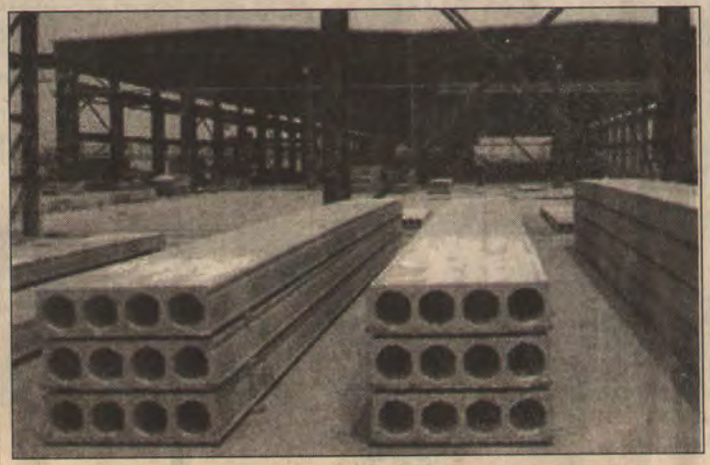
بعد الارتفاع المستمر فى أسعار الحديد

جدران حاملة لحل أزمة البناء



أدى ارتفاع أسعار الحديد إلى مستويات قياسية بالإضافة الى نقص الكميات المعروضة لدى التجار إلى ركود فى قطاع المقاولات لارتفاع تكلفة البناء حتى بلغت 1500 جنيه للمتر فى المتوسط .. وفى العام الماضى إستخدمت فى إحدى قرى المنوفية أسياخا بلاستيكية كبديل لحديد التسليح لخفض النفقات ولكن الاختبارات المعملية أثبتت أن قوتها تعادل 5٪ فقط من قوة الحديد مما دعا الى البحث عن طرق أخرى اقتصادية ويتوافر بها عنصر الامان. خبراء قالوا إن البناء بنظام الحوائط الحاملة يقلل من التكلفة الكلية للمبنى بنسبة 24٪ مقارنة بالهياكل الخرسانية ويمكن استخدامها فى المبانى التى لايتعدى ارتفاعها مابين 4 او 5 أدوار وبالتالى يمكن توفير تكلفة «الحديد». والجدران السميكة التى يعتمد عليها نظام الحوائط الحاملة لا تمتص حرارة الشمس المباشرة مما يؤدى الى خفض استهلاك الكهرباء بنسبة 40٪ مقارنة مع مواد البناء الاخرى وهى أكثر ملاءمة للاجواء المصرية الحارة ولكن على ارض الواقع هل يمكن العودة لاستخدام تلك الطريقة فى البناء فى الوقت الحالى؟ وهل تنجح فى تنشيط سوق العقارات مرة أخرى؟

د.حمدى شاهين: لدينا ١٢ مصنعا لإنتاجها وتناسب مشاريع الإسكان الكبرى

عمر حلمى: نعم ..لكن ليس لدينا خبرة كافية فى البناء بطريقة الحوائط

د.محمد عبد الباقى: الطوب المعشق والمخلوط بالألومنيوم يناسب الجدران الكاملة

الدكتور حمدى شاهين رئيس قسم الخرسانة المسلحة بمركز بحوث البناء، يؤكد وجود كود خاص بالبناء بنظام الحوائط الحاملة يشترط وجود طوب وطابق للمواصفات جيدا ولكن فى الوقت الحالى هناك انخفاض فى جودة طوبة البناء التى تصنع من «الطفلة» يقوم غالبية اصحاب مصانع الطوب بعدم إتمام تسويتها تسوية كاملة فى الافران توفيرا لاستهلاك المازوت الذى ارتفع سعره فى الآونة الأخيرة بالرغم من أن سعر الألف طوبة ارتفع من 60 جنيها إلى 190جنيه حتى وصل إلى 250 جنيها. مشيرا إلى أن وحدات الطوب الاسمنتى التى يتم إنتاجها حاليا ذات جودة عالية منخفضة لا تستطيع تحمل الاحمال الواقعة عليها لعدم اتباع القواعد الهندسية السليمة فى الصناعة وعدم «دمك» الطوبة جيدا فى القوالب وعدم معالجتها جيدا بعد الإنتاج لمدة كافية. وأضاف شاهين انه حتى وقت قريب كان يتم سحب عينات من المصانع وتحليلها لمراقبة الجودة ولكن فى الوقت الحالى لاتوجد أى رقابة على إنتاج تلك المصانع فقد رسخ فى الاعتقاد ان الطوب الذى يدخل فى الوحدات الانشائية التى تستخدم لملء الفراغات بين اجزاء الهيكل الخراسانى للمبنى والتى لاتتعرض لأى أحمال وبالتالى لايحتاج الطوب إلى نظام لمراقبة الجودة. أما عن استخدام الحجر فى البناء فيؤكد الدكتور شاهين عدم صلاحيته فى الوقت الحالى لعدم توافر الميكنة اللازمة أوالمناشير الخاصة لتقطيع الوحدات داخل المحجر بالاضافة لارتفاع اسعار الحجر وتواجد المحاجر فى مناطق نائية بعيدة عن القاهرة.

