



جامعة المنصورة  
كلية التربية



**فاعلية بيئة تعلم تكيفية قائمة على الأساليب  
المعرفية لتنمية مهارات التعلم الذاتي في الأحياء  
لطلاب المرحلة الثانوية**

إعداد

أمل محمد إبراهيم محمد بقرى

إشراف

أ.د/ عبد العال عبد الله السيد

أستاذ تكنولوجيا التعليم

كلية التربية - جامعة المنصورة

أ.د/ إبراهيم محمد شعير

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

كلية التربية - جامعة المنصورة

مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة

العدد ١٢٧ – يوليو ٢٠٢٤

## فاعلية بيئة تعلم تكيفية قائمة على الأساليب المعرفية لتنمية مهارات التعلم الذاتي في الأحياء لطلاب المرحلة الثانوية

أمل محمد إبراهيم محمد بقري

### مستخلص الدراسة

هدف البحث الحالي تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي، من خلال بيئة تعلم تكيفية قائمة على الأساليب المعرفية. ولتحقيق هدف البحث قامت الباحثة بتصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة على الأساليب المعرفية (المعتمد/ المستقل). وتكوّنت عينة البحث من (60) طالبة، تمّ تقسيمهنّ إلى مجموعتين؛ مجموعة ضابطة وعددها (30) طالبة ومجموعة تجريبية وعددها (30) طالبة، وتمّ تقسيم المجموعة التجريبية إلى مجموعتين بعد تطبيق اختبار الأشكال المتضمنة لأنور الشرقاوي، الأولى معتمدة وعددها (15) طالبة والأخرى مستقلة وعددها (15) طالبة، وبعد تطبيق أدوات القياس والتي تمثلت في مقياس مهارات التعلم الذاتي، توصلت البحث إلى النتائج التالية: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في مقياس مهارات التعلم الذاتي لصالح المجموعة التجريبية، وعدم وجود فروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية المعتمدة والتجريبية المستقلة في مقياس مهارات التعلم الذاتي؛ وأوصى البحث بضرورة استخدام بيئات التعلم التكيفية في تدريس الأحياء والاهتمام بمهارات التعلم الذاتي.

**الكلمات المفتاحية:** بيئة التعلم التكيفية، الأساليب المعرفية، مهارات التعلم الذاتي.

### Abstract

The current research aims to develop self-learning skills among second-year secondary school students through an adaptive learning environment based on cognitive methods. To achieve the research aim, the researcher designed an adaptive learning environment based on cognitive methods (dependent - independent). The research sample consisted of (60) female students, who were divided into two groups, a control group, numbering (30) students, and an experimental group, numbering (30) students. The experimental group was divided into two groups, after applying the test of included shapes (Prepared by/ Anwar Al-Sharqawi). The first group was dependent, consisting of (15) female students, and the other was independent, consisting of (15) female students, after applying the measurement tools, which consisted of a self-learning skills scale.

The research reached the following results: There were statistically significant differences between the average scores of the experimental and control groups on the self-learning skills scale in favor of the experimental group. There are no differences between the average scores of students in the dependent experimental group and the independent experimental group on the self-learning skills scale. The research recommended the necessity of using adaptive learning environments in teaching biology and paying attention to self-learning skills.

**Keywords:** Adaptive environment, cognitive methods, self-learning skills.

## المقدمة والإحساس بالمشكلة:

حدثت تطورات متلاحقة وكثيفة وسريعة في طرق التدريس؛ وذلك نتيجة لتطويع التكنولوجيا بقدراتها الهائلة لخدمة العملية التعليمية، والتي ساهمت في إحداث الكثير من التغيرات النوعية والجوهرية في سير العملية التعليمية، بل وتيسير خطوات تنفيذها؛ وبالتالي ساهمت في توفير بيئات تعليمية أكثر مرونة وأكثر توافقية مع المتعلمين؛ مما جعلهم يتقدمون في تعلمهم لمستويات مرتفعة.

ومع العصر الرقمي ومع تقدم التكنولوجيا والتقنيات بشكل يومي، في ظل ثورة معرفية وتقنية وتكنولوجية واتصالية أصبحت فكرة الاكتفاء بالتعلم الإلكتروني فقط لا تفي بالغرض، وبما أن تكنولوجيا التعليم كجمال تجعل في مقدمة أهدافها مراعاة الفروق الفردية المختلفة بين المتعلمين، وانطلاقاً من هذا الهدف، ظهر ما يسمى بالتعلم التكيفي، والذي اعتنى بتطوير بيئات ومصادر التعلم الرقمية، من خلال عملية تكيف لتلك البيئات مع خصائص وأنماط وأساليب المتعلمين المختلفة.

وتتميز تكنولوجيا التعليم بالتطور المستمر في مستحدثاتها، ومن أبرز هذه المستحدثات بيئات التعلم التكيفي، فهي أحد الطرق التعليمية الحديثة التي نشأت بهدف إيجاد بيئة تعليمية متميزة تواكب احتياجات كل متعلم على حدة، قائمة على أساس احتياجات كل متعلم وشخصية المتعلم، واهتماماته، وأدائه لتحقيق الأهداف، والتحصيل الأكاديمي، ورضا المتعلم، وتحسين عملية التعلم.

ويشير إيسيشايكو ولامنوي (٢٠١١، ٣٤٢-٣٥٥) إلى أن البيئة التكيفية مدخل جديد للتعليم يمكنه أن يجعل نظام التعليم الإلكتروني أكثر فاعلية عن طريق مرونة عرض المعلومات وهياكل وبنية الروابط لكل متعلم، بحيث تتلاءم مع معرفته وسلوكه؛ فالبيئة التكيفية تقوم على افتراض أن لكل متعلم خصائصه المميزة، والتي يجب مراعاتها داخل بيئة التعلم ما يكون مناسباً لهذا المتعلم لا يكون مناسباً لمتعلم آخر؛ وبالتالي فإنه يعمل على تطوير عمليات التعلم وتحسين النتائج.

(Esichaikul, V& Lamnoi, S, 2011).

ولقد أشار ربيع رمود (٢٠١٨، ١٨) إلى أن محتوى البيئة التكيفية يهدف لتقديم تعلم متكيف، يضع في الاعتبار أهداف المتعلمين، وأساليب تعلمهم، وتفضيلات العرض، ومتطلبات الأداء، كما يهدف وصف المواد التعليمية المناسبة للمتعلمين، ويهدف تمكين المتعلمين في توجيه تقدمهم في التعلم وتنفيذ المهمات التعليمية بكفاءة.

