

## بحث رقم (٦)

### تأثير استخدام مسحوق قشر البيض كنسبه من الاسمنت علي سلوك الاعمده المحمله مركزيا ولا مركزيا

إن الهدف الرئيسي لهذا البحث هو المقارنة بين سلوك أعمدة كلا من: الخرسانة العادية و الخرسانة المعدة من مسحوق قشور البيض بنسب مختلفة تحت تأثير حالات مختلفة من التحميل. ولهذا تم صب اثنا عشر عموداً في أربعة مجموعات: مجموعة (١) من الخرسانة العادية ومجموعة (٢) من الخرسانة المعدة باستبدال نسبة ٥% من الأسمنت بمسحوق قشور البيض ومجموعة (٣) من الخرسانة المعدة باستبدال نسبة ١٠% من الأسمنت بمسحوق قشور البيض ومجموعة (٤) من الخرسانة المعدة باستبدال نسبة ١٥% من الأسمنت بمسحوق قشور البيض بحيث كل مجموعة تتكون من ثلاث أعمدة. وقد تم تقسيم الأعمدة إلى ثلاث مجموعات طبقاً لحالة التحميل بحيث تكون مجموعة (A) تحمل الأعمدة فيها بإزاحة مركزية بقيمة تساوي ثلاثة أرباع عرض العمود ومجموعة (B) تحمل الأعمدة فيها بإزاحة مركزية بقيمة نصف عرض العمود ومجموعة (C) تحمل فيها الأعمدة محورياً. كان سلوك الأعمدة الأتني عشر أثناء الانهيار سلوكاً مرناً، بناءً على نتائج هذا البحث، لوحظ أن الخرسانة ذات نسبة ((ESP%٥٥ تعطي نتائج قريبة من نتائج الخرسانة العادية في مقاومة الانضغاط ومقاومة الشد ومقومة الانحناء وحمل الأعمدة الخرسانية المسلحة. أخيراً، يمكن استخدام مسحوق قشرة البيض (ESP) بنسبة ٥% كبديل للأسمنت في الخرسانة.