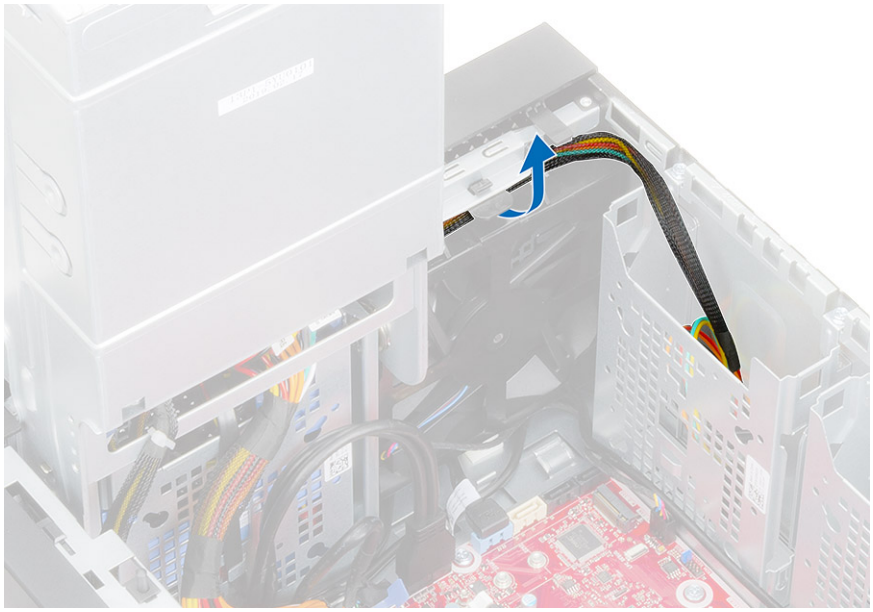


3. قم بتركيب:
   a. مجموعة المشتت الحراري
   b. SSD
   c. بطاقة الرسومات
   d. الغطاء
4. أغلق مفصلة وحدة PSU
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

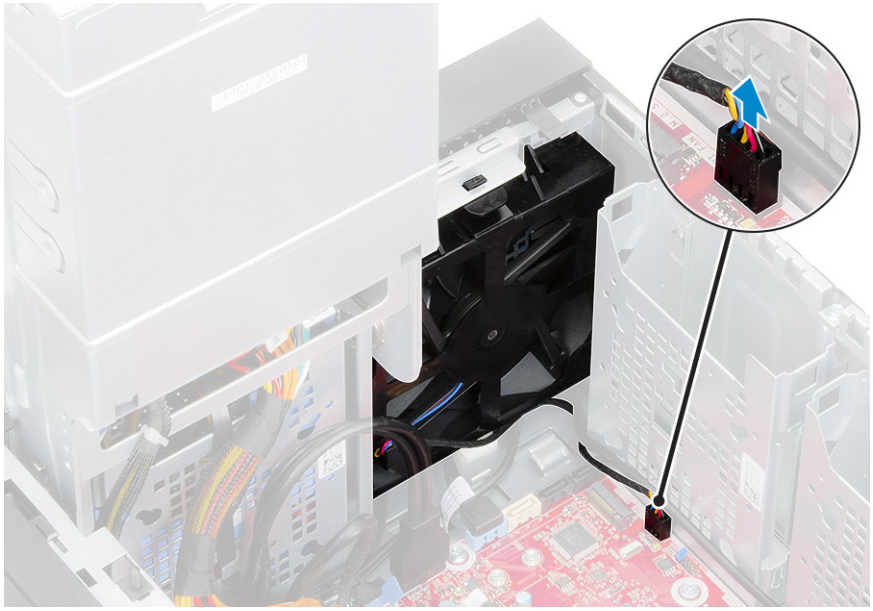
المروحة الأمامية

إزالة المروحة الأمامية

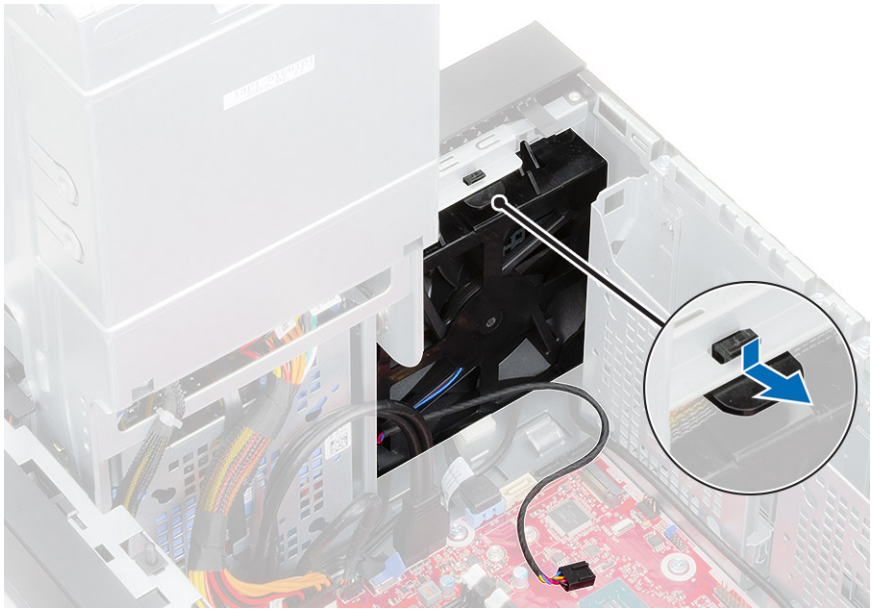
1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك*.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. مفصلة وحدة PSU
3. أخرج كابلات بطاقة محرك الأقراص الثابتة من مسارها من فوق دعامة المروحة.



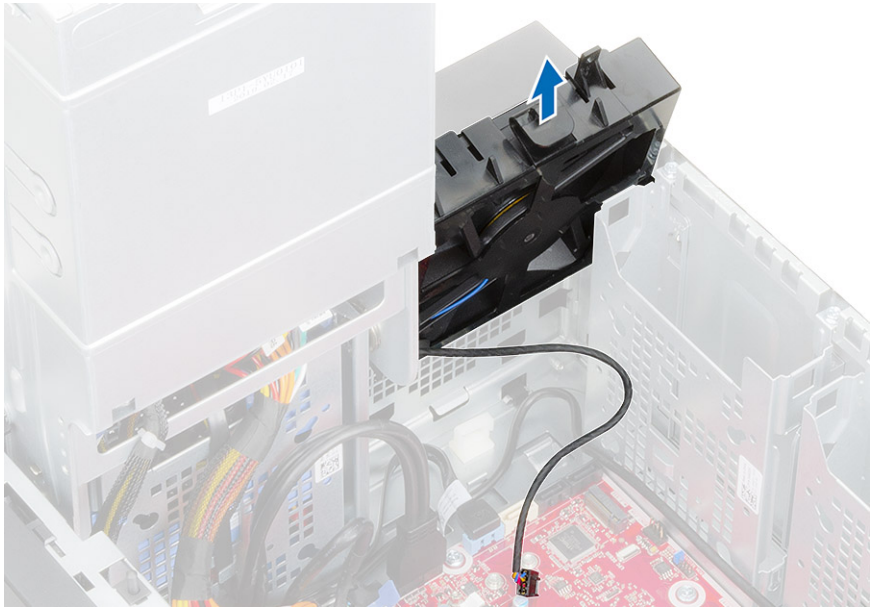
4. افصل كابل المروحة الأمامية عن لوحة النظام.



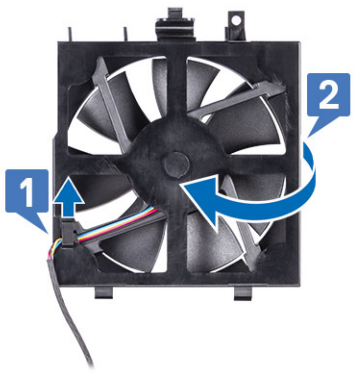
5. لتحرير المروحة الأمامية من الدعامة، ادفع اللسان الذي يثبت المروحة الأمامية إلى الدعامة.

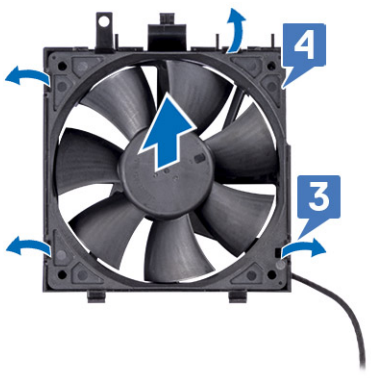


6. ارفع المروحة الأمامية خارج الكمبيوتر.



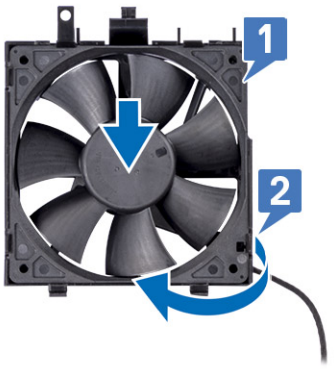
7. حرر كابل المروحة من الخطاف الموجود في إطار المروحة [1] واقلبه [2].
8. ارفعها من جميع الجوانب [3] وقم بإزالة المروحة من الإطار [4].



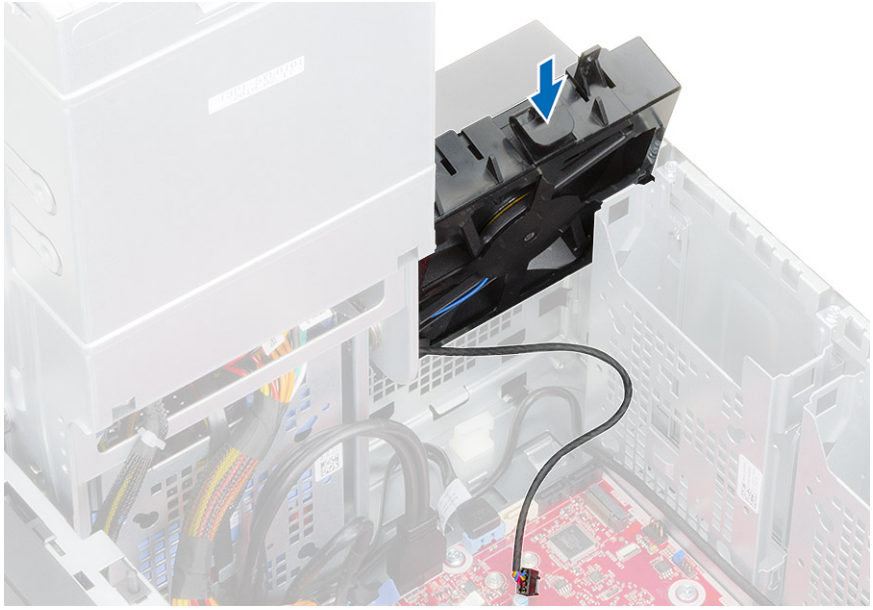


تركيب المروحة الأمامية

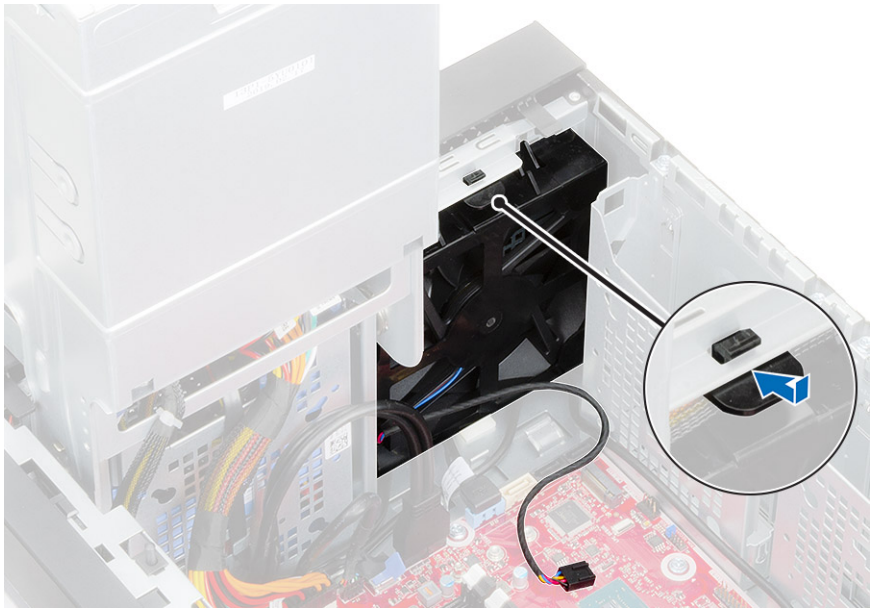
1. أعد وضع المروحة داخل الإطار [1] واقلبها [2].
2. قم بتوجيه كابل المروحة عبر الخطاف الموجود في إطار المروحة [3].



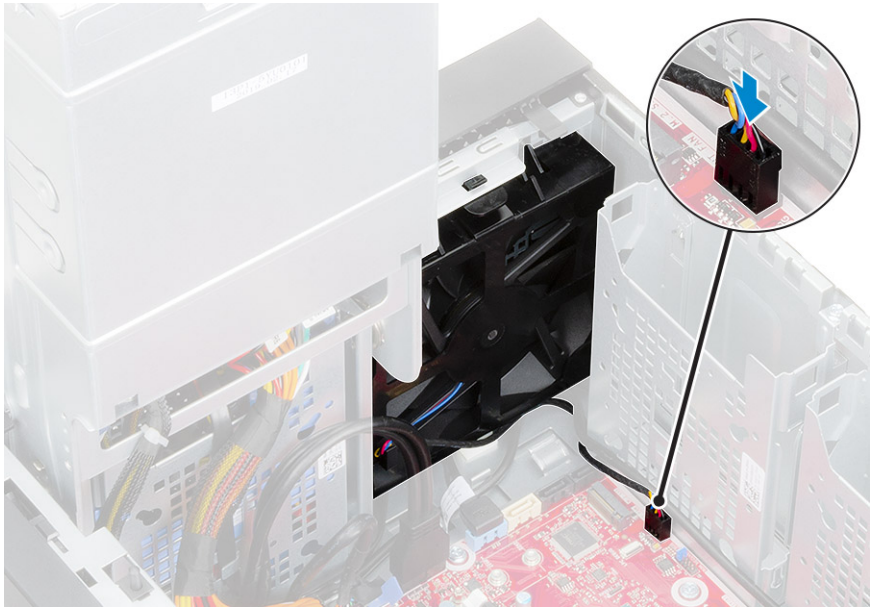
3. أعد وضع المروحة الأمامية بدعامة المروحة.



