

## الملخص باللغة العربية

هدفت هذه الدراسة إلى توثيق معرفة معلمي الأحياء للصف الثاني عشر العلمي بكيفية تعليم محتوى " من الجين الى البروتين " ، وذلك من أجل وضع نموذج حي أمام معلمي العلوم وخاصةً الجدد منهم، ليساعدهم في تدريس هذا الموضوع، لا سيما وأن الأدب التربوي دعا إلى ضرورة وجود أمثلة ملموسة في العلوم تتناول معرفة كيفية تعليم المحتوى في مواضيع مختلفة، وقد انحصرت الدراسة حول محتوى " من الجين إلى البروتين" نظراً للصعوبات التي يواجهها الطلبة في فهمها، ولوجود الكثير من المفاهيم الخاطئة حوله، وصعوبة توصيل المادة التعليمية من قبل المعلمين للطلبة.

وللإجابة عن سؤال الدراسة الرئيسي: كيف يمكن وصف المعرفة البيداغوجية **pedagogical content knowledge (PCK)** المرتبطة بتعليم موضوع "من الجين إلى البروتين لدى معلمي الأحياء؟

تم اعتماد نموذج الحشوة (Hashweh, 2005) الذي يتناول فيه مكونات معرفة كيفية تعليم المحتوى (PCK) والذي يضم العناصر الآتية: معرفة المحتوى التعليمي، والمعتقدات حول التعلم والتعليم وخصائص المتعلمين، ومعرفة الاستراتيجيات التعليمية، ومعرفة السياق التعليمي، ومعرفة مصادر التعلم، ومعرفة المنهاج، ووضوح الأهداف والفلسفة.

وقد استخدمت الباحثة المنهج الكيفي للإجابة عن سؤال الدراسة الرئيسي و الأسئلة الفرعية، حيث تم اختيار معلمين يحملان معتقدات بنائية ممن يعلمون الصف الثاني عشر العلمي أكثر من ثلاث سنوات، وممن حصلوا على أفضل العلامات في الاستبانة التي تفحص معتقدات المعلمين حول التعلم والتعليم، بالإضافة إلى رغبتهما في المشاركة في هذه الدراسة.

وقد قامت الباحثة بحضور الحصص الصفية الخاصة بفصل " من الجين إلى البروتين" ومن ثم مقابلة المعلمين شفويًا ، بهدف جمع البيانات المطلوبة باستخدام أدوات مختلفة (المقابلة الشفوية، المشاهدة الصفية وامتحان فحص المحتوى)، فقد وظفت الباحثة التثليث في جمع البيانات وتحليلها، بهدف الحصول على نتائج أفضل ولتدعيم النتائج بأكثر من أداة.قورنت نتائج تحليل الباحثة مع نتائج تحليل زميلة خبيرة في الموضوع، وكانت نسبة التوافق ٧٣%.

وقد بينت نتائج الدراسة أن معرفة المعلمين بكيفية تعليم المحتوى متفاوتة، حيث تفوقت المعلمة على المعلم في جميع جوانب المعرفة: معرفة المحتوى التعليمي، المعتقدات حول التعلم والتعليم وخصائص المتعلمين، الاستراتيجيات التعليمية، السياق التعليمي، مصادر التعلم، والمنهاج، وبالمقابل تساوت معرفتهما بالأهداف التعليمية.

خرجت الدراسة بالعديد من التوصيات الهامة خاصة بتدريب المعلمين وتعميم أبحاث معرفة تدريس المحتوى إلى مواضيع أخرى.