



البنك العربي
ARAB BANK



مؤسسة عبد الحميد شومان
ABDUL HAMEED SHOMAN FOUNDATION
البنك العربي - ARAB BANK



معرض مبتكرين الصغار 2020



مختبر المبتكرين الصغار
Young Innovators Lab

**معرض مخترع
المبتكرين الصغار
2020**

مختبر المبتكرين الصغار أفكر، أحل، أستكشف، أبتكر

أطلقت مؤسسة عبد الحميد شومان برنامج "مختبر المبتكرين الصغار" في العام ٢٠١٥، بالتعاون مع منتدى العلماء الصغار؛ لتعزيز مهارات التفكير الناقد والابتكار والعمل على تطوير مهارات الأطفال واليا فاعين من خلال ورشات علمية وعملية متخصصة توظف فيها التجارب والمشاريع لتنمية قدرات المشاركين على البحث والتحليل.

يعمل المختبر على توفير المساحتين العلمية والعملية؛ لتنمية التفكير الناقد لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين ١٠-١٣ عاماً، من خلال تعريضهم لمواقف وأسئلة تحثهم على البحث عن حلول، ومن ثم تقييم الحلول واختيار الأنسب منها.

ولنقل مفهوم التفكير الناقد واستخدامه للتوصل إلى استنتاجات، يتم استخدام تجارب علمية بسيطة من خلال المختبر، وأيضاً تجارب كهربائية وإلكترونية. حيث يتعرف الطلبة على صفات إلكترونية (ميكروكنترولر)، ويعملون على تطبيقات للحياة العملية بواسطتها.

وفي المرحلة النهائية، يطلب من المبتكرين إنجاز مشاريع باستخدام هذه الصفات.

في دورته الخامسة ٢٠٢٠ توسع مختبر المبتكرين الصغار، ليجد المبتكرين المبدعين في محافظة الزرقاء، بعد أن نفذ البرنامج في محافظتي الكرك وإربد والبلقاء.

واختير في هذه الدورة ٣٧ مبتكراً ومبتكرة (٢١ في عمان، ١٦ في الزرقاء) من أصل ٤٢٧ طالباً وطالبة من كلاً من المحافظتين تقدموا للمشاركة في اختبار قياس مهارات التفكير الناقد (CCTST M٢٠ California Critical Thinking Skills Test).

وشارك المبتكرون في إنتاج ١١ مشروع علمي (٦ في عمان و٥ في الزرقاء) بإشراف ١٢ مشرفاً ومشرفة من طلبة التخصصات العلمية في الجامعات الأردنية. كما خاض المبتكرون مراحل عديدة، ما بين تدريبات علمية وتطبيقات عملية طوروا من خلالها مهاراتهم وقدرتهم على العمل الجماعي، وقاموا باختيار تحديات يواجهها المجتمع والخروج بحلول باستخدام "الميكروكنترولر"، ومبنية على المعرفة التي توصلوا إليها خلال المرحلة السابقة.

يشرف على المبتكرين الصغار طلبة جامعات شغوفون يعملون على تحفيز التفكير والتحليل وتقديم الدعم والتوجيه خلال جميع المراحل، وصولاً إلى مرحلة إنتاج المشاريع بالتركيز على نقل المهارات وليس نقل المعرفة.

يتضمن المختبر، مجموعة ورشات عمل وتجارب تشجع التفكير الناقد الخلاق، وهي:

- ورشة التفكير الناقد.
- ورشة التجارب العلمية.
- ورشة الكهرباء والإلكترونيات.
- تجارب علمية باستخدام التطبيقات الإلكترونية.
- تصميم وتطبيق مشاريع من ابتكارات الأطفال.

**وصف مشاريع مختبر المبتكرين الصغار
2020**

عمّان

تعقيم الملابس

المشروع

المشكلة

في ظل الجائحة العالمية الفريدة من نوعها، تكمن خطورة فايروس Covid-19 بسرعة انتشاره.

وصف
المشروع

في ظل الجائحة العالمية الفريدة من نوعها، تكمن خطورة فايروس Covid-19 بسرعة انتشاره، وكما تشير التقارير فإنّ أكبر فرصة لانتقال الفيروس هي عن طريق اللبس. في خلال الجائحة واجهت محال الملابس مشاكل في غرف الغيار كما تعدّ الملابس المعروضة من أكثر الأشياء التي يقوم بلمسها اشخاص متعددون، لذا يقوم المشروع بتعقيم الملابس آلياً دون الحاجة لوجود موظف يقوم بذلك.

