

2024

# مؤتمر الحطام الفضائي

11-12 فبراير 2024





# أبرز الإحصائيات من مؤتمر الحطام الفضائي SDC2024



نظمت وكالة الفضاء السعودية (SSA) مؤتمر الحطام الفضائي (SDC2024) الذي انعقد في الرياض خلال يومي 11 و12 فبراير 2024، بالتعاون مع هيئة الاتصالات والفضاء والتقنية (CST) بوصفها شريك مستضيف، والاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) كشريك، ومكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي (UNOOSA) كشريك محتوي. تمثلت أهمية المؤتمر في كونه يشكل منصة رائدة تجمع القادة والخبراء والمختصين والمهتمين بمجالات الفضاء والبحث والتطوير والابتكار، لمناقشة تحديات الحطام الفضائي وسبل التصدي لهذا التحدي العالمي.



تركزت أهداف المؤتمر على استعراض الجهود العالمية المبذولة حتى الآن، ورسم خارطة طريق مناسبة للتصدي للمخاطر الناتجة عن الحطام الفضائي، إضافة إلى جمع العديد من أصحاب المصلحة والمنظمات ذوي الاهتمامات ووجهات النظر المتنوعة، لتسليط الضوء على حجم مشكلة الحطام الفضائي.



ونظراً للنمو المتوقع لقطاع الفضاء وظهور الأجسام الضخمة، يتزايد الخطر الناجم عن هذا التحدي العالمي. ولذلك كان من الضروري التفكير في الأطر المناسبة اللازمة لفهم حجم هذا الخطر وتدابير التخفيف والاعتماد المطلوبة، حتى المؤتمر إلى تحقيق هذه الأهداف وصياغة التزامات رفيعة المستوى للمبادرات المستمرة التي تهدف إلى مواجهة هذا التحدي العالمي.

# تأمين مستقبل اقتصاد الفضاء العالمي

دولة  
حول العالم **50+**

اجتمع صناع القرار والخبراء في منصة عالمية في الرياض وناقشوا معًا تحديات الحطام الفضائي وضرورة وضع استراتيجيات لمواجهة.

خبيرًا ومتحدثًا عالمي  
في جلسات حوارية **260+**

تبادلوا خلالها الخبرات والمعرفة حول أفضل الممارسات والتقنيات الجديدة الرامية إلى الحد من مخاطر الحطام الفضائي وتعزيز التعاون الدولي.

## أهداف مؤتمر الحطام الفضائي SDC2024

تنمية وتعزيز الوعي حول مشكلة الحطام الفضائي وحجم المخاطر الناجمة عنه التي تواجه البشرية.



بحث التشريعات والسياسات التي يجب مراعاتها للتصدي لتحدي الحطام الفضائي، وإعادة النظر في أي عمل سابق والبناء عليه.



تعزيز البحث والابتكار لمواجهة تحديات الحطام الفضائي، وتطوير آليات وحوكمة عالمية فعّالة للتخفيف من آثاره.



هذه الخطوات تمثل مسارنا نحو تحقيق فضاء أكثر استدامة وأمانًا للجميع

# في أرقام مؤتمر الحطام الفضائي SDC2024

شهد مؤتمر SDC2024، الذي انعقد يومي 11 و12 فبراير 2024 حضور عدد كبير من الخبراء والمختصين على مستوى العالم. وكان من بين الحضور 41 ضيفاً من الشخصيات رفيعة المستوى و61 ضيفاً من كبار الشخصيات، إلى جانب 22 متحدثاً و53 مسؤولاً. استقطب الحدث 640 ضيفاً، من بينهم 231 طالباً، مما يعكس جمهوراً متنوعاً ومتفاعلاً. حظي المؤتمر بتغطية إعلامية واسعة النطاق، حيث قامت 25 قناة إعلامية و15 صحيفة إخبارية بتغطية أحداث المؤتمر. كما تضمن المؤتمر إقامة 8 جلسات حوارية و7 كلمات رئيسية، حيث وفر منصة حوار عالمية للمناقشات والرؤى حول القضايا الملحة المتعلقة بالحطام الفضائي والاستدامة.