يُعرف سامي سعفان (٢٠١٠، ٧٣) بيئات التعلم التكيفية بأنها: تقدم للمتعلم كثيراً من الحرية للتجول عبر مساحات فائقة؛ حيث تدمج الوسائط الفائقة مع نموذج المستخدم الذي يقدم محتوى متوافقاً مع معرفة المستخدم، وأهدافه، وتفضيلاته.

وبشكل عام يُمكن القول إن بيئات التعلم التكيفية هي بيئات غنية بالمصادر المختلفة والاستراتيجيات المتنوعة، وأيضاً أدوات التحكم المتعددة؛ مما يجعلها بيئة مناسبة لكافة خصائص المتعلمين كلاً وفق ميوله واتجاهاته وحاجاته التعليمية.

وإن بيئات التعلم الإلكتروني التكيفي تعتمد على متغيرات وأساليب واستراتيجيات عديدة، ويختلف نموذج المتعلم باختلاف العوامل والمتغيرات التي نمذجها، ويُمكن تحديد بعضها كما يلي: الأساليب المعرفية Cognitive Styles، أساليب التعلم Learning Styles، الخبرة السابقة Prior Knowledge، التفضيلات التعليمية Instructional Preferences، الذكاءات المتعددة Multiple Intelligences.

وإن بيئات التعلم التكيفية القائمة على الأساليب المعرفية تُعد من الموضوعات الحديثة والمهمة التي بدأ التوجه إليها بالبحث بعد النمو المتزايد في مجال علم النفس المعرفي؛ كونها بيئات

تعبّر عن عادات الفرد في حل المشكلات واتخاذ القرارات، وتجهيز المعلومات وتقويمها والاستفادة منها.

ولقد جاء علم النفس المعرفي بتصوّر جديد دعمته الأبحاث والدراسات ليغيّر من الاعتقاد الذي كان سائداً حول العملية التعليمية باعتبارها نشاطاً لا يتطلب من المدرس سوى مجموعة مهارات تدريسية ومادة تعليمية (مضمون) يراد إيصاله إلى مجموعة من المتعلمين، دون التركيز على الكيفية التي يتلقّى بها المتعلم المعرفة ويتعامل بها مع مختلف المواقف التعليميّة، وهذا ما اصطلح عليه "بالأسلوب المعرفي".

ويؤدّي الأسلوب المعرفي دوراً مهماً لا يُمكن تجاهله في تعلّم الفرد من خلال الطريقة التي يسلكها في استقبال ومعالجة المعلومات، ويرى محسن أحمد (٢٠٠٢، ٥٥١) أنه يُمكن النظر إلى الأساليب المعرفيّة على أنها وظائف موجّهة لسلك الفرد أو قدرات معرفيّة، إضافة إلى اعتبارها سمات تعبّر عن الجوانب المزاجيّة في الشخصيّة.

يؤكد ذلك ما ذكره جمال الشامي (٢٠٠٤، ٣٢) أن الأسلوب المعرفي للفرد له دورٌ كبيرٌ في العملية التعليمية لا يُمكن تجاهله كونه الطريقة التي يستخدمها الأفراد أثناء عملية التعلّم؛ ومن ثمّ يُشير الأسلوب المعرفي إلى نموذج أو استراتيجية مفضّلة لتجهيز المعلومات.

كما تذكر أحلام دسوقي (٢٠١٩، ٥) أن الأساليب المعرفيّة تُعدّ إحدى السمات المميزة للمتعلمين والتي ترتبط بمتغيرات تصميم برامج التعلّم الإلكتروني، كما يعكس الأسلوب المعرفي الطريقة التي يستخدمها المتعلم في اكتساب المعلومات واسترجاعها من خلال تفاعله مع الموقف التعليمي، وتهتمّ الأساليب المعرفيّة بالفروق الفردية بين المتعلمين في كل ما يتعلّق باستقبال المعرفة وترتيبها، وتنظيمها، وتجهيزها، وتسجيلها، وترميزها، ودمجها، والاحتفاظ بها في المخزون المعرفي واستدعاؤها عند الحاجة؛ ولذلك يُعدّ الأسلوب المعرفي المفضّل للمتعلم من العوامل المهمة والرئيسية التي تؤثر في مخرجات التعلّم؛ فكلما أمكن تحديد أسلوب التعلّم أدى ذلك إلى فاعلية التعلّم. وتعددت التصورات النظرية التي تناولت الأساليب المعرفيّة من حيث تعريفها وعلاقتها بجوانب الشخصيّة، كما تعددت التصورات التي تناولت تصنيف الجوانب المعرفيّة، أيضاً تعددت الأساليب المعرفيّة التي اهتم بها العلماء بحيث بلغ عددها ما يقرب من عشرين أسلوباً معرفياً (محسن أحمد، ٢٠٠٢، ٥٥٩).

ويُعدّ استخدام أسلوب الاعتماد – الاستقلال عن المجال الإدراكي: من الأساليب المعرفيّة الأكثر تناوُلًا بالبحث والدراسة، فظهر عند ويتكن، وميسك، جليفور و هيطو، ويتمثل في قدرة الفرد على إدراك جزء بسيط ضمن مجال أو نظام كشيء منفصل عنه؛ أي يتناول قدرة الفرد على ما يسمى بالإدراك التحليلي (أنور الشرقاوي، ١٩٩٥، ١٢) والفرد المعتمد على المجال يتميز بالإدراك الكلي للموضوعات والمثيرات التي تُوجد في مجاله.

لقد فرّق كاسيدي (٢٠٠٤، ٤٣١) Cassidy بين الاعتماد على المجال الإدراكي والاستقلال عن المجال الإدراكي: يتميز المعتمدون على المجال الإدراكي بعدم القدرة على المعالجة العميقة للمعلومات، ولا يهتمون بالعلاقات الداخلية بين جزيئات الموضوعات التي تعرض عليهم، وينظرون إلى الموضوعات نظرة عامّة، ويتفاعلون أكثر مع الأنشطة واضحة الأهداف والمحددة، ويحتاجون المساعدة والتوجيه من المعلم والرغبة في التفاعل مع زملائهم، ويتميزون بالدافعية للتعلّم الخارجي، والاستقلال عن المجال الإدراكي: يتميز المستقلون عن المجال الإدراكي بالمعالجة العميقة للمعلومات، ويعتمدون على الأسلوب التحليلي، يحددون أهدافهم والاستراتيجيات التي سيستخدمونها إلى الأهداف، ويتميزون بالدافعية الداخلية للتعلّم.

