مبادرات محمد بن راشد آل مكتوم العالمية
Mohammed Bin Rashid
Al Maktoum Global Initiatives

جائزة محمد بن راشد آل مكتوم العالمية للمياه
Mohammed Bin Rashid Al Maktoum
Global Water Award

جائزة محمد بن راشد آل مكتوم العالمية للمياه

تقرير تأثير الدورة الثالثة

المحتويات

كلمة رئيس مجلس أمناء مؤسسة "سقيا الإمارات"	05
نبذة عن مؤسسة سقيا الإمارات	07
رؤية الجائزة	10
نبذة عن الجائزة	15
فئات الجائزة	17
الدورة الأولى	18
الدورة الثانية	22
الدورة الثالثة	27

"بالإبداع والأفكار نستطيع بناء الدول والمؤسسات، والمستقبل سيكون لأصحاب الأفكار."

صاحب السمو الشيخ
محمد بن راشد آل مكتوم
نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي
رعاه الله

كلمة رئيس مجلس أمناء مؤسسة ”سقيا الإمارات“

القرّاء الأعزاء،

يعتبر هذا التقرير بمثابة شهادة على جهودنا الحثيثة لتحقيق رؤية سيدي صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، رعاه الله، حول مكافحة الفقر حول العالم. ووفقاً لمنظمة الأمم المتحدة للطفولة "اليونيسيف"، فإن مئات الملايين من الأطفال سيحرمون من المياه النظيفة في المستقبل. تمضي النساء والفتيات يومياً ما مجموعه 200 مليون ساعة في جمع المياه مما يؤثر على فرصهن في التعليم. وقد حذرتنا المنظمة من أن 600 مليون طفل سيعيشون في مناطق تعاني بشكل حاد من شح مصادر المياه بحلول العام 2040، مما يعرضهم لمخاطر الإصابة بأمراض فتاكة.

وتحمل جائزة محمد بن راشد آل مكتوم العالمية للمياه اسم قائد تخطى سخاؤه وكرمه حدود دولة الإمارات العربية المتحدة، فمد يد العون للمحتاجين في مختلف أرجاء العالم. وتعد الجائزة رافداً جديداً لجهود دولة الإمارات في مجال العمل الإنساني، مما يدعم بشكل مباشر المساعي العالمية لتوفير مياه الشرب للمحتاجين من خلال ابتكار حلول عملية ومستدامة لمشكلة ندرة المياه.

وتتولى مؤسسة "سقيا الإمارات" الإشراف على جائزة محمد بن راشد آل مكتوم العالمية للمياه، لتشجيع وتكريم ومكافأة الأفراد والشركات التي تطور حلولاً وابتكارات جديدة لانتاج وتحلية المياه باستخدام الطاقة المتجددة. ويبذل جميع العاملين في المؤسسة قصارى جهودهم، ولا يتوانون عن فعل كل ما يلزم لتوفير المياه لملايين المحرومين والمحتاجين حول العالم، دون تمييز قائم على العرق أو اللون أو الدين أو الثقافة. وآمل أن يسهم هذا التقرير في تشجيعكم على مواصلة مساعيكم الحميدة لضمان مستقبل أكثر إشراقاً للمحتاجين.

سعيد محمد الطاير
رئيس مجلس أمناء
مؤسسة سقيا الإمارات

نبذة عن مؤسسة "سقيا الإمارات"

تشرف مؤسسة سقيا الإمارات، عضو في مؤسسة "مبادرات محمد بن راشد آل مكتوم العالمية"، على جائزة محمد بن راشد آل مكتوم العالمية للمياه. مؤسسة سقيا الإمارات هي مؤسسة غير ربحية وتعمل بصورة رئيسية في بحث وتنمية حلول لمشاكل شح المياه وتوفير المياه الصالحة للشرب لتساعد المجتمعات التي تعاني من نقص وتلوث المياه. ولقد تمكنا حتى اليوم من التأثير إيجابياً على حياة أكثر من **13 مليون** شخص في ما يزيد عن **37 دولة**.

