... ماحدث عكس ما انتظرناه وتمنيناه فقد كان أملنا كبيراً في جعل أحجار البناء اليمنية تكتسب اسواقا خارجية في دول عديدة وتساعد في بناء الاقتصاد الوطني الذي يحتاج إلى روافد متنوعة وما رأيناه أن اسواقنا المحلية ومبانينا فتحت أمام استيراد أحجار البناء القادمة من الصين وأصبحت مصدراً للتفاخر مع عدم جودتها ووجدنا نافذة جديدة لضرب الصناعة المحلية القديمة التي اشتهرت بها حضارات قامت على هذه الأرض الممتلئة بأنواع لا يعرفها غير الذين يقدرون أمكانياتهم جيداً أو يبدوا أنهم بدأوا بالغياب.

استطلاع / صقر الصنيدى

90% من أحجار البناء والزينة مهدورة بسبب تخلف المعدات وقلة الخبرة

الـثـروة الصخـريـة في المـيزان الخاسـر

- استيراد الأحجار من الصين .. ضربة قاصمة للصناعة الوطنية

ووفقاً لتقرير حديث أصدرته هيئة المساحة الجيولوجية فإن ٩٠٪ من أحجار البناء والزينة هي نسبة مهدورة لا يتم الاستفادة منها و١٠٪ فقط يتم الاستفادة منها ويعيد التقرير أسباب ذلك الهدر إلى استخدام آلات ومعدات قديمة في المناشير والمصائع وانتاج مواد لا توافق المواصفات العالمية ولا أذواق الناس الذين يبحثون عن الجودة وبالشكل الملائم الذي يمنح المبنى جمالاً وتناسقاً – وبالإضافة إلى الآلة غير المناسبة لا يمتلك العاملون في المجال كفاءة جيدة لاستخراج الأحجار وتنسيقها وهو سبب يجعل النسبة المستفاد منها في انخفاض وتراجع ويقول المهندس/ الجيولوجي عبدالحكيم أحمد عثمان من هيئة المساحة إن جميع العاملين في استخراج وتقطيع الأحجار يحتاجون إلى تدريب عالي المستوى بحيث يصبحون قادرين على الاستفادة من كل الأحجار التي يحصلون عليها وأن لا يهدروا الكثير منها في سبيل الحصول على عدد قليل ويضيف أن معظم العاملين الآن لم يرثوا الخبرة التي كانت مكتسبة في السابق ولم يسيفيدوا من تراكم خبرة من سبقوهم في عملية الاستخراج واعتمدوا على التجربة للوصول إلى ما يريدون وعدم تطوير هذه التجربة أو اخضاعها للتقييم.

ويوكد عبدالحكيم أن الطرق المتبعة في عملية استخراج أحجار البناء أصبحت غير ملائمة ولابد من استبدالها بما هو أفضل منها فالنسف الذي يتم اتباعه عبر ثقب الصخور بواسطة مثقاب يدار بالهواء المضغوط ووضع المتفجرات في هذه الثقوب واستخلاص الأحجار المكسرة بأحجار مختلفة لم يعد مقبولاً لما يحدثه من إهدار للثروة الطبيعية فالمحصلة تكون قليلة من كتلة صخرية كبيرة – التقدير الذي نشرته الهيئة من جانبه يؤكد على عدم جدوى هذه العملية ويعتبرها من أسباب الإهدار دون أن يضع البدائل المناسبة والتي تدعمها وتشجع انتشارها الهيئة المتقصر دورها على إصدار التقارير والدراسات أحياناً.

ومن طرق الاستخراج التي انتقدتها الهيئة عملية التغليف بالخوابير والتي تعتمد على عمل ثقوب على الصخر وإدخال أخشاب إليها وصب الماء على هذه الأخشاب التي يزداد حجمها لتؤدي في النهاية إلى انكسار الصخر ومضمون الانتقاء هو إهدار الماء في بلد يعتمد على المياه الجوفية للحياة وهنا أيضاً لم تطرح الطريقة البديلة التي تكسر الصخر وتحفظ الماء الا أنه طرح مقترح تدوير الماء المستخدم لتتم الاستفادة منه مجدداً في أنشطة أخرى نفعية.

وتوصل تقرير الهيئة إلى ما اعتبرها حلولاً للإشكاليات التي تصاحب أنشطة المحاجر في الأحياء السكنية وهي إنشاء المجمعات الصناعية للصناعات الصغيرة وربطها بالخدمات العامة الضرورية بعيداً عن الأحياء وهو ما سيؤدي التي تجنب الأضرار البيئية والصحية وازدهار في عملية الانتاج الجيد الذي يحتاج الى مستثمرين ترى هيئة المساحة الجيولوجية لا يمتلكون عمالة ما هرة ومدربة ولا معدات حديثة تعمل وفقاً لمواصفات معروفة دولياً كما يوجد قصور في البنية الفنية بحيث تجعل منتجاتهم حبيسة السوق المحلية ولا تملك طموحاً لتجاوز الحدود والذهاب بعيداً.

