

آثار إيجابية للمباني المتكاملة على مستقبل المدن المستدامة





دبي: «الخليج»

كشفت كاليسون آر تي كيه إل، شركة الاستشارات العالمية المتخصصة في مجالات الهندسة المعمارية والتخطيط والتصميم، عن نتائج أحدث تقاريرها حول استخدامات المباني المتكاملة وآثارها الإيجابية المحتملة على تعزيز استدامة وكفاءة المجتمعات والبلدات والمدن.

تُعد المباني المتكاملة، المعروفة أيضاً باسم المباني المتجددة، هياكل هجينة قابلة للتعديل، حيث يمكن تحويلها إلى مساحات للسكن أو العمل أو الضيافة أو تلك المخصصة لكبار السن، وذلك بفضل تزويدها بأنظمة وترتيبات موحدة تُتيح لها تلبية المتطلبات المتغيرة.

وتسمح المباني المتكاملة للمصممين ومهندسي العمارة بإعادة صياغة مفهوم المباني المركزية ذات الطابع المكتبي، بدءاً من الفواصل بين الطوابق والجوانب الميكانيكية والكهربائية والسباكة والأعمدة، ووصولاً إلى الحلول التقنية والمنصة ومبنى موقف السيارات. ويُوفّر هذا النوع من المباني أكثر الحلول استدامة وكفاءة من حيث التكلفة، كما يتميز بمرونته من حيث التكيّف مع مختلف البرامج بحسب الاحتياجات والمتطلبات المتغيرة للسوق.

ويُمكن للمباني المتكاملة أيضاً أن تترك أثراً إيجابياً على تعزيز الاستدامة، حيث يؤدي إعادة استخدام المباني غالباً إلى الحد من الأثر البيئي بالمقارنة مع القيام بإنشاء مشاريع جديدة، لا سيما عند مقارنتها مع المباني المماثلة من حيث الحجم والوظيفة. وتتباين معدلات الوفورات البيئية الناتجة عن إعادة استخدام المباني بشكل كبير بحسب نوع المبنى وموقعه ومستويات كفاءة الطاقة فيه. وتتراوح وفورات إعادة استخدام المباني ما بين 4-46% بالمقارنة مع إنشاء مشاريع جديدة، لا سيما عند مقارنة المباني بنفس مستوى أداء الطاقة.

تعزيز استدامة المباني

وقال عبادة عدرا، مدير مُشارك في شركة كاليسون آر تي كيه إل: «يُمكن للمباني المتكاملة أن تتحول إلى مساحات سكنية أو مكتبية أو اجتماعية بسهولة، بدءاً من شبكة الأعمدة، ووصولاً إلى الارتفاعات بين الطوابق المدروسة بعناية. وتشهد منطقة الشرق الأوسط توجهاً واضحاً نحو تعزيز استدامة المباني وكفاءتها، فضلاً عن الحد من انبعاثات الكربون، بما ينسجم مع سعي الدول لتحقيق الحياد المناخي. وكشفت دراستنا الأخيرة حول مفهوم المباني المتكاملة

عن وجود فرصة كبيرة لتحقيق قدر أكبر من الوفورات من خلال استخدام هذا النوع من المنشآت، التي باستطاعتها تعزيز المرونة والاستدامة والارتقاء بالمجتمعات».

وتتأثر الانبعاثات الكربونية بالعديد من مكونات المباني، وأهمها الانبعاثات المضمنة والانبعاثات التشغيلية. وتوجد غالبية الكربون المضمن في الهيكل ثم في غلاف المبنى. ويُمكن الحفاظ على هيكل قائم والاكتفاء بتغيير الغلاف للحد من الانبعاثات الناجمة عن العمليات التشغيلية من خلال تعزيز أداء غلاف المنشأة.

إجمالي الانبعاثات

وتستأثر الانبعاثات المضمنة في المباني، والتي توجد في الغلاف والهيكل بشكل رئيسي، بالنسبة الأكبر من إجمالي الانبعاثات. وأما في حالة المباني المتكاملة، فتتصدر هذه الانبعاثات بالهيكل، لا سيما في ضوء عدم إنتاج أي انبعاثات إضافية من أجل تشييد مباني جديدة.

وتمثل الاستدامة عنصراً أساسياً في استراتيجية كاليسون آر تي كيه إل، التي حققت الحياد الكربوني منذ عام 2020، فضلاً عن تعهدها بأن تحقق جميع مشاريعها شروط التأثير الإيجابي على المناخ من الناحية التشغيلية بحلول عام 2030، ومن ناحية المواد المستخدمة بحلول عام 2040.

كما تشمل المزايا المحتملة للمباني المتكاملة إمكانية إعادة توظيف مواقف السيارات لتصبح مساحات للعمل المشترك وأسواقاً حضرية ومراكز دعم للتجارة الإلكترونية ومراكز للياقة البدنية وأسواق تجزئة. وعادة ما تشغل مواقف السيارات في المدن ذات الكثافة السكانية العالية مساحات ثمينة من الأراضي، والتي من الممكن لها أن توفر عائدات أكبر على الاستثمار في حال أعيد تطويرها لتلبية الاحتياجات المتغيرة للبرنامج، حيث يمكن تحويل مواقف السيارات في الطوابق الأرضية إلى مساحات للتسوق، والمواقف في الطوابق الوسطى إلى مكاتب أو مساحات سكنية أو فندقية. وإضافة إلى ذلك، يمكن إعادة تعديل مباني المواقف لتشمل منتزهات ومساحات خضراء تُعزز من صحة المجتمعات.