لا تقتصر أهداف المؤسسة على توفير مياه صالحة للشرب للمحتاجين فحسب، بل تسعى أيضاً إلى تحديد السبل التي يمكن أن تسهم بها التقنيات المبتكرة والمستدامة لإيجاد حل لأزمة المياه العالمية.
ويتطلب حجم أزمة المياه نهجاً مختلفاً يتخطى نطاق مجرد توفير المياه. لذلك، وانسجاماً مع هدف دولة الإمارات العربية المتحدة بأن يصبح اقتصادها قائماً على المعرفة مع التركيز على التكنولوجيا، وأنشطة البحوث، والتطوير، والابتكار، أطلقَ صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس الدولة، رئيس مجلس الوزراء، حاكم دبي – رعاه الله، جائزة عالمية بقيمة مليون دولار أمريكي لإيجاد حلول مستدامة لندرة المياه.

رؤية الجائزة

”الابتكار والاستدامة يمثلان جزءاً من حل أزمة المياه العالمية“

المياه حاجة جوهرية للإنسان تدفع عجلة النمو المستدام. في المقابل، فإن ندرة المياه تؤثر على أكثر من 40 بالمائة من سكان العالم، ومن المتوقع أن تزيد هذه النسبة، لا سيما في مجتمعات المناطق الريفية، والمناطق الحضرية الفقيرة. إن توفير مياه صالحة للشرب يمنح الأمل، ويحسن معدل السعادة، ويحسّن الحياة بتمكينه النمو والازدهار.

تضافرت جهود المنظمات العالمية لإيجاد حلول لمعالجة ندرة المياه، بدءاً بالمساعدات الإنسانية، والحملات التوعوية، حتى تم وضع أهداف مستدامة حول العالم لتحقيق الأمن المائي. ولقد استطاعت دولة الإمارات العربية المتحدة أن تحتل مكانة عالمية بارزة لمساهمتها في إيجاد حلول فعّالة لضمان حصول المجتمعات الفقيرة على مياه شرب آمنة.

يعكس إطلاق الجائزة رؤية صاحب السمو في أن تكون الإمارات العربية المتحدة واحدةً من الأمم الأكثر ابتكاراً في العالم، من خلال إنشاء منصة تعرض حلولاً مستدامة مجدية من حيث التكلفة وتعمل بالطاقة المتجددة يمكنها تلبية احتياجات المجتمعات النامية الغير قادرة على الحصول على الاحتياجات الأساسية مثل الحصول على مياه الشرب النظيفة.

وتشجع الجائزة التي تقام كل سنتين، الشركات الرائدة ومراكز الأبحاث والمعاهد والشباب والمبتكرين حول العالم على التنافس لإيجاد حلول مستدامة ومبتكرة لمشكلة شح المياه.

نبذة عن الجائزة

خلال الدورتين الأولى والثانية من جائزة محمد بن راشد آل مكتوم العالمية للمياه، تم تكريم 20 فائزاً من الأفراد والمؤسسات الرائدة ومراكز البحوث، تقديراً لنماذجهم المبتكرة الهادفة إلى إنتاج المياه النظيفة باستخدام الطاقة الشمسية. وعلى ضوء النجاح الكبير الذي حققته دورتا الجائزة السابقتان، تم توسيع نطاق الجائزة ليشمل تقنيات جديدة تعمل على إنتاج وتوزيع وتخزين ومراقبة وتحلية وتنقية المياه باستخدام الطاقة المتجددة. وتشتمل الطاقة المتجددة على الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والكتلة الحيوية والطاقة المائية والطاقة التناضحية والطاقة الحرارية الأرضية، مع استثناء الطاقة النووية وتخزين الكربون وأنظمة تخزين الطاقة.

وتم اضافة فئة جديدة، "جائزة الحلول المبتكرة للأزمات"، للاعتراف بالابتكارات التي يمكن أن توفر الإغاثة خلال 48 ساعة الأكثر أهمية بعد حالات الطوارئ المعلنة دولياً. نعتقد أن الوصول السريع إلى مياه الشرب المأمونة يصبح عنصراً حاسماً للبقاء في الأزمات والكوارث الطبيعية.

تدعم جائزة محمد بن راشد آل مكتوم العالمية للمياه أعمال البحث والتطوير لتقنيات جديدة ومبتكرة من أجل إنتاج وتحلية وتنقية المياه باستخدام الطاقة المتجددة، سعياً منها إلى تعزيز دور الدولة في استحداث حلول للتحديات التي تواجهها المجتمعات الفقيرة والمنكوبة حول العالم.