ويحتل تدريس العلوم مكانة رفيعة بين المواد الدراسية للمتعلم؛ حيث يتطلب من معلم العلوم بشكل عام ومعلم الأحياء بشكل خاص الانتقال بالعملية التربوية من التعليم إلى التعلم، وتطبيق استراتيجيات وطرائق تدريس نشطة وفعّالة تساعدهم على البحث والتفكير من خلال تهيئة مواقف تمكن المتعلمين من اكتساب المعارف والمعلومات العلمية بعيداً عن عملية التلقين.

إنّ علم الأحياء هو أحد العلوم الطبيعية التي تهتم بدراسة الكائنات الحية، والتي تشمل كافة التفاصيل الخاصة بها من مراحل تطورها ونموها وتصنيفها، فمن الأهداف العامّة لعلم الأحياء تزويد الطالب بالمعرفة الأساسية في علم الأحياء بصورة وظيفية بحيث يستطيع أن يفهم ما يحيط به من الكائنات الحية، وتنمية الأسلوب العلمي في التفكير لدى الطلاب، ومساعدة الطالب على اكتساب المهارات اليدوية والعقلية، وتنمية الاتجاهات العلمية عند الطالب بحيث ينظر إلى الأشياء نظرة موضوعية خالية من الخرافات وقائمة على أساس الأدلة العلمية، وتعرّف الطالب على المجالات التطبيقية المختلفة الممكنة توافرها في البيئة والتي لها علاقة بعلم الأحياء لتشجيعه على اتخاذ إحداها مهنة في المستقبل.

إنّ منهج الأحياء يحتاج إلى أن يتم دراسته بأساليب تعلم جديدة غير الطرق التقليدية لأنه في تطور وتغيير مستمر، ويحتاج لدراسة عملية أكثر من الدراسة النظرية حتى يتمكن الطلاب من التخيل والفهم والاستيعاب بطريقة أفضل لزيادة التحصيل الدراسي في مادة الأحياء وتعلم الطلاب مهارات التعلم الذاتي، والاعتماد على أنفسهم في التعليم.

ويُعدّ التعلم الذاتي أو التعليم المفرد أحد الاتجاهات الحديثة في مجال التربية والتعليم التي ينادى بها التربويون، وبناءً عليه فإنّ الأمر يتطلب التحوّل من الاتجاه التقليدي المستند أساساً إلى نظام يقوم على المعلم وجهده وبخاصة في تلقين المتعلمين المعلومات المطلوبة إلى نظام يقوم على استثارة دوافع الفرد إلى البحث والاكتشاف، واعتماده على نفسه في التعلم (عبد الله الهابس وآخرون، ٢٠٠٠).

يُعرف التعلم الذاتي على أنه مقدرة الفرد على استخدام مهاراته في إنجاز عملية التعلم، ومن أهداف التعلم الذاتي اكتساب مهارات وعادات التعلم المستمر لمواصلة تعلمه الذاتي بنفسه، يتحمل الفرد مسؤولية تعليم نفسه بنفسه، والمساهمة في عملية التجديد الذاتي للمجتمع، وبناء مجتمع دائم التعلم، وتحقيق التربية المستمرة مدى الحياة (عاطف عبد المجيد، ٢٠١٥).

والمفاهيم الأساسية التي يركز عليها التعلم الذاتي هي: التعلم الذاتي نوع من أساليب التعلم الذي يعتمد في المقام الأوّل على الجهد الذاتي للمتعلم، يحمل المتعلم مسؤولية تعلمه والقرارات التي يتخذها، التعلم الذاتي يتيح مراعاة الفروق الفردية، يقوم المتعلم باختيار ما يتعلمه ويسير فيه خطوة خطوة بحيث ينتقل إلى كل خطوة بعد إتقان الخطوة السابقة، ويوفر التعلم الذاتي التغذية الراجعة الفورية حيث يعرف المتعلم مدى صحة إجابته أو خطئها في كل خطوة على حدة (عاطف عبد المجيد، ٢٠١٥).

ومن سمات التعلم الذاتي أنه يأخذ في الاعتبار حاجات المتعلم ورغباته وقدراته واهتماماته كأساس يتقرر في صورة طبيعة المنهج والأنشطة المنطوية تحته، وأنه يساعد المتعلم (القائد) على التقدم إلى أقصى درجة ممكنة عن طريق حاجاته التعليمية الفردية (التدريب الذاتي)، يوفر دافعية قوية للمتعلمين من خلال توفير التنوع في المواد والأنشطة والأهداف، يقلل الفروق الفردية بين المتعلمين، يلائم السرعات المختلفة للتعلم، يحدد مستويات التعلم لدى المتعلمين، يعود المتعلم على

الاعتماد على النفس ممّا يقوّي شخصيته ويولد لديه الميل للابتكار؛ ممّا يكون له تأثير إيجابي على نمو شخصيته (عاطف عبد المجيد، ٢٠١٥).

كما أوضح (٢٠١٤) Canzan and schiopca أن فلسفة التعلّم الذاتي تقوم على أساس جعل المتعلم مسؤولاً عن تعلمه؛ بالإضافة إلى أن يكون كل متعلم في العملية التعليمية مستقلاً عن غيره من الطلاب، وهذه الفلسفة تشجع أن يعتمد المتعلم على ذاته؛ حيث تستمر عملية التعليم والتعلم مدى الحياة، فالمتعلم ذاتي التوجيه هو فرد يتميز بدرجة عالية من الدافعية والكفاءة الذاتية، كما أنه فرد يمتلك العديد من المهارات التي تساعد في البحث عن المعلومات من خلال استخدام مصادر المعرفة المختلفة والمتاحة على شبكة الإنترنت.

تستلزم عملية التعلّم الذاتي مجموعة من المهارات الضرورية التي تفيد في اكتساب المعرفة؛ حيث إنّ مهارة التعلّم الذاتي مركبة تتكوّن من مجموعة من المهارات الأخرى، والتي يجب الجمع بينها لإتقان مهارة التعلّم الذاتي، وهذا ما يوضح الفارق بين شخص وآخر في محاولات التعلّم الذاتي غالباً.

ومهارات التعلّم الذاتي كما ذكرها عاطف الصيفي (٢٠٠٩) هي: مهارات المشاركة بالرأي، مهارة التقويم الذاتي، إجراء الأنشطة، التقدير للتعاون، الاستفادة من التسهيلات المتوفرة في البيئة المحلية، الاستعداد للتعلم.

