

---

# The effectiveness of a 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 : تتحدد 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. وللتصدي لهذه المشكلة تحاول الدراسة الاجابة علي الاسئلة التالية : 1 - ما مهارات الحس المكاني اللازمة لطلاب المرحلة الثانوية؟ 2 - ما الوضع الحالي لمحتوي الهندسة الفراغية والقائم علي معايير تعليم الرياضيات وبرمجيات الجافا لطلاب المرحلة الثانوية؟ 4 - ما فاعلية البرنامج المقترح في تنمية بعض مهارات الحس المكاني لدى طلاب الصف الاول الثانوي؟ 5 - ما فاعلية البرنامج المقترح علي التحصيل لدى طلاب الصف الاول الثانوي ؟ 6 - ما العلاقة بين المتغيرين التابعين (مهارات الحس المكاني والتحصيل في الهندسة الفراغية) لدى طلاب الصف الاول الثانوي ؟ 7 - هل يختلف مستوى مهارات الحس المكاني باختلاف مستوى القدرة المكانية (مرتفع - منخفض) لدى طلاب الصف الاول الثانوي ؟ 8 - هل يختلف مستوى التحصيل في الهندسة الفراغية باختلاف مستوى القدرة المكانية (مرتفع - منخفض) لدى طلاب الصف الاول الثانوي ؟.