

---

# **The effectiveness of suggested spatial geometry program based on mathematics education standards in developing some spatial sense skills among secondary school students**

**Samia Hussien Mohamed Gouda**

مشكلة البحث : تتجدد مشكلة الدراسة الحالية في تدني مستوى مهارات الحس المكاني لدى طلاب المرحلة الثانوية، وقصور مناهج الهندسة الفراغية بتنظيمها الحالي في تنمية بعض مهارات الحس المكاني لدى الطلاب. وللتتصدي لهذه المشكلة تحاول الدراسة الاجابة على الاسئلة التالية : 1 - ما مهارات الحس المكاني الالزمه لطلاب المرحلة الثانوية؟ 2 - ما الوضع الحالى لمحتوى الهندسة الفراغية والقائم على معايير تعليم الرياضيات وبرمجيات الجافا لطلاب المرحلة الثانوية؟ 4 - ما فاعلية البرنامج المقترن في تنمية بعض مهارات الحس المكاني لدى طلاب الصف الاول الثانوى؟ 5 - ما فاعلية البرنامج المقترن على التحصيل لدى طلاب الصف الاول الثانوى؟ 6 - ما العلاقة بين المتغيرين التابعين (مهارات الحس المكاني والتحصيل في الهندسة الفراغية) لدى طلاب الصف الاول الثانوى؟ 7 - هل يختلف مستوى مهارات الحس المكاني باختلاف مستوى القدرة المكانية (مرتفع - منخفض) لدى طلاب الصف الاول الثانوى؟ 8 - هل يختلف مستوى التحصيل في الهندسة الفراغية باختلاف مستوى القدرة المكانية(مرتفع - منخفض) لدى طلاب الصف الاول الثانوى؟.