وفي ضوء ما سبق يتضح أهمية استخدام بيئة تعلّم تكيفيّة قائمة على الأساليب المعرفيّة لتنمية مهارات التعلّم الذاتي في الأحياء لطلاب المرحلة الثانوية وهذا ما يهدف إليه البحث الحالي.

#### **الإحساس بالمشكلة:**

لاحظت الباحثة من خلال عملها كمعلمة أحياء وجود تدنّ في قدرة الطلاب على التعلّم الذاتي وأنهم ليس لديهم أي مهارة من مهارات التعلّم الذاتي، والطلاب يعتمدون على المعلم في استقبال المعلومات، كما أن المعلمين يعتمدون على طرق واستراتيجيات تعلّم تقليدية لا تفي بالعرض، بالإضافة إلى أنها لا تزيد من تحصيل وفهم الطلاب للمحتوى وهذا لا يتناسب مع العصر الذي نعيش فيه؛ حيث إنّنا نحتاج إلى طالب باحث عن المعلومات لا مستقبل لها؛ لذا جاءت فكرة استخدام بيئات التعلّم التكيفيّة لإكساب الطلاب العديد من مهارات التعلّم الذاتي لما لها من فاعلية في قدرة الطلاب على التعلّم بأنفسهم.

وقد أظهرت عديد من الدراسات أهمية بيئات التعلّم التكيفيّة لما لها دور كبير في تحسين العملية التعليمية، ومن الدراسات التي أكدت ضرورة استخدام بيئات التعلّم التكيفيّة دراسة نفين إبراهيم (٢٠١٥) حيث أكدت الدراسة وجود فاعلية بيئة التعلّم التكيفيّة في تنمية كل من التحصيل ومهارات إدارة المعرفة، ومهارات التعلّم الإلكتروني المنظم ذاتياً لدى طالبات الصف الأوّل الثانوي. بينما هدفت دراسة مروة عبد المقصود (٢٠١٥) تقديم معالجة تربويّة وتكنولوجيّة تساعد المعلمين على مراعاة أساليب التعلّم الحسية من خلال بيئات التعلّم الإلكترونيّة التكيفيّة وتقديم لهم فرص تعلّم مختلفة، ومحتوى تعليمياً إلكترونياً متكيفاً مع أساليب تعلمهم.

كما أوصت دراسة مروة المحمدي (٢٠١٦) بضرورة الاهتمام باستخدام بيئات التعلّم التكيفيّة في مراحل التعليم المختلفة، ومراعاة المعايير الخاصّة بتصميم تلك البيئات وفقاً لأساليب التعلّم، وضرورة مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، فيما يتعلّق بحاجاتهم، وأساليب تعلمهم، وتفضيلاتهم؛ حيث إنّ المتعلمين لديهم احتياجات مختلفة، كما يجب أن تصمم المقررات الإلكترونيّة بحيث توافق الاحتياجات بقدر الإمكان.

بينما أوصت دراسة تسنيم داود (٢٠١٧) بضرورة توظيف بيئات التعلّم التكيفيّة في التعليم وفقاً لأساليب التعلّم للمتعلمين.

أما دراسة أمل مصلح (٢٠١٩) فهدفت الكشف عن أثر تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية على تنمية المهارات العملية لمقرر الأحياء لدى طالبات المرحلة الثانوية، وتوصلت البحث إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي تستخدم (بيئة تعلم إلكترونية تكيفية) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي تستخدم (التعليم التقليدي) في القياس البعدي للاختبار التحصيلي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري للمهارات العملية لصالح المجموعة التجريبية.

بينما هدفت دراسة وليد عبد الحي (٢٠١٩) إلى استقصاء أثر بيئة تعلم إلكترونية تكيفية قائمة على نموذج التلمذة المعرفية بأساليبه الستة وفقاً للأسلوب المعرفي (التبسيط مقابل التعقيد المعرفي) على تنمية مهارات إنتاج المحتوى الرقمي وعمق المعرفة لدى طلاب تقنيات التعليم، وأسفرت نتائج البحث عن أن تطبيق نموذج التلمذة المعرفية من خلال بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية زاد من قدرتها وفعاليتها في تنمية مهارات إنتاج المحتوى الرقمي وعمق المعرفة مقارنة ببيئة التعلم الإلكترونية التقليدية بدون نموذج التلمذة المعرفية.

ويتضح مما سبق أن كل هذه الدراسات توصلت إلى العديد من النتائج التي تؤكد فاعلية البيئات التكيفية، وهي:

- فاعلية بيئات التعلم التكيفية في تحديد نمط المتعلم؛ وبالتالي تحديد أسلوب التعلم الخاص به.
  - فاعلية البيئات التكيفية في تنمية العديد من المهارات المختلفة، وذلك عن طريق عرضها للمحتوى المناسب لكل متعلم على حدة داخل البيئة وفقاً لخصائصه وميوله واتجاهاته.
  - فاعلية بيئات التعلم التكيفية وخاصة القائمة على الأساليب المعرفية حيث يؤثر بصورة إيجابية على نتائج تعلم الطلاب.
  - فاعلية بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية في تنمية مهارات العلمية لمقرر الأحياء.
- مما سبق يتضح فاعلية بيئات التعلم التكيفية وأهمية استخدامها بدلاً من بيئات التعلم الإلكترونية التقليدية أو الطرق التقليدية في التدريس؛ وذلك لأنها تراعي جميع احتياجات المتعلمين والفروق الفردية بينهم.
- وتوجد عديد من الدراسات التي تؤكد ضرورة تنمية مهارات التعلم الذاتي ومنها دراسة عصام سيد (٢٠٢٢) التي هدفت دراسة فاعلية برنامج تدريبي قائم على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التعلم الذاتي والاتجاه نحو التعلم التشاركي لدى معلمي مادة الكيمياء، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات المعلمين في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات التعلم الذاتي ككل لصالح التطبيق البعدي؛ وهذا يدل على فاعلية تطبيق البرنامج التدريبي في تنمية مهارات التعلم الذاتي والاتجاه نحو التعلم التشاركي.
- أما دراسة هند فيصل وأمل القحطاني (٢٠٢٣) فقد توصلت إلى أهمية استخدام المدونات الإلكترونية في تسهيل عملية التعلم الإلكتروني لتنمية مهارات التعلم الذاتي وقد جاءت بدرجة مرتفعة.

بينما هدفت دراسة شيماء نادي (٢٠٢٣) دراسة فاعلية بيئة تعلم تفاعلية في تدريس التاريخ لتنمية مهارات التعلم الذاتي والدافعية للتعلم لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، وقد توصلت نتائج البحث إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات التلاميذ مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات التعلم الذاتي لصالح التطبيق البعدي للاختبار.

