د.عبد المجيد حمودة العميد المساعد للشؤون الأكاديمية بكلية الهندسة بجامعة قطر لـ الشرق:

توفير أجهزة ومستلزمات طبية لمواجهة كورونا

غنوة العلواني

قال الدكتور عبد المجيد حمودة العميد المساعد للشؤون الاكاديمية بكلية الهندسة بجامعة قطر ان الكلية تساهم في توفير مستلزمات و أجهزة لمواجهة فيروس كورونا كوفيد _19 بواسطة احدث التقنيات المتوفرة في مختبراتها وأضاف لـ **الشرق** ان كلية الهندسة قامت بتطوير تصاميم لمنتجات طبية حيث قام فريق بحثي من قسم الهندسة الميكانيكية والصناعية ممثلا بالطلبة وأعضاء هيئة التدريس بتطوير تصاميم باستخدام طابعات ثلاثية الأبعاد لمنتجات طبية تصنع بمختبرات وورش كليه الهندسة ليستفيد منها القطاع الطبي والخدمي بالدولة. وأضاف تشمل هذه التصاميم الجديدة آلة التنفس الصناعي والتي تستخدم في المستشفيات كجزء أصيل في توفير العلاج اللازم لمرضى الأمراض الصدرية، وكذلك واقي الوجه الشفاف المضاد للرذاذ المباشر والذي يستعمل في توفير الحماية اللازمة للطاقم الطبي و لتقليل فرص العدوى، والكمامات الطبية الواقية، ومقابض الأبواب والتي تسهل على المستخدم استعمال الأبواب دون لمس المقابض باليد لتقليل فرص العدوى،لافتا الى ان تصميم فلاتر الكمامات يتم بالتعاون مع كلية الطب في جامعة قطر.

د.عبد المجيد حمودة

تطوير تصاميم لمنتجات طبية باستخدام طابعات ثلاثية الأبعاد

وقال د. عبد المجيد حمودة انه يتم أيضا تطوير أقنعة واقية للأطباء ولكل فئات المجتمع باستخدام الطابعات ثلاثية الأبعاد والنماذج المتاحة على شبكة الانترنت لإنتاج اقنعة تقي من فيروس كورونا المستجد، و تحتوي هذه الأقنعة الجديدة على شبكة أسلاك كهربائية خارجية دقيقة مغطاة بطبقة من مادة الايبوكسي لسبيين، السبب الأول هو اغلاق كل المسام التي تتواجد في المطبوعات المنتجة بواسطة هذا النوع المنتشر من الطابعات ثلاثية الأبعاد (اف دي ام) والتي تستخدم بلاستيك ال "آبة بي اس" او " بي سي" و السبب الثاني لتغطية و تثبيت شبكة الأسلاك التي تعمل ببطارية لتسخين الجزء الخارجي من الواقي لدرجة اعلى من 70 مئوية وهي درجة أعلى مما يتحملها الفيروس على حسب بعض الدراسات و في انتظار التأكد منها و هذا لتقليل احتمال بقاء الفيروس حي على سطح الواقي لفترة زمنية طويلة نسبيا. لافتا الى ان الفلتر ليس مشمولا بذاتية التعقيم و لابد وأن يبدل بعد كل استخدام مع أخذ كل إجراءات الأمان والسلامة أثناء التغيير.

مضيفا ان هذه التصاميم تأتي في اطار الدعم لجميع جهود مؤسسات الدولة لمواجهة فيروس كورونا، وللتقليل من حدة انتشار الفيروس بالتنسيق مع باقي القطاعات. وقال تعتبر هذه التصاميم ثمرة للجهود البحثية التي تبذلها فرق كلية الهندسة لإيجاد الحلول اللازمة لمختلف التحديات التي تواجه القطاعات المختلفة في الدولة سعيا لتقديم إضافة نوعية ومميزة.

واكد العميد المساعد للشؤون الاكاديمية ان كلية الهندسة لم تالوا جهدا في سبيل تقديم ما يلزم للتصدي لفيروس كورنا كوفيد 19 والحد من انتشاره ولهذا قامت الكلية أيضا باطلاق مسابقة التصميم والابتكار الافتراضية العالمية - فيروس كورونا المستجد كوفيد- 19 تحت شعار إعادة هندسة مستقبل الرعاية الصحية وتحسين الحياة - التصميم بالتأثير. تابع د حموده قائلا لقد أثر انتشار فيروس كورونا على خطط وميزانيات الدول وحياة الأشخاص بشكل عام، وباتت الحاجة ملحة لتطوير صناعة التقنيات العلمية والطبية للاستجابة لهذا التحدي، وتزداد الحاجة لذلك مع توقع إصابة عدد كبير من الأشخاص الأمر الذي يزيد من الضغط على الأنظمة الصحية بشكل عام.

