

## أثر استراتيجيات التعلم الذاتي في تنمية مهارة كتابة الصيغة للمركبات الكيميائية في مادة الكيمياء لدى طلابات الصف العاشر في مدرسة قطر التقنية الثانوية للبنات



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

فاطمة محمد الشروقى

مدرسة قطر التقنية الثانوية للبنات.

نشر إلكترونياً بتاريخ: ١٥ يناير ٢٠٢٥ م

بما أن مادة الكيمياء للمستوى العاشر تعتبر تأسيسية

للعناصر والمركبات الكيميائية ويبين من خلالها في المراحل المتقدمة، فمن خلال خبرة الباحث كمنسقة لمادة الكيمياء لاحظت تكرار الأخطاء وضعف تأسيس الطالبات في كتابة العناصر الكيمياء 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 الصيغة وهي مادة تراكمية يبدأ تأسيسها من الصف العاشر.

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

تسعي توجهات الحديثة في وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي إلى توفير فرص تعلم دائمة ومبكرة وذات جودة عالية في المجتمع القطري من خلال تنمية المهارات والمعارف وفق احتياجات الطالبات حيث تساعدهن على تحسين مستوى التحصيل الأكاديمي، فلابد من الاهتمام في توفير بيئة تعليمية جذابة الذي يتمتع بعزايا كالاختصار 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 هنا هو كيف نرفع نسب النجاح وبالأخص مستوى التحصيل لدى طلابنا، ثم تبدأ الخطوة الأولى في وضع الخطط العلاجية الفردية التي تراعي كل طالب وتسعى لحل المشاكلات التي يواجهها ومتابعته بشكل مستمر ليتحسن مستوى في التقييمات التالية.

## \* أهمية البحث

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 التدريجيات والأسئلة للطالبة بطريقة التعلم الذاتي.

٥- نقل التجربة لباقي المواد العلمية والتقنية.

### \* مشكلة البحث والحلول المقترنة

التأمل الذاتي للمشكلة: من خلال الملاحظة الصافية

منذ سنوات و مركزى كمنسقة كيمياء، وجدت أن هناك مشكلة في الطالبات من خلال الحضور الصفي لعلمات القسم لتمييز عناصر الجدول الدوري وعدم قدرتهم في كتابة بعض الرموز ، وحتى طالبات الصف الثاني عشر لذلك وقفت بيني وبين نفسي لأأخذ قراراً حاسماً بأن أبدأ اتخاذ أجراء يبدأ من الصف العاشر كمرحلة تأسيسية و اختيار العينات (الضابطة والتجريبية) من الصف العاشر فقط لرفع مستوى التحصيل و تعميم الاجراء على باقي صفوف المرحلة بعد أثبات فعاليتها على هذه الاستراتيجية الفعالة، والتي تقيس و تقيم تعلم الطالبات وتدعهم و توثق إجراءاتي مع الطالبات اللاتي بحاجة لمساندة في عملية تعلمهم.

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

تعتبر استراتيجية التعلم الذاتي أداة ووسيلة حديرة بأن تعطى فرصة للتجربة حيث إنها طريقة متابعة جيدة لتعلم الطلبة والتي بدورها تساعد في تقييم نفسه ومعرفة الأخطاء المتوقعة أن يقع فيها وبالتالي رفع مستوى التحصيلي ويمكن أن يستفيد من هذا البحث كل ما يلي:-

١- وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي: حيث يمكن تطوير الفكرة لتشمل الكتاب المدرسي لجميع المواد و جميع 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 ويدرك الأمر في المستقبل، وبالتالي تصبح عملية التعلم ذات معنى ويقوى أثرها دائماً مع الطالب وتفيد في التوسيع بمادة الكيمياء في الصنوف المتقدمة للمرحلة الثانوية.

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

## \* أهداف البحث

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

٤- الطالبات لا يتفاععن مع التدرييات الإثرائية التي تتطلب فتح الكتاب المدرسي وحل التدرييات على الدفتر

#### \* تشخيص أسباب المشكلة

هناك عدة أسباب يرجع لها ضعف مستوى طالبات الصف العاشر ٢ وهي كالتالي:-

١- ضعف دافعية الطالبات وعدم اقبالهن على حل التدرييات الإثرائية المعطاة لهن من قبل المعلمة.

٢- عدم توجيه الطالبات للمعلمة في حال واجهتهم مشكلة في أي مهارة.

٣- قوة المادة العلمية للصف العاشر.