كما هدفت دراسة ريم حسن (٢٠٢٣) التعرف على أثر التعليم الإلكتروني في تحسين مهارات التعلم الذاتي لدى طلبة المرحلة الابتدائية، وأظهرت النتائج أن تطبيق التعلم الإلكتروني في المدارس له تأثير كبير على تحسين التعلم الذاتي لدى الطلاب.

كل هذه الدراسات تؤكد أهمية التعلم الذاتي وتنمية مهارات التعلم الذاتي باستخدام أساليب معالجة مختلفة، ولكن هذه الدراسة تؤكد أهمية التعلم الذاتي وتنمية مهارات التعلم الذاتي، ولكن من خلال استخدام بيئة تعلم تكيفية قائمة على الأساليب المعرفية.

يتضح من ملاحظة الباحثة ونتائج الدراسات السابقة التي أكدت فاعلية بيئات التعلم التكيفية في التدريس، كما أكدت نتائج الدراسات السابقة أهمية تنمية مهارات التعلم الذاتي، ويتفق البحث الحالي مع الدراسات السابقة في التأكيد على أهمية نتائجها، إلا أنه يختلف من حيث محاولة الباحثة في استخدام بيئات التعلم التكيفية القائمة على الأساليب المعرفية في تنمية مهارات التعلم الذاتي في الأحياء لدى طلاب المرحلة الثانوية، وهذا - إلى حد علم الباحثة- ما لم تتطرق له دراسة من قبل.

#### مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث الحالي في القصور الواضح في استخدام بيئات تدريس مبتكرة ومتطورة في تدريس مادة الأحياء؛ حيث إن كثيراً من المعلمين ما زالوا يستخدمون طرق التدريس القديمة والتقليدية ولا يفضلون استخدام بيئات تدريس حديثة تعتمد على الوسائل والمستحدثات التكنولوجية، ومن بين هذه المستحدثات بيئات التعلم التكيفية من خلال استخدام أجهزة الكمبيوتر التي توفر فرصاً للتعلم الذاتي؛ حيث يكون الطالب المحب للتعلم الذاتي قادراً على التعلم بنفسه وإطلاعاً على مزيد من المعلومات التي تناسب ميوله، وتساعد بيئات التعلم التكيفية أيضاً على تقديم المحتوى بطرق مختلفة تناسب مع الفروق الفردية بين التلاميذ؛ مما يؤدي إلى تحسين نتائج الطلاب في مادة الأحياء، وأيضاً تنمي مهارات التعلم الأون لاین؛ حيث تمكن الطلاب من التفاعل مع أدوات المستحدثات التكنولوجية بما تتضمن من مهارات تفاعلية وتواصلية واجتماعية... الخ، ولما لها من دور فعال في تحقيق أهداف تدريس مادة الأحياء.

قد أوضح كثير من المتخصصين في المجالات المختلفة التربوية والمهنية والإرشادية والنفسية أن الأساليب المعرفية لها دور كبير في فهم وتفسير أسباب وعوامل ضعف الناتج التربوي وخاصة عند تصميم المواقف التعليمية وفقاً للاحتياجات النفسية للمتعلم، والعمل على تنوع أدوات وتقنيات التعلم والتعليم وفقاً لمتابيز الأساليب المعرفية للمتعلمين. حيث أوضح كثير من المعلمين أن التدني الكبير في مستويات التعلم بين المتعلمين هو الاختلاف في طرق تعلمهم والطرق التقليدية في التدريس تقدم فقط طريقة واحدة للتعلم.

ونظراً لأهمية الأساليب المعرفية بصفة عامة والأسلوب المعرفي الاعتماد/ الاستقلال عن المجال الإدراكي بصفة خاصة في تفسير العديد من المشكلات التربوية جاءت الدراسة للإجابة عن الأسئلة التالية:

#### يُمكن صياغة مشكلة البحث الحالي من خلال السؤال الرئيس التالي:

كيف يُمكن بناء بيئة تعلم تكيفية قائمة على الأساليب المعرفية لتنمية مهارات التعلم الذاتي في الأحياء لطلاب المرحلة الثانوية؟

#### ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما مهارات التعلم الذاتي الواجب تنميتها لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة الأحياء؟
2. ما معايير تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة على الأساليب المعرفية لتنمية مهارات التعلم الذاتي في الأحياء لطلاب المرحلة الثانوية؟
3. ما التصميم التعليمي لبيئة تعلم تكيفية قائمة على الأساليب المعرفية لتنمية مهارات التعلم الذاتي في الأحياء لطلاب المرحلة الثانوية؟
4. ما فاعلية بيئة تعلم تكيفية قائمة على الأساليب المعرفية لتنمية مهارات التعلم الذاتي في الأحياء لطلاب المرحلة الثانوية؟



### أهداف البحث:

هدف البحث بصورة رئيسة الكشف عن كيفية بناء بيئة تعلم تكيفية قائمة على الأساليب المعرفية لتنمية مهارات التعلم الذاتي وتحصيل الأحياء لدى طلاب المرحلة الثانوية، ويتفرع منه الأهداف التالية:

١. بناء قائمة مهارات التعلم الذاتي الواجب تنميتها لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة الأحياء.
٢. بناء التصميم التعليمي لبيئة تعلم تكيفية قائمة على الأساليب المعرفية لتنمية مهارات التعلم الذاتي في الأحياء لطلاب المرحلة الثانوية.
٣. الكشف عن فاعلية بيئة تعلم تكيفية قائمة على الأساليب المعرفية لتنمية مهارات التعلم الذاتي في الأحياء لطلاب المرحلة الثانوية.

### فروض البحث:

في ضوء ما سبق عرضه من نتائج الدراسات والبحوث السابقة، يفترض البحث الفروض التالية:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التعلم الذاتي في مادة الأحياء لدى طالبات الصف الثاني الثانوي لصالح المجموعة التجريبية.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لمقياس مهارات التعلم الذاتي لصالح التطبيق البعدي.
٣. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعتين التجريبية المعتمدة والتجريبية المستقلة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التعلم الذاتي في مادة الأحياء لدى طالبات الصف الثاني الثانوي.

### أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث بالجوانب الآتية:

١. تحسين تعليم طلاب المرحلة الثانوية لمنهج الأحياء؛ حيث يتعلم الطلاب من خلال استخدام بيئات التعلم التكيفية مع مراعاة الفروق الفردية في التعلم من خلال أساليب التعلم المعرفية.
٢. إكساب المعرفة لدى المتعلمين، وتطوير قدراتهم ومهاراتهم من خلال بيئات التعلم التكيفية يقدم لهم فرص تعليم مختلفة، ومحتوى تعليمياً متكاملاً مع أساليب تعلمهم.
٣. مساعدة المعلم أثناء الخدمة على إمكانية توظيف بيئات التعلم التكيفية في تدريس مادة الأحياء للمرحلة الثانوية.
٤. تبني المعلم لأدوار جديدة من خلال استخدام أساليب تدريس حديثة تجعله مرشداً وميسراً وموجهاً للطلاب، مع تهيئة بيئات تدريسية جديدة تركز على المرونة والإبداع؛ مما يتيح له القدرة على تقويم المتعلم في كافة جوانبه المختلفة.
٥. توجيه نظر معلم وموجهي الأحياء بالمرحلة الثانوية إلى أهمية تحقيق التعلم الذاتي من خلال استخدام التعلم التكيفي.
٦. تقديم أدوات تقييم جديدة لكل من الموجهين والمعلمين والباحثين تتمثل في مقياس مهارات التعلم الذاتي في إجراء عمليات التقييم التي يتطلبها تدريس الأحياء.
٧. مساهمة الاتجاهات العالمية الحديثة في تطوير طرائق تدريس الأحياء وإمكانية زيادة فاعلية العملية التعليمية.
٨. تزويد مخططي مناهج الأحياء بالخطوات التي يمكن الاستعانة بها عند إعداد أدلة للمعلمين لاستخدام بيئات التعلم التكيفية لتنمية مهارات التعلم الذاتي.

٩. توجيه نظر واضعي المناهج إلى أهمية توظيف الوسائط المتعددة من رسوم وصور ومخططات في مقررات الأحياء حيث تنمي مهارات التعلم الذاتي.
١٠. يتيح المجال أمام الباحثين إلى ضرورة إجراء دراسات تربوية تهدف ضرورة استخدام التعلم الذاتي من خلال بيئات التعلم التكيفية.
١١. الاستجابة للتوجهات العالمية نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية ومواكبة التكنولوجيا باختلاف أنواعها ومحاولة توظيفها في التعليم.
١٢. المساعدة في تحسين جودة التعليم واستمراريته لمواجهة تحديات التقدم العلمي والثورة المعرفية.

#### حدود البحث:

اقتصر البحث على الحدود التالية:

#### ■ الحدود البشرية:

اقتصر البحث على عينة من طالبات المرحلة الثانوية (الصف الثاني الثانوي) تم تقسيمهن إلى مجموعتين: المجموعة التجريبية عددهن (٣٠) طالبة: طبق عليهن بيئة التعلم التكيفية مقسمات إلى مجموعة طالبات معتمدات على المجال الإدراكي، عددهن (١٥) ومجموعة طالبات مستقلات عن المجال الإدراكي، عددهن (١٥)، والمجموعة الضابطة عددهن (٣٠) طالبة: طبق عليهن الطريقة التقليدية.

#### ■ الحدود الموضوعية:

تدريس الموضوعات المتضمنة في الباب الأول (التركيب والوظيفة في الكائنات الحية) الفصل الخامس (الإحساس في الكائنات الحية) من منهج الفصل الدراسي الثاني لطلاب الصف الثاني الثانوي، ويتضمن خمسة دروس:

- الدرس الأول: الإحساس في النبات.
- الدرس الثاني: الإحساس في الإنسان.
- الدرس الثالث: السعال العصبي.
- الدرس الرابع: الجهاز العصبي المركزي.
- الدرس الخامس: الجهاز العصبي الطرفي.

#### ■ الحدود الزماني:

تم تطبيق البحث خلال الفصل الدراسي الثاني من عام ٢٠٢٣-٢٠٢٤م.

#### ■ الحدود المكاني:

العينة التجريبية في مدرسة جيهان السادات الثانوية بنات بإدارة حي شرق المنصورة - محافظة الدقهلية، والعينة الضابطة في مدرسة أم المؤمنين بإدارة غرب المنصورة - محافظة الدقهلية.

#### منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على كل من:

- **المنهج الوصفي التحليلي:** وذلك في سرد الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بالتعلم التكيفي وإعداد الإطار النظري للبحث، وتحليل المهارات المرتبطة بمهارات التعلم الذاتي، وإعداد كل من قائمة مهارات التعلم الذاتي الواجب ترميتها لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة الأحياء، وإعداد أدوات البحث.
- **المنهج التجريبي:** وذلك لتنفيذ كافة إجراءات البحث للكشف عن فاعلية بيئة تعلم تكيفية قائمة على الأساليب المعرفية لتنمية مهارات التعلم الذاتي لطلاب المرحلة الثانوية.

## مواد البحث وأدواته:

### أولاً: مواد البحث

١. قائمة بمعايير بيئة تعلم تكيفية قائمة على الأساليب المعرفية (المعتمد- والمستقل) (من إعداد الباحثة).
٢. قائمة مهارات التعلم الذاتي الواجب تنميتها لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة الأحياء (من إعداد الباحثة).
٣. البيئة التكيفية القائمة على الأساليب المعرفية لتنمية مهارات التعلم (من إعداد الباحثة).
٤. دليل معلم يوضح طريقة استخدام بيئة تعلم تكيفية قائمة على الأساليب المعرفية لشرح فصل الإحساس في الكائنات الحية للصف الثاني الثانوي (من إعداد الباحثة).

### ثانياً: أدوات البحث

١. اختبار الأشكال المتضمنة (أنور الشرفاوي وآخرون).
٢. مقياس مهارات التعلم الذاتي الواجب تنميتها لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة الأحياء (من إعداد الباحثة).

### مصطلحات البحث:

#### ➤ التعلم التكيفي: Adaptive Learning

يُعرفه تامر الملاح (٢٠١٧، ٣٣) بأنه "أحد الأساليب التعليمية التي يقدم فيها التعلم وفقاً لأنماط وأساليب وخصائص المتعلمين المختلفة، وفقاً لطريقة تعلم كل متعلم، سواء كانت طريقة تقليدية أو إلكترونية، وذلك بمراعاة الفروق الفردية، ويحدث هذا التكيف للبيئة التعليمية والمحتوى وطريقة عرضه والطالب والمعلم بشكل كمي وكيفي".