المشرفون

فرح سلطان عبدالله حسن
غيداء سليمان ابراهيم طيبيخ

الأطفال

حلا محمد أسعد عودة
فارس علاء رفاعي المومني
محمد هاني محمد أبو قوطه



عمّان

معقم المشتريات

المشروع

المشكلة

في ظل الجائحة العالمية الفريدة من نوعها، تكمن خطورة فايروس Covid-19 بسرعة انتشاره.

وصف المشروع

في ظل الجائحة العالمية الفريدة من نوعها، تكمن خطورة فايروس Covid-19 بسرعة انتشاره. لذا يعمل هذا المشروع على التقليل من انتشار الفيروس عن طريق اللمس، حيث سيعمل المشروع على تعقيم المشتريات فور تواجدها في ممر المبيعات داخل المحلات التجارية. سيكون المشروع على شكل مظلة يتم تركيبها فوق ممر المبيعات ليتم تعقيم المشتريات آلياً دون الحاجة لوجود موظف يقوم بذلك.

المشرفون

هند حمزة مصطفى الجعبة

الأطفال

عبد الرحمن الجيوسي

لين الفتياني

يامن المحيسن

رهف مصلح



عمّان

التنفس الاصطناعي

المشروع

المشكلة

في ظل الجائحة العالمية الفريدة من نوعها، تكمن خطورة فايروس Covid-19 بسرعة انتشاره.

وصف المشروع

في ظل الجائحة العالمية الفريدة من نوعها، تكمن خطورة فايروس Covid-19 بسرعة انتشاره. وفي حال الانتشار الواسع يزداد أعداد المرضى الذين سيكثرون بحاجة الى غرف العناية والعناية الحثيثة داخل المستشفيات. كما نعلم فقد واجهت الدول جميعاً نقص حاد بأجهزة التنفس الاصطناعي خلال جائحة كورونا، لذا جاءت فكرة المشروع لتخفيف العبء عن القطاع الصحي.

المشرفون

هند حمزة مصطفى الجعبة

الأطفال

لانا محمد حسن الأسطة
أحمد عبدالفتاح الجلولي
عبدالرحمن إياد محمود مرعي



عمّان

معقم الكتب

المشروع

المشكلة

في ظل الجائحة العالمية الفريدة من نوعها، تكمن خطورة فايروس Covid-19 بسرعة انتشاره.

وصف
المشروع

في ظل الجائحة العالمية الفريدة من نوعها، تكمن خطورة فايروس Covid-19 بسرعة انتشاره. حيث تواجه مكتبة عبدالحميد شومان و المكتبات العامة الأخرى بشكل عام صعوبة من ناحية إعارة الكتب بين رواد المكتبات المختلفين دون التأكد من تعقيمها وخلوها من أية فيروسات، لذلك يعمل هذا المشروع على تعقيم الكتب المسترجعة والمعاراة آلياً دون اضطرار الموظف لان يتعرض للكتب الغير معقمة.

المشرفون

غيداء سليمان ابراهيم طيخ
فرح سلطان عبدالله حسن

الأطفال

جيسي زياد سليم قاقيش
فراس طارق منصور يونس
يارا طارق منصور يونس



المشكلة

يعاني بعض المرضى بشكل عام ومرضى الصرع بشكل خاص من مشكلة الاستفراغ اللاإرادي والإفرازات الغموية الغزيرة خلال النوم.

وصف المشروع

يعاني بعض المرضى بشكل عام ومرضى الصرع بشكل خاص من مشكلة الاستفراغ اللاإرادي والإفرازات الغموية الغزيرة خلال النوم. لا يستطيع مرضى الصرع التحكم بأنفسهم خلال فترة النوم مما يعرضهم الى الإختناق في حال كان المريض مستلقياً على ظهره عند حدوث النوبة وذلك بسبب ارتداد الإفرازات وعودتها الى الرئة. لذا يعمل هذا المشروع على اكتشاف النوبة عند حدوثها والتأكد من ان المريض في الوضعية السليمة التي تمنع اختناقهم، وفي حال عكس ذلك يتم تعديل وضعية الرأس لمنع أية ارتدادات أو حدوث اختناق.