## مؤتمر الحطام الفضائي SDC2024 في أرقام



## مؤتمر الحطام الفضائي SDC2024 في وسائل التواصل الاجتماعي



# تأمين مستقبل اقتصاد الفضاء العالمي

## وبحضور أصحاب المعالي والسعادة

### معالي سارة بنت يوسف الأميري

وزيرة دولة للتعليم العام والتكنولوجيا  
المتقدمة رئيسة مجلس إدارة وكالة  
الإمارات للفضاء



### معالي عبدالله بن عامر السواحه

رئيس مجلس إدارة وكالة الفضاء السعودية



### معالي عبدالعزيز بن عبدالله الدعيلج

رئيس الهيئة العامة للطيران المدني



### معالي محمد بن سعود التميمي

محافظ هيئة الاتصالات والفضاء والتقنية  
الرئيس التنفيذي لوكالة الفضاء السعودية



### معالي منير بن محمود الدسوقي

رئيس مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية



### معالي أحمد بن محمد الطويان

محافظ هيئة الحكومة الرقمية



### دورين بوغدان مارتن

الأمينة العامة للاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)



### سالم بن بطي القبيسي

مدير عام وكالة الإمارات للفضاء



### شريف حدقي

الرئيس التنفيذي لوكالة الفضاء المصرية



### أرتي هولا مايني

مديرة مكتب الأمم المتحدة لشؤون  
الفضاء الخارجي (UNOOSA)



# نماذج من الرصد الإعلامي

## الصحف المحلية

الرياض

عكاظ

وكالة الأنباء  
السعودية  
SAUDI PRESS  
AGENCY

لقراءة الخبر



لقراءة الخبر



لقراءة الخبر



## الصحف الإقليمية والعالمية

ARAB NEWS  
The Voice of a Changing Region

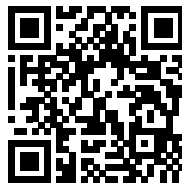
عرب خبر

SPACEWATCH AFRICA  
News, Insight & Industry Analysis

لقراءة الخبر



لقراءة الخبر



لقراءة الخبر



## الحسابات الإخبارية



لقراءة الخبر



لقراءة الخبر



لقراءة الخبر



## القنوات التلفزيونية



لمشاهدة الفيديو



الإخبارية

لمشاهدة الفيديو



العربية  
alarabiya

لمشاهدة الفيديو





# جدول أعمال المؤتمر اليوم الأول "السياسة والحكومة"

**كلمة رئيسية: تخفيف الحطام الفضائي: نحو مستقبل مستدام**

معالي سارة الأميري

**جلسة حوارية: ما وراء الحدود، ما وراء الحطام:**  
وكالات الفضاء تتحد من أجل مستقبل فضائي مستدام

**كلمة رئيسية: واقع تحديات الحطام الفضائي**

دانيال سبيرلي

**جلسة حوارية: تحويل السياسات لتحقيق التقدم**

**جلسة حوارية: دور جهات الترخيص**

**كلمة رئيسية: مستقبل حوكمة قطاع الفضاء**

كيفن أوكونيل

**جلسة حوارية: التشريعات والإرشادات المستقبلية**

# جدول أعمال المؤتمر اليوم الثاني "طول مبتكرة"

**كلمة رئيسية:** مهمة لإزالة الحطام الفضائي من مدار الأرض

لوك بيجيه

**جلسة حوارية:** تخفيف الحطام الفضائي وإزالته

**كلمة رئيسية:** تحديات الحطام الفضائي والاستدامة

د. مارشال كابلان

**كلمة رئيسية:** التوعية بأحوال الفضاء: لتمكين فضاء آمن ومستدام

ستيوارت بين

**جلسة حوارية:** استكشاف آفاق جديدة: التقدم في إدارة حركة الفضاء

**جلسة حوارية:** استكشاف الإمكانيات: الفرص التجارية المبتكرة

للحطام الفضائي

**كلمة رئيسية:** الحطام الفضائي اليوم وفرص الغد

مايكل سوفريديني

**جلسة حوارية:** تحويل الاتجاه: قصص نجاح وحلول مستقبلية لمواجهة

تحدي الحطام الفضائي



# الكلمة الافتتاحية

معالي الدكتور

**محمد بن سعود التميمي**

الرئيس التنفيذي لوكالة الفضاء السعودية



عن معالي الدكتور

**محمد بن سعود التميمي**

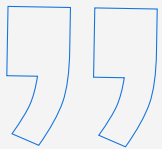
يشغل الدكتور محمد بن سعود التميمي منصب الرئيس التنفيذي لوكالة الفضاء السعودية، كما يشغل منصب محافظ هيئة الاتصالات والفضاء والتقنية (CST) منذ أكتوبر 2019.

ويعد معالي الدكتور محمد التميمي نائب رئيس مجموعة بحثية متخصصة في الشبكات اللاسلكية وشبكات الجيل القادم والحوسبة السحابية في الاتحاد الدولي للاتصالات في جنيف.