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: طريقة تعلم حديثة تهدف إيجاد بيئة تعلم متميزة تواكب احتياجات كل طالب على حدة، حيث يتم تحديد هذه الاحتياجات بعد إجابة الطلاب عن عدد من الأسئلة والمهام يحدد من خلالها مستوى كل طالب وجوانب الضعف والقوة لديه؛ ومن ثم يتم بناء بيئة تعليمية تتماشى مع احتياجاته. حيث يختلف كل طالب عن الآخر فهناك طالب سمعي وآخر بصري وآخر حركي؛ لذا يجب مراعاة الفروق الفردية بينهم في التعليم.

#### ➤ بيئة التعلم التكيفية: Adaptive learning environment

يُعرفها تامر الملاح (٢٠١٧) بأنها: بيئات تعلم تقوم بشخصنة العملية التعليمية من خلال إعادة تعديل وتغيير عرض المحتوى بداخلها وفقاً لأسلوب ونمط كل متعلم، فهي بيئات تقوم على اختبار المتعلم أولاً لمعرفة نمط تعلمه؛ ومن ثم تقدم له المحتوى الذي يناسب أسلوب تعلمه من خلال تقنيات ومحسات عالية التقنية، والتي يمكنها أن تتبع المتعلم وخطوات تعلمه؛ لتكوين أكبر قدر من البيانات عنه، لمعرفة المزيد حول أكثر طرق التعلم المناسبة له.

ويُعرفها محمد خميس (٢٠١٨) بأنها: نظام إلكتروني تفاعلي يمكنه تخصيص وتكيف المحتوى الإلكتروني ونماذج التعليم، والتفاعلات بين المتعلمين وفقاً لاحتياجات المتعلمين الفردية، وخصائصهم وأساليب تعلمهم، وتفضيلاتهم بهدف تقديم التعليم المناسب لكل فرد؛ لتسهيل تعلمه في ضوء مدخلاتهم والمعلومات التي يحصل عليها.

وتُعرفها الباحثة إجرائياً بأنها: بيئة تعلم تكيفية تتميز بالمرونة والتنوع في تقديم المحتوى التعليمي بأكثر من طريقة لتتناسب مع الفروق الفردية للطلاب وتناسب ميولهم واتجاهاتهم.

#### ➤ الأساليب المعرفية: Cognitive methods

وتعرف الأساليب المعرفية بأنها: تعني التوجهات المستقرة أو التفضيلات أو الاستراتيجيات التي تحدد طرق المتعلمين في التفكير وحل المشكلات، حيث إنها أكثر تحديداً وتعني النشاط المعرفي

الذي يقوم به المتعلم لمعالجة المعلومات بدءًا من إدراك المعلومات واستقبالها وتنظيم وتشكيل المعلومات (وحيد الحفاوي، ٢٠١٥).

وفي ضوء البحث الحالي ومتغيراته تُعرفها الباحثة بأنها: الطريقة التي تتميز بها طالبات الصف الثاني الثانوي في تلقي معلومات مادة الأحياء وإدراكها والتعامل معها.

**وتعرف الباحثة الأسلوب المعرفي المستقل إجرائيًا بأنه:** أسلوب يستقل فيه الطالب عن المجال الإدراكي؛ أي يستطيع طالب المرحلة الثانوية أن يدرك الموضوع بدون العناصر الأخرى المحيطة به، ويستطيع أن يحلل المجال المركب.

**وتعرف الباحثة الأسلوب المعرفي المعتمد إجرائيًا بأنه:** أسلوب يعتمد فيه الطالب على المجال الإدراكي؛ أي لا يستطيع طالب المرحلة الثانوية أن يدرك الموضوع بدون العناصر الأخرى المحيطة به، وتنظيم شامل للمجال الإدراكي.

#### ➤ **التعلم الذاتي: Self-learning**

يُشير طارق عامر (١٩،٢٠٠٥) بأنه: الأسلوب الذي يقوم فيه الفرد بالمرور بنفسه على المواقف التعليمية المختلفة لاكتشاف المعلومات والاتجاهات والمهارات بحيث ينتقل محور الاهتمام من المعلم إلى المتعلم.

ويرى محمد خميس (٣٨٩،٢٠٠٣) بأنه: تكنولوجيا للتعليم تقوم على أساس التعليم المتمركز حول المتعلم وتطبق مبادئ التعليم الفردي وشروطه من حيث الحرية والمسئولية الكاملة عن المتعلم، والخطو الذاتي والتوجيه الذاتي، والإدارة الذاتية، والتقويم الذاتي، حيث يتحكم المتعلم بشكل مستقل وكامل في اختيار التعليم المناسب له حسب قدرته وسرعته الخاصة في التعلم باستخدام برامج تعليمية مصممة لهذا الغرض.

**وتعرف الباحثة التعلم الذاتي إجرائيًا بأنه:** هو تعلم يُمكن الطالب من الوصول إلى المعلومة بنفسه ويجعل الطالب يتحمل مسؤولية تعلمه، وأن يتعلم بنفسه ولنفسه من خلال اطلاعه على المصادر التي تناسب ميوله وبالطريقة التي تتناسب مع قدراته.

#### ➤ **مهارات التعلم الذاتي: Self-learning skills**

تعرف الباحثة مهارات التعلم الذاتي إجرائيًا بأنها: عبارة عن مجموعة الإجراءات والعمليات العقلية لدى المتعلم والتي يستخدمها المتعلم أثناء تعلمه ذاتيًا ويستخدمها في حياته اليومية لحل المشكلات التي تواجهه في حياته اليومية، ومن هذه المهارات تقبل الرأي الآخر، وتقويم ذاته، والاستعداد للتعلم.

وتفاس مهارات التعلم الذاتي لدى الطالب من خلال مقياس مهارات التعلم الذاتي المعد لهذا الغرض، والمتضمن ثلاث عشرة مهارة وهي (مهارة المطالعة والقراءة - مهارة التسجيل والتدوين - مهارة تنظيم الدراسة - مهارة الإعداد لامتحانات - مهارة إدارة الوقت - مهارة الدافعية - مهارة التقويم الذاتي - مهارة المشاركة بالرأي - مهارة الأنشطة والخبرات - مهارة البحث عبر الإنترنت - مهارة الاتصال والتواصل - مهارة الفهم والاستيعاب - مهارة معالجة المعلومات).

#### **إجراءات البحث:**

١. دراسة تحليلية للأدبيات والدراسات السابقة العربية والأجنبية المرتبطة بموضوع البحث لإعداد الإطار النظري.

٢. إعداد قائمة بمعايير تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة على الأساليب المعرفية (المعتمد - المستقل).

٣. عرض القائمة على مجموعة من الخبراء والمحكمين؛ لضبطها وإجراء التعديلات عليها.