تقييم الجودة

المهندس عبدالحكيم عثمان والذي سبق له وأصدر عدداً من الدراسات المرتبطة بأحجار البناء والمعادن الأخرى يرى أن هناك عناصر معينة عبرها يتم تقييم جودة الأحجار الخاصة بالبناء فهناك أولاً اعتبارات عامة تشمل ضرورة أن تكون الأحجار ذات منظر حسن وخالية من الشقوق والتعرقات وأن يكون لها وفرة عالية وكلفة استخدام قليلة.

وهناك اعتبارات خاصة بالجودة أهمها أن تتمتع الأحجار بالمتانة العالية التي تقاس من خلال اختبارات ميكانيكية «اختبار قوة التحمل للضغط ومعاير الكسر» وقد وجد أن هناك علاقة وثيقة بين التركيب المعدني للأحجار وأنسجتها وقوة تحملها لإجهادات الضغط فمثلاً صخر البازلت المميز بنسيجه الدقيق البلورات وتركيبه المعدني من معادن متقاربة في صلابتها «بيروكسين وبلا جيو كليز» لذا فهو أكثر صلابة من الصخور الأخرى متوسط القوة الضغطية للبازلت ٣٠٠٠ – ١٥٠٠كجم /سم».٢

ومن الخواص أيضاً انخفاض امتصاص الأحجار للماء وقد وجد أن خاصية الامتصاص تزداد بزيادة المسامية وقلة المتانة حيث يمكن القول أن الصخور الرسوبية مثل الحجر الجيري والرملي وصخور التف والاجنمبريت قد تصل نسبة المسامية فيها إلى٢٥ ٪ ويعود هذا إلى نسيجها المركب من حبيبات أو قطع فتاتية متكسرة أما الصخور النارية والمتحولة فلا تتعدى مساميتها١ ٪.

وللوصول إلى إنتاج جيد وسمعة رائجة لأحجار البناء اليمنية محلياً ودولياً يفترض عدم إهمال خاصية مقاومة الأحجار لظروف التجوية والرطوبة التي قد تكون مليئة بالكبريتات والأحماض وخاصة في المناطق الصناعية كما أن بعض الأحجار المستخدمة في الأساسات يمكنها أن تمتص بعض الأملاح الموجودة في التربة وتسبب تفتتها ولتلافي هذه المخاطر التي قد تسيء إلى سمعتنا التجارية يجب أن تخضع الأحجار إلى اختبار تأثير الكيماويات ويتم ذلك عبر غمر العينات محل الاختبار في محلول كبريتات الصوديوم المخفف عدة مرات ومن ثم معرفة نسبة التفتت – ولا يتم تجاهل الاختبارات الفيزيائية والميكانيكية التي توضح العلاقة بين أصناف الصخور وأنسجتها ومتوسط خواصها الفيزيائية والميكانيكية.

ويبين المهندس الجيولوجي مثلاً عند تحليل معلومات نتائج الاختبارات التي أجريت على بعض الأحجار اليمنية أنه اتضح أن مساميه أحجار التف تقترب من مساميه الحجر الجيري «الصعدي» وجميعها في حدود المقبول إلا أن أحجار التف لم تتأثر باختبار التجويه «في محلول كبريتات الصوديوم» ويعزى ذلك إلى تركيبها المعدني الخالي من المواد الجيرية والمعادن المتجوية أما الحجر الصعدي فقد تفتت بالاختبار الرابع ويعود ذلك إلى تركيبه المعدني «مواد جيرية ناعمة» وهذا لا يعني أن الأحجار الجيرية لا يمكن البناء بها ولكن ينصح بعدم البناء بها في المناطق المشبعة بالرطوبة الحامضية ويشير هنا المهندس عبدالحكيم عثمان إلى ضرورة مراعاة الظروف الطبيعية لكل منطقة أو دولة أثناء التجهيز للتصدير إليها وأن يتم التصدير بناءً على معايير ودراسات تختلف بحسب اختلاف الأجواء والظروف الطبيعية وأن تراعى أيضاً الأماكن التي ستوضع فيها الأحجار فحجر الأساس له مميزاته وأحجار الجدران المساندة لها مميزاتها والأحجار المستخدمة في بناء السدود لها صفاتها وأحجار رص الطرقات لها ميزاتها وقدرتها على مقاومة الاحتكاك المستمر وهكذا لا يجب إغفال أي جانب مهمى كان سهلاً في نظر غير المختصين.