

# عبقريّة عصر الفضاء في جامعة الروح القدس



المرحلة الأولى لبناء هيكل "مياه الورقة" في جامعة الروح القدس

الطلاب والمهندسين، قائلاً: «نستطيع اليوم تصميم هيكل هدفها الإنتاج وليس الإستهلاك، إنتاج المياه بدل تلويثها». يستمر المعرض «من الأهرام الى المركبات الفضائية» لغاية ١٩ أيار في جامعة الروح القدس - الكسليك، وهو معرض يستحق الزيارة لأنه ينبئه العالم من خطر قد يؤدي الى كارثة بيئية وإنسانية.

المستخدمة في بناء هذه الهياكل إذ يتطلب العمل مهنية عالية لإنجاح المشروع». وينهي مدير المعرض وورشة العمل أرتورو فيتوري قائلاً: «أظهر تلاميذ لبنان جدية ومثابرة في العمل لم أجدها في أي من البلاد الـ ١٥ التي زرتها، فالطلاب متحمسون ولديهم شغف كبير ايماناً منهم بالمشروع». ووجه رسالة الى

يمثل نقطة تجتمع للقرويين كالسندانية في لبنان. هذا النوع من الشجر على طريق الانقراض لذا اخترنا تسمية المشروع على اسمه تخليداً له». ويتابع شاكريان موضحاً أن: «هدف الورشة تصميم وبناء هيكل من القصب يحمل نوعاً من الأنسجة الخاصة تمتص المياه الموجودة في الهواء وتجمّعها في أسفل الهيكل في حاوية بلاستيكية. هذه المياه صالحة للشرب ويمكن أن تنقذ بلاداً إفريقية كثيرة من شح المياه وتلوثها. يمكن لهذا المشروع أن يجمع ١٠٠ لتر من المياه الصالحة للشرب يومياً ويبلغ طول الهيكل المصنوع من القصب ١٢ متراً. يشارك في المشروع ٢٥ تلميذ هندسة في السنة الرابعة والخامسة. يقسم التلاميذ قسمين: قسم لرسم قطع الهيكل الستة على الكمبيوتر وقسم لبنائه».

وهنا يشدد زعرور على أن «للمشروع قيمة مستقبلية، وهو تجربة ثقافية وإنسانية فريدة من نوعها. للورشة دور اجتماعي، فيتم العمل الآن على تطوير تقنية المشروع وزيادة فعاليته بالتعاون مع كلية الهندسة في جامعة الروح القدس من أجل توليد الكهرباء».

فيما يقول الدكتور شاكريان: «إن هذا المشروع يمكن تطبيقه في البلدان الأفريقية، لكن لا يزال يحتاج الى التطوير والتمويل. ونحن في صدد البحث عن مستثمرين للمشروع». وفسر المهندس أرتورو فيتوري علاقة المعرض بورشة العمل وقال: «القاسم المشترك بينهما هو طريقة التفكير والعمل، فالدقة المستعملة في بناء مركبات الفضاء هي نفسها

أرتورو جولته حول العالم لعرض طريقة عمله الدقيقة في هندسة المجسمات الفضائية. وانطلاقاً من هذه الهندسة الدقيقة، أرفقت بالمعرض ورشة عمل لطلاب الهندسة في كل العالم، هدفها تعليم طريقة استخدام تكنولوجيا الفضاء في هندسة اليوم، فهي تمزج الهندسة التقليدية بالهندسة المستقبلية. فورشة العمل هذه تشجع الهندسة الخضراء التي تحافظ على البيئة، وسيتم خلالها تنفيذ مشروع تحت عنوان «مياه ورقة»، هدفه المحافظة على الموارد الطبيعية وإعادة استخدامها.

وفي السياق، كان لـ«الجمهورية» لقاء مع منسق المشروع في جامعة الروح القدس الدكتور جوزف زعرور الذي أوضح أن «مع تسلّم الأب هادي محفوظ رئاسة الجامعة بدأ تنفيذ مشروع «الجامعة الخضراء» الذي يستهدف

## لإستعمال التكنولوجيا المستقبلية في تصاميم الحاضر

زيادة المساحات الخضراء والعمل على محافظة الطبيعة داخل حرم الجامعة. ورأى في هذا المعرض «تطبيقاً لهذا المشروع يشجع الطلاب على الهندسة الخضراء». لذلك شجّع الأب فكرة المعرض وورشة العمل.

أما الدكتور رافي شاكريان فيفضل لـ«الجمهورية» ورشة العمل ويقول: عنوان الورشة «مياه ورقة». فالورقة نوع من الشجر موجود في أثيوبيا، كان

## ميريام سلامة



في ظل تفاقم المشكلات البيئية العالمية وخطر شح المياه في لبنان بعد فصل الشتاء الجاف نسبياً، يبقى الأمل في إيجاد حلول تقينا خطر مواجهة ثورة الطبيعة علينا. وقد عرضت جامعة الروح القدس حلولاً لهذه التحديات في معرض وورشة عمل عالميين، وجعلتها في صلب الثقافة الخضراء الواجب نشرها في المجتمع.

في لفتة هي الأولى من نوعها في لبنان، تستقبل جامعة الروح القدس - الكسليك، المعرض المتنقل بعنوان: «من الأهرام الى المركبات الفضائية» الذي ينظمه مكتب «هندسة ورؤية» العالمي، وهو مكتب أبحاث ودراسات وتنفيذ يشرف عليه المهندس الإيطالي أرتورو فيتوري والمصمم الفضائي الدكتور رافي شاكريان.

يضم المعرض مجسمات فضائية صغيرة، قاعدات وبيوت كانت موجودة في الفضاء وعلى القمر تحديداً، صمّمها مهندسو «هندسة ورؤية». كذلك، يضم صوراً للمشاريع الفضائية التي لم يتم تصميمها ولكنها كانت موجودة على سطح القمر. تعود فكرة هذا المعرض الى شركة «هندسة ورؤية» التي أسسها المهندس أرتورو فيتوري مع أخيه الرائد الفضائي الكولونيل روبرتو فيتوري. ومع تطوّر عمل الشركة بدأ المهندس