4. اضغط على اللسان لتثبيت المروحة الأمامية بالدعامة الموجودة في الكمبيوتر.



5. قم بتوصيل كابل المروحة الأمامية بلوحة النظام.

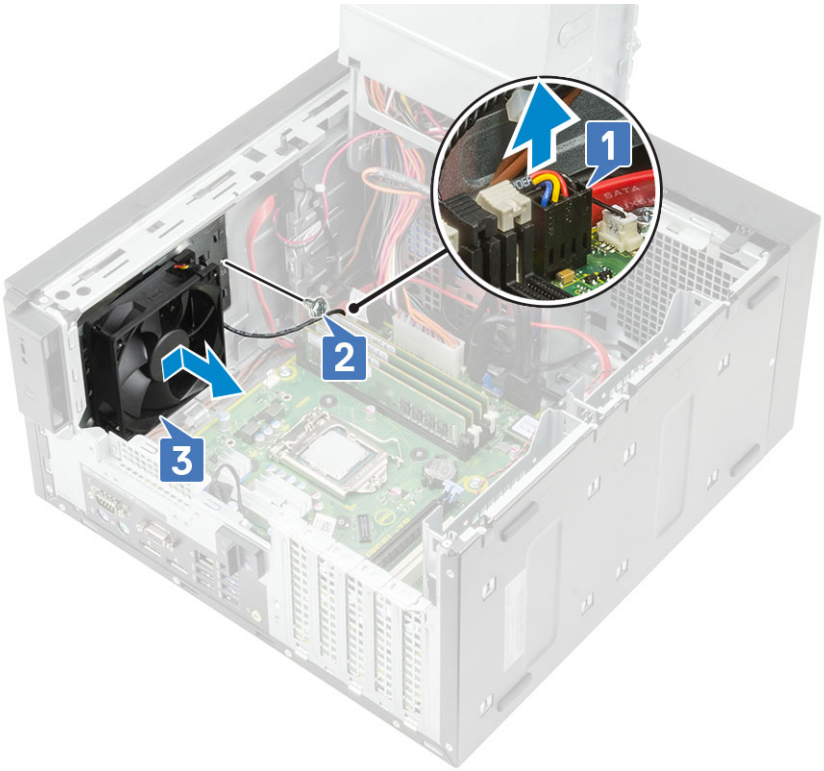


6. قم بتوجيه كابلات بطاقة محرك الأقراص الثابتة من فوق دعامة المروحة الأمامية.

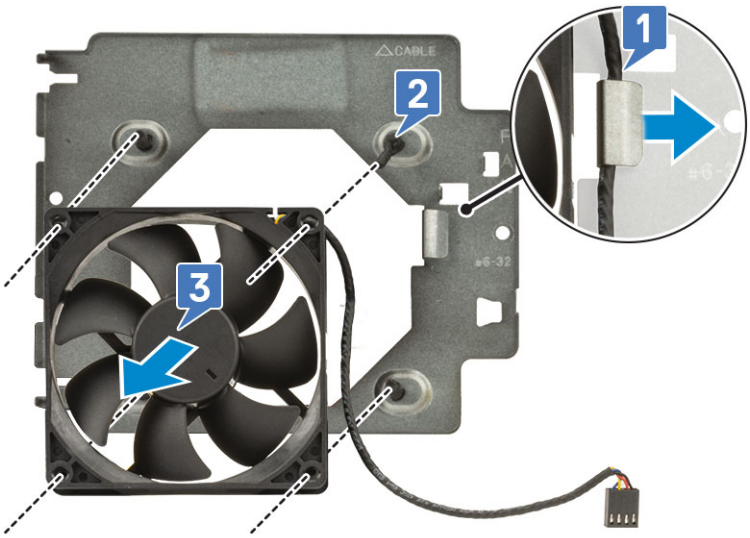
مروحة النظام

إزالة مروحة النظام

1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك*.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. مفصلة وحدة PSU
   c. مجموعة المشتت الحراري
3. افصل كابل مروحة النظام عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
4. قم بإزالة المسمار اللولبي 32-#6×1/4 بوصة الذي يثبت دعامة مروحة النظام بالهيكل [1].
5. قم بإزاحة مجموعة مروحة النظام باتجاه الجانب الأمامي للكمبيوتر لتحريرها من الهيكل وسحب مجموعة مروحة النظام لإزالتها من النظام [3].



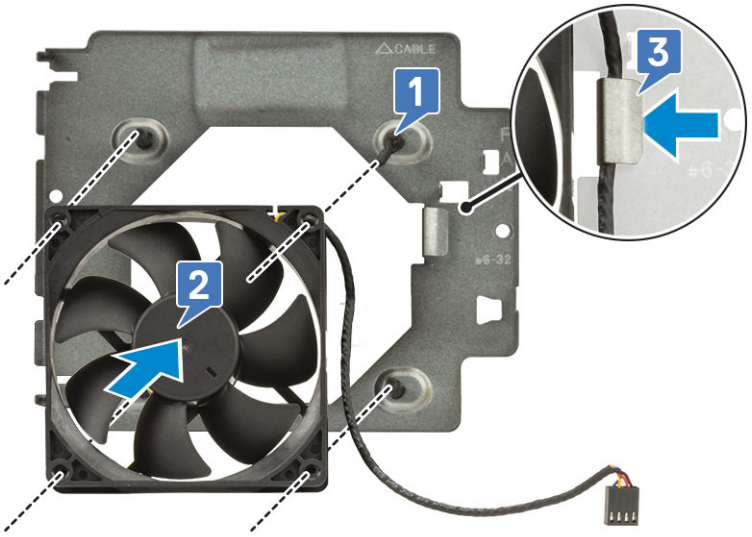
6. أخرج كابل مروحة النظام من مساره عبر قناة التوجيه الموجودة في دعامة مروحة النظام [1].
7. لتحرير مروحة النظام من الدعامة، اسحب الحلقات المطاطية وقم بإزالة الحلقات المطاطية المثبتة لمروحة النظام في الدعامة [2].
8. ارفع مروحة النظام خارج دعامة مروحة النظام [3].



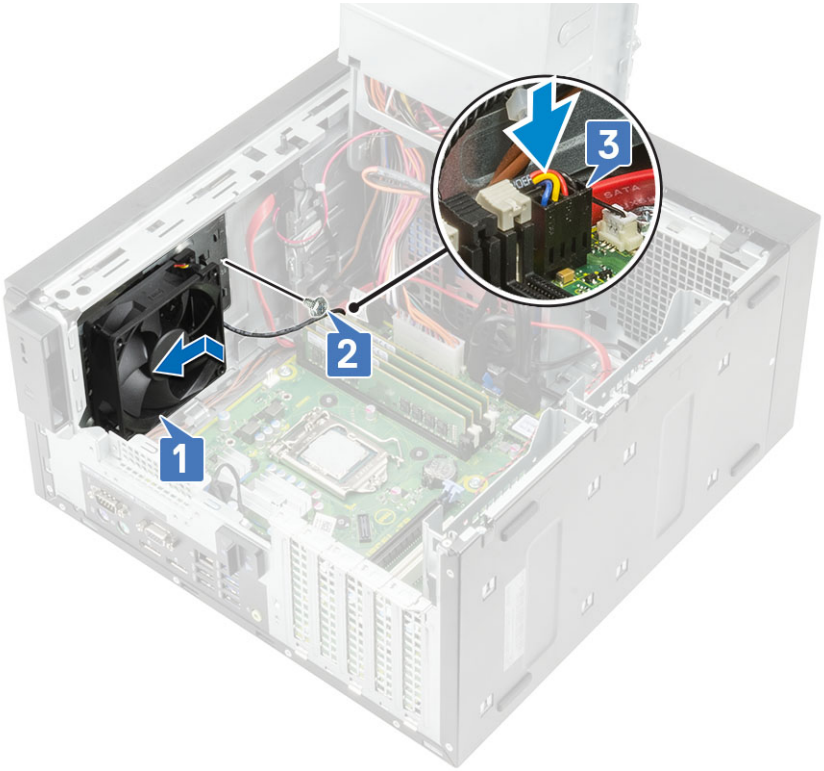
شكل 12. إزالة مروحة الهيكل

تركيب مروحة النظام

1. أدخل الحلقات المطاطية عبر الحوامل الموجودة في دعامة مروحة النظام، وقم بمحاذاة فتحات مروحة النظام مع الحلقات المطاطية وأدخل الحلقات المطاطية عبر الفتحات الموجودة في مروحة النظام لتثبيت مروحة النظام بالدعامة [1].
2. قم بتوجيه كابل مروحة النظام عبر قناة التوجيه الموجودة في دعامة مروحة النظام [2].



3. قم بمحاذاة التجاويف الموجودة في مجموعة مروحة النظام مع الحوامل الموجودة في الهيكل، ثم قم بإزاحة المجموعة [1].
4. أعد وضع المسامير اللولبية 32-#6×1/4 بوصة لتثبيت دعامة مروحة النظام بالهيكل [2].
5. قم بتوصيل كابل مروحة النظام بالموصل الموجود على لوحة النظام [3].



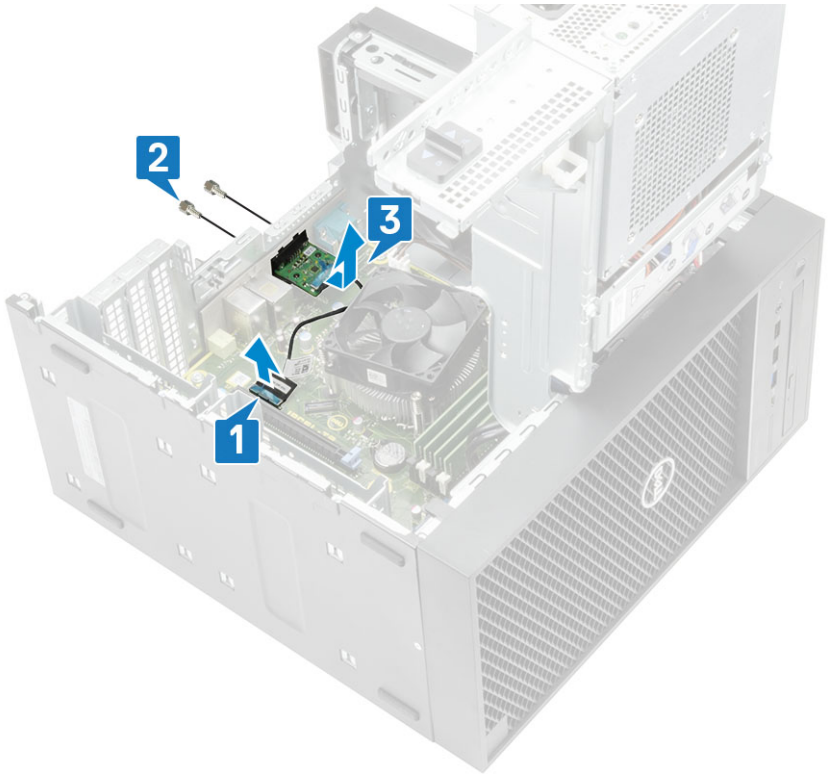
6. قم بتركيب:
   a. مجموعة المشتت الحراري
   b. مفصلة وحدة PSU
   c. الغطاء
7. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

بطاقة IO اختيارية

إزالة بطاقة IO الاختيارية

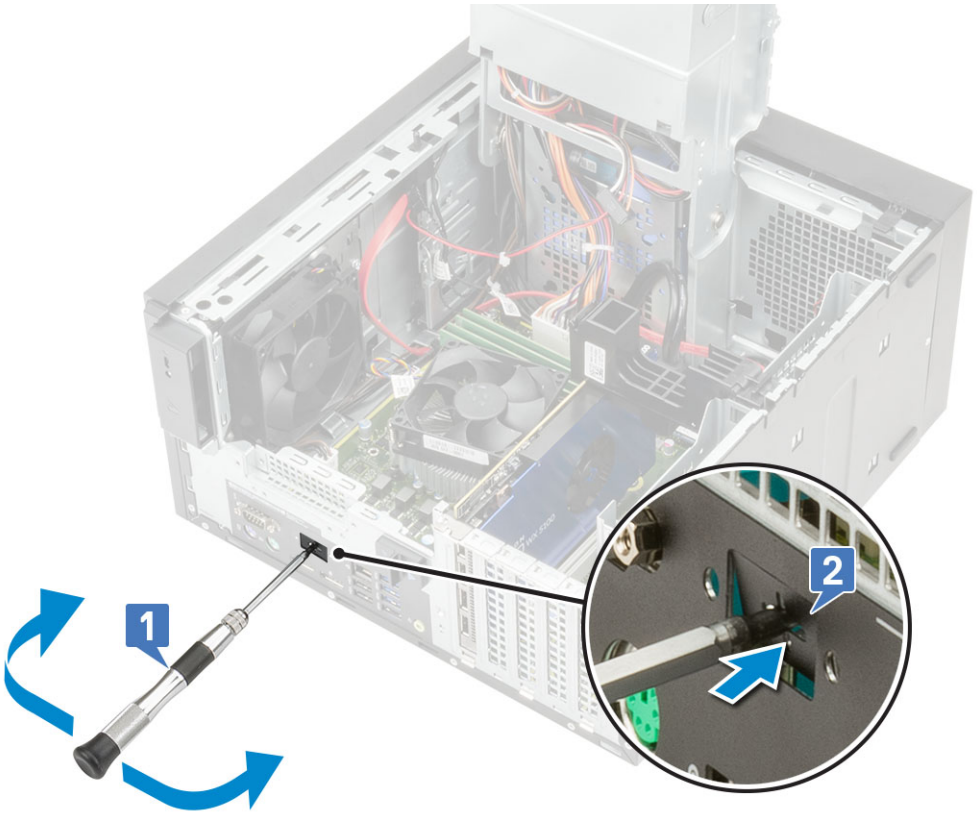
ملاحظة: قد تجد في جهاز الكمبيوتر أحد منافذ HDMI/DisplayPort/VGA/ من النوع C التي تدعم هذه البطاقات، وذلك بناءً على المكون الإضافي الذي طلبته مع النظام.

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الغطاء.
3. افتح مفصلة وحدة الإمداد بالتيار.
4. لإزالة بطاقة IO الاختيارية:
   a. افصل كبل بطاقة IO عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
   b. قم بإزالة المسمارين اللولبيين M3X3 المثبتين لبطاقة IO في النظام [2].
   c. قم بإزالة بطاقة IO من النظام [3].