#### \* فرضيات البحث

الفرضيات التي قد تكون موضوعاً لبحث عميق حول تأثير استخدام لعبة Bingo في تعزيز التعلم الذاتي ورفع مستوى الإنجاز الدراسي لدى الطالبات، وبشكل خاص في مجال حفظ العناصر الكيميائية والمركبات.

١- 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 والتثبيق، مما يحفز الذاكرة على الاحتفاظ بالمعلومات لفترة أطول.

٢- ثانياً، يمكن الافتراض أن التطبيق العملي للمفاهيم الكيميائية من خلال اللعب يزيد من فهم الطالبات للعلاقات بين المركبات الكيميائية، وبالتالي يقوي قدرهن على التحليل والربط.

والذي بدوره سيؤثر على دافعيتهم وحبهم للمادة لذلك قام الباحث بتصميم استراتيجية ممتعة ومفيدة بنفس الوقت ويمكن ان تفيد طلاب مادة الكيمياء للمرحلة الأساسية وبالإضافة سهولة تطبيقها كتعلم ذاتي للطالب نفسية.

#### \* الأدلة على وجود المشكلة

١- نتائج الطالبات بالاختبار القبلي (ملحق ٣، ص: ٢٨)

٢- نتائج الطالبات في منتصف الفصل الدراسي الأول (٢٠٢٤-٢٠٢٣. مرفق (ملحق ٤، ص: ٢٨)

٣- استبانة أولياء الأمور (ملحق ٢، ص: ٢٧)

٤- استبانة معلمة الصف (ملحق ٢، ص: ٢٦)، يوضح تدريبيات الطالبات في معرفتهم لعناصر الجدول الدوري.

٥- ملاحظة المنسقة من الحضور الصفي قلة الدافعية للطالبات للتدربيات الإثرائية الورقية بشكل كافي.

٦- درجات الطالبات في الواجبات الإلكترونية اليومية والتقييمات الأسبوعية ضعيفة مقارنة بباقي الصفوف.

#### \* تحليل المشكلة وتشخيص أسبابها

من خلال الملاحظة المباشرة والتعامل مع الطالبات وجدت أن:-

١- الطالبات يعاني من ضعف عام في معرفتهم لعناصر الجدول الدوري.

٢- صعوبة اكتشاف الأخطاء التي من الممكن أن تقع فيها أثناء الخل لجميع الطالبات.

٣- الطالبات بحاجة إلى تدريبات مكثفة للمهارة يومياً ليتم التمكن منها.

كالتعلم باللعبة 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 (فكرة، أكتب، زاوج، 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 بالانخفاض التحصيل الأكاديمي في مادة الكيمياء وذلك بسبب التدريس الذي يعتمد على المحاضرة والتلقين والحوارات والمناقشة، فلابد 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 الرقة، والتي أعدت الاختبار التحصيلي وكذلك استخدمت تطوير وقياس الدافعية، حيث اشتملت العينة على ٣٣ طالبة وكانت النتائج

٣- ثالثاً، قد يسهم الجانب التناصي 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 تتحمّل حول الطالب، أي يتعلم بداعي نفسه دون مساعدة مباشرة من قبل المعلم.<sup>١</sup>

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

٣- CHEMIX: لعبة شبّه bingo، حيث يستخدم الطالب بطاقة bingo التي تحتوي على ٢٥ عنصر من عناصر الجدول الدوري جاهزة من قبل المعلم، ويفوز الطالب من خلال تقطيع العناصر التي تشكل خطأً 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>٦</sup> أكّدت هذه الدراسة على أهمية التنوع في الاستراتيجيات الحديثة في تدريس مادة العلوم وبالاخص استراتيجية التعلم باللعبة حيث إنه أسلوب تعلم متوجه نحو المتعلم حيث تمثل مجموعة من المواقف التعليمية والأنشطة الحركية لتحقيق أهداف الدرس. وكذلك أكّدت دراسته أن بعض الطلاب لديهم اتجاهات سلبية لا يحبون مادة العلوم كونها صعبة وهذا الإدراك خاطئ ولا بد من المعلمين يقومون بتدريس مادة العلوم بطريقة مشوقة للطالب وجاذبة

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

#### \* التعقيب على الدراسات السابقة

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة توصل الباحث إلى أن هناك عدد قليل من الدراسات تطرق إلى أثر استخدام استراتيجية التعلم الذاتي واللعب معًا في مادة الكيمياء، وقد استفادت هذه الدراسة من الدراسات السابقة بكتابه 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 متتصف الفصل الأول - نهاية الفصل الأول

