ملخص الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى تشخيص المفاهيم البديلة لدى طلبة الصف الحادي عشر العلمي حول موضوع الروابط الكيماوية، حيث تم تطوير أداة شاملة لتشخيص المفاهيم البديلة حول الروابط الكيماوية استخدمت لهذا الغرض. كما قامت الدراسة بتحليل المنهاج المقرر للوقوف على دوره كمصدر لنشوء مفاهيم بديلة لدى الطلبة الدارسين فيه.

تنبع أهمية الدراسة من كونها تتناول موضوعا على درجة بالغة من الأهمية لما له من دور في تحسين تعلم الطلاب وتجنيبهم الوقوع في الإشكاليات المفاهيمية التي تعيق تعلمهم وتطورهم المفاهيمي، وخاصة أنها تعالج موضوعا معقدا نسبيا (الروابط الكيماوية) والذي جعل الكثير من الباحثين يبتعدون عنه. كما تكمن أهميتها في تطوير أداة شاملة مناسبة لتشخيص المفاهيم البديلة في الروابط الكيماوية، والتي ستوفر الجهد والوقت للمعلمين والباحثين في هذا المجال، خاصة في ظل افتقار الأدب التربوي لمثل هذه الأداة وبهذه الشمولية. وبذلك تقوم الدراسة الحالية بتلبية حاجتين نظرية وعملية في مجال تعليم العلوم.

تشكل مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف الحادي عشر العلمي في محافظة رام الله والبيرة البالغ عددهم ٧٢٣ طالب/ة للعام الدراسي الحالي ٩٨/٩٧ ، أخذت منه عينة (٣٣٢ طالب/ة) تكونت من شعبة واحدة من طلبة هذا الصف في اثنتي عشرة مدرسة من المدارس التي شكلت مجتمع الدراسة.

لتحقيق أهداف الدراسة تم بناء أداة شاملة لتشخيص المفاهيم البديلة حول الموضوع بالرجوع إلى خمسة مصادر مختلفة هي : مراجعة الأدب التربوي، إجراء مقابلات مع طلبة درسوا الموضوع، إجراء مقابلات مع معلمين يدرسون الموضوع، تحديد الإشكاليات المفاهيمية التي أثارها المعلمون المشاركون في دورة للمعلمين حول الكتاب المقرر الجديد للحادي عشر العلمي، وتحليل محتوى لموضوع الروابط الكيماوية المعروض في الكتاب المقرر، ومحاولة تحديد بعض الجوانب في بناء

وعرض الكتاب المقرر للموضوع التي قد تقود لبعض الإشكاليات المفاهيمية لدى الدارسين في الكتاب. وقد تشكلت الأداة من اختبار تشخيصي على شكل اختيار من متعدد من طبقتين، بحيث يتشكل كل بند من بنوده من جزأين، الجزء الأول سؤال اختيار من متعدد يحتوي اختيارين يتعلق بأحد جوانب المحتوى المرتبط بالموضوع، والجزء الثاني من البند سؤال اختيار من متعدد يحتوي بدائل لسبب اختيار الإجابة في الجزء الأول من السؤال، بحيث يحتوي الإجابة الصحيحة وبعض الإجابات الأخرى التي تدل على وجود مفاهيم بديلة تفسر سبب الاختيار الخاطئ في الجزء الأول من البند، كما قد تحتوي البدائل على إجابة خاطئة لا تدل على وجود مفاهيم بديلة، وإنما أضيفت للحد من أثر التخمين في الإجابات.

وللتأكد من صدق الاختبار تم عرضه على مجموعة من المحكمين، كما تم حساب معاملات التمييز لكل بند من بنوده، وقد تراوحت قيم معاملات التمييز من ٠,٣ – ٠,٧. وللتأكد من ثباته تم تجريبه من خلال دراسة استطلاعية في مدرستين، وتم حساب معامل الاتساق الداخلي للاختبار (كرونباخ الفا) ووجد يساوي ٠,٦٣. كما تم إعادة إجراء الاختبار على طلبة مدرستين من العينة النهائية بعد شهر وتم حساب معامل ثبات بيرسون بين إجابات الطلاب في كلا الاختبارين فوجد يساوي ٠,٨٦.

بعد التأكد من صدق وثبات الاختبار تم إجراؤه على عينة الدراسة، بعدها تم تصحيح إجابات الطلاب وتحليلها. وقد اتخذ تحليل النتائج طابعا كميا حيث تم تحديد النسب المئوية للطلبة الذين اختاروا البدائل من الجزء الثاني من كل بند التي كانت قد أرفقت كمفاهيم بديلة عند تطوير الاختبار. وقد اعتبر أن هناك مفهوما بديلا عند الطلاب إذا توفر لدى ٢٠٪ من عينة الدراسة على الأقل. ولتحديد الأطر المفاهيمية البديلة افترض الباحث توفر الإطار البديل عند الطالب إذا كان يحمل مجموع المفاهيم البديلة التي يشكلها الإطار البديل في آن واحد.

أشارت نتائج الدراسة أن الطلبة يحملون ٢٣ مفهوما بديلا حول موضوع الروابط الكيماوية. كما تم تحديد إطارين مفاهيميين بديلين يحملهما الطلاب حول الموضوع. كما بينت الدراسة أن للكتاب المقرر

للموضوع دور في نشوء بعض المفاهيم البديلة لدى دارسيه، حيث أشارت لتسعة مفاهيم بديلة يبدو أن نشوءها يرتبط بالكتاب المقرر.

وبهذا تكون الدراسة قد حققت الأهداف التي سعت لتحقيقها، من خلال القيام بتطوير وبناء أداة مناسبة وشاملة لتشخيص المفاهيم البديلة حول الروابط الكيماوية يفتقر الأدب التربوي لمثلها، وتحديد المفاهيم البديلة والأطر المفاهيمية البديلة حول الروابط الكيماوية. كما أشارت الدراسة أن للكتاب المقرر للموضوع دور في نشوء بعض المفاهيم البديلة لدى الطلبة الدارسين فيه، وحددت جوانب القصور في الكتاب التي تجعله مصدرا لنشوء بعض المفاهيم البديلة عند الدارسين فيه.