فئات الجائزة

تتكون الجائزة من 4 فئات رئيسية، تستهدف منظمات رائدة ومراكز بحثية ومبتكرين من جميع أنحاء العالم، لتحفيز المشاركين على التوصل إلى حلول مبتكرة تعمل بالطاقة المتجددة بهدف إنتاج، أو توزيع، أو تخزين، أو مراقبة الجودة، أو تحلية، أو تنقية المياه:

جائزة المشاريع المبتكرة

- المشاريع الصغيرة
- المشاريع الكبيرة

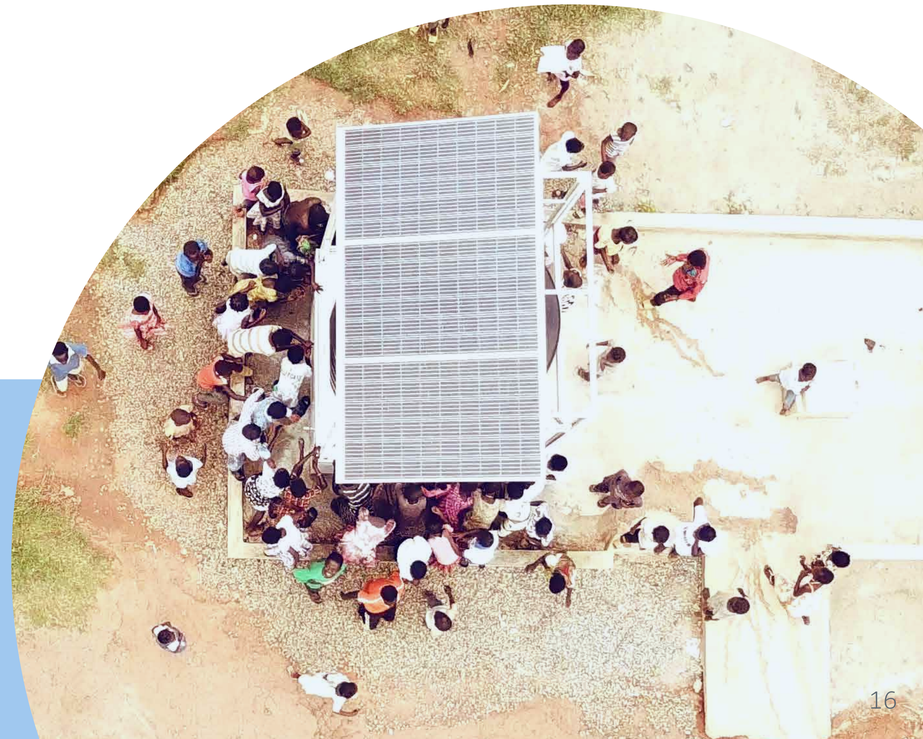
جائزة الابتكارات الفردية

- جائزة الباحث المتميز
- جائزة الشباب

جائزة الابتكار في البحث والتطوير

- المؤسسات الوطنية
- المؤسسات العالمية

جائزة الحلول المبتكرة للأزمات



الدورة الأولى

لاقت الدورة الأولى من جائزة محمد بن راشد آل مكتوم العالمية للمياه أصداءً إيجابية واسعة. في 27 أبريل من عام 2017، كرم سمو الشيخ مكتوم بن محمد بن راشد آل مكتوم، نائب حاكم دبي، 10 فائزين من 8 دول تم اختيارهم لحلولهم المبتكرة في تحلية، وتنقية المياه.

جائزة المشاريع المبتكرة

جائزة المشاريع الصغيرة

المركز الأول: شركة "إليمينتال ووتر ميكرز" - مملكة الأراضي المنخفضة

المركز الثاني: شركة "تيماك" - اليونان

المركز الثالث: شركة "سولار ووتر سوليوشنز" - فنلندا بالتعاون مع شركة "P7 غلوبال" – الإمارات

جائزة الابتكار في البحث والتطوير

جائزة المؤسسات الوطنية

المركز الأول بالمناصفة: معهد مصدر في جامعة خليفة - الإمارات العربية المتحدة

المركز الأول بالمناصفة: جامعة خليفة - الإمارات العربية المتحدة

المركز الثالث: المعهد البترولي في جامعة خليفة - الإمارات العربية المتحدة

جائزة المؤسسات العالمية

المركز الأول: منظمة هولندا للبحوث العلمية التطبيقية (TNO) - مملكة الأراضي المنخفضة

