

مختبرات "إيمنسا" للتكنولوجيا تتعاون مع شركة اتحاد المقاولين لتطوير تقنيات صب الخرسانة بالطباعة ثلاثية الأبعاد

- أول جهد عالمي يبرز إمكانيات الطباعة ثلاثية الأبعاد كبيرة الحجم كأداة لتعزيز القدرات الإنشائية للمهندسين المعماريين في القرن الحادي والعشرين

دبي - الإمارات العربية المتحدة، 1 أغسطس 2018 - قامت مختبرات "إيمنسا" للتكنولوجيا الرائدة في مجال الطباعة ثلاثية الأبعاد في الإمارات، بالتعاون مع شركة اتحاد المقاولين (CCC) الرائدة عالمياً في قطاع الإنشاءات، بإصدار نتائج أول جهد عالمي مشترك لاستعادة سلسلة من تقنيات صب الخرسانة بمساعدة الطباعة ثلاثية الأبعاد بالأحجام الكبيرة. وتم تطوير "الشاشة الحسية الخرسانية المتكيفة" مع "نيو لاب" NOWlab، وهي الإدارة المتخصصة بالابتكارات في شركة "بيغ ريب" BigRep في مدينة برلين الألمانية.

وتعرض "الشاشة الحسية الخرسانية المتكيفة" التقنيات التي كان يستخدمها الحرفيون المهرة في السابق، ولكنها عادت من جديد عن طريق التصنيع الرقمي المتخصص. وتسلط الطريقة الجديدة الضوء على الطباعة ثلاثية الأبعاد كأداة تسمح للمعماريين الارتقاء بمهاراتهم الإنشائية بما يتناسب مع متطلبات القرن الواحد والعشرين، وتمكينهم من التحكم المباشر في إنتاج تصاميمهم التي تماثل من حيث الحجم ما يودون إنتاجه.

وقال فهمي الشواء، الرئيس التنفيذي لشركة "إيمنسا" للتكنولوجيا: "إن هذا الإنجاز الخارق يؤكد الإمكانيات الهائلة التي توفرها القوالب المعدة بالطباعة ثلاثية الأبعاد للشركات من أجل تقصير وتبسيط عملياتها داخل الاستديوهات والتحول مباشرة إلى الموقع. وتسهم هذه الطريقة في توظيف أساليب صب الخرسانة التي أثبتت جدارتها في مواقع البناء اليوم، ما يعني إحداث التجديد على العمليات المتبعة حالياً، وتوفير قيمة مضافة كبيرة. ومن شأن هذا الإنجاز أن يسهم في تحقيق مهمة شركة "إيمنسا" للإسهام في دفع عجلة الابتكار في صناعة الطباعة ثلاثية الأبعاد، وإبراز الفوائد الفريدة لهذه الطريقة في التصنيع، لإظهار مدى استفادة الشركات في قطاع البناء. إننا نفخر بإنجازنا الفريد والأول من نوعه في صناعتنا على مستوى العالم، والإسهام في تعزيز سمعة دبي المتنامية كمركز عالمي للطباعة ثلاثية الأبعاد، تماشياً مع "استراتيجية دبي للطباعة ثلاثية الأبعاد".

وتم تصميم "الشاشة الحسية الخرسانية المتكيفة" من القوالب المطبوعة بالأبعاد الثلاثية التي تم إنتاجها على طابعة ثلاثية الأبعاد من نوع "بيغ ريب وان" BigRep ONE في مختبرات "إيمنسا". وتعمل الشاشة المعززة بالمجسات عن طريق لمسة بسيطة باليد على السطح الخارجي للجدار الاسمنتي، ومن ثم يتم تشغيل وإيقاف تركيبات الإضاءة سداسية الشكل المطبوعة بالأبعاد الثلاثية في الشبكة.

وقال عارف بوعنوان، مدير أنظمة المعلومات الإدارية وإعادة هندسة العمليات التجارية في شركة اتحاد المقاولين: "إن رقمنة صناعة البناء، والتقدم الذي يحرزه هذا القطاع بما في ذلك الشاشة الخرسانية الحسية بالتعاون مع شركة "إيمنسا"، كانت عملية ضرورية لتلبية الاحتياجات العالمية". وأضاف: "إن عصر التشييد والهندسة يتغير بشكل جذري، ونحن على أتم استعداد للمحافظة على مكانتنا المتقدمة في هذا المجال، من خلال العمل مع الشركات الرائدة لاغتنام الفرص التي تسهم في تحويل صناعتنا ومجتمعنا خلال السنوات القادمة. إن أجهزة الاستشعار الموجودة في الشاشة تعمل

بشكل رائع، لاسيما وأنه يمكن تفعيلها بلمسة واحدة، ما يساعد على تحويل أي قطعة من الخرسانة إلى مفتاح. وبات بمقدور المهندسين المعماريين الآن السيطرة بشكل مباشرة على تطوير تصاميمهم، لتصبح السمات الوظيفية للسطح الخرساني الأولى من نوعه. إن التأثير المحتمل لهذه التقنية لا حدود له، ونفخر من جانبنا بتقديم هذه النتائج العالمية الأولى مع "إيمنسا".

وبما أنها تكون جاهزة للاستخدام دون الحاجة للحصول على اعتماد إضافي، فإن القوالب المطبوعة بالأبعاد الثلاثية تضمن دقة متناهية باستخدام الخرسانة ثلاثية الأبعاد. وبفضل توظيف تكنولوجيا الطباعة ثلاثية الأبعاد الكبيرة مثل تقنية "بيغ ريب"، أصبحت الشركات الآن تمتلك الأدوات اللازمة لإنتاج الأجزاء المطلوبة على نطاق واسع.

يشار إلى أن مركز "إيمنسا" الحديث يضم 10 أنظمة طباعة ثلاثية الأبعاد، ويقدم أكثر من 30 مادة للإنتاج. وتم تجهيز مرافق الشركة لبناء وتصنيع قطع الغيار والمكونات والنماذج الأولية لمرة واحدة للعملاء في مجموعة متنوعة من الصناعات، باستخدام طيف واسع من التقنيات المتطورة، بما في ذلك تسليط الأشعة الليزرية الانتقائية والطباعة الحجرية وبتق ونقت المواد.

###