

## أثر استراتيجية التعلم الذاتي في تنمية مهارة كتابة الصيغ للمركبات الكيميائية في مادة الكيمياء لدى طالبات الصف العاشر في مدرسة قطر التقنية الثانوية للبنات



This work is licensed under a  
Creative Commons Attribution-  
NonCommercial 4.0  
International License.

فاطمة محمد الشروقي

مدرسة قطر التقنية الثانوية للبنات.

نشر إلكترونيًا بتاريخ: ١٥ يناير ٢٠٢٥ م

### \* مقدمة البحث

بما ان مادة الكيمياء للمستوى العاشر تعتبر تأسيسية

للعناصر والمركبات الكيميائية ويبنى من خلالها في المراحل المتقدمة، فمن خلال خبرة الباحث كمنسقة مادة الكيمياء لاحظت تكرار الأخطاء وضعف تأسيس الطالبات في كتابة العناصر الكيميائية والمركبات وخاصة في وحدة المعادلات الكيميائية والأيونية وهي الوحدة الثانية من منهج الوزارة الفصل الدراسي الأول، وكذلك من خلال التدريس في منهج الثاني عشر وجد الباحث ضعف الطالبات في حل ووزن المعادلات الكيميائية وكتابة الصيغ وهي مادة تراكمية يبدأ تأسيسها من الصف العاشر.

ولاحظ الباحث من خلال إجابات الطالبات الصف العاشر انه ٩٠ % لم يتقنوا مهارة كتابة رموز العناصر الكيميائية، وتظهر نتائج الاختبار القبلي (ملحق)، مما دعني ان أقف عند إيجاد حل مناسب لهذه المشكلة منذ بداية العام الدراسي.

تسعى توجهات الحديثة في وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي إلى توفير فرص تعلم دائمة ومبتكرة وذات جودة عالية في المجتمع القطري من خلال تنمية المهارات والمعارف وفق احتياجات الطالبات حيث تساعدهن على تحسين مستوى التحصيل الأكاديمي، فلا بد من الاهتمام في توفير بيئة تعليمية جذابة الذي يتمتع بمزايا كاختصار للوقت والجهد والتكلفة.

### \* دواعي البحث

لا شك أننا نحن المعلمين نشعر بالأرق أثناء فترة الاختبارات لاسيما عندما نتذكر تبعات عملية التقييم من تحليل للدرجات وعمل الخطط العلاجية وفقاً لها، فكل همنا هو كيف نرفع نسب النجاح وبالأخص مستوى التحصيل لدى طالبنا، ثم تبدأ الخطوة الأولى في وضع الخطط العلاجية الفردية التي تراعي كل طالب وتسعى لحل المشكلات التي يواجهها ومتابعته بشكل مستمر ليتحسن مستواه في التقييمات التالية.

## \* أهمية البحث

تعتبر استراتيجية التعلم الذاتي أداة ووسيلة جديدة بأن تعطى فرصة للتجربة حيث إنها طريقة متابعة جيدة لتعلم الطلبة والتي بدورها تساعده في تقييم نفسه ومعرفة الأخطاء المتوقع أن يقع فيها وبالتالي رفع مستواه التحصيلي ويمكن أن يستفيد من هذا البحث كل مما يلي: -

١- وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي: حيث يمكن تطوير الفكرة لتشمل الكتاب المدرسي لجميع المواد وجميع المراحل الدراسية المختلفة.

٢- المعلمين: حيث يستطيع معلمون الكيمياء للمراحل الإعدادية والثانوية الاستفادة من البحث في طريقة التعلم الذاتي للطلاب والتمكن من التعامل مع الرموز الكيميائية بسهولة.

٣- الطالب: حيث إن الطالب سيعرف الأخطاء التي يقع فيها أثناء الحل، وبالتالي يتعلم منها ويتدارك الأمر في المستقبل، وبالتالي تصبح عملية التعلم ذات معنى ويبقى أثرها دائماً مع الطالب وتفيده في التوسع بمادة الكيمياء في الصفوف المتقدمة للمرحلة الثانوية.

ما تقدمه هذه الدراسة من حل المشكلة التي تواجه الطالبات بشكل عام وبشكل خاص في كتابة الصيغ للمركبات الكيميائية.

## \* أهداف البحث

١- زيادة دافعية الطالبة لرفع مستواها التحصيلي من خلال زيادة إقبالها على حفظ بعض رموز الأساسية لعناصر الجدول الدوري.

٢- رفع مستوى التحصيل لدى الطالبات في الاختبارات التحصيلية.