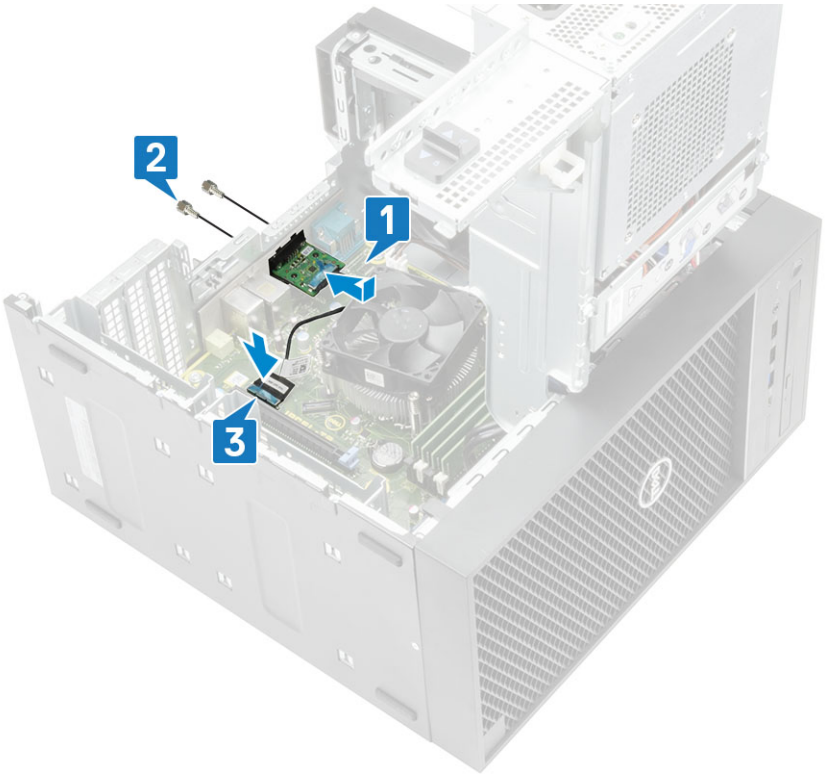


تركيب بطاقة الإدخال والإخراج الاختيارية

1. لإزالة الرف المعدني كما هو موضح أدناه، أدخل مفكًا مسطح الرأس في فتحة الرف [1]، ادفع الرف لتحرير الرف [2] ومن ثمّ ارفع الرف للخارج من النظام.



2. أدخل بطاقة الإدخال والإخراج في فتحتها من داخل من الكمبيوتر [1] وأعد وضع المسمارين اللولبيين M3X3 لتثبيت بطاقة الإدخال والإخراج بالنظام [2].
3. قم بتوصيل كابل بطاقة الإدخال والإخراج بالموصل الموجود على لوحة النظام [3].

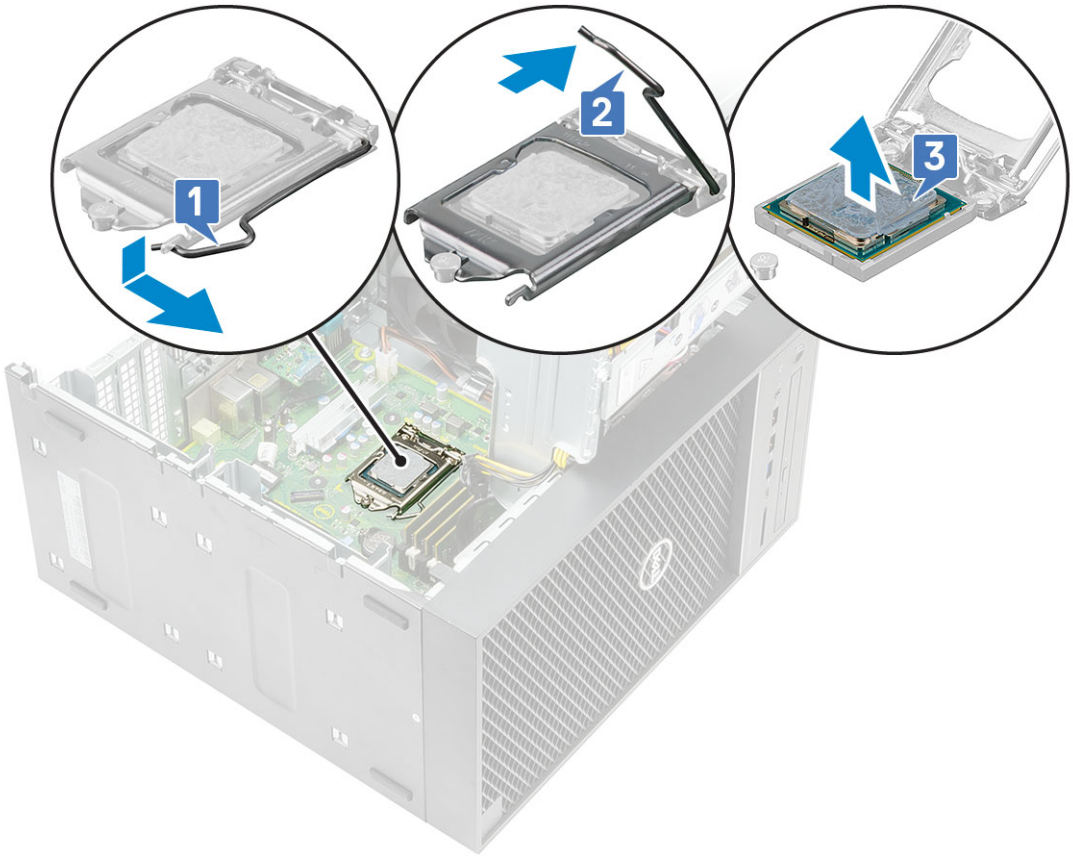


4. أغلق مفصلة وحدة PSU.
5. قم بتركيب الغطاء.

المعالج

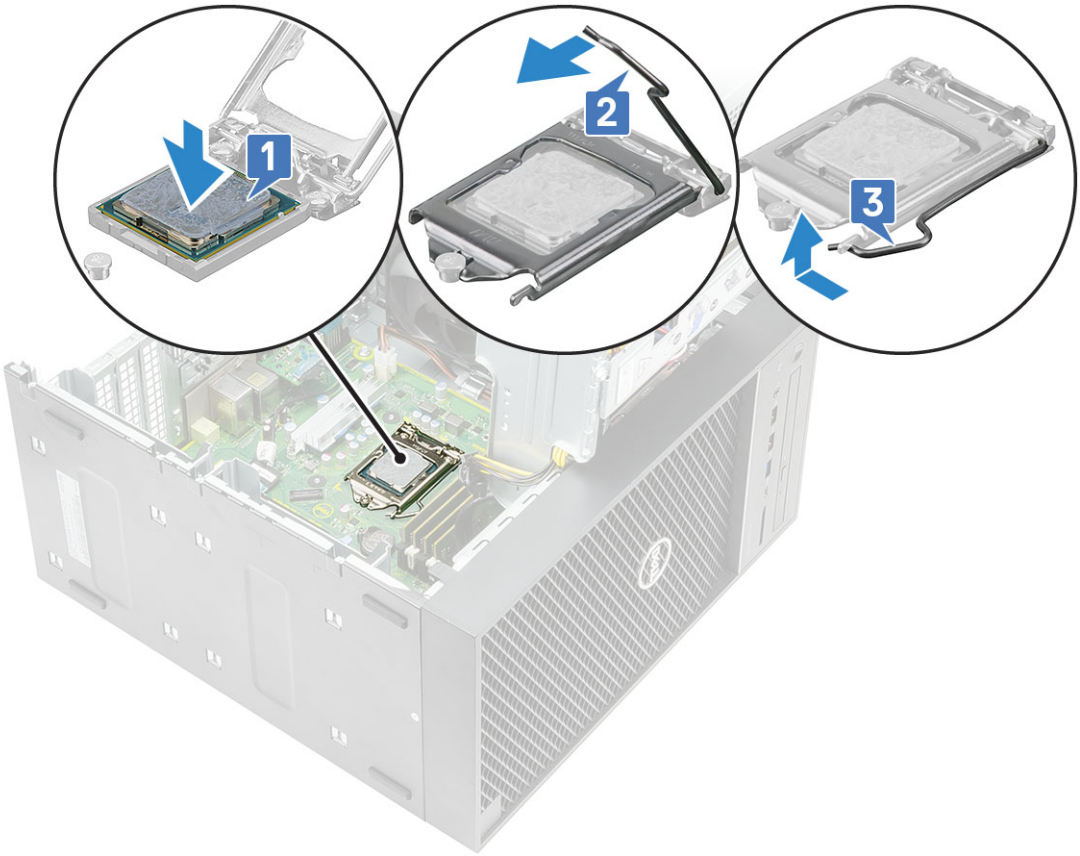
إزالة المعالج

1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك*.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. مفصلة وحدة PSU
   c. مجموعة المشتت الحراري
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. قم بمحاذاة مؤشر السن 1 للمعالج مع المثلث الموجود على المقبس، ثم ضع المعالج على المقبس بحيث تتم محاذاة الفتحات الموجودة في 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].

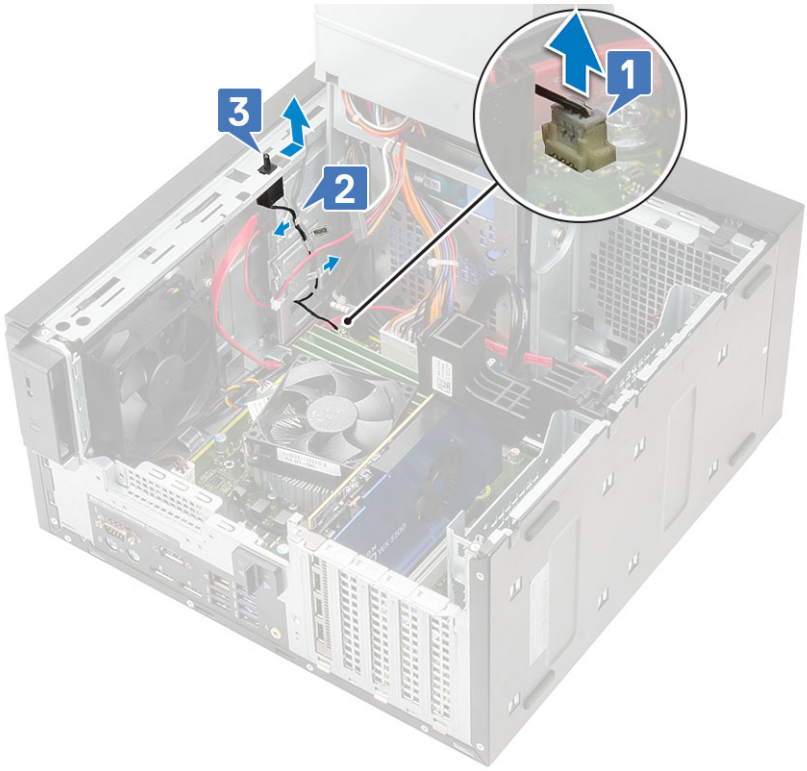


4. قم بتركيب:
   a. مجموعة المشتت الحراري
   b. مفصلة وحدة PSU
   c. الغطاء
5. اتبع الإجراءات الموجودة في *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

مفتاح أداة اكتشاف التطفل

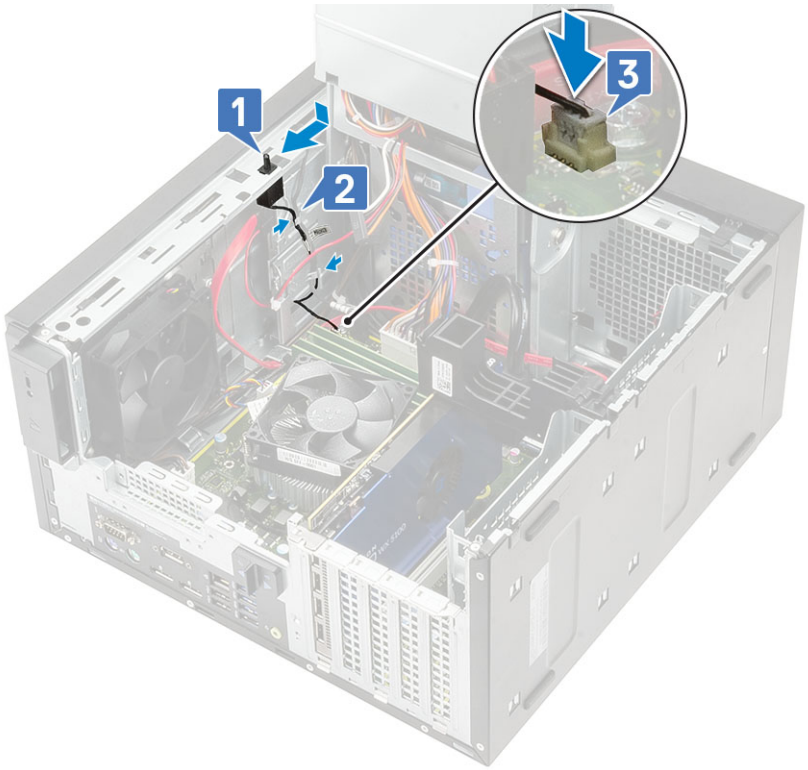
إزالة مفتاح أداة اكتشاف التطفل

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الغطاء.
3. افتح مفصلة وحدة PSU.
4. لإزالة مفتاح أداة اكتشاف التطفل:
   a. افصل كبل مفتاح أداة اكتشاف التطفل عن الموصل الموجود على لوحة النظام [1].
   b. قم بإلغاء توجيه كابل مفتاح أداة اكتشاف التطفل من مشابك التوجيه الموجودة على الهيكل [2].
   c. قم بإزاحة مفتاح أداة اكتشاف التطفل وارفعه لإزالته من الكمبيوتر [3].



تركيب مفتاح أداة اكتشاف التطفل

1. قم بإزاحة مفتاح أداة اكتشاف التطفل في الفتحة الموجودة على الكمبيوتر [1].
2. قم بتوجيه كابل مفتاح أداة اكتشاف التطفل خلال مشابك التوجيه الموجودة على الهيكل [2].
3. قم بتوصيل كابل مفتاح أداة اكتشاف التطفل بالموصل الموجود على لوحة النظام [3].



