

## تصاميم لطلاب الهندسة المعمارية في الجامعة الأميركية في بيروت تثير اهتمام المجتمع العالمي لبحوث الفضاء

تحدّي بناء حياة مستدامة على المريخ يلهم الطلاب من أجل حياة أفضل على الأرض

أنشأت الجامعة الأميركية في بيروت شراكة تعاونية طويلة الأمد مع جمعية خريجي اختصاص صناعة الفضاء في كلية إدارة الأعمال في جامعة هارفرد، وهي جمعية ريادية في مجال صناعة الفضاء تركّز على الطيران المدني والدفاع والأمن، واستكشاف الفضاء، والأقمار الصناعية. نتيجةً لذلك، قدّم قسم العمارة والتصميم في كلية الهندسة والعمارة في الجامعة الأميركية في بيروت المقرّر الأول عن التصميم المعماري لمأوى بشري عملي على "الكوكب الأحمر"، أي المريخ، مستدام وفعال في استغلال المساحة ومراعٍ للظروف المناخية وذي تكلفة مقبولة. وقد اقترح الطلاب من خلال مبتكراتهم حلولاً عملية للعيش في ظروف قاسية يمكن تطبيقها على الحياة على كوكب الأرض حاضراً ومستقبلاً.

فقد خضع طلاب السنتين الثالثة والرابعة في قسم العمارة لمقرّر تحت عنوان "استديو المريخ" بهدف تصميم بنى ومساكن صالحة للعيش في كوكب المريخ، وهو موضوع يثير اهتمام وكالات الفضاء ومؤسسات القطاع الخاص التي تعمل على استكشاف الكوكب حول العالم. ويشكّل المقرّر نقطة انطلاق لإنشاء أول منصة أكاديمية حول بحوث الفضاء في المنطقة، والتي ستحتضنها الجامعة الأميركية في بيروت لتقديم مواد مفيدة إلى مجتمع بحوث الفضاء الذي يُتوقّع أن يشارك في تصميم المقترحات وتمويل تطبيقها.

وقد قدّم الطلاب تصاميمهم ونماذجهم الأولى ومقترحاتهم المبتكرة لتطوير بنى تحتاج إلى كمية أقل من الطاقة وتكون مستدامة في ذاتها. تتفاعل الحركة والمواد والزمن والفضاء في النماذج التي نفّذها الطلاب: يُستكشف البندول أو الرقاص والبنى القابلة للنفخ، وتراكيب المقص، والبنى الداخلية الصدفية المفكّكة، وقطع الحمولة وأجزاء متبقية من الصواريخ بغية تحقيق الاستخدام الأفضل للفضاء والمادة.

بات بإمكان الطلاب أن يستخدموا الخبرة الجديدة التي اكتسبوها في مقرّهم حول المريخ للتوصّل إلى مقترحات مميّزة لتأمين مساكن مستدامة وأفضل للجميع على الأرض. الدكتور كريم نجار الذي يدرّس هذه المادة يعمل كذلك في مجال تطوير بنى للاجئين تتمتع بأداء فائق وبالفعالية لناحية المساحة والاستدامة والاستجابة للمناخ، فضلاً عن توافرها بأسعار معقولة.

وقد قال في هذا الصدد: "[المشروعان] متشابهان جداً لأنه يجب أن تكون البنى فعالة بكل معنى الكلمة ويمكن التحكم بها، وأن تستخدم الموارد الطبيعية المتوفرة نظراً للنقص في الصناعات ذات الصلة. إن ما نقوم به هنا يمكن تطبيقه في الواقع".

وضعت هذه المقاربة المبتكرة تحدياً أمام الطلاب للتوصل إلى أفكار ونماذج لبنى مستدامة في كل الظروف، يمكن التحكم بتركيبها، وتتمتع بالفعالية، فضلاً عن صناعتها من مواد متوافرة بأسعار معقولة ومؤاتية مناخياً. وهكذا فإن العمليات المطلوبة لنقل المواد عبر الفضاء، أو ربما تصنيعها في المريخ، ثم تشييد بنى ملائمة وضمان استمراريتها في عالم مختلف تماماً عن عالمنا، تضع كل مبادئ التصميم والعمارة على المحك.

وقد لفت الدكتور نجار إلى أن "النظر في العلاقة بين الفضاء والوظائف والفعالية سيساهم في تدريب طلابنا كي يكونوا مهندسين معماريين بارعين قادرين على الاستجابة لمختلف الظروف. هذا ما ينبغي على المهندسين المعماريين فعله: أن يتمكّنوا من التعامل مع الظروف والإشكاليات والتوصل إلى حلول مبتكرة".

وقد أبدى الطلاب حماسهم للنهج الجديد المبتكر، وهم يدركون فوائده حتى لو لم تصل تصاميمهم إلى الكوكب الأقرب إلينا. ولكن، من يدري ماذا يخبئ المستقبل؟

قال محمد نحلة، الطالب في السنة الرابعة: "عندما خضعت للمقرر لأول مرة، اعتقدت أنه يتعلق أكثر بتطبيق مبادئ التصميم المعماري على الأرض. لكن الآن، بعد المعارف 'المخيفة' التي حصلت عليها هنا... بدأت أمل بأن ينجح هذا العمل في المريخ".

\*\*\*

تأسست الجامعة الأميركية في بيروت في العام 1866 وتعتمد النظام التعليمي الأميركي الليبرالي للتعليم العالي كنموذج لفلسفتها التعليمية ومعاييرها وممارساتها. وهي جامعة بحثية تدريسية، تضم هيئة تعليمية تتكون من أكثر من 700 عضو وجسماً طلابياً يضم حوالي 8,500 طالب وطالبة. تقدّم الجامعة حالياً أكثر من 130 برنامج للحصول على البكالوريوس، والماجستير، والدكتوراه، والدكتوراه في الطب. كما توفر تعليماً طبياً وتدريباً في مركزها الطبي الذي يضم مستشفى فيه 420 سريراً.

للمزيد من المعلومات، الرجاء الاتصال بمكتب الإعلام في الجامعة الأميركية في بيروت:

Office of Communications, [information@aub.edu.lb](mailto:information@aub.edu.lb), 01-75 96 85

Website: [www.aub.edu.lb](http://www.aub.edu.lb)

Facebook: <http://www.facebook.com/aub.edu.lb>

Twitter: [http://twitter.com/AUB\\_Lebanon](http://twitter.com/AUB_Lebanon)