

تجربتي مع البحث الإجرائي  
عرض أبحاث وتجارب الفائزين بجائزة البحث الإجرائي  
في تدريس العلوم والرياضيات في دورتها الثالثة  
1442/8/11-10 هـ الموافق 2021/3/24-23 م

فاعلية استراتيجية الصف المقلوب باستخدام بوابة المستقبل على  
التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثالث ثانوي بثانوية الأبناء الثانية  
بمدينة تبوك في فصل الأكسدة والاختزال لمادة الكيمياء  
الباحثان

صالح سعد الأسمرى  
مشرف تربوي لمادتي العلوم والكيمياء  
أحمد حسن الزهراني  
معلم مادة الكيمياء - ثانوية الأبناء الثانية  
إدارة تعليم تبوك



## مستخلص البحث

يهدف البحث إلى تقصي فاعلية استراتيجية الصف المقلوب باستخدام بوابة المستقبل على التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثالث ثانوي بثانوية الأبناء الثانية بمدينة تبوك في فصل الأكسدة والاختزال لمادة الكيمياء، واعتمد البحث على المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة البحث من (٦٢) طالباً، تم تقسيمها إلى مجموعتين؛ إحداهما تجريبية وعددها (٣١) طالباً درست فصل "الأكسدة والاختزال" باستخدام استراتيجية الصف المقلوب، والأخرى ضابطة وعددها (٣١) طالباً درست الفصل نفسه بالطريقة التقليدية، كما استخدم اختبار تحصيلي كأداة لجمع البيانات، وبعد إجراء التجربة، تم جمع البيانات، ثم استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، ومعاملات الارتباط، كما تم حساب قيمة (ت)، واستخدام معادلة مربع إيتا ( $\eta^2$ ) لتحديد حجم تأثير العامل المستقل، وتم حساب درجة الفاعلية باستخدام معادلة الكسب المعدل (معادلة بلاك). وأظهرت النتائج فاعلية استراتيجية الصف المقلوب باستخدام بوابة المستقبل على التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثالث ثانوي بثانوية الأبناء الثانية بمدينة تبوك في فصل الأكسدة والاختزال لمادة الكيمياء، من خلال وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ككل، ولصالح طلاب المجموعة التجريبية، فمن الخبرات المستفادة من البحث تنمية مهارات المعلم التدريسية، والتعرف على استراتيجيات جديدة، وتنمية مهارات المشرف التربوي في تطوير أساليبه الإشرافية على مساعدة المعلم في حل المشكلات التي تواجهه، وتنمية مهارات الباحثان في القدرة على تحديد وصياغة المشكلة ومحاولة حلها، وتنمية مهارات البحث والاستقصاء لدى الباحثان، وكذلك تنمية مهارات التخطيط السليم والتنفيذ وتقييم أدائهم.

**الكلمات المفتاحية:** استراتيجية الصف المقلوب، بوابة المستقبل، التحصيل الدراسي



## مشكلة وأسئلة البحث:

فمن خلال عمل الباحث (المشرف التربوي) في الإشراف التربوي لمادة الكيمياء لاحظ من خلال زيارته الصفية لطلاب الصف الثالث ثانوي في مدرسة الأبناء الثانية ضعف في المستوى التحصيلي للطلاب في فصل الأكسدة والاختزال ، وذلك بعد مناقشة الطلاب حول المفاهيم الأساسية في الأكسدة والاختزال ، وقواعد حسابها، على الرغم من اعتماد فصل الأكسدة والاختزال على معارف سابقة تعلمها الطلاب في الصفين الأول ثانوي، والثاني ثانوي مثل وزن المعادلات الكيميائية، وأنواع التفاعلات الكيميائية، وكتابة الصيغ الكيميائية ومعرفة تكافؤ العناصر، وكما لوحظ اعتماد المعلم على الطريقة التقليدية في الشرح، ومن خلال زيارات المشرف بشكل عام لمدارس أخرى تبين اعتماد كثير من معلمي الكيمياء في تدريس فصل الأكسدة والاختزال على الطرق التقليدية المعتمدة على الحفظ والتلقين، كما لوحظ من خلال الاطلاع على نماذج الاختبارات السابقة المعدة من المعلمين ضعف في قياس مستويات التفكير العليا في فصل الأكسدة والاختزال، وتركيزها على مستويات التفكير الدنيا، وافتقارها لموضوعات مهمة في فصل الأكسدة والاختزال مثل وزن معادلات الأكسدة والاختزال باستخدام طريقة أعداد الأكسدة، أو طريقة نصف التفاعل.