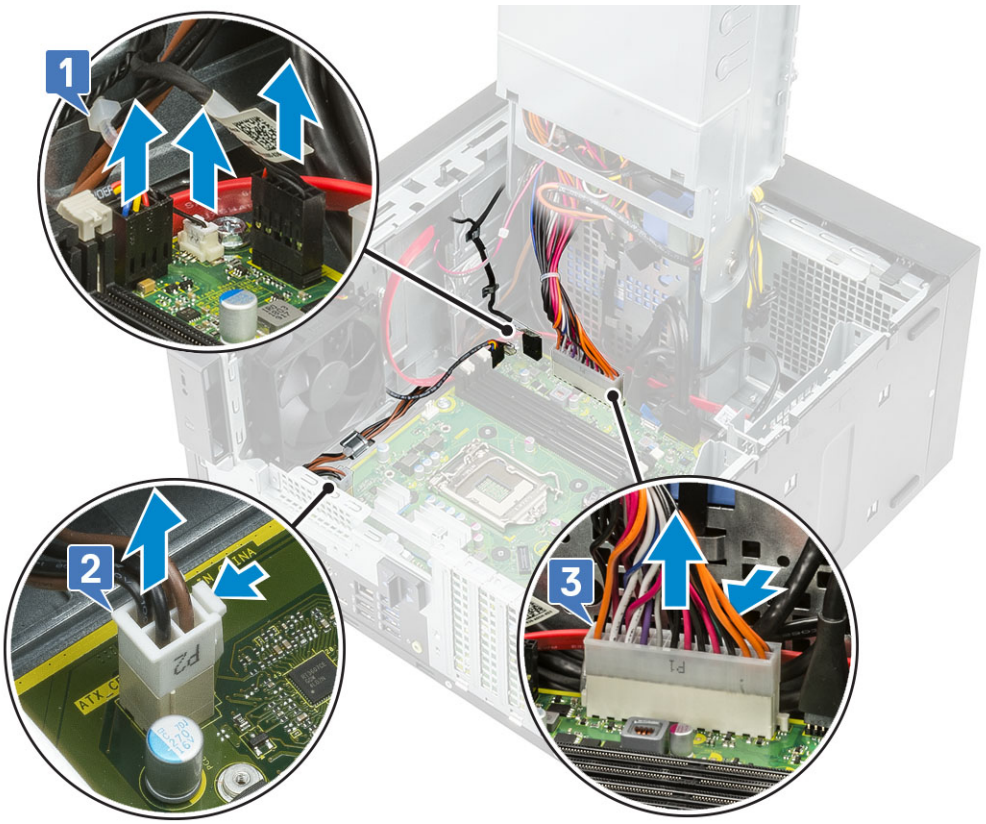
4. أغلق مفصلة وحدة PSU.
5. قم بتركيب الغطاء.

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

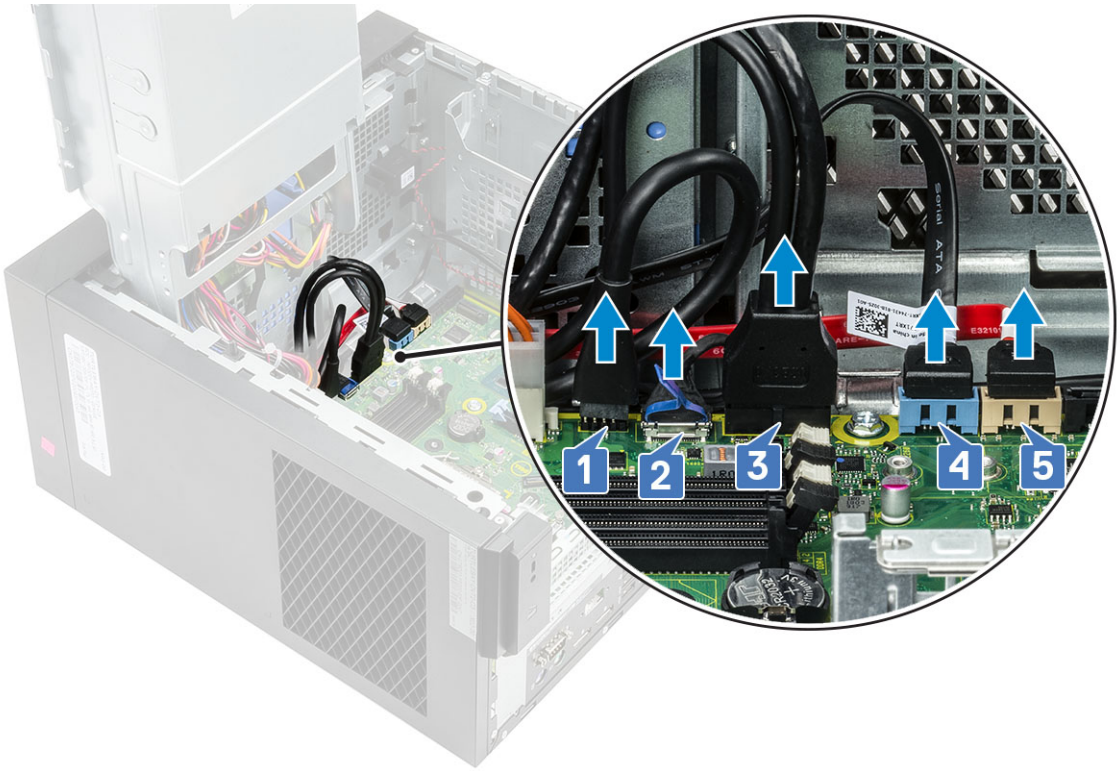
لوحة النظام

إزالة لوحة النظام

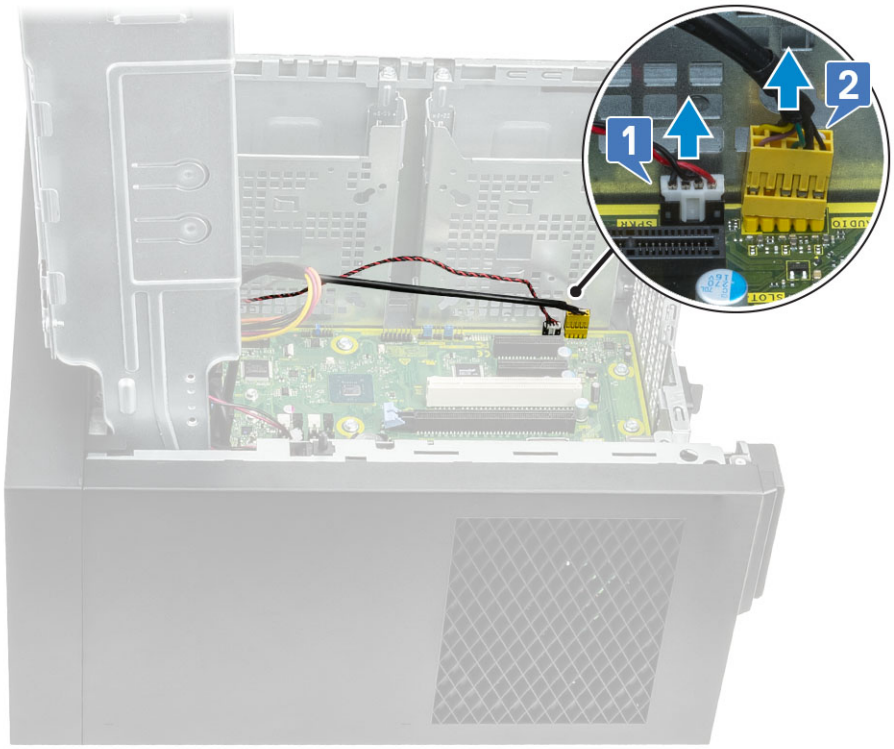
1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك*.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. مفصلة وحدة PSU
   c. وحدة الذاكرة
   d. بطاقة الرسومات
   e. SSD
   f. مجموعة المشتت الحراري
   g. المشتت الحراري VR (للطرز المزودة بمجموعة مشتت حراري بقدرة 95 وات)
   h. بطاقة الإدخال/الإخراج (I/O) الاختيارية
   i. المعالج
3. أزل الكابلات التالية:
   - كابل مروحة النظام وكابل مفتاح أداة اكتشاف التطفل وكابل لوحة الإدخال والإخراج [1]
   - كابل الطاقة لوحدة المعالجة المركزية (CPU) [2]
   - كابل موصل الطاقة للوحة النظام [3]



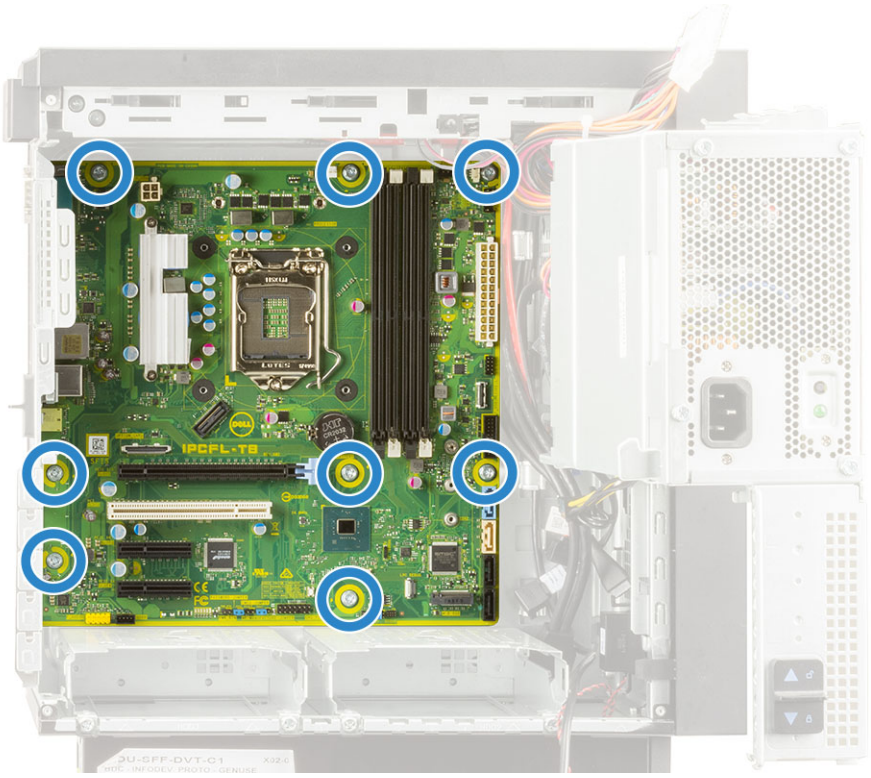
4. أزل الكابلات التالية:
   - كابل بطاقة SD [1]
   - كابل من نوع C [2]
   - كابل USB للإدخال والإخراج [3]
   - كابل HDD SATA الأساسي [4]
   - كابل ODD SATA [5]



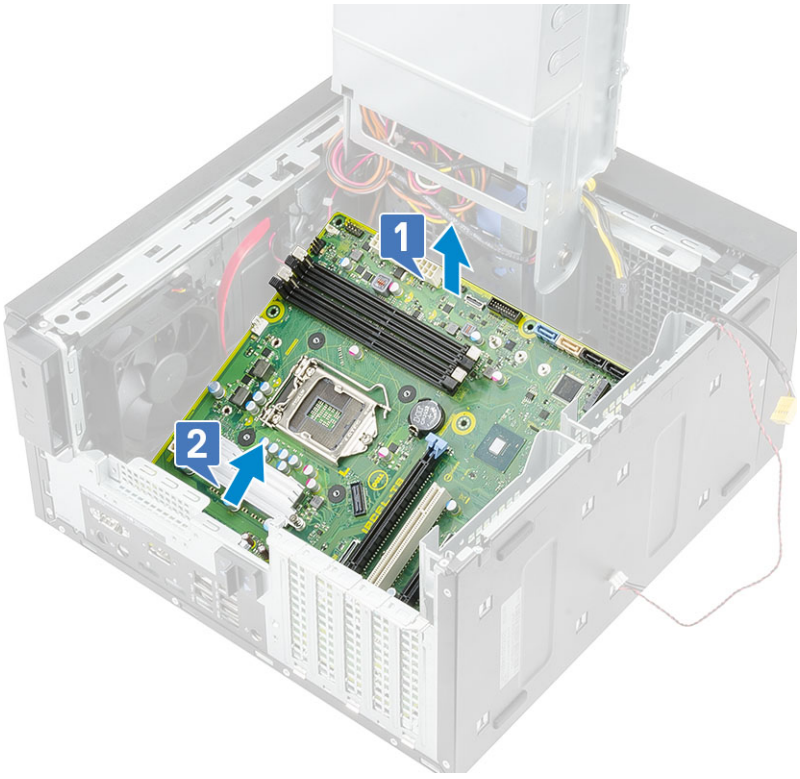
5. أزل الكابلات التالية:
   - كابل مكبر الصوت [1]
   - كابل صوت الإدخال والإدخال [2]



6. قم بإزالة المسامير اللولبية 32-#6×1/4 بوصة الثمانية المثبتة للوحة النظام بالهيكل.

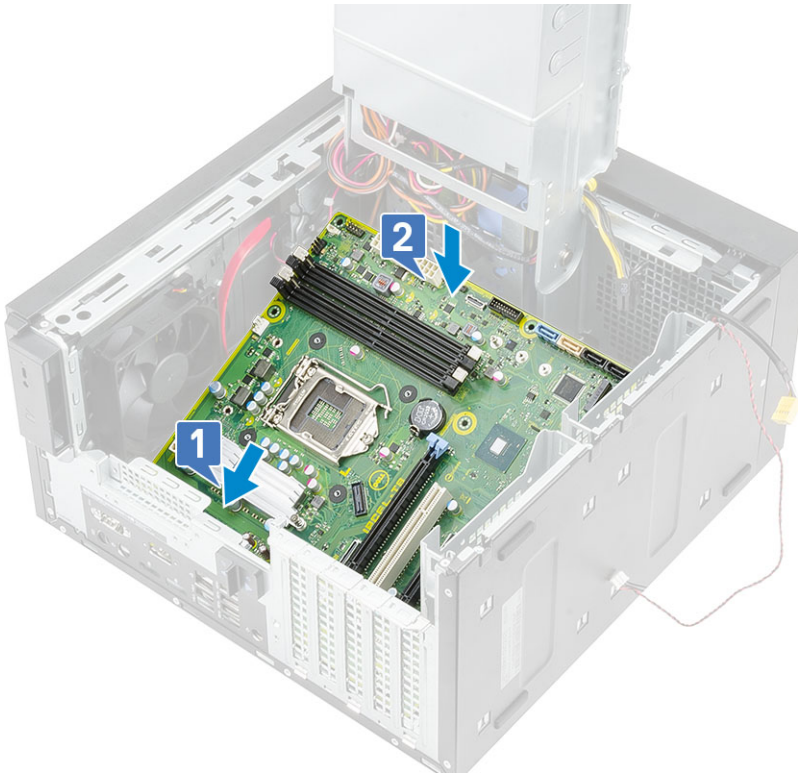


7. قم بإمالة لوحة النظام بزاوية وقم بإزالتها من الكمبيوتر.