(ملحق ٤، ص ٢٩)

٣- استبانة عن مستوى طالبات الصف العاشر ٢. مرفق (ملحق ٢، ص ٢٦)

هذه الدراسة تفوق المجموعة التجريبية التي طبقت عليها 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>١٠</sup>) هذه الدراسة مستندةً 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 تبيّنت أن معظم معلمي مادة الكيمياء اعتمدوا على التلقين والتركيز في الجانب النظري أكثر من العملي، والابتعاد عن التسويق وكيفية ربطها بالحياة، لذلك توصي بتشجيع الطلاب على البحث والاستقصاء وضرورة عمل التجارب العلمية الإثرائية لتزيد من دافعيتهم وتيسير المفاهيم العلمية نحو تدريس مادة الكيمياء.

ركزت الدراسة (أ.د. وفاء يونس محمود وaiman ahmed، ٢٠١٨)<sup>٨</sup> على أثر استخدام الإستراتيجيات الحديثة التي تسهم في التغلب على الصعوبات التي تواجه الطالب مثل استراتيجية الرؤوس المرقمة والتي تُفعّل التعلم التعاوني والجماعي معًا، حيث كانت النتائج تفوق المجموعة التجريبية من ٣٤ طالبة على المجموعة الضابطة.

التحصيل، حيث يبلغ عددهن ١٠ طالبة من الصف العاشر

٤- درجات الطالبات في التطبيقات الدورية. مرفق (ملحق ٥)

ص: ٢٩)

#### \* عينة البحث

تم اختيار العينة من الصف العاشر بحيث تكون عينة البحث من ١٠ طالبة كعينة تجريبية، وباقى 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 المكانى: دولة قطر.

٢- الحد الزمانى: الشعور بالمشكلة والبدء بعمل دراسة لإيجاد استراتيجية حل المشكلة بدأت بالعام الأكاديمى 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 للفصل نفسه.

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

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

#### \* المنهج التجربى

يعتمد البحث في إجرائه على المنهج التجربى، الذى 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 الدورى، وأثرها في رفع مستوى التحصيل لدى طالبات الصف العاشر ٢.

#### \* مجتمع الدراسة

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

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 مقالياً. ملحق ٨ للاختبار القبلي وملحق ٩ للاختبار البعدى ص: ٣١:

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

#### \* آلية تطبيق البرنامج

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

١- الملاحظة الصافية: الشعور بالمشكلة التي تواجه الطالبات وعدم تمكنهن بمعرفة الصيغ والعناصر الكيميائية.

٢- اختيار صفات من المرحلة التأسيسية (طالبات الصف عاشر في مدرسة قطر التقنية الثانوية) لتطبيق الاستراتيجية وتعيمها 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 تمحور حول كتابة الصيغ الكيميائية ومعرفتهم للعناصر الكيميائية.

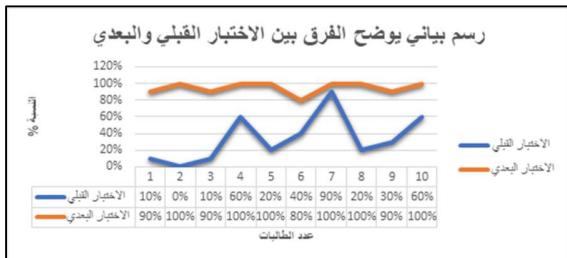
الكيمياء لدى طالبات الصف العاشر في مدرسة قطر التقنية الثانوية للبنات. تم تطبيق الدراسة لتشمل بعض الدروس من الوحدات الدراسية التالية الوحدة الأولى: الدورية في خصائص العناصر والوحدة الثانية: مفهوم المول والحسابات الكيميائية.

٥- المكان: مدرسة قطر التقنية الثانوية للبنات.

#### \* الخطة الإجرائية للدراسة

- ١- ملاحظة المشكلة.
  - ٢- الاطلاع على الدراسات السابقة.
  - ٣- إعداد وتصميم الاستراتيجية حل 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- إعداد استبانة للمعلم الصنف ولأولياء الأمور.
  - ٦- إعداد اختبار قبلي وبعدي.
  - ٧- متابعة تقدم وتحسين 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 صفات من صفوف العاشر.
  - ٢- الاستبانة: قمت بإعطاء أكثر من فئة للإجابة على الاستبانة وأخذ آرائهم (معلمة الصف العاشر للتعرف حول

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



الشكل (1): مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي لطلاب 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 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 البعدى ارتفعت إلى ٩٥٪.