ومن خلال عمل الباحث (المعلم) أثناء تدريسه لمادة الكيمياء للصف الثالث ثانوي اتضح أن من أسباب تدني مستوى الطلاب التحصيلي في فصل الأكسدة والاختزال صعوبة اختيار الطريقة المناسبة للتدريس، وكذلك كثرة أعداد الطلاب في الفصل مما يصعب مشاركة جميع الطلاب في الدرس، وضيق وقت الحصة في شرح أكثر من مثال حول وزن معادلات الأكسدة والاختزال، وصعوبة لدى الطلاب في فهم بعض مفاهيم فصل الأكسدة والاختزال. وقد سعى الباحثان إلى البحث عن استراتيجية مناسبة لحل المشكلات السابقة، وقد وقع الاختيار على استخدام استراتيجية الصف المقلوب، لما توصلت إليه الدراسات السابقة من أهمية استخدامها في العملية التعليمية وفعاليتها في رفع مستوى التحصيل الدراسي ومنها دراسة الشبيبة (٢٠١٩) التي هدفت الى تقصي أثر استراتيجية الصف المقلوب على التحصيل الدراسي من خلال تحليل الدراسات السابقة بين عامي (٢٠١٢-٢٠١٩)، وبينت أن (٨٥%) من الدراسات السابقة توصلت إلى أن استراتيجية الصف المقلوب كان لها تأثير ايجابي على التحصيل الدراسي.



وعليه فقد رأى الباحثان تحديد مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي: ما فاعلية استراتيجية الصف المقلوب باستخدام بوابة

المستقبل على التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثالث ثانوي بثانوية الأبناء الثانية بمدينة تبوك في فصل الأكسدة والاختزال لمادة

الكيمياء؟ ويتفرع منه الأسئلة التالية:

١- ما فاعلية استراتيجية الصف المقلوب باستخدام بوابة المستقبل على التحصيل الدراسي عند مستوى المعرفة لطلاب الصف الثالث

ثانوي بثانوية الأبناء الثانية بمدينة تبوك في فصل الأكسدة والاختزال لمادة الكيمياء؟

٢- ما فاعلية استراتيجية الصف المقلوب باستخدام بوابة المستقبل على التحصيل الدراسي عند مستوى التطبيق لطلاب الصف الثالث

ثانوي بثانوية الأبناء الثانية بمدينة تبوك في فصل الأكسدة والاختزال لمادة الكيمياء؟

٣- ما فاعلية استراتيجية الصف المقلوب باستخدام بوابة المستقبل على التحصيل الدراسي عند مستوى الاستدلال لطلاب الصف الثالث

ثانوي بثانوية الأبناء الثانية بمدينة تبوك في فصل الأكسدة والاختزال لمادة الكيمياء؟

٤- ما فاعلية استراتيجية الصف المقلوب باستخدام بوابة المستقبل على التحصيل الدراسي عند المستويات ككل لطلاب الصف الثالث

ثانوي بثانوية الأبناء الثانية بمدينة تبوك في فصل الأكسدة والاختزال لمادة الكيمياء؟



## فروض البحث:

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي عند مستوى المعرفة لطلاب الصف الثالث ثانوي بثانوية الأبناء الثانية.

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي عند مستوى التطبيق لطلاب الصف الثالث ثانوي بثانوية الأبناء الثانية.

٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي عند مستوى الاستدلال لطلاب الصف الثالث ثانوي بثانوية الأبناء

الثانية.

٤- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على المستوى الكلي للاختبار لطلاب الصف الثالث ثانوي بثانوية الأبناء الثانية.



## أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

- ١- الكشف عن فاعلية استراتيجية الصف المقلوب باستخدام بوابة المستقبل على التحصيل الدراسي عند مستوى المعرفة لطلاب الصف الثالث ثانوي بثانوية الأبناء الثانية بمدينة تبوك في فصل الأكسدة والاختزال لمادة الكيمياء.
- ٢- الكشف عن فاعلية استراتيجية الصف المقلوب باستخدام بوابة المستقبل على التحصيل الدراسي عند مستوى التطبيق لطلاب الصف الثالث ثانوي بثانوية الأبناء الثانية بمدينة تبوك في فصل الأكسدة والاختزال لمادة الكيمياء.
- ٣- الكشف عن فاعلية استراتيجية الصف المقلوب باستخدام بوابة المستقبل على التحصيل الدراسي عند مستوى الاستدلال لطلاب الصف الثالث ثانوي بثانوية الأبناء الثانية بمدينة تبوك في فصل الأكسدة والاختزال لمادة الكيمياء.
- ٤- الكشف عن فاعلية استراتيجية الصف المقلوب باستخدام بوابة المستقبل على التحصيل الدراسي عند المستويات ككل لطلاب الصف الثالث ثانوي بثانوية الأبناء الثانية بمدينة تبوك في فصل الأكسدة والاختزال لمادة الكيمياء.



