



5

بحوث ودراسات

الأخطاء الشائعة في المفاهيم الهندسية وطبيعتها لدى طلاب الصف السادس الابتدائي في المملكة العربية السعودية

د. مسفر سعود السلوي

جامعة الملك سعود

د. خالد حلمي خشان

جامعة الملك سعود

مركز التميز البحثي لتطوير تعليم العلوم والرياضيات بجامعة الملك سعود

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد الأخطاء الشائعة في المفاهيم الهندسية لدى طلاب الصف السادس الابتدائي في المملكة العربية السعودية وتحديد طبيعة هذه الأخطاء. وتحقيقاً لهذا الهدف تم تحليل كتاب الطالب لرياضيات الصف السادس الابتدائي في مواضيع الهندسة، ثم بناء اختبار تشخيصي مفاهيمي لتحديد مدى انتشار الأخطاء المتعلقة بالمفاهيم الهندسية لدى الطلاب. وقد تكون هذا الاختبار من 40 سؤالاً جميعها من نوع اختيار من متعدد.

تكونت عينة الدراسة من (ن = 1074) طالباً وطالبة بالصف السادس الابتدائي في ثلاث مناطق تعليمية بالمملكة العربية السعودية هي الرياض، وحضر الباطن، وأبها. بينت نتائج الدراسة وجود العديد من الأخطاء الشائعة في المفاهيم الهندسية بين الطلاب والطالبات بلغ عددها 18 خطأً ونسبة 45% من جملة المفاهيم الهندسية الواردة في كتاب الصف السادس الابتدائي. وأشارت النتائج إلى أن المفاهيم المتعلقة بمتوازي المستطيلات جاءت هي الأعلى نسبة في انتشار الأخطاء بين جميع المفاهيم، حيث بلغ متوسط هذه المفاهيم 64%. وجاءت مجموعة المفاهيم المتعلقة بمفهوم الدائرة بنسبة انتشار أخطاء بلغ متوسطها 58%. كما أن المفاهيم المتعلقة بالمعين وبمتوازي الأضلاع أو بمعنى آخر المتعلقة بالأشكال الرباعية جاءت بنسبة خطأ بلغ متوسطها 57%.

وكذلك المفاهيم المتعلقة بالقياسات كمفهوم المحيط والحجم بنسبة خطأ بلغ متوسطها 52%. وجاء مفهوم واحد متعلق بالمثلث بنسبة خطأ 66%، ومفهوم واحد متعلق بالزاوية بنسبة 50%.

كما أظهرت النتائج أيضاً وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى $\geq 0,05$ بين درجات الطلاب في الاختبار التشخيصي للمفاهيم الخاطئة بين طلاب منطقة تعليم الرياض في مقابل طلاب منطقة تعليم حضر الباطن وطلاب منطقة تعليم أبها وذلك لصالح طلاب منطقة تعليم الرياض، وعدم وجود فروق دالة إحصائية بين درجات الطلاب في منطقة حضر الباطن وأبها. فيما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لتغير الجنس في المناطق التعليمية الثلاث.

مقدمة :

يؤكد المهتمون بتدريس الرياضيات على وجود العديد من التحديات التي تعيق تحقيق أهداف هذه المادة، ولعل من أبرز تلك التحديات تعلم المفاهيم الرياضية وتعديل المفاهيم الخاطئة الموجودة في بنية الطلاب المعرفية. وعلى الرغم من ارتباط هذه الأخطاء بالعديد من العوامل كالمناهج والمعلم ومصادر التعلم المختلفة والإمكانات المادية والبيئية المحيطة. وتؤثر هذه الأخطاء المرتبطة ببنية الطالب المعرفية في سلوكه الرياضي وطريقة تعاويه مع المفاهيم وتطبيقاتها. ويرجع شيوع المفاهيم الخاطئة في الرياضيات إلى العلاقة بين ما يتلقاه الطالب في المدرسة، وما يتكون في ذهنه بافتراض صحة المفهوم.