٣- تعويد الطالبة على اكتشاف الأخطاء التي من الممكن أن تقع فيها أثناء الحل لتجنبها فيما بعد في كتابة المعادلات والصيغ الكيميائية.

٤- تقديم التدريبات والأسئلة للطالبة بطريقة التعلم الذاتي.

٥- نقل التجربة لباقي المواد العلمية والتقنية.

## \* مشكلة البحث والحلول المقترحة

التأمل الذاتي للمشكلة: من خلال الملاحظة الصفية منذ سنوات و مركزي كمنسقة كيمياء، وجدت أن هناك مشكلة في الطالبات من خلال الحضور الصفّي لمعلمات القسم لتمييز عناصر الجدول الدوري وعدم قدرتهم في كتابة بعض الرموز، وحتى طالبات الصف الثاني عشر لذلك وقفت بين وبين نفسي لآخذ قراراً حاسماً بأن أبدأ اتخاذ إجراء يبدأ من الصف العاشر كمرحلة تأسيسية واختيار العينات (الضابطة والتجريبية) من الصف العاشر ٢ فقط لرفع مستوى التحصيل و تعميم الاجراء على باقي صفوف المرحلة بعد أثبات فعاليتها على هذه الاستراتيجية الفعالة، والتي تقيس وتقيم تعلم الطالبات وتدعم وتوثق إجراءات مع الطالبات اللاتي بحاجة لمساندة في عملية تعلمهم.

بالإضافة الى ملاحظاتي والتأمل الذاتي وجدت أن الوقت المدرسي غير كافي لمتابعة تقييم الطالبات وتنفيذ خطة تحسن الأداء بشكل مثالي وأن الطالبات لا تميل ولا ترغب بالتعامل مع الإجراءات الورقية والنمطية في عملية مساندة تعليمهم، مما يؤثر سلباً على مستوى تحصيلهم فيما بعد،

والذي بدوره سيؤثر على دافعتهم وحبهم للمادة لذلك قام الباحث بتصميم استراتيجية منمعه ومفيدة بنفس الوقت ويمكن ان تفيد طلاب مادة الكيمياء للمرحلة التأسيسية وبالإضافة سهولة تطبيقها كتعلم ذاتي للطلاب نفسية.

#### \* الأدلة على وجود المشكلة

- 1- نتائج الطالبات بالاختبار القبلي (ملحق ٣، ص: ٢٨)
- 2- نتائج الطالبات في منتصف الفصل الدراسي الأول ٢٠٢٣-٢٠٢٤. مرفق (ملحق ٤، ص: ٢٨)
- 3- استبانة أولياء الأمور (ملحق ٢، ص: 27)
- 4- استبانة معلمة الصف (ملحق ٢، ص: ٢٦)، يوضح تدني الطالبات في معرفتهم لعناصر الجدول الدوري.
- 5- ملاحظة المنسقة من الحضور الصفّي قلة الدافعية الطالبات للتدريبات الإثرائية الورقية بشكل كافي.
- 6- درجات الطالبات في الواجبات الالكترونية اليومية والتقييمات الأسبوعية ضعيفة مقارنة بباقي الصفوف.

#### \* تحليل المشكلة وتشخيص أسبابها

- من خلال الملاحظة المباشرة والتعامل مع الطالبات وجدت أن: -
- 1- الطالبات يعانين من ضعف عام في معرفتهم لعناصر الجدول الدوري.
  - 2- صعوبة اكتشاف الأخطاء التي من الممكن أن تقع فيها أثناء الحل لجميع الطالبات.
  - 3- الطالبات بحاجة إلى تدريبات مكثفة للمهارة يومياً ليتم التمكن منها.

٤- الطالبات لا يتفاعلم مع التدريبات الإثرائية التي تتطلب فتح الكتاب المدرسي وحل التدريبات على الدفتر

#### \* تشخيص أسباب المشكلة

- هناك عدة أسباب يرجع لها ضعف مستوى طالبات الصف العاشر ٢ وهي كالتالي: -
- 1- ضعف دافعية الطالبات وعدم اقبالهن على حل التدريبات الإثرائية المعطاة لهن من قبل المعلمة.
  - 2- عدم توجه الطالبات للمعلمة في حال واجهتهن مشكلة في أي مهارة.
  - 3- قوة المادة العلمية للصف العاشر.