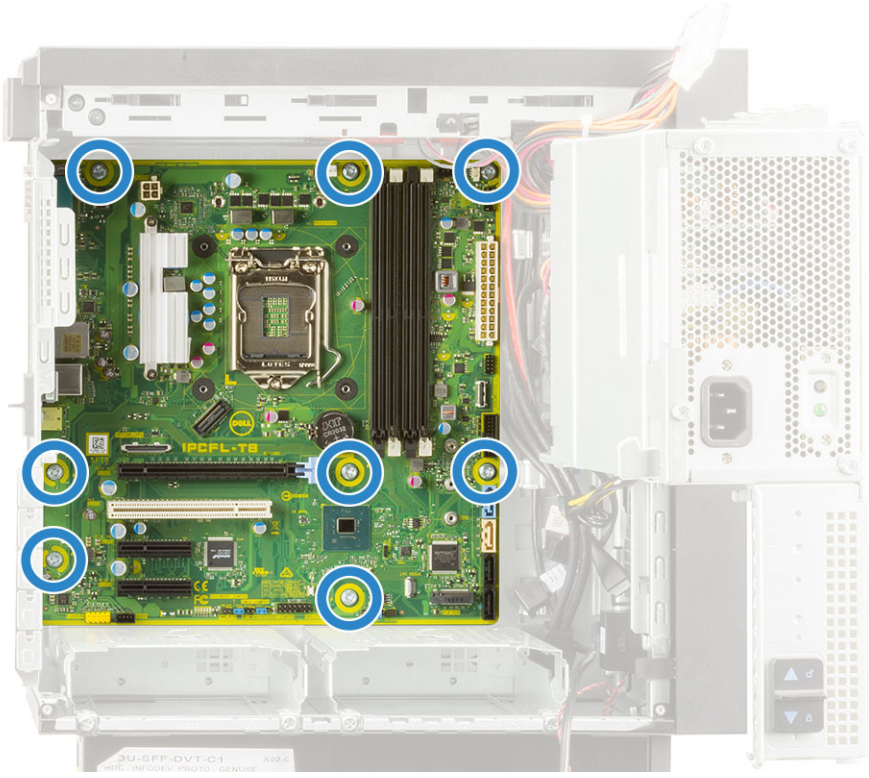


تركيب لوحة النظام

1. قم بإزاحة منافذ وحدة الإدخال/الإخراج الموجودة على لوحة النظام إلى الفتحات الموجودة على الهيكل، ثم ضع لوحة النظام على الهيكل [1]. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة على لوحة النظام مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة على الهيكل [2].

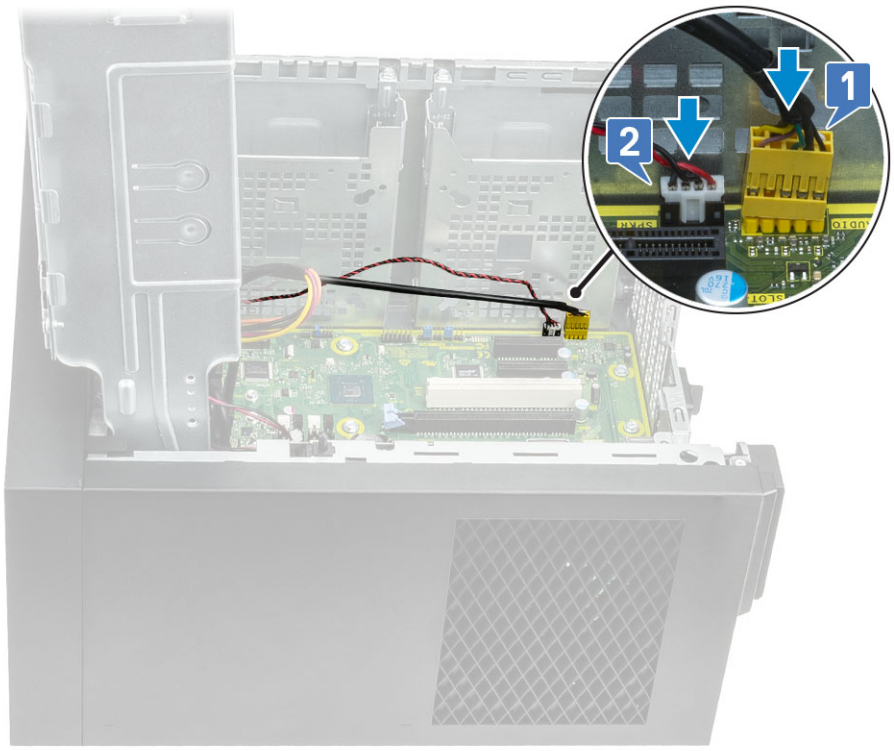


2. أعد وضع المسامير اللولبية 32-#6×1/4 بوصة الثمانية التي تثبت لوحة النظام بالهيكل.



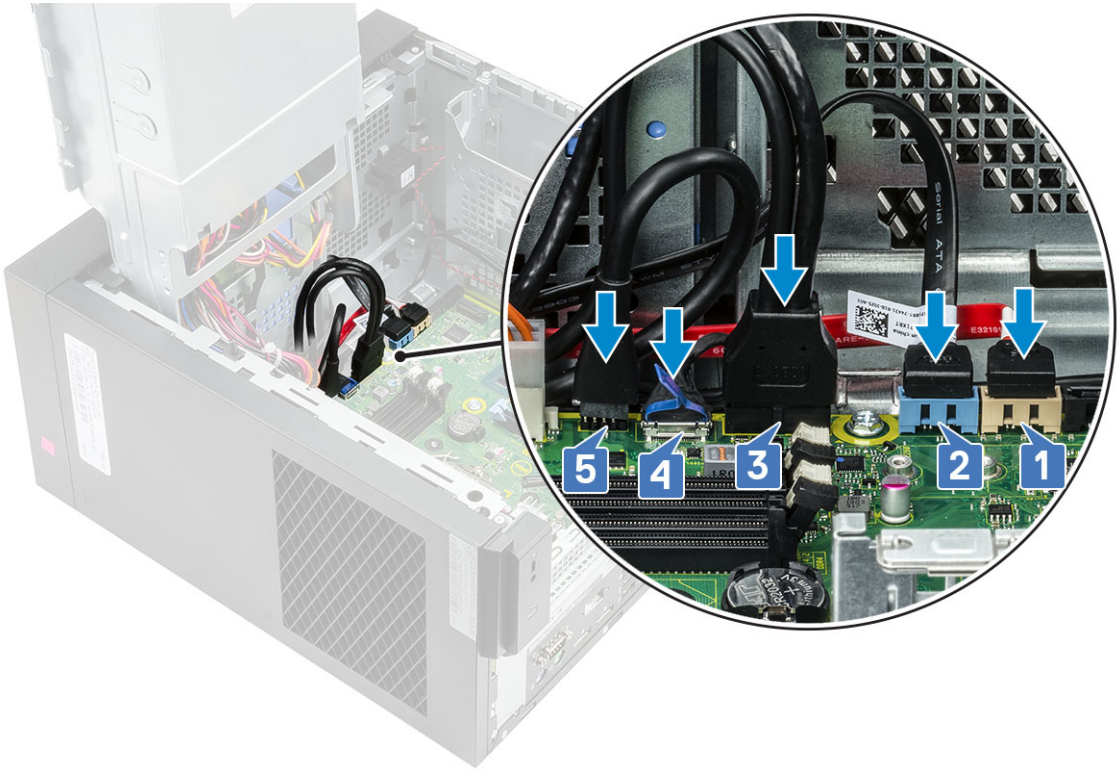
3. قم بتوجيه الكابلات التالية وتوصيلها:

- كابل صوت الإدخال والإدخال [1]
- كابل مكبر الصوت [2]



4. قم بتوجيه الكابلات التالية وتوصيلها:

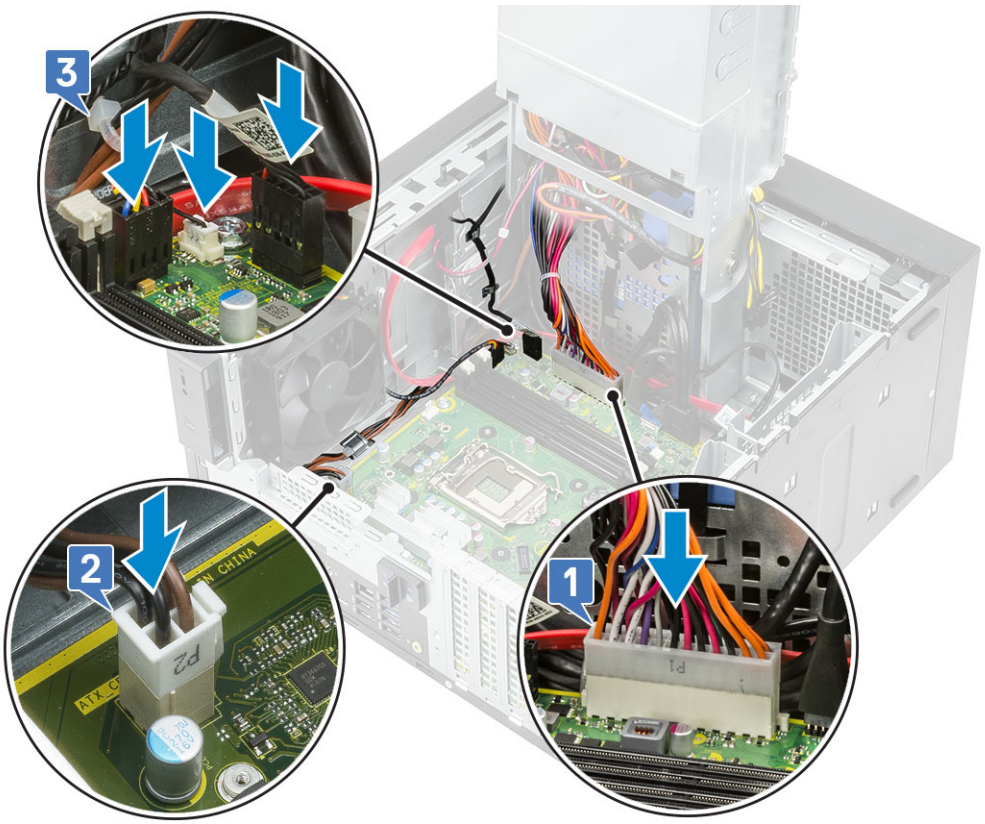
- كابل ODD SATA [1]
- كابل HDD SATA الأساسي [4]
- كابل USB للإدخال والإخراج [3]
- كابل من نوع C [4]
- كابل بطاقة SD [5]



5. قم بتوجيه الكابلات التالية وتوصيلها:

- كابل موصل الطاقة للوحة النظام [1]

- كابل الطاقة لوحدة المعالجة المركزية (CPU) [2]
- كابل مروحة النظام وكابل مفتاح أداة اكتشاف التطفل وكابل لوحة الإدخال والإخراج [3]



6. قم بتركيب:
   a. بطاقة الإدخال/الإخراج (I/O) الاختيارية
   b. المعالج
   c. المشتت الحراري VR (للطرز المزودة بمجموعة مشتت حراري بقدرة 95 وات)
   d. مجموعة المشتت الحراري (للطرز المزودة بمجموعة مشتت حراري بقدرة 95 وات)
   e. SSD
   f. بطاقة الرسومات
   g. وحدة الذاكرة
   h. مفصلة وحدة PSU
   i. الغطاء
7. اتبع الإجراءات الواردة في *بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك*.

5

استشكاف الأخطاء وإصلاحها

الموضوعات:

- الاختبار الذاتي المضمن لوحدة الإمداد بالتيار
- تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA)
- التشخيصات
- رسائل الأخطاء التشخيصية
- رسائل أخطاء النظام

الاختبار الذاتي المضمن لوحدة الإمداد بالتيار

يدعم الطراز Precision 3630 الاختبار الذاتي المضمّن (BIST) لوحدة إمداد الطاقة الجديدة. يمكنك اختبار حالة نظام الطاقة من خلال الضغط على زر الاختبار أو من خلال توصيل سلك الطاقة. عند توصيل سلك الطاقة، تتم إضاءة مؤشر LED الخاص بالاختبار الذاتي لمدة من 3 إلى 5 ثوان تشير إلى وظائف وحدة PSU. لاختبار الحالة باستخدام زر BIST بوحدة PSU، اتبع الخطوات التالية:

1. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. افصل سلك الطاقة عن وحدة إمداد الطاقة، وانتظر لمدة 15 ثانية.
3. اضغط علي زر BIST بوحدة PSU.

- إذا كان مؤشر LED يعمل ويظل قيد التشغيل أثناء الضغط علي زر BIST ، فإنه يشير إلى أن وحدة إمداد الطاقة تعمل. تواصل مع خطوات استكشاف الأخطاء وحلها للأجهزة الأخرى.
- إذا لم يتم تشغيل مؤشر LED، فإنه يشير إلى وجود فشل في وحدة PSU.

الخطوات اللازمة للتأكد من أن وحدة الإمداد بالتيار معيبة

1. افصل سلك التيار عن وحدة الإمداد بالتيار.

تنبيه: تأكد من اتخاذ قدرًا كافيًا من احتياطات السلامة قبل الوصول إلى المكونات الموجودة في جهاز الكمبيوتر الخاص بك. راجع تعليمات إزالة المكونات وإعادة وضعها الواردة في دليل الخدمة للتعرف على الإجراءات اللازمة للوصول إلى وحدة الإمداد بالتيار والكبلات الخاصة بها.

2. افصل كبلات وحدة الإمداد بالتيار عن لوحة النظام والمكونات الأخرى.
3. اضغط على زر BIST الخاص بوحدة الإمداد بالتيار.