ويتمتع معاليه بعضوية لجنة التحكيم في المنتدى الأوروبي لابتكار شبكات الاتصالات، إضافة إلى كونه خبيراً في حوكمة التنظيم والخصخصة واقتصاديات المنافسة، وخبيراً دولياً في شبكات الاتصالات والحوسبة السحابية.

## النقاط الرئيسية

- على مدى السنوات الست القادمة، يخطط البشر لإطلاق أكثر من 30 ألف قمر صناعي، وهذا يقارب 3 أضعاف العدد الحالي للأقمار الصناعية النشطة.
- هذا ليس مجرد مؤتمر لجمع الخبراء، بل هو دعوة لاتخاذ إجراء حيال هذا التحدي.
- 1. أولاً، قبل إطلاق المركبات الفضائية أو الأقمار الصناعية، يجب وضع تشريعات صارمة، تتضمن توفير ضمانات لإزالة الحطام الفضائي من أي مركبات فضائية في المستقبل.
- 2. ثانياً، أثناء تشغيل المركبات الفضائية أو الأقمار الصناعية، يعد التبادل العالمي للبيانات أمراً ضرورياً. ومن الضروري تطوير وتنفيذ تكنولوجيا متقدمة لتتبع البيانات ومراقبتها ومشاركتها، لتقليل أي خطر للاضطرابات وتقليل تكوين حطام جديد.
- 3. ثالثاً، في التعامل مع الحطام الفضائي الحالي، فإن مشاركة القطاع الخاص في إيجاد الحلول أمر ضروري. اليوم لدينا شركات رائدة وناشئة بإمكانها تسخير قدراتها وطولها المبتكرة لإيجاد حلول لمشكلة الحطام الفضائي.



أدعو كل فرد منكم إلى التعاون وتبادل الخبرات والعمل معاً من أجل إيجاد حلول لبيئة خارجية أكثر أماناً واستدامة



# الكلمة الافتتاحية

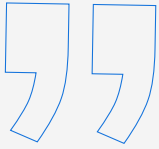
## دورين بوغدان مارتين

الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)



### عن دورين

تولت دورين بوغدان-مارتن منصب الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) في 1 يناير 2023. وتهدف، بصفها الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات، إلى دفع طول مبتكرة وتعظيم أهمية الاتحاد للدول الأعضاء والبالغ عددها 193 دولة، وتكثيف التعاون العالمي بشأن توطيل غير الموصولين، وتعزيز مواءمة برامج الاتحاد مع أهداف التنمية المستدامة التي حددتها الأمم المتحدة. وبوظيفها مديرة لمكتب تنمية الاتصالات بالاتحاد الدولي للاتصالات لفترة أربع سنوات بدأت في العام 2018، ساعدت في وضع التنمية الرقمية المستدامة في طبيعة التعاون الدولي، بما في ذلك إشراك القطاع الخاص والمجتمع المدني.



يمثل مؤتمر الحطام الفضائي فرصة حقيقية لتعزيز التعاون الدولي وبناء قرارات مستدامة تضمن الحفاظ على بيئة الفضاء واستغلالها المثمر لصالح البشرية. دعونا نتحد جميعًا في جهودنا لتحقيق فضاء آمن ونظيف، ودعونا نعمل معًا لتحقيق التقدم في هذا الصدد. ومن الرياض، لنجعل التعاون الدولي والإرادة المشتركة القوة الدافعة للحفاظ على الفضاء واستخدامه بشكل مستدام لصالح البشرية جمعاء.



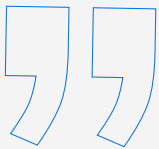
## أرتي هول ميني

مدير مكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي (UNOOSA)



### عن أرتي

السيدة أرتي هول-مايني هي مديرة مكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي، وتتمتع بخبرة مهنية تزيد عن 25 عامًا في قطاع الفضاء. وتتولى مسؤولية تنظيم وإدارة المكتب، وتوفير التوجيه الاستراتيجي لعمله، وتضمن تنفيذه وفقًا لتوصيات الجمعية العامة، ولجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية (COPUOS)، والسياسات المعمول بها. التابعة للأمم المتحدة. في الآونة الأخيرة، شغلت السيدة هول ميني منصب نائب الرئيس التنفيذي للاستدامة والسياسة والتأثير في شركة NorthStar Earth & Space؛ وقبل ذلك أمضت أكثر من 18 عامًا كأمينة عامة للجمعية العالمية لمشغلي الأقمار الصناعية.