#### \* فرضيات البحث

- الفرضيات التي قد تكون موضوعاً لبحث معمق حول تأثير استخدام لعبة Bingo في تعزيز التعلم الذاتي ورفع مستوى الإنجاز الدراسي لدى الطالبات، وبشكل خاص في مجال حفظ العناصر الكيميائية والمركبات.
- 1- أولاً، أفترض أن لعبة Bingo قد تساعد الطالبات على استيعاب معلومات أكثر دقة وثباتاً عن العناصر الكيميائية مقارنة بالطرق التقليدية في التدريس. يرجع ذلك إلى آلية اللعب التي تعتمد على التفاعل والتشويق، مما يحفز الذاكرة على الاحتفاظ بالمعلومات لفترة أطول.
  - 2- ثانياً، يمكن الافتراض أن التطبيق العملي للمفاهيم الكيميائية من خلال اللعب يزيد من فهم الطالبات للعلاقات بين المركبات الكيميائية، وبالتالي يقوي قدرتهن على التحليل والربط.

٣- ثالثاً، قد يسهم الجانب التنافسي الصحي الذي توفره اللعبة في تعزيز دافعية الطالبات نحو التعلم الذاتي، وكذلك يشجع التعاون والعمل الجماعي عند إجراء المسابقات فيما بينهن.

#### \* المصطلحات

١- استراتيجية التعلم الذاتي: تعرف بأنها استراتيجية تتمحور حول الطالب، أي يتعلم بدافع نفسه دون مساعدة مباشرة من قبل المعلم.<sup>١</sup>

٢- التحصيل الأكاديمي: درجات الطالبات في منتصف الفصل الدراسي ونهاية الفصل الدراسي.

٣- CHEMIX: لعبة شبيهة بbingo، حيث يستخدم الطالب بطاقة bingo التي تحتوي على ٢٥ عنصر من عناصر الجدول الدوري جاهزة من قبل المعلم، ويفوز الطالب من خلال تغطية العناصر التي تشكل خطاً أفقياً أو عمودياً.

٤- الصف العاشر: هو الصف الأول من صفوف المرحلة الثانوية في دولة قطر، وتتراوح أعمارهن من ١٥ - ١٦ سنة.

#### \* الدراسات السابقة

(رافع مساعدة، ٢٠١٩)<sup>٢</sup> أكدت هذه الدراسة على أهمية التنوع في الاستراتيجيات الحديثة في تدريس مادة العلوم وبالأخص استراتيجية التعلم باللعب حيث إنه أسلوب تعلم متجه نحو المتعلم حيث تمثل مجموعة من المواقف التعليمية والأنشطة الحركية لتحقيق أهداف الدرس. وكذلك أكدت دراسته أن بعض الطلاب لديهم اتجاهات سلبية لا يجوبون مادة العلوم كونها صعبة وهذا الإدراك خاطئ ولا بد من المعلمين يقومون بتدريس مادة العلوم بطريقة مشوقة للطالب وجاذبة

كالتعلم باللعب حتى تسهل عليهم فهم المادة العلمية بشكل أعمق مقارنة مع اللذين يدرسون عن طريق التعليم المباشر.

امتازت دراسة (د. عبد الله الزعبي، ٢٠١٧)<sup>٣</sup> بأن يجعل الطالب هو محور العملية التعليمية حيث ينمي أفكاره ويقوم بتدوينه وبعدها يشارك أفكاره مع الأقران. حيث ساهمت استراتيجية (فكر، اكتب، زواج، شارك) بمعالجة المفاهيم العلمية بشكل ذاتي وجماعي في آن واحد، فهي توفر البيئة الجاذبة في تدريس مادة الكيمياء. حيث شارك بعض مميزات هذه الاستراتيجية وهي تنمية الثقة بالنفس لدى الطلبة وتحمل المسؤولية وزيادة الدافعية نحو التعلم وأيضاً رفع تحصيلهم الأكاديمي في المجموعة التجريبية والتي تكونت من ٣٤ طالباً في فهم المعادلات الكيميائية.

(أ.م.د. حسن طه)<sup>٤</sup> أثبتت هذه الدراسة بانخفاض التحصيل الأكاديمي في مادة الكيمياء وذلك بسبب التدريس الذي يعتمد على المحاضرة والتلقين والحوار والمناقشة، فلا بد من المعلم الاطلاع على الاستراتيجيات الحديثة والفعالة لرفع مستوى التحصيل الأكاديمي عند المتعلم. حيث أظهرت النتائج بشكل إيجابي في رفع مستوى التحصيل الأكاديمي لدى المجموعة التجريبية المكونة من ٣٤ طالبة والتي تدرس وفق استراتيجية الكرسي الساخن.

