

نشر التدريسي في كلية هندسة المواد الدكتور محمد عاصي احمد الدجيلي بحثا علميا مشتركا مع الدكتور شاكر جاهل إدريس والطالبة رغبة إبراهيم عبد الواحد في المجلة العالمية: (International Journal of Applied Engineering Research ISSN 0973-4562 Volume 13, Number 2-3, 2018)، وهي مجلة متخصصة بعلوم الهندسة وتابعة لمحرك البحث العالمي السبرنكر. وأوضح الدكتور محمد عاصي أن من خلال هذا البحث الموسوم : Preparation of Hydroxyapatite and Bioactive Glass Ceramic to Get Biocomposite by Using a Genetic Algorithm Method تم تحضير الهيدروكسي أباتايت (HA) بصورة صناعية بطريقة sol-gel، وقد تم استخدام نترات الكالسيوم رباعية الاماهة وفوسفات الأمونيوم الهيدروجينية كمادة أولية. وبينت الدراسة أنه تم تحضير السيراميك الزجاجي الحيوي (BGC) بطريقة الانصهار، وقياس الحجم الحبيبي بتقنية particle size analyzer، وحددت الأطوار الناتجة بتقنية X-ray diffraction، وقد حضرت المادة المركبة عن طريق خلط نسب معينة من السيراميك الزجاجي الحيوي .

وتم إضافة نسبة 25% من (BGC) إلى الـ (HA) المستخلص من عظام الأبقار وتم الحصول على نفس الطور (sodium calcium phosphate)، وتم استخدام (Minitab software)؛ لإيجاد معادلة الانحدار لكل من المسامية والكثافة ثم طبقت معادلة الخوارزمية الجينية (genetic algorithm)؛ (GA) باستخدام (Matlab software) لغرض إيجاد القيم المثلى لكل من المسامية والكثافة اعتمادا على محتوى (BGC) كعامل متغير وكانت القيم المثلى هي (12.34%) (للمسامية مقارنة بالنتائج العملية التي تتراوح ما بين 1.35-27.25) و (2.615 g/cm<sup>3</sup>) (للكثافة مقارنة بالنتائج العملية التي تتراوح ما بين 1.8738-3.2843) .  
رافع عبد القادر