- إذا اضاء مؤشر LED وظل مضاءً أثناء الضغط على زر BIST، فيشير ذلك إلى أن وحدة الإمداد بالتيار تؤدي وظيفتها. تابع خطوات استكشاف الأخطاء وإصلاحها للأجهزة الأخرى.
- اذا لم يضئ مؤشر LED، فيشير ذلك إلى وجود عطل في وحدة الإمداد بالتيار. أعد وضع وحدة الإمداد بالتيار.

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:

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

- تشغيل الاختبارات تلقائيًا 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 دائمًا من وجودك بالقرب من جهاز الكمبيوتر عند إجراء اختبارات التشخيص.

تشغيل تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد)

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

1. قم بتشغيل الكمبيوتر.
2. بينما يتم تمهيد جهاز الكمبيوتر، اضغط على المفتاح F12 عند عرض شعار Dell.
3. 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.

4. اضغط على السهم الموجود في الركن السفلي الأيمن للانتقال إلى قوائم الصفحات.
يتم سرد واختبار العناصر التي تم اكتشافها.
5. لتشغيل اختبار تشخيصي على جهاز محدد، اضغط على Esc وانقر على **Yes (نعم)** لإيقاف الاختبار التشخيصي.
6. حدد الجهاز من الجزء الأيسر وانقر على **Run Tests (تشغيل الاختبارات)**.
7. في حالة وجود أي مشكلات، يتم عرض أكواد الخطأ.
لاحظ كود الخطأ واتصل بـ Dell.

التشخيصات

ضوء حالة التيار: يشير إلى حالة التيار.

ضوء كهرماني ثابت – النظام غير قادر على التمهيد إلى نظام التشغيل. يشير ذلك الى أن وحدة الامداد بالطاقة أو جهاز آخر في النظام مصاب بالخلل.

ضوء كهرماني وامض – النظام غير قادر على التمهيد إلى نظام التشغيل. يشير ذلك الى أن وحدة الإمداد بالطاقة طبيعية، لكن هناك جهاز آخر في النظام لا يعمل بشكل صحيح أو غير مثبت بشكل صحيح.

ملاحظة: لتحديد الجهاز المصاب بالخلل، راجع أنماط الضوء.

مطفأ – النظام في حالة الإسبات أو أنه مطفأ.

ضوء حالة التيار يومض باللون الكهرماني مع رموز صوتية تشير إلى حالات التعطل.

على سبيل المثال, يومض مصباح حالة الطاقة باللون الكهرماني مرتين متبوعًا بتوقف مؤقت, ثم يومض باللون الأبيض ثلاث مرات متبوعًا بتوقف مؤقت. هذا النمط 2,3 يستمر حتى يتم إيقاف تشغيل الكمبيوتر ليشير إلى أن صورة الاسترداد لم يتم العثور عليها.

يظهر الجدول التالي أنماط الضوء المختلفة وإلى ماذا تشير:

جدول 2. مؤشر LED/أكواد الإشارة الصوتية التشخيصية

عدد ومضات مؤشر LED	وصف المشكلة	الأخطاء
2,1	لوحة النظام معيبة	لوحة النظام معيبة
2,2	لوحة النظام أو وحدة الإمداد بالطاقة (PSU) أو الكابلات معيبة	لوحة النظام أو وحدة الإمداد بالطاقة (PSU) أو الكابلات معيبة
2,3	لوحة النظام أو وحدة المعالجة المركزية (CPU) أو وحدات DIMM معيبة	لوحة النظام أو وحدة الإمداد بالطاقة (PSU) أو وحدات DIMM معيبة
2,4	البطارية الخلوية المصغرة معيبة	البطارية الخلوية المصغرة معيبة
2,5	BIOS Recovery	مشغل AutoRecovery أو صورة الاسترداد لم يتم العثور عليها أو غير صالحة
2,6	CPU	خطأ في وحدة المعالجة المركزية (CPU)
2,7	الذاكرة	فشل في SPD للذاكرة
3,3	الذاكرة	لم يتم اكتشاف وجود ذاكرة
3,5	الذاكرة	الوحدات النمطية غير متوافقة أو تكوين غير صالح
3,6	BIOS Recovery	مشغل حسب الطلب، صورة الاسترداد لم يتم العثور عليها
3,7	BIOS Recovery	مشغل حسب الطلب، صورة الاسترداد غير صالحة

قد يصدر النظام سلسلة من أصوات التنبيه أثناء بدء التشغيل إذا تعذر عرض الأخطاء أو المشكلات. أكواد الصفارة المتكررة تساعد المستخدم على استكشاف الأخطاء وإصلاحها في النظام.

رسائل الأخطاء التشخيصية

جدول 3. رسائل الأخطاء التشخيصية

رسائل الخطأ	الوصف
AUXILIARY DEVICE FAILURE	احتمال وجود خلل بلوحة اللمس أو الماوس الخارجي. بالنسبة للماوس الخارجي، قم بفحص توصيل الكابل. تمكين خيار **جهاز تأشير** في برنامج إعداد النظام.
BAD COMMAND OR FILE NAME	تأكد من كتابة الأمر بشكل صحيح، وضع المسافات في أماكنها الصحيحة، واستخدم اسم مسار صحيح.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	حدث فشل بذاكرة التخزين المؤقت الرئيسية الداخلية بمعالج البيانات الصغير. **الاتصال بـ Dell**
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	لا يستجيب محرك الأقراص الضوئية للأوامر من الكمبيوتر.
DATA ERROR	لم يتمكن محرك الأقراص الثابتة من قراءة البيانات.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	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.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	فشل محرك القرص الصلب في التهيئة. قم بإجراء اختبارات محرك القرص الثابت في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
DRIVE NOT READY	يتطلب التشغيل وجود قرص ثابت في العلبة قبل أن يتمكن من متابعة العمل. قم بتركيب محرك قرص صلب في حاوية محرك القرص الصلب.
ERROR READING PCMCIA CARD	لا يستطيع الكمبيوتر التعرف على بطاقة ExpressCard. أعد تثبيت البطاقة أو حاول تثبيت بطاقة أخرى.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	حجم الذاكرة المسجل في ذاكرة الوصول العشوائي الثابتة (NVRAM) لا يطابق وحدة الذاكرة المثبّتة في الكمبيوتر. أعد تشغيل الكمبيوتر. إذا ظهر الخطأ مرة أخرى، **فاتصل بشركة Dell**
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	الملف الذي تحاول نسخه كبير جدًا، 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.

جدول 3. رسائل الأخطاء التشخيصية (يتبع)

رسائل الخطأ	الوصف
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > | -	لا تستخدم هذه الأحرف في أسماء الملفات.
GATE A20 FAILURE	ربما تكون هناك وحدة ذاكرة غير ثابتة. أعد تثبيت وحدة الذاكرة أو إذا لزم الأمر، فاستبدلها.
GENERAL 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.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	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 (محرك أقراص ثابتة)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
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 **Hard-Disk Drive (محرك أقراص ثابتة)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
HARD-DISK DRIVE FAILURE	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 **Hard-Disk Drive (محرك أقراص ثابتة)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
HARD-DISK DRIVE READ 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 **Hard-Disk Drive (محرك أقراص ثابتة)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
INSERT BOOTABLE MEDIA	يحاول نظام التشغيل التمهيد إلى وسائط غير قابلة للتمهيد، مثل محرك الأقراص الضوئية. أدخل وسائط قابلة للتمهيد.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	لا تتلاءم معلومات تهيئة النظام مع تهيئة الأجهزة. من المحتمل ظهور الرسالة بعد تثبيت وحدة ذاكرة. قم بتصحيح الخيارات المناسبة في برنامج إعداد النظام.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	بالنسبة للوحات المفاتيح الخارجية، قم بفحص توصيل الكابلات. قم بإجراء اختبار **Keyboard Controller (وحدة تحكم لوحة المفاتيح)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	بالنسبة للوحات المفاتيح الخارجية، قم بفحص توصيل الكابلات. أعد تشغيل الكمبيوتر وتجنب ملامسة لوحة المفاتيح أو الماوس أثناء التمهيد. قم بإجراء اختبار **Keyboard Controller (وحدة تحكم لوحة المفاتيح)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	بالنسبة للوحات المفاتيح الخارجية، قم بفحص توصيل الكابلات. قم بإجراء اختبار **Keyboard Controller (وحدة تحكم لوحة المفاتيح)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
KEYBOARD STUCK KEY 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 **Stuck Key (التصاق المفاتيح)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	لا يمكن لـ Dell MediaDirect التحقق من قيود Digital Rights Management (DRM) في الملف، لذا لا يمكن تشغيل الملف.
MEMORY ADDRESS LINE 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.

جدول 3. رسائل الأخطاء التشخيصية (يتبع)

رسائل الخطأ	الوصف
MEMORY ALLOCATION ERROR	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 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	قد تكون وحدة الذاكرة تالفة أو غير مثبتة بشكل صحيح. أعد تثبيت وحدة الذاكرة أو إذا لزم الأمر، فاستبدلها.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	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 SECTOR ON HARD DRIVE	قد يكون نظام التشغيل غير صالح، **اتصل بـ Dell**.
NO TIMER TICK INTERRUPT	ربما يوجد قصور في رقاقة من الرقائق المثبتة على لوحة النظام. قم بإجراء اختبارات **System Set (إعداد النظام)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	لقد قمت بتشغيل الكثير من البرامج في آن واحد. اغلق جميع الإطارات وافتح البرنامج الذي ترغب في استخدامه.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	أعد تثبيت نظام التشغيل. إذا استمرت المشكلة، **فاتصل بشركة Dell**.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	فشل في ذاكرة ROM (القراءة فقط) الاختيارية. **اتصل بشركة Dell**.
SECTOR NOT FOUND	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. **Windows Help and Support(التعليمات والدعم بنظام Windows)** للحصول على إرشادات (انقر فوق **Start (ابدأ)** > **Help and Support (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.
SEEK ERROR	لم يتمكن نظام التشغيل من العثور على مسار محدد على محرك القرص الصلب.
SHUTDOWN FAILURE	ربما يوجد قصور في رقاقة من الرقائق المثبتة على لوحة النظام. قم بإجراء اختبارات **System Set (إعداد النظام)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**. إذا عادت الرسالة للظهور، **فاتصل بشركة Dell**.
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	إعدادات تهيئة النظام تالفة. قم بتوصيل الكمبيوتر الخاص بك بمأخذ تيار كهربي 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 Dell**.
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	ربما تحتاج البطارية الاحتياطية، التي تدعم إعدادات تهيئة النظام، إلى إعادة الشحن. قم بتوصيل الكمبيوتر الخاص بك بمأخذ تيار كهربي لشحن البطارية. إذا استمرت المشكلة، **فاتصل بشركة Dell**.
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	لا يتوافق الوقت أو التاريخ المخزن في برنامج إعداد النظام مع ساعة النظام. قم بتصحيح الإعدادات الخاصة بخيارات **Date and Time** (التاريخ والوقت).
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	ربما يوجد قصور في رقاقة من الرقائق المثبتة على لوحة النظام. قم بإجراء اختبارات **System Set (إعداد النظام)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	قد يوجد قصور في وحدة تحكم لوحة المفاتيح، أو هناك احتمال وجود وحدة ذاكرة غير ثابتة. قم بإجراء اختبارات **System Memory** (ذاكرة النظام) واختبار **Keyboard Controller(وحدة التحكم في لوحة المفاتيح)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)** أو **اتصل بشركة Dell.**
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	أدخل قرصًا في المحرك وحاول مرة أخرى.

رسائل أخطاء النظام

جدول 4. رسائل أخطاء النظام

رسالة النظام	الوصف
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	فشل الكمبيوتر في استكمال إجراءات التمهيد ثلاث مرات متتابعة بسبب نفس الخطأ.
CMOS checksum error	تتم إعادة تعيين RTC، تم تحميل **إعداد BIOS** الافتراضي.
CPU fan failure	تعطلت مروحة وحدة المعالجة المركزية.
System fan failure	تعطلت مروحة النظام.
Hard-disk drive failure	احتمال حدوث عطل في محرك الأقراص الثابتة أثناء إجراء الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST).
Keyboard failure	عطل في لوحة المفاتيح أو الكبل مفكوك. إذا لم يسهم إعادة تركيب الكبل في حل المشكلة، فأعد وضع لوحة المفاتيح.
No boot device available	لا يوجد قسم قابل للتمهيد على محرك الأقراص الثابتة، أو أن كابل محرك الأقراص الثابتة غير مثبت بإحكام أو لا يوجد جهاز قابل للتمهيد. • 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.
No timer tick interrupt	من المحتمل وجود عطل في إحدى رقاقات لوحة النظام أو وجود خلل في اللوحة الأم.
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	خطأ في تكنولوجيا المراقبة الذاتية والتحليل وعمل التقارير (S.M.A.R.T)، يحتمل وجود عطل في محرك الأقراص الثابتة.

6

الحصول على المساعدة

الموضوعات:

- الاتصال بشركة Dell

الاتصال بشركة Dell

ملاحظة: إذا لم يتوفر لديك اتصال نشط بالإنترنت، فيمكنك العثور على معلومات الاتصال في فاتورة الشراء أو إيصال الشحن أو الفاتورة أو كتالوج 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**.
2. حدد فئة الدعم.
3. تحقق من دولتك أو منطقتك في القائمة المنسدلة **(اختيار دولة/منطقة)** أسفل الصفحة.
4. حدد ارتباط الخدمة أو الدعم المناسب حسب احتياجك.