علينا أن نعمل معًا ونتوصل إلى توافق في الآراء بشأن القوانين المتفق عليها في مجال الفضاء. نحن ندرك أننا سنواجه العديد من التحديات مع استمرار إطلاق الأقمار الصناعية. ونحن بحاجة إلى تسريع جهودنا والتركيز على عملنا للتغلب على العقبات الكبرى وتحقيق التقدم في هذا المجال.



## أبرز ما جاء في الكلمة الرئيسية

"تخفيف الحطام الفضائي: نحو مستقبل مستدام"

معالي

### سارة الأميري

رئيس مجلس إدارة وكالة الإمارات للفضاء و وزيرة الدولة للتعليم  
العام و التكنولوجيا المتقدمة في الإمارات العربية المتحدة



عن معالي  
سارة الأميري

تشغل معالي سارة بنت يوسف الأميري، منصب وزيرة دولة للتعليم العام والتكنولوجيا المتقدمة، ورئيس مجلس إدارة وكالة الإمارات للفضاء.

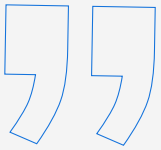
من خلال منصبها كوزيرة دولة للتكنولوجيا المتقدمة، تقود معاليها جهود وزارة الصناعة والتكنولوجيا المتقدمة في مجال تعزيز تقنيات الثورة الصناعية الرابعة والاعتماد على البحث والتطوير في قطاع العلوم والتكنولوجيا المتقدمة، لإيجاد صناعات جديدة تعزز التحول نحو اقتصاد قائم على المعرفة.

وضمن مهامها كرئيس لوكالة الإمارات للفضاء، تتولى معاليها مسؤولية الإشراف على تحقيق أهداف الوكالة في قيادة قطاع الفضاء، وضمان مساهمته الفاعلة في تعزيز الاقتصاد الوطني وتحقيق التنمية المستدامة في دولة الإمارات. كما شغلت معاليها أيضاً منصب نائب مدير وقائد الفريق العلمي لمشروع الإمارات لاستكشاف المريخ "مسبار الأمل" في مركز محمد بن راشد للفضاء.

## النقاط الرئيسية

- العدد المتزايد من المجموعات الضخمة من الأقمار الصناعية، والذي يصل إلى عشرات الآلاف، يتطلب مزيداً من الاهتمام كإدارة لإدارة الحطام الفضائي.
- تتمثل آثار مشكلة الحطام الحالية في أنها تهدد بتقييد وتقليص الوصول إلى الفضاء للعديد من الدول التي تتراد الفضاء، مثل الإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية.
- هناك حاجة إلى نظام أقوى لإبطاء أو وقف تكوين الحطام الفضائي غير المجزأ بشكل فعال.

أتطلع لرؤية مخرجات هذا المؤتمر الكبير والمهم في أن واحد، والذي يبرهن على التزام المملكة بتحقيق الاستدامة للفضاء وقطاعه واقتصاده التريليني، ويأتي المؤتمر في ظل تزايد الأنشطة الفضائية المتزايدة وبروز حاجة ملحة لتحالف دولي قوي يمكننا من إيجاد طول لتحديات الحطام الفضائي، وتعزيز الممارسات الصحية في الفضاء بما يضمن الاستدامة الدائمة