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

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

٤- اختبار قبلي للطلاب 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 معرفهن 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 أنها شملت بين التعلم الذاتي والتعلم باللعبة.

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 وال الحاجة لإنجاز الاستراتيجية وقياس أثرها على الطالبات تحتاج لممارسات يومية للطالبات.

٢- قلة الدافعية لدى بعض الطالبات وعدم الرغبة بالمشاركة مع باقي الزميلات.

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

#### \* عرض النتائج ومناقشتها

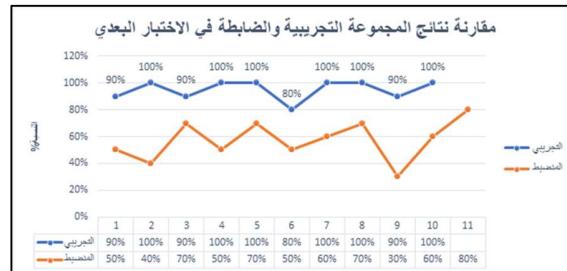
أنا كباحثة في هذا الموضوع، كانت النتائج لنهاية الفصل الدراسي الأول ملحق خير برهان في الإجابة عن

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

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

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 تعليمها على العينة الضابطة لرفع مستوى التحصيل الأكاديمي.



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

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.

- ٣- إسهام الجانب التنافسي بين الطالبات وزيادة دافعيتهم ورغبتهم وتشويقهم للتفاعل في التعلم مادة الكيمياء.
- ٤- تنمية مهارة كتابة الصيغ والمعادلات الكيميائية عند المتعلمين.
- ٥- ساهم في تثبيت الأساسيات الماددة العلمية لمادة الكيمياء من خلال الطرق الحديثة.

#### \* التوصيات

- حيث يسعى الباحث لثبت وتوسيع 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 تساعده على تنمية مهارة الطالب في المواد العلمية ليتم عرض التجربة لملئين الكيمياء على مستوى قطر.
  - ٢- تفعيل استراتيجيات حديثة ومشوقة كالتعلم باللعبة في جميع المواد الدراسية وجميع المراحل المختلفة.

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

#### \* المقترنات

- استكمالاً لهذه الدراسة يقترح الباحث بـ:
- ١- إعداد الورش لأعضاء الهيئة التدريسية، وتطوير المواد التعليمية المساعدة لتوافق مع هذا النموذج التعليمي.

الجدول (٢): مقارنة نتائج الطالبات بين المجموعتين التجريبية

والضابطة في اختبار نهاية الفصل الدراسي الأول

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

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 واتقانهن لمهارة 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 المعرف دون الاعتماد الكامل على شرح المعلم المباشر – الطريقة التقليدية – حيث إنها تبني أساساً متيناً لموضوع الكيمياء المعقدة. فمن خلال النتائج التي تم الوصول إليها سواء من الاختبارات أو من الاستبيانات التي قدمت للطالبات أو معلمة الصف، فقد تم التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

- ١- توفير فرص تعلم دائمة ومتكررة لدى الطالبات.
- ٢- زيادة التحصيل الأكاديمي لدى طالبات المجموعة التجريبية.

التحصيل والدافعة 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 الأزهري.

د. سارة فضل محمد (٢٠٢٣): صعوبات تعلم مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي في مدرسة عثمان عبده الثانوية للبنين.

د. وفاء يونس محمود، أميمان الخطابي (٢٠١٨): تدريس مادة الكيمياء باستراتيجية الرؤوس المرقمة معاً وأثرها في تحصيل الصف الثاني المتوسط وتنمية تفكيرهن التأملي، جامعة الموصل.

محمد محمود هلال السميرات (٢٠٢٣): أثر استخدام إستراتيجية التعلم باللعب في تحسين 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.

أنطلع لمناقشة هذه المقترنات بمزيد من التفصيل معكم، بما يخدم تعليم الطالبات ويحقق أهداف ورؤيه ورسالة الوزارة.

#### \* المراجع

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

رافع مساعد (٢٠١٩): أثر استراتيجية التعلم باللعب في اكتساب الطلبة للمفاهيم العلمية والاتجاهات 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 دافعيتهم لإنجاز الواجبات الصحفية.

د. حسن طه: أثر استراتيجية الكرسي الساخن في تحصيل مادة الكيمياء والتفكير العلمي لدى طلاب الصف الأول المتوسط، جامعة الكوفة.

آية أحمد الحبخي (٢٠١٨): أثر استخدام استراتيجية الذكاء المنطقي – الرياضي في تدريس مادة الكيمياء في