A

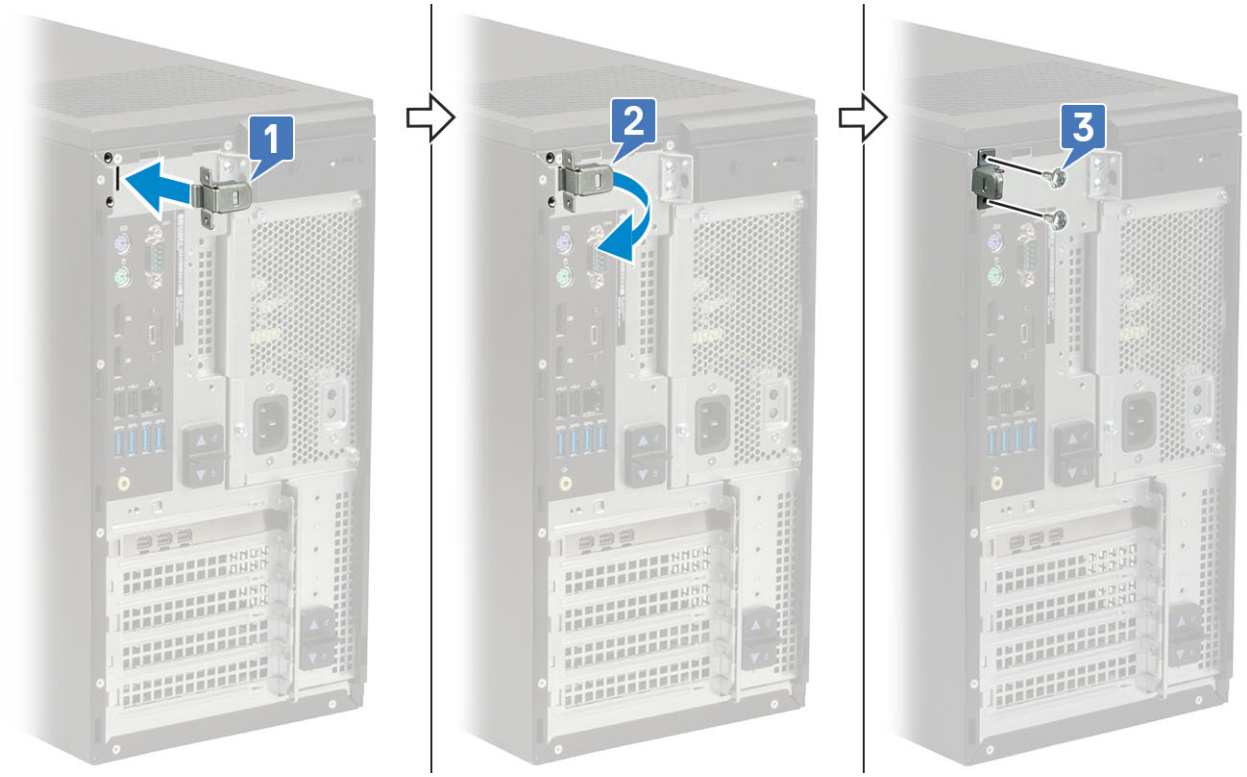
غطاء الكبل

يساعد غطاء الكابل للطراز Precision 3630 البرجي على حماية المنافذ والكابلات المتصلة بالنظام.

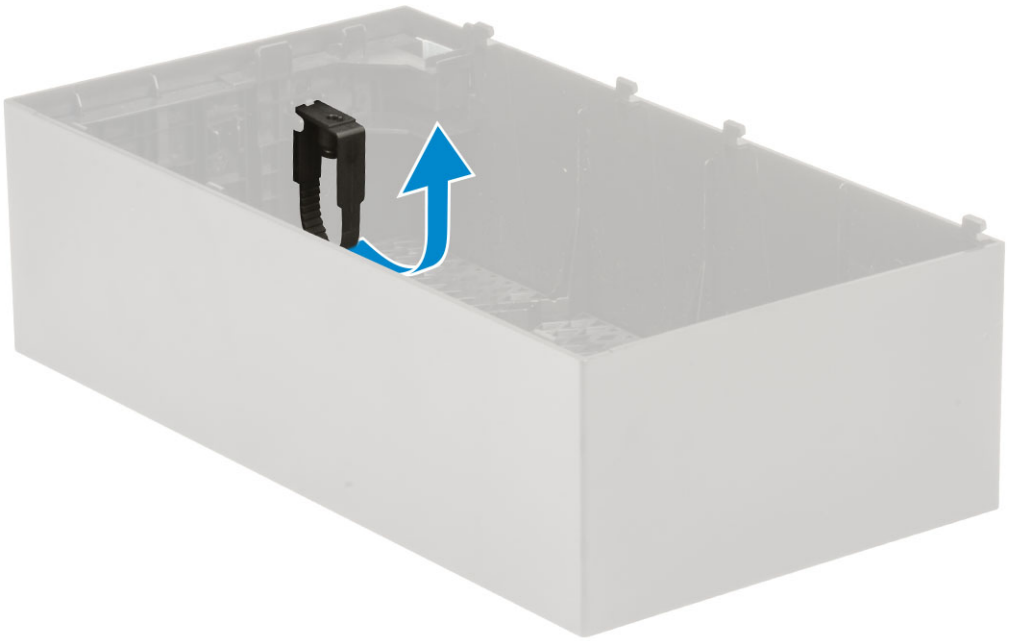
اتبع الخطوات التالية لتركيب غطاء الكابل على هيكل النظام.

ملاحظة: الصور الموضحة أدناه لغرض التمثيل فقط وقد تختلف بناء على تكوين النظام.

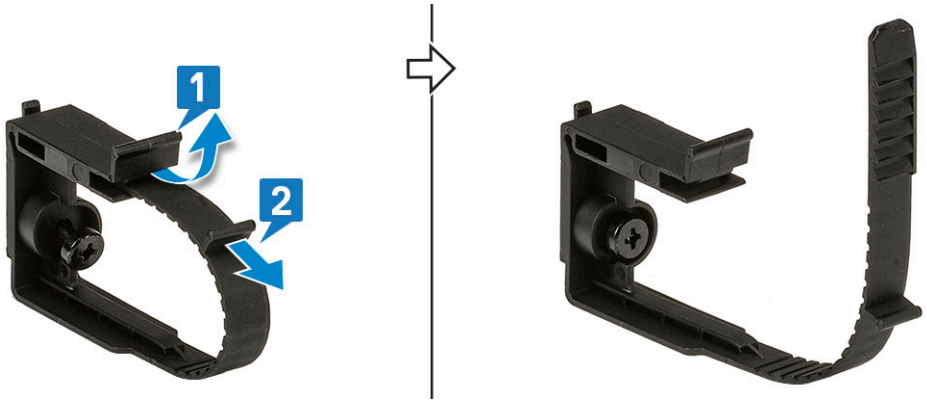
1. ادخل اللسان الموجود على الرف المعدني لقفل الأمان في الفتحة الموجودة على الجانب الخلفي للنظام [1] وقم بتدويره لمحاذاة الفتحات الموجودة على الرف المعدني مع حوامل المسامير اللولبية الموجودة على الهيكل [2]
2. اربط المسمارين اللولبيين "#6-32x1/4 لتثبيت رف الأمان المعدني بالهيكل [3]



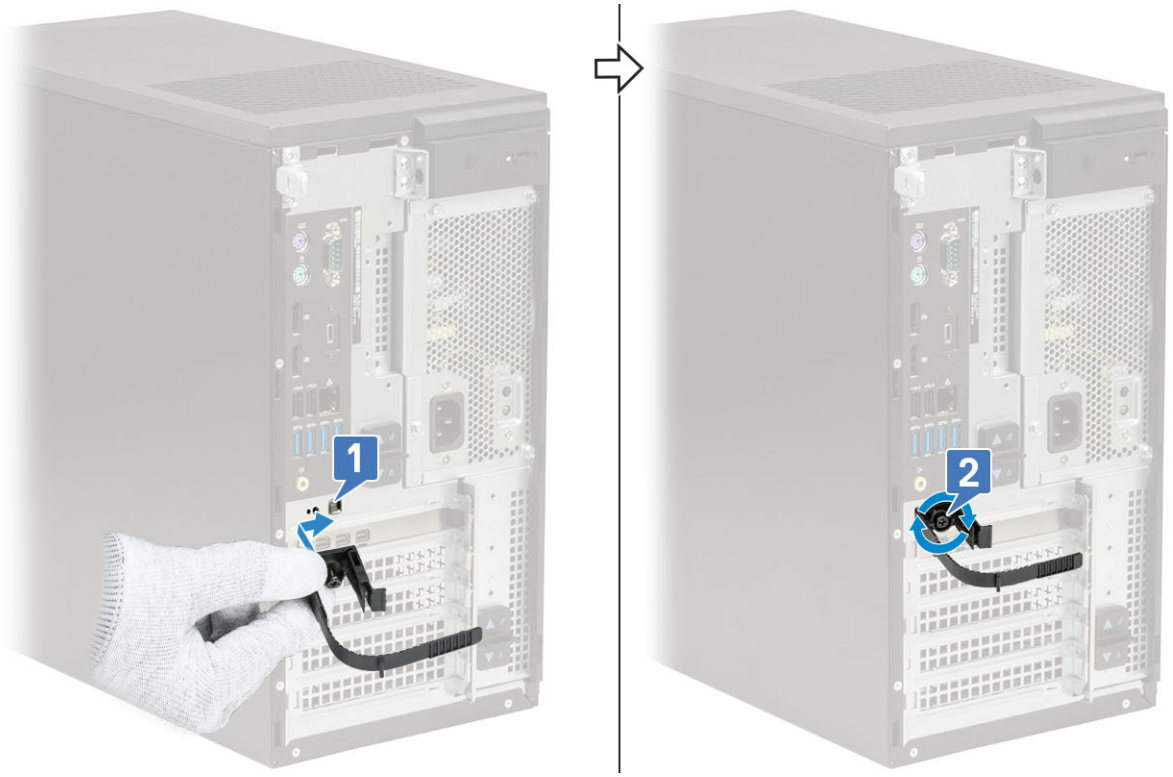
3. اسحب قفل تحرير الكابل وارفع القفل بعيدًا عن غطاء الكابل.



4. ارفع اللسان [1] لتحرير ربطة الكابل واسحبها من الفتحة الموجودة على قفل تحرير الكابل [2].

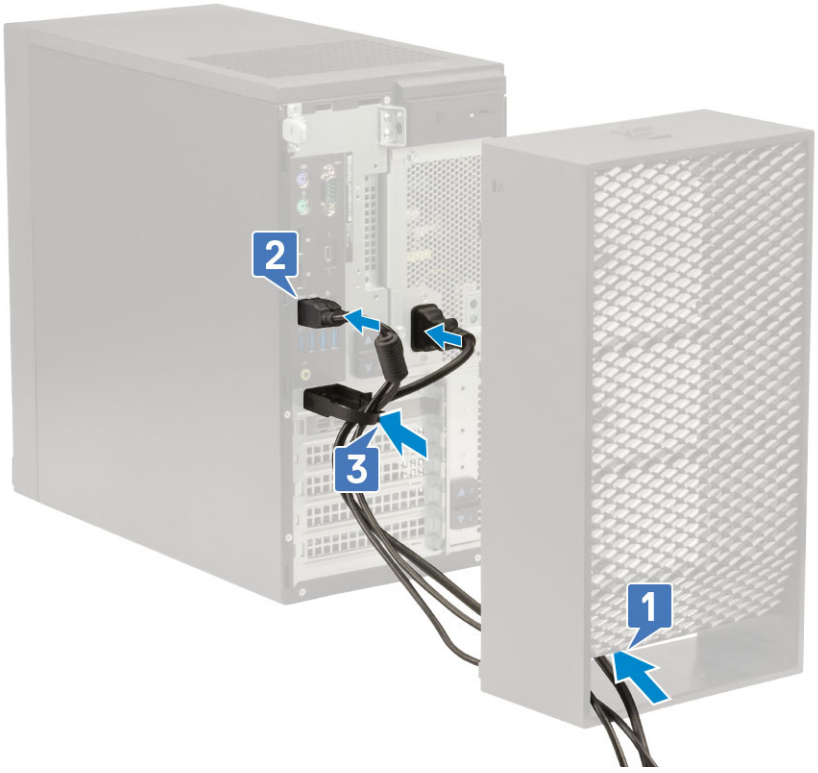


5. قم بمحاذاة قفل تحرير الكابل الموجود على فتحة هيكل النظام [1]. أحكم ربط المسمار اللولبي لتثبيت قفل تحرير الكابل بهيكل النظام [2].

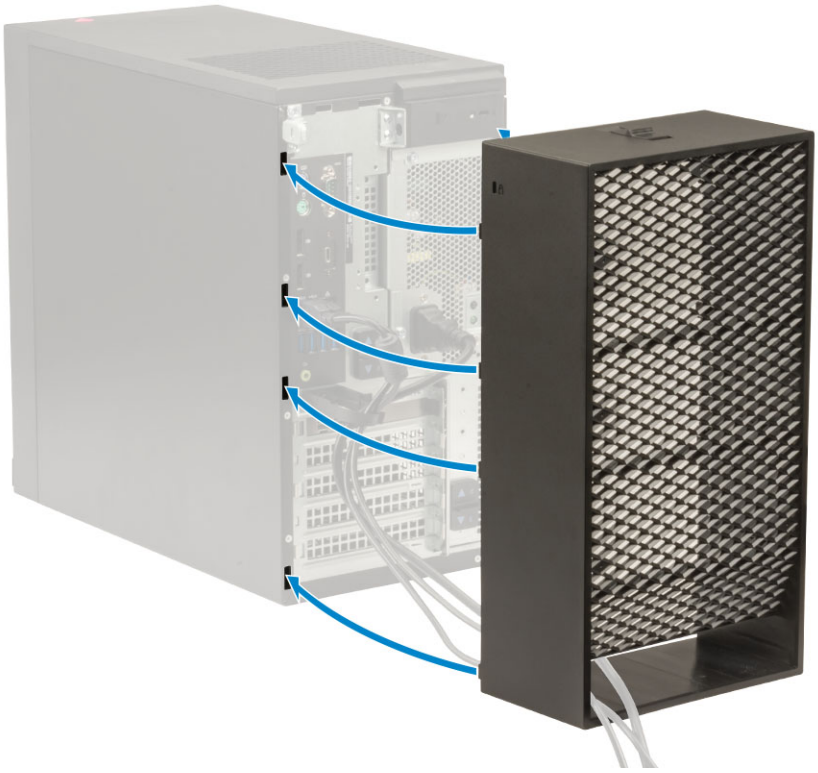


6. قم بتوجيه الكابلات خلال فتحة غطاء الكابل [1]، ثم قم بتوصيلها للمنافذ الخاصة بها الموجودة على النظام [2]. قم بتثبيت الكابل باستخدام ربطة الكابل وثبّت اللسان في مكانه [3].

