

إبداع أردني

جامعة فيلادلفيا تطور جهاز تنفس وإنعاش قلبي رئوي محمول منخفض الكلفة



انطلاقاً من استراتيجية جامعة فيلادلفيا بالتركيز على البحوث والمشاريع التطبيقية والتي يمكن تاتي عنها نتائج تخدم المجتمع الوطني والدولي، تمكنت الجامعة وبدعم من مستشار الجامعة معالي الأستاذ الدكتور مروان كمال ورئيسها الأستاذ الدكتور معتر الشيخ سالم رئيس الجامعة وبالعامل الدؤوب للمهندس عبدالله وضاح الضباطي المطيري أحد خريجي قسم هندسة الميكاترونكس وبإشراف مباشر من الأستاذ الدكتور قاسم موسى العبيدي عميد البحث العلمي والدراسات العليا، تمكنت الفريق البحثي من تصميم وتطوير جهاز تنفس وإنعاش قلبي رئوي محمول ومنخفض الكلفة. يقوم الجهاز بتوفير التنفس الصناعي ومراقبة معدل ضربات قلب المريض وقوة ضغط المسعف على صدر المريض اعتماداً على استجابة المريض للتنفس الصناعي.

يأتي هذا المشروع كتطبيق لمفاهيم الهندسة العكسية في تصميم وبناء جهاز تنفس وإنعاش قلبي رئوي محمول منخفض التكلفة. يمكن استخدام هذا الجهاز في سيارات الإسعاف و المراكز الصحية و المدارس و المراكز الرياضية وفي الأماكن النائية التي يصعب الوصول إليها. ويمكن استخدام الجهاز بسهولة من قبل المريض أو المسعف ويتم تحديث المؤشرات الخاصة بالجهاز من خلال البيانات الطبية للمريض أو عن بعد من قبل متخصص، حيث يرتبط الجهاز بشبكة الاستشعار اللاسلكية ويمكن الوصول إليها من قبل المركز الطبي أو الاستشاري لتحديث المؤشرات وفقاً لحالة المريض.

تكمّن أهمية الجهاز في مساعدة مرضى الجهاز التنفسي بسبب الإصابة بالفايروسات (مثل وباء كورونا) أو الذين يحتاجون إلى تنفس صناعي نتيجة الإصابات الرياضية أو الحوادث أو كبار السن، أو أي إصابات تتطلب تدخلاً سريعاً، نظراً لأن الجهاز سهل الاستعمال وقابل للحمل ويمكن استخدامه في الأماكن التي يصعب الوصول إليها.

ويتميز الجهاز بما يلي؛

- جهاز محمول يمكن استخدامه في سيارات الإسعاف أو المنزل أو المناطق التي يصعب الوصول إليها.
- سهولة الاستخدام مع ضمان وثوقية عالية للحد من المخاطر على حياة المريض.
- كلفة الجهاز منخفضة.
- يرتبط الجهاز (المريض) مع شبكة الانترنت ويمكن الوصول إليه بسهولة من قبل أخصائي أو مركز طبي لتحديث معلوماته وتقديم المشورة الطبية.

وقد تم إنجاز النموذج الهندسي الأول للجهاز في الورشة الالكترونية للمهندس عبدالله وضاح المطيري وبإشراف مباشر من الأستاذ الدكتور قاسم العبيدي، علماً بأن المهندس عبدالله المطيري المتواجد في إندونيسيا حاصل على درجة البكالوريوس في هندسة الميكاترونكس من جامعة فيلادلفيا والماجستير في هندسة الميكاترونكس من إندونيسيا.

وقد استمع سفير المملكة الأردنية الهاشمية لدى جمهورية إندونيسيا معالي الأستاذ عبدالله أبو رمان، لإيجاز علمي مباشر، قدّمه المهندس عبدالله وضاح المطيري، تضمن شرحاً تفصيلياً حول فكرة المشروع وتحويل الفكرة إلى جهاز متميز تحتاجه المجتمعات الإنسانية في هذه الظروف الصعبة بعد إتمام إنجاز الإصدار الأول؛ كما وتواصل السفير مباشرة مع الأستاذ الدكتور قاسم العبيدي، الذي أكد بدوره، إن جامعة فيلادلفيا ستعمل على تطوير الجهاز وجعله منافساً للأجهزة الطبية المماثلة وبكلفة منخفضة، والعمل متواصل مع المهندس عبدالله وضاح المطيري لنقل الجهاز الى جامعة فيلادلفيا والبدء بتطويره للمرحلة الثانية، علماً بأن وسائل الإعلام الإندونيسية أشادت بهذا العمل الهندسي المتميز في زمن جائحة كورونا. وأثنى السفير الأردني لدى إندونيسيا، على الدراسات العلمية والجهود المبذولة في تصميم وبناء هذا الجهاز وأكد استعداد السفارة لكل أشكال الدعم الممكنة، لهذا الجهد العلمي المتميز تجسيداََ للرؤية الملكية السامية بإبراز المواهب والعقول الأردنية ورعاية الطلاب الأردنيين ودعم إبداعاتهم في كافة المجالات.