الخرسانة الجاهزة

أما بلوكات الخرسانة الجاهزة فيوضح الدكتور شاهين أنه يوجد لدينا 12 مصنعا يتم فيها تصنيع الحوائط والاسقف بالكامل ثم يتم نقلها بأوناش خاصة ليتم تركيبها بالموقع، وبالاضافة إلى ارتفاع مستوى الجودة لمراقبة جميع خطوات التصنيع فهى مناسبة جدا لانتاج وحدات بناء نمطية بأعداد كبيرة تناسب مشاريع الاسكان الكبرى والتى يتم الانتهاء منها فى فترة زمنية قصيرة، اما من الناحية الاقتصادية – والكلام لشاهين – فسعرها مرتفع جدا مقارنة بطرق البناء التقليدية عند استخدامها فى بناء الوحدات الصغيرة.

أسياخ البوليمر المدعم

وعن استخدام اسياخ من البوليمر المدعمة بالألياف كبديل لحديد التسليح يؤكد الدكتور شاهين انها لم تدخل مجال البناء فى الدول الاوروبية على نطاق واسع اذ لا تزال فى مرحلة التجريب، والخواص الميكانيكية لتلك النوعية من الاسياخ تفتقر إلى المرونة والصلابة الشديدة التى يتميز بها الحديد وغير مصرح باستخدامها فى الاعمدة فهى مناسبة لتدعيم الاسقف فقط وخاصة المبانى الملاصقة للبحر والشواطىء فى المدن الساحلية فهى غير قابلة للصدأ مثل الحديد.

عمارة المثقفين والنوبيين

المهندس عمر حسن حلمى مدير شركة حسن حلمى للمنتجات المعمارية يؤكد ان نظام البناء بالعمارة القديمة التى تدعو إليها مدرسة حسن فتحى والتى تعرف باسم عمارة الفقراء، اصبحت فى الوقت الحالى عمارة الطبقة المثقفة التى تبحث عن الاصالة وتهتم ببناء وحدات سكنية مميزة موضحا ان نظام البناء فى القرى – حتى عند انشاء وحدات سكنية صغيرة ـ أصبح يعتمد على استخدام الخرسانة المسلحة مما أدى إلى زيادة الطلب على الحديد وارتفاع أسعاره.

ويأسف حلمى لعدم وجود شركات مقاولات لديها خبرة فى البناء بطريقة الحوائط الحاملة مشيرا إلى ان احدى الشركات التى تتبع هذا الاسلوب من البناء اضطرت عند تنفيذها مشروع فندق فى الجونة بالغردقة إلى الاستعانة بعمال من النوبة لخبرتهم فى هذا المجال الذى اندثر العمل به منذ وقت بعيد فالعودة لاستخدام هذا الاسلوب فى البناء يحتاج بعض الوقت لتدريب العمالة.

طوب ألومونيوم

د.محمد عبدالباقى الاستاذ المساعد بكلية الهندسة عين شمس ورئيس مركز الدراسات التخطيطية والعمرانية يوضح أن هناك أساليب جديدة للبناء بنظام الحوائط الحاملة من خلال استخدام وحدات من الطوب لها نتوء بارز يقوم بالتعشيق فى مكان مخصص فى الطوبة المقابلة لها ونظام التعشيق فى هذه النوعية من الطوب يشابه قطع البازل ((PUZZLE التى يتم تجميعها ولا تحتاج إلى مونة من الاسمنت فهى اقتصادية ويتم استخدامها على مستوى العالم موضحا أن هذا النموذج من الطوب المعشق تمت تجربته فى مصر بعد استيراد مكبس من الهند فى أواخر التسعينيات وتم عرضه على وزارة الاسكان التى لم تبد أى اهتمام بتصنيع هذا الطوب بالرغم من أنه طوب خفيف الوزن وذى قدرة تحمل عالية كما أن الطوبة تحتوى على فراغات تعمل كعازل للصوت والحرارة وإن كان سعرها أغلى من الطوبة التقليدية إلا أنها توفر فى استخدام الاسمنت الذى يرتفع سعره بشكل مستمر. ويضيف الدكتور عبد الباقى انه يوجد مصنع لانتاج طوب رملى مخلوط مع بودرة الالومنيوم باستخدام تكنولوجيا المانية لانتاج طوبة خفيفة الوزن وقوية يمكن استخدامها فى البناء بالحوائط الحاملة.

ولتكن نقطة البداية «بحسب قول الدكتور عبد الباقى» قيام مركز بحوث البناء التابع لوزارة الاسكان بانشاء مشروع نموذجى للبناء بنظام الجدران الحاملة باستخدام اساليب مختلفة مثل مشروع ابنى بيتك على سبيل المثال، ويتم دراسته اقتصاديا وبيئيا لاعداد نماذج نمطية يمكن تنفيذها، موضحا ان ذلك يتطلب تدريب العمالة واعادة تأهيلها على هذا النمط من البناء الذى اندثر العمل به منذ وقت طويل وهذا دور لا يمكن للقطاع الخاص القيام به بمفرده.

■ منيرة كساب ■