بالتعاون مع المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (KAHRAMA) - قطر

المركز الثاني: مدرسة لوزان الاتحادية للفنون التطبيقية - سويسرا

المركز الثالث: جامعة سايمون فريزر - كندا

جائزة الابتكارات الفردية

جائزة الشباب*

الفائز: الدكتورة مارتا فيفار - إسبانيا

***(جائزة الابتكارات الشابة سابقاً)**

الدورة الثانية

لاقت الدورة الأولى من جائزة محمد بن راشد آل مكتوم العالمية للمياه أصداءً إيجابية واسعة. في 29 يناير 2020، كرم سمو الشيخ أحمد بن محمد بن راشد آل مكتوم، رئيس مجلس دبي للإعلام، 10 فائزين من 8 دول تم اختيارهم عن حلولهم المستدامة لندرة المياه.

جائزة المشاريع المبتكرة

المشاريع الصغيرة

المركز الأول: مؤسسة جيف باور - الولايات المتحدة الأمريكية

المركز الثاني: بوريال لايت ذ.ذ.م. - ألمانيا

المركز الثالث: شركة انترناشيونال بزنس فنتيورز (آي. بي. في.)
- الإمارات العربية المتحدة بالشراكة مع زيرو ماس ووتر
- الولايات المتحدة الأمريكية

جائزة الابتكار في البحث والتطوير

المؤسسات الوطنية

المركز الأول: جامعة خليفة - الإمارات العربية المتحدة

المؤسسات العالمية

المركز الأول: مجموعة ليكوينكس ذ.ذ.م. - سنغافورة

المركز الثاني: شركة بلازما ووترز - تشيلي

المركز الثالث: مشروع ماجي - غانا

جائزة الابتكارات الفردية

الشباب

بالمناصفة: يان رايدل - ألمانيا

بالمناصفة: د. محمد وكيل شهزاد - باكستان

جائزة الباحث المبتكر

الفائز: د. محمود شتات - فلسطين

الدورة الثالثة

على ضوء النجاح الكبير الذي حققته دورتا الجائزة السابقتان، تم إطلاق الدورة الثالثة للجائزة في 16 نوفمبر 2020. تلقينا طلبات من جميع أنحاء العالم، اشتملت على حلول وتقنيات جذرية، ليس هذا فحسب، بل سلطت الضوء على قصصٍ ملهمة عن دور الابتكار في إحداث التغيير في حياة الأشخاص الذين يعيشون في المجتمعات الأقل حظاً. وتم اختيار 11 فائز من 8 دول يمثلون الشركات والجامعات والأفراد للحصول على الجائزة في هذه الدورة عن حلولهم المستدامة لندرة المياه.

جائزة المشاريع المبتكرة

المشاريع الكبيرة

المركز الأول بالمناصفة: شركة أجوا بارا ال بويبلو – هوندوراس

صممت شركة أجوا بارا ال بويبلو تقنية لإزالة العكارة من مصادر المياه السطحية الملوثة دون الاعتماد على الكهرباء. ويستخدم النظام الجرعات الكيميائية الهيدروليكي شبه الأوتوماتيكي، والترويب، وبطانيات الشوائب، وألواح الترسيب المائلة، والمرشحات الرملية السريعة وتقنيات التعقيم لمعالجة المياه السطحية الملوثة وإنتاج مياه شرب عالية النقاوة. ويمكن تطوير النظام ليتناسب مع احتياجات العديد من المجتمعات.

المركز الأول بالمناصفة: منتدى جنوب آسيا للبيئة - الهند

قدم منتدى جنوب آسيا للبيئة مشروع لماكينات آلية لتوزيع المياه تعمل بالطاقة الشمسية وتقنية التناضح العكسي. ويتضمن المشروع تركيب أربع محطات للطاقة الشمسية بقدرة إنتاجية 7.5 كيلوفولت أمبير لتشغيل أربع محطات لمعالجة المياه تبلغ القدرة الإنتاجية لكل منها 100 لتر في اليوم. ويبلغ إجمالي عدد المستفيدين المسجلين في مشروع برنامج المياه والصرف الصحي والنظافة العامة حالياً 26,977 شخصاً في 6 قرى في الهند.