# أبرز المتحدثين



**د. ستيفارت بين**  
مؤسس ورئيس تنفيذي  
لشركة NorthStar Earth  
and Space Inc



**دانيال سيرلي**  
الرئيس التنفيذي لشركة  
LeoLabs



**فرانك سالزجير**  
نائب محافظ قطاع الفضاء  
في هيئة الاتصالات والفضاء  
والتقنية



**د. فالاناثان مونسامي**  
نائب الرئيس التنفيذي لوكالة  
الفضاء السعودية



**د. شريف هدهدي**  
الرئيس التنفيذي لوكالة  
الفضاء المصرية



**د. كاثرين دولديرينا**  
المستشار العام لشركة  
D-Orbit SpA



**كاتريس ماري جونسون**  
المؤسس لشركة SES



**د. رومان لوكن**  
الرئيس التنفيذي لشركة  
Share My Space



**كيفن أوكونيل**  
المؤسس والرئيس التنفيذي  
لشركة Space Economy  
Rising



**لوك ييجيه**  
الرئيس التنفيذي لشركة  
Clearspace



**كريس بونيل**  
خبير أول في استدامة الفضاء  
في Maiospace



**د. ترافيس بليك**  
خبير أول استدامة الفضاء  
في المركز الوطني للدراسات  
الفضائية



**د. مارشال إتش كابلان**  
المدير الرئيسي لخدمات  
الإطلاق في LAUNCHSPACE  
SERVICES



**مايكل سوفريديني**  
المؤسس المشارك والرئيس  
التنفيذي لشركة أكسيوم



**د. مريم نوم**  
نائب الرئيس لاقترحات المستقبل  
في مدينة الملك عبد العزيز للعلوم  
والتقنية



**د. ماجد بهكلي**  
مدير مركز التميز لعلوم الأرض  
والفضاء بمدينة الملك عبد العزيز  
للعلوم والتقنية

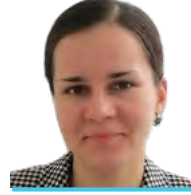
# أبرز المتحدثين



**فولوديمير أوسوف**  
الرئيس التنفيذي لشركة  
Kurs Orbital



**راينر توبياس هورن**  
الشريك الإداري في شركة  
SpaceTec Partners



**د. أولغا فولينسكايا**  
أستاذ مساعد في جامعة  
الأمير سلطان



**مايك ليندسي**  
الرئيس التنفيذي لشؤون  
التكنولوجيا في AstroScale



**د. كلير نيلسون**  
رئيس في The Futures  
Forum



**دانييل فيير**  
الرئيس التنفيذي في  
Orbitfab



**حمزة عبد الحميد**  
رئيس المجلس الاستشاري  
في SGAC



**د. إرنست فايفر**  
الرئيس التنفيذي لشركة  
HPS GmbH



**ساهت ريدي**  
المنسق الوطني للإمارات في  
المجلس الاستشاري لجيل  
الفضاء



**أمي ملمن**  
نائب رئيس الشؤون الدولية  
وعلاقات الشركاء في  
espace



**كليي اوغرين**  
نائب رئيس تجارة وريادة الفضاء  
في Space Foundation



**أدم نيوينسكي**  
مؤسس شريك ومدير تنفيذي  
في OTB



**خورخي سيكوروسي**  
مهندس أول للاتصالات  
الراديوية في الاتحاد الدولي  
للاتصالات (ITU)



**د. بيتر مارتينز**  
المدير التنفيذي في مؤسسة  
العالم الآمن



**ياسو إيشي**  
نائب الرئيس في وكالة  
استكشاف الفضاء اليابانية  
(JAXA)



**معتز عبد العظيم**  
مدير المبيعات التنفيذي  
في LeoLabs

# الجهات المشاركة

## في مؤتمر الحطام الفضائي SDC2024





# الخاتمة

اختتم مؤتمر الحطام الفضائي (SDC2024) فعالياته بعدة جلسات وكلمات رئيسية، حيث ناقشت جميعها وبمشاركة أكثر من 260 خبيراً ومحدثاً والعديد من الرؤساء التنفيذيين وقادة قطاع الفضاء العالمي؛ تحديات الحطام الفضائي الماثلة، وضرورة التصدي لها عبر اغتنام الفرص الوافرة التي أتاحتها الثورة الصناعية الرابعة، وصولاً لتأمين مستقبل اقتصاد الفضاء العالمي.

وأجمع المشاركون على أن حالة التطور في المجال والمتمثلة في إطلاق أعداد هائلة من الأقمار الصناعية، جعلت العديد من الدول شريكة فاعلة في مجال الفضاء، مما يضعها في موقع مسؤولية لمعالجة تحديات البيئة الفضائية والحطام الفضائي؛ مؤكداً على أهمية التعاون الدولي في تعزيز الجهود المشتركة للتعامل مع تحديات الفضاء وتحقيق الاستدامة.

كما تمت الإشادة بالنموذج الذي أبرزته المملكة ممثلةً في وكالة الفضاء السعودية من خلال تنظيمها هذا المؤتمر، متقدِّمةً بثلاث طول لمواجهة مشكلة الحطام الفضائي أولها سن التشريعات والقوانين لتنظيم هذا المجال، إضافةً إلى زيادة مستوى الوعي لفهم وتعقب حالات الحطام، وصولاً إلى إزالة الحطام الفضائي نفسه.

أكد مؤتمر الحطام الفضائي (SDC2024)، من خلال أنشطته وفعالياته، مساعي المملكة الحثيثة لتعزيز الاستدامة البيئية، وتحقيق استخدام مستدام للفضاء، من خلال أفضل التجارب والممارسات العالمية، في مجالات الأقمار الصناعية، وتبني الخبرات والمعارف المتصلة بالعلوم وبحوث الفضاء التطبيقية للأغراض المدنية.

2024



**SPACE  
DEBRIS  
CONFERENCE**



وكالة الفضاء السعودية  
SAUDI SPACE AGENCY