أجرت (آية أحمد، ٢٠١٨)<sup>٥</sup> دراسة والتي هدفت للتعرف على أثر استراتيجية الذكاء المنطقي في تحصيل مادة الكيمياء لطالبات في مدرستي في محافظة الزرقاء، والتي أعدت الاختبار التحصيلي وكذلك استخدمت تطوير وقياس الدافعية، حيث اشتملت العينة على ٣٣ طالبة وكانت النتائج

هذه الدراسة تفوق المجموعة التجريبية التي طبقت عليهن استراتيجية الذكاء المنطقي الرياضي من المجموعة الضابطة في تحصيل مادة الكيمياء.

ركزت (د. عبد الله الأنور، د. سعد عبد الكريم، د. سماح أحمد، أ. هبة محمد، ٢٠٢٣)<sup>٦</sup> هذه الدراسة مستنداً بدراسة نظرية البنائية على أهمية التعلم الذاتي في تنمية مهارات كتابة المعادلات الكيميائية لدى الطالبات الصف الثاني عشر حيث كانت عينة الدراسة من ٣٥ طالبة، كما أثبتت أن من أهم مهارات كتابة المعادلات الكيميائية هو ضرورة اتقان كتابة الصيغ الكيميائية بشكل صحيح.

أكدت (د. سارة فضل، ٢٠٢٣)<sup>٧</sup> من خلال الاستبانة وجهت لمجموعة من الطالبات الصف العاشر لمعرفة صعوبات التعلم في مادة الكيمياء حيث تبين أن معظم معلمي مادة الكيمياء اعتمدوا على التلقين والتركيز في الجانب النظري أكثر من العملي، والابتعاد عن التشويق وكيفية ربطها بالحياة، لذلك توصي بتشجيع الطلاب على البحث والاستقصاء وضرورة عمل التجارب العلمية الإثرائية لتزيد من دافعتهم وتبسيط المفاهيم العلمية نحو تدريس مادة الكيمياء.

ركزت الدراسة (أ.د. وفاء يونس محمود وإيمان أحمد، ٢٠١٨)<sup>٨</sup> على أثر استخدام الاستراتيجيات الحديثة التي تسهم في التغلب على الصعوبات التي تواجه الطلاب مثل استراتيجية الرؤوس المرقمة والتي تُفعل التعلم التعاوني والجماعي معاً، حيث كانت النتائج تفوق المجموعة التجريبية من ٣٤ طالبة على المجموعة الضابطة.

هدفت أكثر من دراسة (محمد محمود هلال، ٢٠٢٣)<sup>٩</sup> و (كلوب، ٢٠١٤) و (السحار، ٢٠١٦) على أهمية استراتيجية التعلم باللعب أثره في زيادة الدافعية والتنافس بين الطلاب بشكل إيجابي وفعال أكاديمياً لدى المتعلمين في التحصيل الأكاديمي.

#### \* التعقيب على الدراسات السابقة

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة توصل الباحث إلى أن هناك عدد قليل من الدراسات تطرقت إلى أثر استخدام استراتيجية التعلم الذاتي واللعب معاً في مادة الكيمياء، وقد استفادت هذه الدراسة من الدراسات السابقة بكتابة الجانب النظري المتعلق بالصعوبات التدريس في مادة الكيمياء، وأهمية تفعيل الإستراتيجيات الحديثة والفعالة لرفع التحصيل الأكاديمي.

ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة الأخرى كونها تناقشت عن أثر استخدام استراتيجية التعلم الذاتي في تحسين مستوى التحصيل الأكاديمي في تدريس مادة الكيمياء في مدرسة قطر التقنية الثانوية للبنات.

#### \* أدوات البحث

- ١- ملاحظة المعلم: حيث تم ملاحظة أداء ومستوى الطالبات في الحصة.
- ٢- نسب التحصيل الأكاديمي للصفوف منتصف الفصل الأول - نهاية الفصل الأول (ملحق ٤، ص: ٢٩)
- ٣- استبانة عن مستوى طالبات الصف العاشر ٢. مرفق (ملحق ٢، ص: ٢٦)

٤- درجات الطالبات في التطبيقات الدورية. مرفق (ملحق ٥، ص: ٢٩)

### \* المنهج الوصفي التحليلي

حيث ارتكز على عمل الاستبانة للمعلمات ومعرفة نقاط الضعف لدى طالبات الصف العاشر، وما الطرق اللازمة لرفع مستواهم بشكل ملحوظ ثم تم عمل اختبار التشخيصي للطالبات للتأكد من مستوى التحصيل لديهن ومدى تمكنهن من المهارات التي تم أخذها في المراحل السابقة، وتم تحليل النتائج وكذلك اختبار منتصف الفصل الدراسي الأول واختبار نهاية الفصل الدراسي الأول الذي على أساسه تم تقييم مدى فعالية الأوراق التفاعلية من خلال نتائج الطالبات وخصوصاً العينة التجريبية، وكذلك الاستبانة الذي تم اعداده لطالبات.