المشرفون

هبة الله الملكاوي

الأطفال

تالا نمر وهبة
هادي أحمد عنبتاوي
إبراهيم هشام الكايد



المشكلة

عدم القدرة على المشي (الأشخاص ذوي الإعاقة الحركية)

وصف
المشروع

منذ الأزل كانت مشكلة عدم القدرة على المشي من أكثر وأقدم المشاكل التي يواجهها البشر، حيث رغم كل التطور إلا أن جميع الحلول الفيزيائية لا يزال ينقصها الكثير ويلزمها الكثير من البنية التحتية حتى يستطيع الشخص العاجز عن المشي أن يمارس نشاطاته بشكل طبيعي. لذا سيكون المشروع مثل هيكل عظمي خارجي للجزء السفلي من الجسد يمكن للإنسان التحكم به باستخدام عصي التحكم المرفقة معه.

المشرفون

لؤي محمد صالح أبو لاوي
"محمد ماهر" عبد المجيد الحباشنة

الأطفال

دانيال جهاد عبد الفتاح حمدان
غيث يوسف محمود سرطاوي
أحمد عبدالله عبد المحسن الحسني
أحمد جلال (محمد خير) دروزه



المشكلة

في ظل الجائحة العالمية الفريدة من نوعها، تكمن خطورة فايروس Covid-19 بسرعة انتشاره.

وصف المشروع

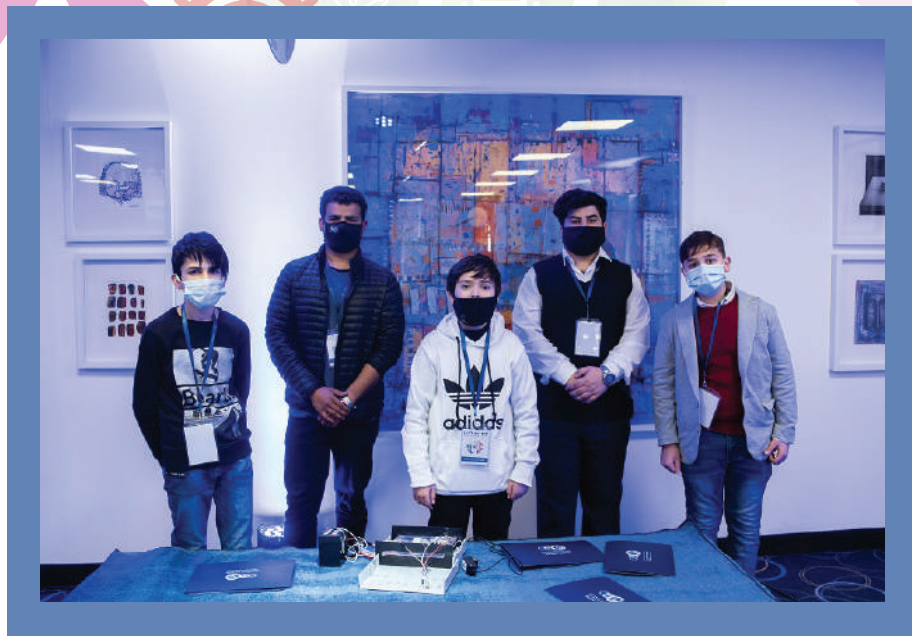
في ظل الجائحة العالمية الفريدة من نوعها، تكمن خطورة فايروس Covid-19 بسرعة انتشاره، وكما تشير التقارير فإن أكبر فرصة لانتقال الفيروس هي عن طريق اللمس. تعد الأوراق النقدية من أكثر وسائل انتقال الفيروس لكثرة تداولها بين الأفراد وانتقالها بين عد أشخاص، لذا سيقوم هذا المشروع على تعقيم الأوراق النقدية دون تعريضها للتلف وذلك حمايةً للباثع و المستهلك في نفس الوقت.