المركز الثالث: مؤسسة التنمية الأصلية البديلة - الفلبين

قدمت المؤسسة مشروعاً مبتكراً يتكون من مضخة هيدروليكية لضخ المياه إلى ارتفاعات عالية دون استخدام الوقود أو الكهرباء. ويستخدم المشروع الطاقة التي تولدها المياه المتساقطة لضخ جزء من الماء العابر في المضخة إلى ارتفاع أعلى بكثير على مدار الساعة، وذلك دون أي انبعاثات للغازات الدفيئة. ويوفر المشروع من 8 إلى 80 لتراً للفرد الواحد يومياً. ويتم استخدام المضخة حالياً في 590 قرية ويستفيد منها 290,000 شخص.

جائزة المشاريع المبتكرة

المشاريع الصغيرة

المركز الأول: مشروع سيف ووتر آند آيدز بروجيكت بالشراكة مع جامعة إلينوي - كينيا و الولايات المتحدة الأمريكية

طورت جامعة إلينوي في شيكاغو - كلية الصحة العامة بالتعاون مع شركة "سيف ووتر آند آيدز بروجيكت" مشروع معالجة المياه بنظام أوزون لامركزي يعمل بالطاقة الشمسية. ويعتمد هذا الابتكار على حقن المياه بالأوزون لمعالجة مياه الشرب ويستخدم تقنية الميكروبلازما لإنتاج الأوزون في الموقع وبكميات صغيرة، باستخدام الطاقة الشمسية. ويُعد الابتكار أول نظام معالجة لمياه الشرب في العالم يستخدم تقنية الميكروبلازما . وتبلغ قدرة هذا النظام 500 لتراً في الساعة بمتوسط إنتاج يتراوح بين 3,000 و3,500 لتر يومياً.

المركز الثاني: إيزي ووتر فور إيفري ون – الولايات المتحدة الامريكية

قدمت شركة "إيزي ووتر فور إيفري ون" مشروع مبتكر يعتمد على تعديل أجهزة غسيل الكلى واستخدامها لتنقية مياه الشرب وغسل اليدين والطهي في القرى النائية في إفريقيا - جنوب الصحراء الكبرى. ويتكون الجهاز من ثمانية أجهزة غسيل الكلى معدلة، إلى جانب وصلات أنابيب مناسبة، لتوفير مياه خالية من مسببات الأمراض، باستخدام طريقة تعتمد على الجاذبية الأرضية. ويستخدم المشروع مزيجاً من مصادر الطاقة المتجددة والتقليدية، ومن المزمع تحويل مصدر الطاقة إلى الطاقة المتجددة عند توسيع نطاق الابتكار.

المركز الثالث: شركة "ميمبرين فيلترز المحدودة" – الهند

قدمت شركة ميمبرين فيلترز" مشروع لإنشاء محطة مستقلة لتنقية المياه تعمل بالطاقة الشمسية لإزالة المواد غير العضوية مثل الحديد والزرنيخ والفلوريد من المياه الجوفية. ويحتوي الابتكار على ميزة المراقبة عن بُعد بالاعتماد على إنترنت الأشياء من خلال الأجهزة المحمولة باستخدام الرسائل النصية المرسلة إلى بطاقة وحدة تعريف المشترك SIM، مما يتيح القدرة على التكيف مع مختلف درجات نقاوة المياه عن طريق تعديل النظام عن بُعد بواسطة لوحة التحكم.

جائزة الابتكار في البحث والتطوير

المؤسسات العالمية

المركز الأول: جامعة مالايا بالتعاون مع جامعة صن واي – ماليزيا

عرضت الجامعتان نظام يشتمل على غشاء ذكي يمكنه معالجة أنواع مختلفة من مصادر المياه لإنتاج مياه نظيفة دون استخدام أي مواد كيميائية، ويحافظ الغشاء على أدائه العالي لفترة طويلة، حيث أنه يقوم آلياً بعملية التنظيف العكسي. كما يتكون النظام من حاويتين مسبقتي الصنع (صندوق لنظام التنقية عالي الأداء وصندوق للألواح الشمسية). وتتراوح القدرة الإنتاجية للنظام من 500 إلى 700 لتر ساعة.