### \* المنهج التجريبي

يعتمد البحث في إجراءاته على المنهج التجريبي، الذي اعتمد على وجود العينة الضابطة والتجريبية التي خضعت لتأثير التعلم الذاتي ثم مقارنة نتائج العينة قبل وبعد استخدام لعبة Bingo والذي تعتمد على حفظهم لعناصر الجدول الدوري، وأثرها في رفع مستوى التحصيل لدى طالبات الصف العاشر ٢.

### \* مجتمع الدراسة

بحكم تدريسي للمستوى الثاني عشر، فقد اخترت الصف العاشر كمجتمع تأسيسي للدراسة وذلك للكشف عن أثر استخدام استراتيجية التعلم الذاتي في رفع مستوى

التحصيل، حيث يبلغ عددهن ١٠ طالبة من الصف العاشر ٢.

### \* عينة البحث

تم اختيار العينة من الصف العاشر ٢ بحيث تتكون عينة البحث من ١٠ طالبة كعينة تجريبية، وباقي طالبات الصف العاشر عددهن ١١ طالبة كعينة ضابطة.

### \* متغيرات الدراسة البحثية

اعتمدت الدراسة على المتغيرات الآتية: -

١- المتغير المستقل: استراتيجية التعلم الذاتي للعبة bingo في تنمية مهارة الطالبات في مادة الكيمياء لطالبات الصف العاشر ٢، التي تتضمن مجموعتي (الضابطة والتجريبية).

٢- المتغير التابع: رفع التحصيل الأكاديمي في مادة الكيمياء.

### \* حدود البحث

تقتصر هذه الدراسة على ما يلي: -

١- الحد المكاني: دولة قطر.  
٢- الحد الزماني: الشعور بالمشكلة والبدء بعمل دراسة لإيجاد استراتيجية لحل المشكلة بدأت بالعام الأكاديمي ٢٠٢٢-٢٠٢٣ تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الأول قبل اختبار منتصف الفصل الدراسي الأول وبداية الفصل الدراسي الثاني للعام نفسه ٢٠٢٣\٢٠٢٤

٣- الحد البشري: طالبات الصف العاشر ٢ يبلغ عددهم ٢١ طالبة بحيث تم تحديد العينة التجريبية المكونة من ١٠ طالبات والعينة الضابطة ١١ طالبة للصف نفسه.

٤- الحد الموضوعي: الكشف عن أثر استخدام استراتيجية التعلم الذاتي في تحسين مستوى التحصيل الأكاديمي في مادة

الكيمياء لدى طالبات الصف العاشر في مدرسة قطر التقنية الثانوية للبنات. تم تطبيق الدراسة لتشمل بعض الدروس من الوحدات الدراسية التالية الوحدة الأولى: الدورية في خصائص العناصر والوحدة الثانية: مفهوم المول والحسابات الكيميائية.

٥- المكان: مدرسة قطر التقنية الثانوية للبنات.

#### \* الخطة الإجرائية للدراسة

- ١- ملاحظة المشكلة.
- ٢- الاطلاع على الدراسات السابقة.
- ٣- اعداد وتصميم الاستراتيجية لحل المشكلة من المرحلة التأسيسية لمادة الكيمياء واعتبار الاستراتيجية كأداة ضمن أدوات واهداف الخطط العلاجية الفردية.
- ٤- اختيار العينة وتم تحديد مجموعة من طالبات من الصف العاشر ٢.
- ٥- اعداد استبانة للمعلم الصف وللأولياء الأمور.
- ٦- اعداد اختبار قبلي وبعدي.
- ٧- متابعة تقدم وتحسن الطالبات من خلال تحليل نتائج اختبار المنتصف واختبار نهاية الفصل الدراسي الأول.

#### \* أدوات البرنامج

- ١- الملاحظة: نظراً لتدريسي الصف الثاني عشر، فقد لاحظت منذ العام الماضي من خلال الحصص الدراسية ضعف الطالبات في معرفتهم لبعض عناصر الجدول الدوري، فقررت بتنفيذ الاستراتيجية من المرحلة التأسيسية صف من صفوف العواشر.
- ٢- الاستبانة: قمت بإعطاء أكثر من فئة للإجابة على الاستبانة واخذ آرائهن (معلمة الصف العاشر للتعرف حول

مستوى أداء طالبات الصف في مادة الكيمياء) - (أولياء الأمور الطالبات الصف العاشر ٢)، ملحق ٢، ص: ٢٦-٢٧.