# أهمية البحث:

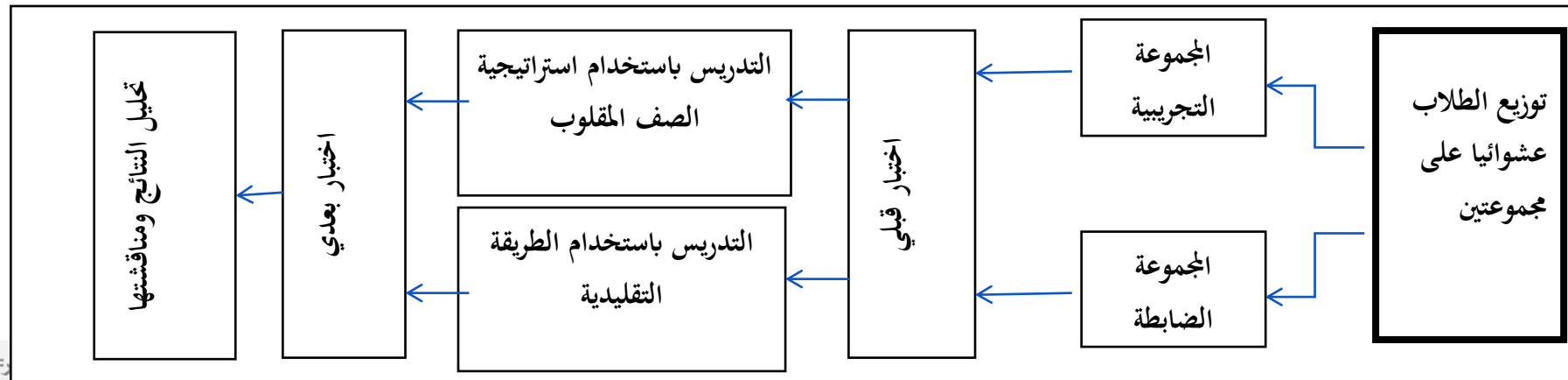
يمكن تحديد أهمية البحث في الآتي:

- ١- قد تساعد استراتيجية الصف المقلوب في إيجاد حلول لرفع مستوى التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثالث ثانوي بثانوية الأبناء الثانية بمدينة تبوك في فصل الأكسدة والاختزال في مادة الكيمياء.
- ٢- قد يفيد البحث طلاب الصف الثالث ثانوي بثانوية الأبناء الثانية في توفير مساحة وحرية أكبر للتفاعل الصفّي، وتوفير أنشطة ومحتوى تعلم تساعد على تحفيزهم ورفع مستوى التحصيل الدراسي لديهم في مادة الكيمياء في فصل الأكسدة والاختزال.
- ٣- قد تسهم في تحسين أداء وممارسة المعلم في الانتقال من الطريقة التقليدية إلى استخدام استراتيجية الصف المقلوب عن طريق تفعيل بوابة المستقبل في التغلب على مشكلات طلاب الصف الثالث ثانوي بثانوية الأبناء الثانية في المفاهيم الصعبة في فصل الأكسدة والاختزال لمادة الكيمياء.
- ٤- بناء المعرفة للمعلم والمشرف التربوي وجعلها في متناول الآخرين ليستفيدوا منها.
- ٥- يُعد نموذج جيد للعمل التعاوني بين المعلم والمشرف التربوي.



## منهج البحث

استخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي؛ لتحديد فاعلية استراتيجية الصف المقلوب باستخدام بوابة المستقبل في تنمية التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثالث الثانوي. وتم التطبيق على مجموعتين: المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية؛ من أجل مقارنة متوسطات نتائج الطلاب في الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي؛ لتحديد فاعلية استراتيجية الصف المقلوب باستخدام بوابة المستقبل في تنمية التحصيل الدراسي. ويوضح الشكل التالي المنهج المتبع في البحث.





## مجتمع البحث وعينته:

تكون مجتمع البحث من طلاب الصف الثالث الثانوي في الفصل الدراسي الثاني من عام ١٤٤٠ / ١٤٤١ هـ بمدينة تبوك، وتكونت عينة البحث من طلاب الصف الثالث الثانوي بمدرسة الأبناء الثانية بمدينة تبوك، وتم اختيارها بطريقة قصدية، نظراً لهدف البحث. حيث تم اختيار شعبتين من شعب الصف الثالث الثانوي عشوائياً لعينة البحث التي بلغت (٦٢) طالباً، تم تقسيمها إلى مجموعتين؛ إحداهما تجريبية وعددها (٣١) طالباً درست فصل " الأكسدة والاختزال " باستخدام استراتيجية الصف المقلوب، والأخرى ضابطة وعددها (٣١) طالباً درست الفصل نفسه بالطريقة المعتادة التقليدية.