لافتا الى ان هذه المسابقة تأتي للمساهمة في الحد من تأثيرات انتشار فيروس كورونا، و بالتوازي مع أحد أهداف التنمية المستدامة (SDGs) للأمم الأمم المتحدة - و لضمان حياة صحية وتعزيز الرفاه للجميع في جميع الأعمار"، وهو هدف من اهداف التنمية المستدامة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة.

وأضاف: يهدف هذا التحدي الافتراضي العالمي الذي اطلقته كلية الصيدلة الى إلى تجاوز حدود التصميم وابتكار المنتجات في مجال الرعاية الصحية للاستجابة للتحديات الصحية العالمية، بالإضافة لابتكار حلول لتحسين تجارب المرضى والاستفادة منها، لا سيما وأن هذه المسابقة تكللت بمشاركات دولية فريدة في مختلف المجالات والمستويات

تشجيع التصاميم

و قال الدكتور عبدالمجيد حمودة العميد المساعد للشؤون الأكاديمية نسعى من خلال هذه المسابقة الى خلق بيئة تشجع التصاميم التي من الممكن الاستثمار بها والاستفادة منها على مستوى العالم للتصدي لفيروس كورونا، ومن هنا فإننا سنحرص على توفير الدعم التقني لجميع المشاركات بالاضافة للخبراء للمشاركة في الاستشارات المطلوبة. وقال د. حمودة عن طريق هذه المسابقة يمكن القيام بتصميم تطبيقات هواتف محمولة عن فيروس كورونا، أو أجهزة تطهير غير كيميائية أو تقنية ثلاثية الأبعاد لبناء حلول وأدوات مثل صمامات التهوية وفلاتر التنفس والأقنعة، وما إلى ذلك لمنع انتشار الفيروس. كما يمكن تصميم مباني صحية متنقلة ذكية سريعة التجميع أو المفككة ومنخفضة التكلفة وسهلة الاستخدام لاستيعاب المرضى المصابين.

تعزيز جهود الجامعة

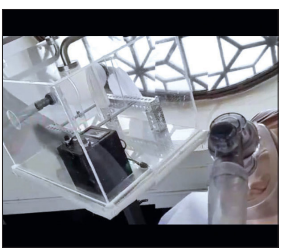
وأشار الدكتور حمودة إلى أن مثل هذه المبادرات تدعم جهود جامعة قطر لترسيخ وتعزيز مكانة ودور قطر كمركز عالمي للابتكار لتمكين المبدعين من خلال مشاركة الخبرات والمواهب العالمية وإتاحة الفرصة لهم لاستعراض أفكارهم المبتكرة ومشاريعهم في منصة عالمية تعزز دورنا جميعا لبناء مستقبل والعالم. واكد أن هذا الحدث العالمي يشكل منصة عالمية للتنافس وتبادل الخبرات والتي ستجمع تحت مظلتها أفضل الابتكارات و الحلول المبتكرة لمواجهة هذا الوباء العالمي.

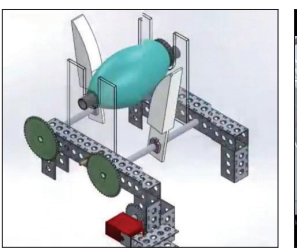
وقال لقد تم فتح المجال للمشاركات بأي من اللغات الرسمية الست للأمم المتحدة وهي الإنجليزية و العربية و الفرنسية و الصينية و الروسية والإسبانية و أشار د. حمودة الى ان الكلية بدات باستقبال المشاركات ابتداءً من 5 ابريل، وسيكون آخر موعد للتقديم هو 25 يونيو المقبل، فيما سيتم الإعلان عن الفائزين في المسابقة في الرابع و العشرين من سبتمبر المقبل وسيقام المعرض الإفتراضي الدولي في 20 أكتوبر المقبل وقال يجب ان يكون العمل المقدم عملًا أصليًا، ويمكن المشاركة كفرد أو ضمن فريق، ويجب أن تكون الفكرة من وحي التكنولوجيا وتدعم الابتكار المستدام، وقابلة للتطوير، هذا ومن المقرر ان يكون هناك فريق لتصميم جلسات تدريب افتراضية لمدة يومين مع مدرب التحدي، ستضم لجنة التحكيم خبراء تصميم مشهورين من مختلف المجالات ومن مختلف أنحاء العالم. واكد د. حمودة ان الجهود لا تزال مستمرة وستواصل كلية الهندسة بحوثها وابتكاراتها العلمية والبحثية لتدعم جهود دولة قطر للقضاء على الفيروس وقال ان الكلية ستسخر كافة مرافقها ومختبراتها و قدراتها البحثية في سبيل انجاز العديد من الابتكارات الأخرى.

ابتكار واقي الوجه الشفاف المضاد للرذاذ لتوفير الحماية اللازمة للطاقم الطبي

كمامات طبية واقية ومقابض أبواب تستخدم دون لمس اليد لتقليل العدوى

إطلاق مسابقة التصميم والابتكار الافتراضية العالمية للحد من انتشار الفيروس





من تصاميم كلية الهندسة