المشرفون

"محمد ماهر" عبد المجيد الحباشنة
مراد خالد ناصر النوافلة

الأطفال

رشيد وسام محمد حسن
سعيد محمد سعيد الأخشم
صهيب اسامه رائف الحمد



الزرقاء

بوابة التعقيم

المشروع

المشكلة

وصف
المشروع

المشرفون

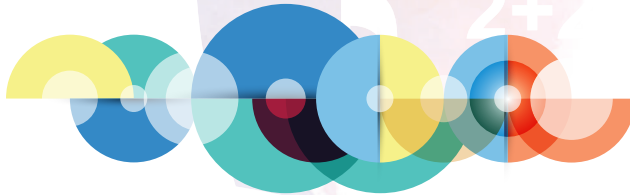
الأطفال

في ظل الجائحة العالمية الفريدة من نوعها، تكمن خطورة فايروس Covid-19 بسرعة انتشاره.

في ظل الجائحة العالمية الفريدة من نوعها، تكمن خطورة فايروس Covid-19 بسرعة انتشاره، وكما تشير التقارير فإن أكبر فرصة لانتقال الفيروس هي عن طريق اللمس. يعمل المشروع على تعقيم الأشخاص خلال دخولهم وخروجهم من الأماكن (مراكز تجارية، مستشفيات، البيوت) وذلك حماية لهم من خطر حمل الفيروس ونقله من مكان إلى آخر حيث يكون عالقاً على الملابس والأسطح.

لؤي محمد صالح أبو لاوي
مراد خالد ناصر النوافلة

لجين أنس أديب الشيشاني
يامن أسامه محمد هناتده
مؤمن إبراهيم حسين الجبارين
جنى نسيم محمد الكنش





في ظل الجائحة العالمية الفريدة من نوعها، تكمن خطورة فايروس Covid-19 بسرعة انتشاره.

المشكلة

في ظل الجائحة العالمية الفريدة من نوعها، تكمن خطورة فايروس Covid-19 بسرعة انتشاره، وكما تشير التقارير فإن أكبر فرصة لانتقال الفيروس هي عن طريق اللّمس. تعدّ المصاعد واحدة من أكثر الأماكن التي يشترك بها عدد كبير من الأشخاص ويستخدمها المئات يوميًا، كما تعدّ أضرار المصعد مصادر خطر كبير، لذا يعمل المشروع كجهاز يتم تركيبه فوق أضرار المصعد الموجود مسبقًا، بحيث يتم ضغط الأزرار أوتوماتيكيًا عند الإشارة إليها عن بعد.

وصف المشروع

ياسمين عايد عبدالله طوافشة

المشرفون

يامن نائل حسني السفاريني
محمود بلال إبراهيم زعيتر

الأطفال





المشروع

روبوت التعقيم

الزرقاء

المشكلة

في ظل الجائحة العالمية الفريدة من نوعها، تكمن خطورة فايروس Covid-19 بسرعة انتشاره.

وصف المشروع

في ظل الجائحة العالمية الفريدة من نوعها، تكمن خطورة فايروس Covid-19 بسرعة انتشاره، وبما ان التقارير تشير الى ان اكبر فرصة لانتقال الفيروس هي عن طريق الممسح للأسطح الملوثة والتي تحمل الفايروس، وحيث تكمن خطورة كبيرة بتنظيف وتعقيم الأماكن التي قد يكون بها أشخاص مصابين، سيقوم هذا الروبوت بعملية التعقيم لهذه الأماكن بنفسه دون الحاجة لأية تدخل بشري، مما سيقلل نسبة تعرض الأشخاص لأية خطورة من التعرض للفايروس خلال أداء عملهم.

المشرفون

ياسمين عايد عبدالله طوافشة

الأطفال

ريناد حسين محمود شطناوي

لين نورس محمد الجازي

محمد إسماعيل راجح حسين







البنك العربي
ARAB BANK



مؤسسة عبد الحميد شومان
ABDUL HAMEED SHOMAN FOUNDATION
البنك العربي - ARAB BANK

شكر خاص

نتوجه بالشكر لكل من ساهم بنجاح الدورة الخامسة لمختبر المبتكرين
الصغار ونخص بالشكر

المشرفين

الذين تطوعوا بوقتهم وجهدهم وخاضوا مراحل عدة أثبتوا فيها جدارتهم
وكفاءتهم وكانوا مصدر إلهام للمبتكرين الصغار.