٣- الاختبار القبلي والبعدي: حيث قمت بإعداد اختبار قبلي (قبل تطبيق الاستراتيجية) والبعدي (بعد تطبيق الاستراتيجية) للاطلاع على مدى تأثير الاستراتيجية في مستوى الطالبات، حيث يشمل الاختبار القبلي والبعدي سؤالين مقالي. ملحق ٨ للاختبار القبلي وملحق ٩ للاختبار البعدي ص: ٣١

٤- مقارنة نتائج الطالبات قبل وبعد تطبيق التجربة، موضح فالرسم البياني ص: ١٩.

#### \* آلية تطبيق البرنامج

تم تطبيق الاستراتيجية على طالبات الصف العاشر ٢ في مدرسة قطر التقنية الثانوية للبنات من خلال الحصص (الكيمياء - التربية البدنية) بواقع حصتين في الأسبوع.

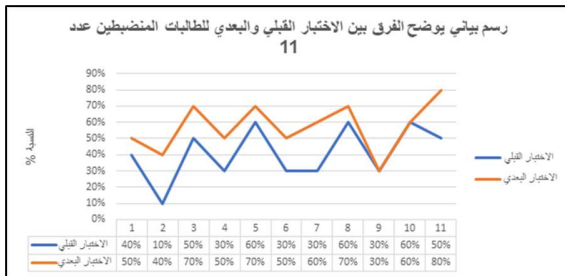
- ١- الملاحظة الصفية: الشعور بالمشكلة التي تواجه الطالبات وعدم تمكنهن بمعرفة الصيغ والعناصر الكيميائية.
- ٢- اختيار صف من المرحلة التأسيسية (طالبات الصف عاشر ٢ في مدرسة قطر التقنية الثانوية) لتطبيق الاستراتيجية وتعميمها على جميع طالبات المرحلة بعد ثبوت فعاليتها.
- ٣- اختيار الأسئلة المراد إعطائها للطالبات كتدريب علاجي، تم اختيار أسئلة محددة من كل درس من دروس الوحدة الأولى والثانية والتي تتمحور حول كتابة الصيغ الكيميائية ومعرفتهن للعناصر الكيميائية.

الفرضيات التي طرحتها في بداية البحث، وسأقوم هنا بعرض نتائج الدراسة



الشكل (1): مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي لطالبات الصف  
عاشر ٢ للمجموعة التجريبية.

اتضح من الرسم البياني للمجموعة التجريبية: بناءً على نتائج الاختبار القبلي لوحظ الباحث أن متوسط العلامات للاختبار القبلي تساوي ٣٤٪، مما يوضح تدني مستوى الطالبات وأن الأمر بحاجة إلى إيجاد حل لرفع أداء الطالبات وخاصة في أساسيات الكيمياء، ولكن بعد تطبيق التجربة على الطالبات لوحظ في متوسط الدرجات للاختبار البعدي ارتفعت إلى ٩٥٪.



الشكل (2): مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي لطالبات الصف  
عاشر ٢ للمجموعة المنضبطة.

أما بالنسبة لرسم البياني للمجموعة الضابطة: لنفس الصف لوحظ أن متوسط الدرجات في الاختبار القبلي ٤١٪، وأنها متقاربة مقارنةً بالاختبار البعدي ٥٧٪، ولكن هدف الباحث

٤- اختبار قبلي للطالبات لقياس أثر الاستراتيجية وكيفية تحسن الطالبات في مادة الكيمياء بعد تطبيقها، ملحق ٨ ص: ٣١.

٥- اعداد استبيان لمعلم الصف للتأكد بأن هناك مشكله لدى الطالبات في معرفتهن لعناصر الجدول الدوري، ملحق ٢ ص: ٢٦.

٦- نشر فيديوهات تعليمية في نظام قطر للتعليم لكيفية حفظ عناصر الجدول الدوري، ملحق ١٠ ص: ٣٢.

٧- تطبيق استراتيجية حيث لها شملت بين التعلم الذاتي والتعلم باللعب.

٨- اختبار بعدي بنفس معايير الاختبار القبلي، ملحق ٩ ص: ٣١.

٩- رصد النتائج للاختبار القبلي والبعدي والرسومات البيانية لمقارنة النتائج قبل وبعد الاستراتيجية ومدى ارتفاعهن في التحصيل الأكاديمي في مادة الكيمياء.

