يستخدم في حمل الأوزان

طالبات الهندسة في جامعة قطر يصممن ذراعا آليا

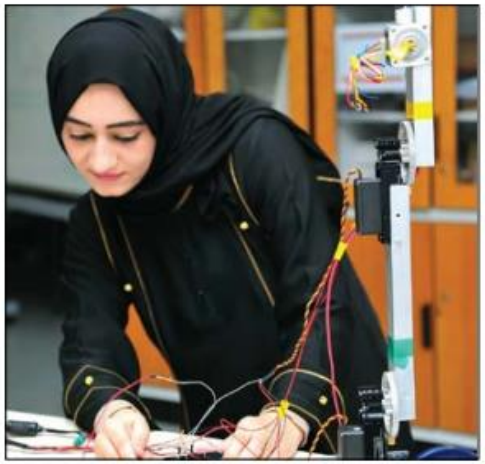
الدوحة – الشرق

فازت الطالبات عائشة النابت ونور أبو شقرا وعلا شامية، بمشروع هندسي يتعلق بتصميم ذراع آلي بمقاييس هندسية وصناعية معينة، وذلك في إطار مسابقة شارك فيها 5 فرق من طالبات قسم الهندسة الصناعية ضمن مقرر "تصميم نظام صناعي" بإشراف كل من د. سامر جويد ود.فاراي موشهارافاتي من كلية الهندسة في جامعة قطر.

وفي تعليقه على هذا الإنجاز، قال أ. سامر جويد مساعد تدريس في كلية الهندسة: "يعتبر الذراع الآلي من الأدوات الهامة جدا والمستخدمة في مختلف قطاعات الصناعة واللحام وتصنيع السيارات وغيرها، وقيام الطالبات بإنتاج نموذج مصغر من ذراع روبوت، يُعطي الطالبات تصوراً أولياً عن كيفية عمل الأذرع الآلية ويُتيح لهنّ تطبيق المشروع صناعياً في قطاع العمل".

وأضاف جويد: "تمكنت الطالبات المشاركات من تصميم ذراع آلي بدقّة عالية جدًا مع العلم بأن الذراع الروبوت يزداد سعره في الأوساط الصناعية كلما زادت دقته في العمل، وقد نجحت الطالبات في دمج المفاهيم الهندسية

أ. سامر جويد



النظرية مع آلية التحكّم لعمل نظام متكامل بأقل أخطاء ممكنة".

من جهتها قالت الطالبة عائشة النابت من كلية الهندسة: "عملنا بروح الفريق الواحد لتصميم ذراع آلي وفق مقاييس هندسية وصناعية تعمل لحمل الأوزان، وتُستخدم في مختلف المصانع والمعامل، وكان التحدي الأكبر هو تصميم الذراع الآلي بطول معين لحمل مجسّم لا يتجاوز وزنه 500 جرام، وهو ما كان السبب في تميزنا وفوزنا في هذه المسابقة، خاصة وأنه ليس من السهل خلق التوازن بين طول الذراع ووزن الجسم المحمول".

وأضافت عائشة أن فكرة المشروع مألوفة ومُطبقة فعلاً في المجالات الهندسية والصناعة المختلفة، إلا أن التحدي الكبير يكمن في تطبيق الفكرة على أرض الواقع والبدء بالتصميم وتجميع القطع وتصنيعها وربطها بالحاسب الآلي".

وبدورها قالت الطالبة علا شامية ان التطبيق العملي كان تحديا كبيراً لنا على الرغم من أننا لم نواجه أية مشكلة في المرحلة النظرية للمشروع وعمل الحسابات والمعادلات الرياضية والهندسية.

كما أضافت زميلتها نورا أبو شقرا أن مرحلة إيجاد التوازن بين طول الذراع وحجم ووزن المجسم، كانت من أصعب مراحل إنجاز المشروع وقالت: "استطعنا بعد محاولات عديدة تحديد طول الذراع الآلي المناسب القادر على حمل مجسم لا يتجاوز وزنه 500 جرام وهو ما نعتبره انجازًا كبيراً لنا".