## مواد البحث وأداته:

لإعداد مواد البحث وأداته قام الباحثان بالإجراءات التالية :

- ١- تحليل محتوى كتاب الكيمياء للصف الثالث ثانوي في فصل الأكسدة والاختزال لتحديد الأهداف وفقاً للمستويات ( المعرفة، والتطبيق، والاستدلال).
- ٢- تصميم مقاطع فيديو لكل درس من دروس فصل الأكسدة والاختزال تتراوح مدتها ما بين (١٠, ٢) و(٢٣, ١٢) دقيقة، ويتم إدراجها من خلال بوابة المستقبل.
- ٣- إعداد خطة لجميع دروس فصل الأكسدة والاختزال وفقاً لاستراتيجية الصف المقلوب، وتطبق بمجموع (١٠) حصص دراسية.
- ٤- إعداد أوراق عمل لكل درس يتم توزيعها على المجموعة التجريبية وفق الخطة المعدة.
- ٥- توزيع انفوجرافيك على طلاب العينة التجريبية موضحاً فيه تعريف باستراتيجية الصف المقلوب وآلية تطبيقها.
- ٦- إعداد جدول مواصفات لبناء الاختبار.
- ٧- أداة البحث (الاختبار التحصيلي): لتحقيق أهداف البحث قام الباحثان بإعداد اختباريقيس مستوى تحصيل الطلاب في فصل الأكسدة والاختزال لمادة الكيمياء قبل تطبيق استراتيجية الصف المقلوب باستخدام بوابة المستقبل وبعد تطبيقها وتم إعداد الاختبار التحصيلي.



# نتائج البحث

- ١- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي عند **مستوى المعرفة**، ولصالح طلاب المجموعة التجريبية.
- ٢- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي عند **مستوى التطبيق**، ولصالح طلاب المجموعة التجريبية.
- ٣- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي عند **مستوى الاستدلال**، ولصالح طلاب المجموعة التجريبية.
- ٤- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي **ككل**، ولصالح طلاب المجموعة التجريبية.



## تأملات وتوصيات:

بناء على النتائج الإيجابية التي توصل إليها الباحثان، والتي لها أثر كبير في تعزيز الثقة لدى الباحثان في قدراتهم على حل المشكلات التي تواجههم في مجال عملهم، وإيجاد الحلول المناسبة للطلاب في رفع مستوى تحصيلهم الدراسي، وتقديم المادة العلمية بما يتناسب مع احتياجات الطلاب وقدراتهم، فمن الخبرات المستفادة من البحث تنمية مهارات المعلم التدريسية، والتعرف على استراتيجيات جديدة، وتنمية مهارات المشرف التربوي في تطوير أساليبه الإشرافية في مساعدة المعلم على حل المشكلات التي تواجهه، وتنمية مهارات الباحثان في القدرة على تحديد وصياغة المشكلة ومحاولة حلها، وتنمية مهارات البحث العلمي لدى الباحثان، وتنمية مهارات التخطيط السليم والتنفيذ وتقييم الأداء، ومن إيجابيات البحث اشتراك الباحثان وتعاونهم في النظر إلى مشكلة البحث بشكل شامل، والحصول على البيانات وافية وكافية عن مشكلة البحث والتخطيط لحلها، ومن الإيجابيات زيادة دافعية الطلاب على التعلم، وزيادة الدافعية لدى الباحثان في العمل والرغبة المستمرة في الإنجاز، وتقبل آراء الطلاب حول الاستراتيجيات والعمل على التحسين والتطوير أثناء عملية التنفيذ، وساعد البحث على تبادل الخبرات والمهارات بين المعلم والمشرف، وزيادة الاتصال والتواصل بين المعلم والطلاب والمشرف التربوي، وزيادة معرفة المعلم بفصل الأكسدة والاختزال والتعمق فيه وتحليله، ومن الإيجابيات الخدمات التي قدمتها بوابة المستقبل في سهولة التواصل وإدراج الفيديو التعليمي، ويتم خلال المراحل القادمة اتباع الأسلوب العلمي لحل المشكلات التي تواجه المشرف التربوي والمعلم لما لها الأثر الكبير في الحصول على نتائج إيجابية، واستخدام الاستراتيجيات المناسبة لاحتياجات الطلاب



## ويقدم الباحثان بعض التوصيات من خلال النتائج:

١- نقل ما توصل إليه الباحثان لمعلمي الكيمياء، والاستفادة من اجراءات البحث والطريقة العلمية لحل المشكلات التي تواجههم.

٢- تفعيل استخدام استراتيجية الصف المقلوب في تدريس موضوعات مختلفة بالكيمياء بالإضافة لموضوع الأكسدة والاختزال فإنه يمكن استخدامها بأي وحدة من المادة طالما توفر المحتوى على شكل فيديو تعليمي؛ كونها تعمل على زيادة فاعلية مخرجات العملية التعليمية.