#### \* أهم الصعوبات التي واجهتها

١- ضيق الوقت والحاجة لإنجاز الاستراتيجية وقياس أثرها على الطالبات تحتاج لممارسات يومية للطالبات.  
٢- قلة الدافعية لدى بعض الطالبات وعدم الرغبة بالمشاركة مع باقي الزميلات.

٣- المتابعة الصفية والملاحظة اليومية لتطوير مستوى الطالبات في مشكلة الرموز والعناصر الكيميائية.

#### \* عرض النتائج ومناقشتها

أنا كباحثة في هذا الموضوع، كانت النتائج لنهاية الفصل الدراسي الأول ملحق خير برهان في الإجابة عن



جدول (1): مقارنة درجات الطالبات بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبارين المنتصف ونهاية الفصل الدراسي الأول

عدد الطالبات	منتصف الأول	نهاية الفصل الأول
١	26.5	45
٢	28	39
٣	14	37.5
٤	27	41.5
٥	23.5	38.5
٦	21.5	46.5
٧	27.5	48.5
٨	17.5	32
٩	27.5	40.5
١٠	28.5	50
١	20	25
٢	22.5	26
٣	25	34.5
٤	28	44.5
٥	19	30
٦	24.5	26.5
٧	21.5	32.5
٨	20	29.5
٩	27	34
١٠	27.5	42.5
١١	25.5	38.5

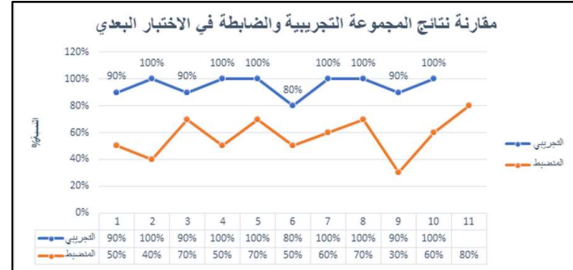
حيث الألوان توضح مستوى أداء الطالبات: الأحمر

يدل على الرسوب واللون الأصفر يدل على الأداء الضعيف

واللون البرتقالي يدل عن الأداء المتوسط أما اللون الأخضر

يدل على الأداء المرتفع.

هو عند نجاح تطبيق التجربة مع العينة التجريبية لابد من تعميمها على العينة الضابطة لرفع مستوى التحصيل الأكاديمي.



الشكل (3): مقارنة نتائج المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار البعدي

يتضح من الرسوم البيانية السابقة أن الاستراتيجية فعالة لصالح المجموعة التجريبية وتطور في ارتفاع متوسط الدرجات للمجموعة التجريبية ٩٥٪ أما بالنسبة للمجموعة الضابطة حيث كان المتوسط ٥٧٪ وأنه أفضل كتطبيق من أن يتم استخدام الطرق الاعتيادية في رفع التحصيل الأكاديمي.

الجدول (٢): مقارنة نتائج الطالبات بين المجموعتين التجريبية

والضابطة في اختبار نهاية الفصل الدراسي الأول

اختبار نهاية الفصل الدراسي الأول	المجموعة	عدد الطالبات	متوسط الدرجات
تجريبية	١٠	٨٣٪	
ضابطة	١١	٦٦٪	

يتضح من الجدول أعلاه المجموعة التجريبية أعلى في متوسط الدرجات حيث تبلغ ٨٣٪ في الاختبار التحصيلي بالمقارنة مع النسبة الضابطة والتي وصلت إلى ٦٦٪، مما يدل على أثر فاعلية الاستراتيجية للطالبات واثقانهن مهارة كتابة الصيغ الكيميائية، حيث يحتوي معظم الاختبار على هذه المهارة.

#### \* الاستنتاجات

أظهرت النتائج الأولية أن هذه الاستراتيجية قد تسهم بشكل كبير في رفع مستوى التحصيل العلمي للطالبات في أساسيات مادة الكيمياء بالإضافة إلى أنها تسعى في تعزيز القدرة على الاستقلالية والمبادرة والتشجيع على اكتساب المعارف دون الاعتماد الكامل على شرح المعلم المباشر - الطريقة التقليدية - حيث إنها تنمي أساساً متيناً لموضوع الكيمياء المعقدة. فمن خلال النتائج التي تم الوصول إليها سواء من الاختبارات أو من الاستبيانات التي قدمت للطالبات أو لمعلمة الصف، فقد تم التوصل إلى الاستنتاجات التالية: -

١- توفير فرص تعلم دائمة ومبتكرة لدى الطالبات.

٢- زيادة التحصيل الأكاديمي لدى طالبات المجموعة التجريبية.