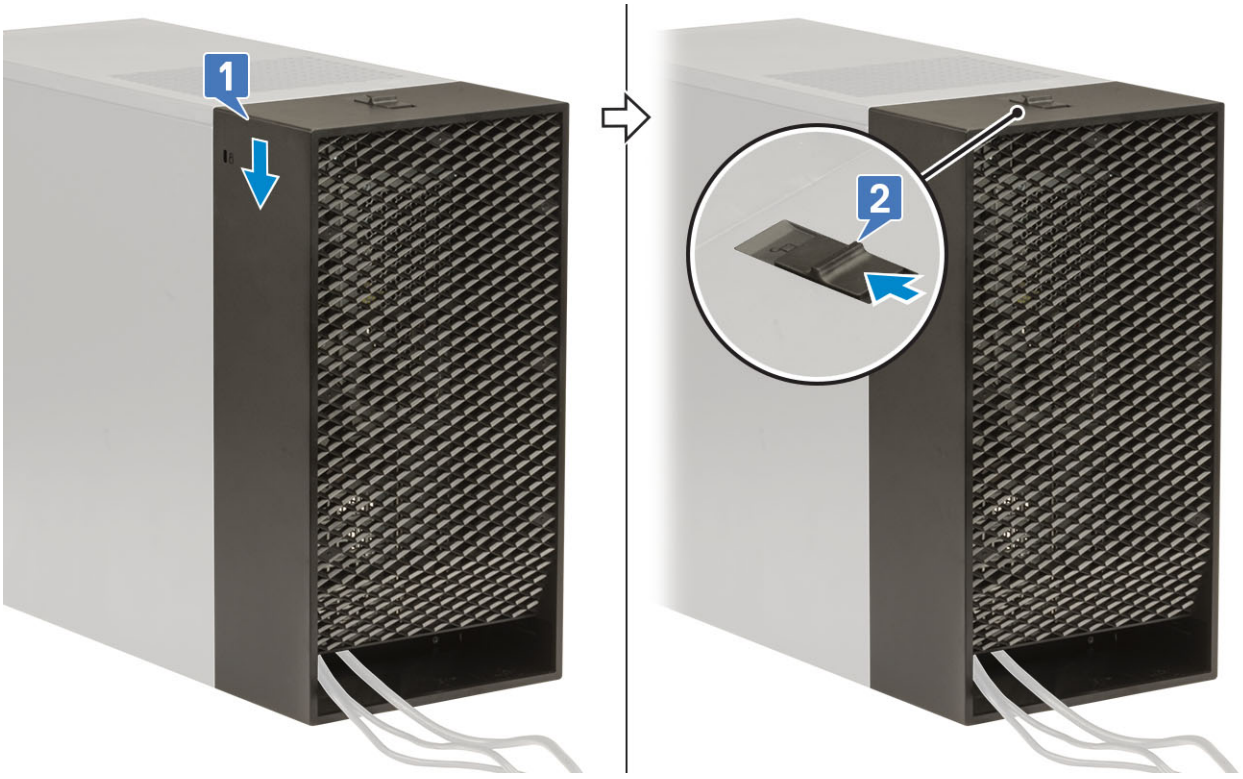
تنبيه: احرص على عدم كسر الخطافات البلاستيكية الرقيقة أو ثنيها.



7. قم بمحاذاة الخطافات البلاستيكية لغطاء الكابل مع الفتحات الموجودة على النظام.

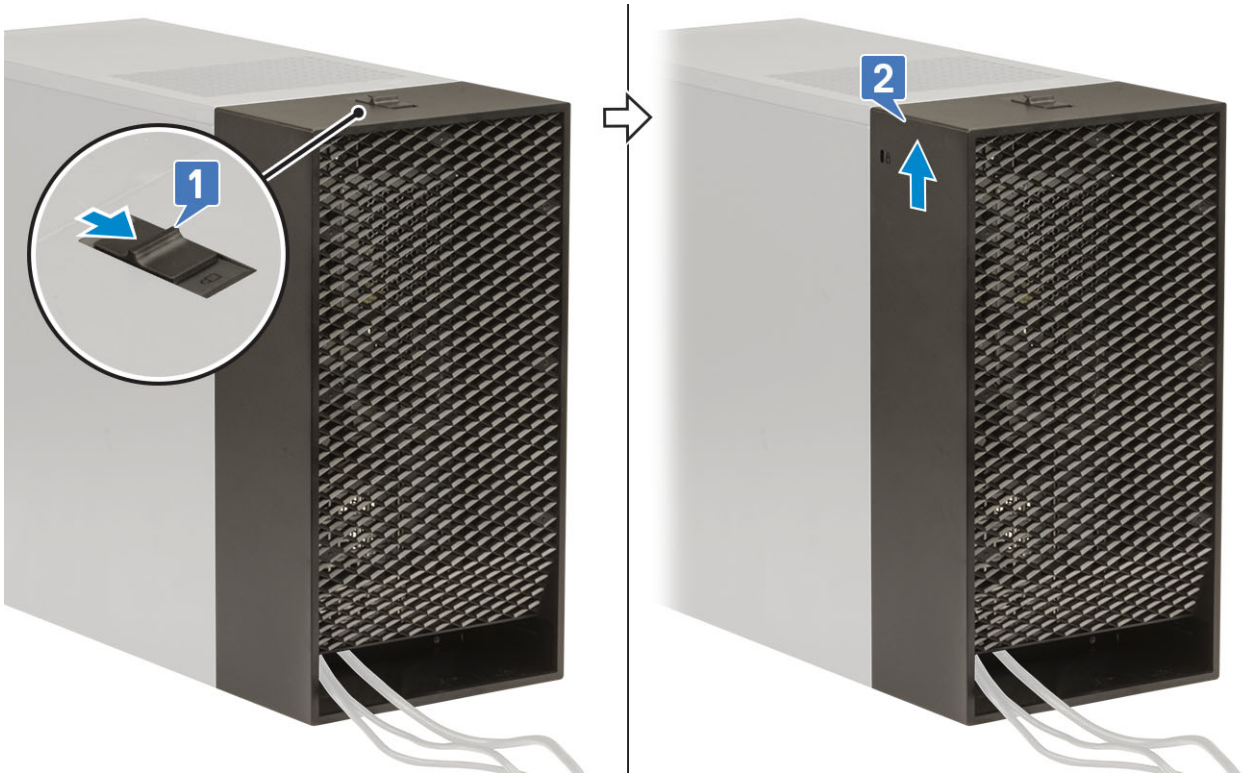


8. اضغط برفق على غطاء الكابل نحو الأسفل حتى يستقر في مكانه [1]. قم بإزاحة القفل تجاه الهيكل [2] لتثبيت غطاء الكابل في مكانه.

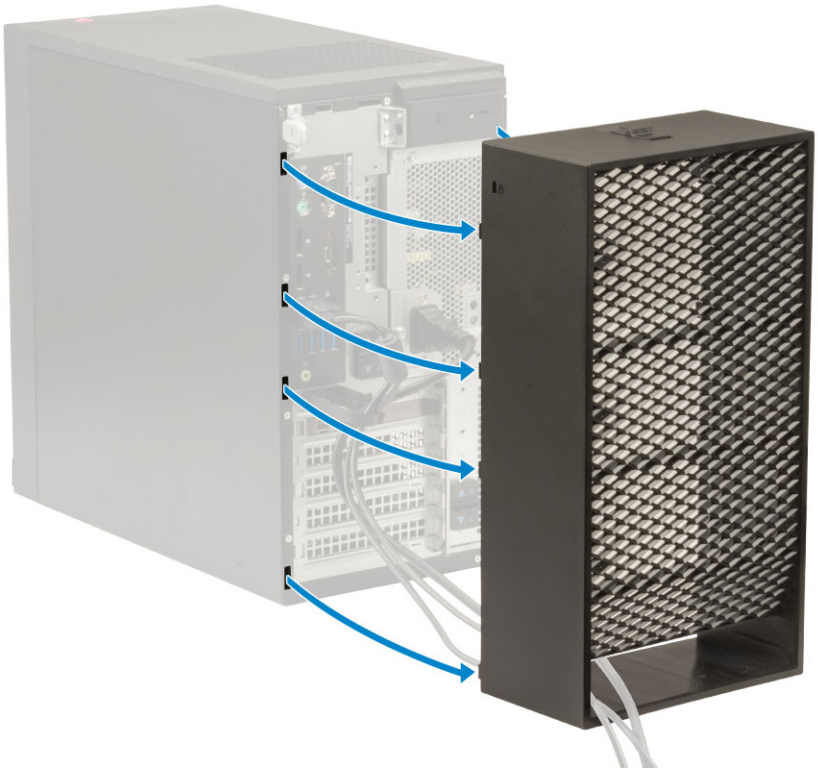


ملاحظة: لمزيد من الأمان، استخدم حلقة القفل لتثبيت النظام.

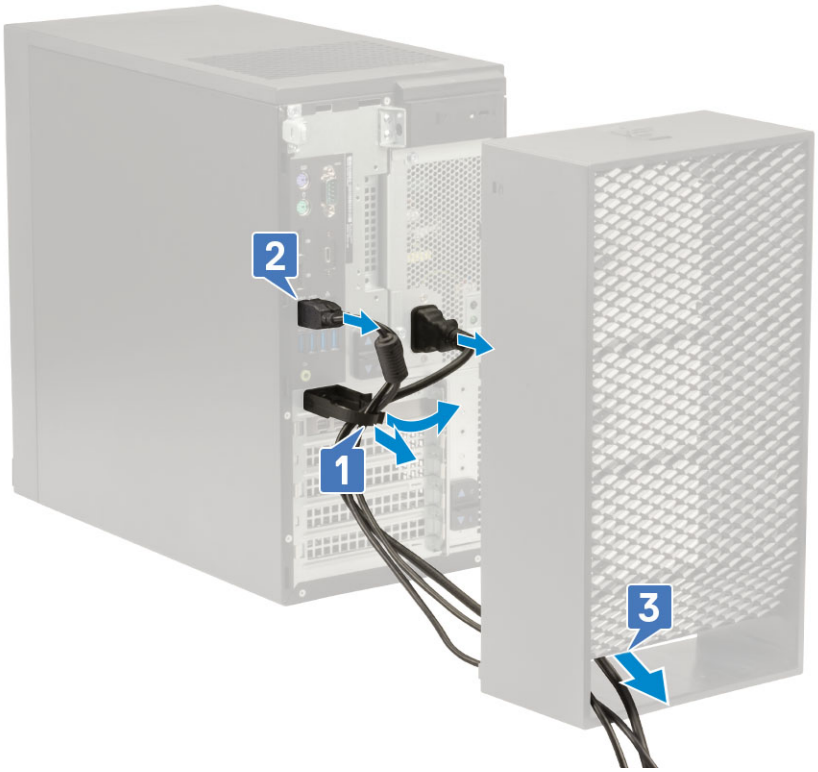
9. لإزالة غطاء الكبل:
   a. قم بإزاحة القفل بعيدًا عن الهيكل لفك غطاء الكابل [1].
   b. ارفع غطاء الكابل بعيدًا عن هيكل النظام [2].



10. اسحب غطاء الكابل لتحريره من الهيكل.



11. افتح اللسان وقم بإلغاء توجيه الكابلات من ربطة الكابل [1]، وافصل الكابلات عن المنافذ الموجودة على النظام [2]. قم بإزالة الكابلات من فتحة غطاء الكابل [3].


2
1
3

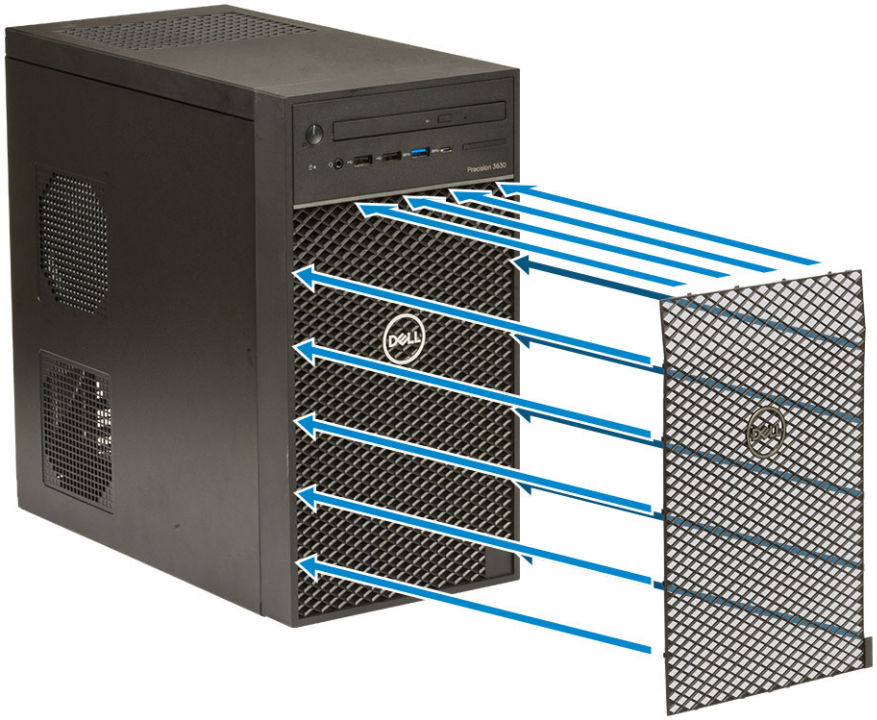
B

مرشح الأتربة

يساعد مرشح الأتربة لتصميم الطراز Precision 3630 البرجي على حماية النظام من جسيمات الأتربة الدقيقة. بعد تركيب مرشح الأتربة، يمكن تمكين نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) لإنشاء تذكير قبل التمهيد بتنظيف مرشح الأتربة أو استبداله وفقًا لفاصل زمني معين.

اتبع الخطوات التالية لتركيب مرشح الأتربة:

1. قم بمحاذاة الألسنة البلاستيكية لمرشح الأتربة إلى الفتحات الموجودة على هيكل النظام واضغط برفق لضمان تركيب مرشح الأتربة بإحكام فوق النظام.



2. لإزالة مرشح الأتربة:
   a. بمساعدة استخدام مخطاط بلاستيكي، ارفع الحافة برفق من الجزء السفلي لفك مرشح الأتربة [1].
   b. قم بإزالة مرشح الأتربة من هيكل النظام [2].

3. أعد تشغيل النظام واضغط على **F2** للدخول إلى قائمة إعداد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).
4. في قائمة إعداد BIOS، انتقل إلى **System Configuration (تكوين النظام)** > **Dust Filter Maintenance (صيانة مرشح الأتربة)** وحدد أي من الفواصل الزمنية التالية: 15 أو 30 أو 60 أو 90 أو 120 أو 150 أو 180 يومًا.

ملاحظة: الإعداد الافتراضي: معطل.

ملاحظة: لا يتم إنشاء تنبيهات إلا أثناء إعادة تمهيد النظام وليس أثناء التشغيل العادي لنظام التشغيل.

لتنظيف مرشح الأتربة استخدم فرشاة أو قم بشفطه برفق ثم امسح الأسطح الخارجية بقطعة قماش رطبة.