المركز الثاني: شركة "سستينبل لايفليهود إنيشياتيف إنديا" – الهند

عرضت شركة "سستينبل لايفليهود إنيشياتيف إنديا" جهاز "فردان" لتنقية المياه، الذي يمتاز باستدامته وسهولة استخدامه وانخفاض تكلفته. ويوفر الجهاز مياه نظيفة بدون أي أغشية أو فلاتر أو طاقة خارجية. إضافة إلى ذلك، فإن الجهاز لا يهدر الماء، ولا يتطلب أجزاء ميكانيكية معقدة، ولا يحتاج إلى قطع غيار، ويستخدم الخلايا الشمسية المصنوعة من النفايات الإلكترونية ويدوم لمدة 10 سنوات على الأقل بأدنى حد مع الصيانة اليدوية البسيطة.

المركز الثالث: شركة "مايثري أكواتيك" بالشراكة مع جامعة جاين - الهند

طورت شركة "مايثري أكواتيك" بالتعاون مع جامعة جاين حلٍ هجين مبتكر يعتبر الأول من نوعه يجمع بين إنتاج مياه صالحة للشرب بشكل مستدام مع توفير حل لحفظ الطعام القابل للتلف، من خلال الاستفادة من الهواء البارد الذي يولده النظام كمنتج ثانوي من "مولدات ميجدوت لإنتاج المياه من الجو"، التي تستخدم دورات التبريد لامتصاص الحرارة من الجو عبر وحدة المبخر.

جائزة الابتكارات الفردية

جائزة الباحث المبتكر

الفائز: البروفيسور بينغ وانغ – هونغ كونغ، الصين

يمتلك البروفيسور وانغ سجل حافل بالإنجازات في مجال إنتاج المياه النظيفة. للجائزة، قدم البروفيسور وانغ ثلاث تقنيات لإنتاج مياه شرب نظيفة بتكلفة منخفضة، لتلبية احتياجات المجتمعات الصغيرة والمتوسطة، حيث تستخدم التقنية الأولى تقنية التقطير بالأغشية الكهروضوئية الحرارة المهدورة من الألواح الكهروضوئية القياسية لتحلية مياه البحر من خلال عدة مراحل من التقطير الغشائي؛

أما التقنية الثانية فتشمل جمع بخار الماء الموجود في الجو لإنتاج المياه النظيفة بتكلفة منخفضة مع تحقيق كفاءة الطاقة. وقد تم توسيع مفهوم تجميع بخار الماء الموجود في الجو ليشمل تبريد الألواح الكهروضوئية؛ وأظهرت الاختبارات الميدانية أنها تزيد من إنتاج الألواح الكهروضوئية للكهرباء بنسبة تصل إلى 19%؛ فيما تتضمن التقنية الثالثة عملية جديدة لتحلية مياه البحر المالحة بالاعتماد على الطاقة الشمسية، مع تحقيق تصريف عديم السوائل (ZLD).

جائزة الحلول المبتكرة للأزمات

الفائز: شركة ماسكارا - فرنسا

قدمت شركة "ماسكارا" مشروع أوسمو-وات (OSMO-WATT) الذي يعد مزيجاً من حلين صناعيين حاصلين على براءة اختراع: أوسموصن (OSMOSUN) لتحلية المياه بالطاقة الشمسية بدون بطارية، وموبيل–وات (Mobil-WATT) وهي عبارة عن حاوية تشتمل على مولد الطاقة الشمسية. ويكون مولد الطاقة الشمسية على شكل حاوية شحن تم تجهيز معداتها مسبقاً، ويمكن تركيبها في أقل من ساعتين، والحاوية مزودة بخلية تحكم معزولة هواؤها مكيّف. ويمتاز النظام بإمكانية مراقبته عن بعد مما يسمح بمراقبة مؤشرات جودة المياه المدخلة، والتدفق، والمواد الصلبة الذائبة، والعكارة، ودرجة الحموضة وغيرها من المؤشرات. وقد تم تصميم الابتكار للتركيب والتشغيل السريع لتقديم الإغاثة في حالات الكوارث الإنسانية أو الطبيعية أو في الكوارث الناتجة عن الحروب.

مؤسســـة
ســقـــيـــا الإمـــــارات

ص.ب. 564
دبي - دولـة الإمـارات العربيـة المتحـدة
البريد الإلكتروني: award@suqia.ae