٣- إسهام الجانب التنافسي بين الطالبات وزيادة دافعيتهن

ورغبتهم وتشويقهم للتفاعل في التعلم مادة الكيمياء.

٤- تنمية مهارة كتابة الصيغ والمعادلات الكيميائية عند المتعلمين.

٥- ساهم في تثبيت الأساسيات المادة العلمية لمادة الكيمياء من خلال الطرق الحديثة.

#### \* التوصيات

حيث يسعى الباحث لتثبيت وتوضيح أهمية استخدام الاستراتيجيات الحديثة كأحد الأساليب لرفع التحصيل الأكاديمي في مادة الكيمياء، بناءً على النتائج والاستنتاجات التي توصل إليها الباحث، يوصي بالآتي: -

١- تقديم ورش تدريبية من قبل متخصصين في كيفية تفعيل الاستراتيجيات التي تساعد على تنمية مهارة الطالب في المواد العلمية ل يتم عرض التجربة لمعلمين الكيمياء على مستوى قطر.

٢- تفعيل استراتيجيات حديثة ومشوقة كالتعلم باللعب في جميع المواد الدراسية وجميع المراحل المختلفة.

أقترح بتبني هذه الاستراتيجية كجزء من المنهج الرسمي لتدريس الكيمياء لما يضمن انتقالهن إلى المراحل التالية أساس علمي قوي ومهارات عالية ويمكن تحقيق ذلك من خلال هذه المقترحات.

#### \* المقترحات

استكمالاً لهذه الدراسة يقترح الباحث بـ: -

١- إعداد الورش لأعضاء الهيئة التدريسية، وتطوير المواد التعليمية المساندة لتتوافق مع هذا النموذج التعليمي.

التحصيل والدافعية لدى طالبات الصف الأول

الثانوي العلمي، الأردن.

د. عبد الله الأنور، د. سعد عبد الكريم، د. سماح أحمد، أ.

هبة محمد (٢٠٢٣): برنامج قائم على التعلم الذاتي

لتنمية مهارات كتابة المعادلة الكيميائية لدى

طالبات الصف الثاني الثانوي الأزهرى.

د. سارة فضل محمد (٢٠٢٣): صعوبات تعلم مادة الكيمياء

لدى طلاب الصف الأول الثانوي في مدرسة عثمان

عبد الثانوية للبنين.

د. وفاء يونس محمود، أيمن الخطابي (٢٠١٨): تدريس مادة

الكيمياء باستراتيجية الرؤوس المرقمة معا وأثرها في

تحصيل الصف الثاني المتوسط وتنمية تفكيرهن

التأملي، جامعة الموصل.

محمد محمود هلال السميرات (٢٠٢٣): أثر استخدام

إستراتيجية التعلم باللعب في تحسن مستوى

التحصيل العلمي في مادة العلوم لدى طلبة الصف

الثالث الأساسي في مديرية تربية لواء الاغوار

الشمالية، الأردن.

٢- تطبيق الاستراتيجية لباقي الشعب للمستوى العاشر،

ومتابعة المعلمات من تنفيذها خلال العام الدراسي.

٣- إجراء دراسة مطابقة لهذه الدراسة في المرحلة الإعدادية.

٤- اجراء دراسة مطابقة لهذه الدراسة على بقية المواد

الدراسية.

أتطلع لمناقشة هذه المقترحات بمزيد من التفصيل

معكم، بما يخدم تعليم الطالبات ويحقق أهداف ورؤية ورسالة

الوزارة.

\* المراجع

د. هناء متولي (٢٠٢١): دليل التعلم الذاتي برنامج علم

النفس.

رافع مساعده (٢٠١٩): أثر استراتيجية التعلم باللعب في

اكتساب الطلبة للمفاهيم العلمية واتجاهاتهم نحو

دراسة العلوم لدى عينة من طلبة الصف الثاني

الأساسي في الأردن.

د. عبد الله الزعبي (٢٠١٧): أثر تدريس الكيمياء باستخدام

استراتيجية (فكر، اكتب، زاوج، شارك) في تحسين

فهم طلاب الصف العاشر الأساسي للمعادلات

الكيميائية وتنمية دافعتهم لإنجاز الواجبات الصفية.

د. حسن طه: أثر استراتيجية الكرسي الساخن في تحصيل مادة

الكيمياء والتفكير العلمي لدى طلاب الصف الأول

المتوسط، جامعة الكوفة.

آية أحمد الحيحي (٢٠١٨): أثر استخدام استراتيجية الذكاء

المنطقي - الرياضي في تدريس مادة الكيمياء في