٤. إعداد القائمة النهائية لمعايير تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة على الأساليب المعرفية.

٥. تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة على الأساليب المعرفية لتنمية مهارات التعلم الذاتي لدى طلاب المرحلة الثانوية في ضوء نموذج الجزائر (٢٠١٤).

وفقاً لما يلي:

- إعداد قائمة بالأهداف الإجرائية لبيئة التعلم التكيفية القائمة على الأساليب المعرفية لتنمية مهارات التعلم الذاتي لدى طلاب المرحلة الثانوية وعرضها على السادة المحكمين.
- إعداد المخطط للمحتوى العلمي للبيئة التكيفية القائمة على الأساليب المعرفية لتنمية مهارات التعلم الذاتي لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- عرض المخطط على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في تكنولوجيا التعليم.
- إعداد سيناريو للبيئة التكيفية القائمة على الأساليب المعرفية، وتحديد مصادر التعلم المناسبة، بحيث تحقق الأهداف المرجوة.
- عرض السيناريو على مجموعة من الخبراء المتخصصين؛ للتأكد من مناسبته وصحته.
- ٦. إعداد قائمة بمهارات التعلم الذاتي الواجب تنميتها لدى طلاب الثاني الثانوي في مادة الأحياء.
- ٧. عرض القائمة على مجموعة من الخبراء والمحكمين؛ لضبطها وإجراء التعديلات عليها.
- ٨. إعداد القائمة النهائية لمهارات التعلم الذاتي الواجب تنميتها.
- ٩. تحديد وحدة تجريبية مختارة: فصل الإحساس في الكائنات الحية للصف الثاني الثانوي.
- ١٠. إعداد الصورة الأولية لأدوات البحث (مقياس مهارات التعلم الذاتي، ودليل المعلم)، في ضوء بيئة تعلم تكيفية قائمة على الأساليب المعرفية.
- ١١. عرض أدوات البحث (مقياس مهارات التعلم الذاتي، ودليل المعلم) على مجموعة من السادة المحكمين؛ لحساب صدقها ومناسبتها لطلاب الصف الثاني الثانوي، وإجراء التعديلات المقترحة في ضوء آراء المحكمين.
- ١٢. التجريب الاستطلاعي للأدوات على عينة غير عينة البحث لتحديد زمن الاختبار، وحساب معاملات ثباته؛ ومن ثم إعداد الأدوات في الصورة النهائية.
- ١٣. اختيار العينة الأساسية للبحث من طالبات الصف الثاني الثانوي وتقسيمها إلى مجموعتين؛ إحداها تجريبية والأخرى ضابطة.
- ١٤. تقسيم المجموعة التجريبية إلى مجموعتين وفقاً لطبيعة الأسلوب المعرفي، المجموعة الأولى المستقلة عن المجال الإدراكي عددهن (١٥) طالبة، والمجموعة الثانية المعتمدة على المجال الإدراكي وعددهن (١٥) طالبة بعد تطبيق اختبار الأشكال المتضمنة للدكتور أنور الشرقاوي؛ لتحديد الطالب المعتمد والطالب المستقل عن المجال.
- ١٥. تطبيق أدوات البحث تطبيقاً قبلياً على المجموعة التجريبية والضابطة.
- ١٦. تدريس الوحدة المختارة "بيئة التعلم التكيفية القائمة على الأساليب المعرفية" (المستقل- المعتمد) للمجموعة التجريبية، وتدريس الوحدة نفسها بالطريقة المعتادة لطالبات المجموعة الضابطة.
- ١٧. تطبيق أدوات البحث تطبيقاً بعدياً على المجموعة التجريبية والضابطة.
- ١٨. رصد النتائج ومعالجتها إحصائياً باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لحساب فاعلية بيئة تعلم تكيفية قائمة على الأساليب المعرفية لتنمية مهارات التعلم الذاتي لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- ١٩. مناقشة نتائج البحث وتفسيرها.
- ٢٠. تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء ما يسفر عنه من نتائج البحث.

### نتائج البحث:

للإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة البحث والذي ينصُّ على:

"ما فاعلية استخدام بيئة تعلم تكيفية قائمة على الأساليب المعرفية لتنمية مهارات التعلم الذاتي في الأحياء لدى طلاب المرحلة الثانوية؟"

وللتحقق من صحة الفرض الأول الذي ينصُّ على:

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التعلم الذاتي لصالح المجموعة التجريبية".

استخدمت الباحثة معادلة "ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الأبعاد الرئيسة لمقياس مهارات التعلم الذاتي والدرجة الكلية بعددًا، ويوضح جدول (١) تلك النتائج على النحو الآتي:

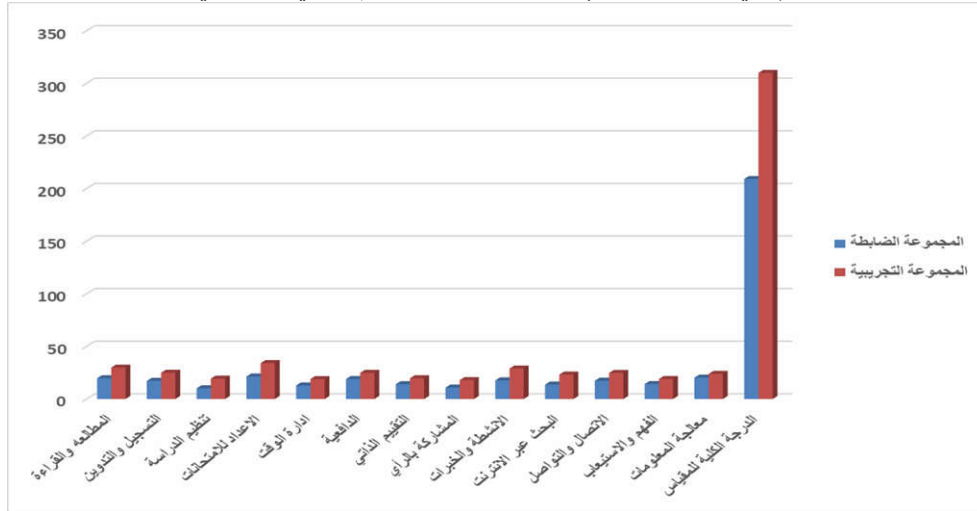
#### جدول (١)

قيم "ت" ودلالاتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الأبعاد الرئيسة لمقياس مهارات التعلم الذاتي والدرجة الكلية بعددًا

المهارات	مجموعتنا البحث	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	مستوى الدلالة																											
المطالعة والقراءة	تجريبية	٣٠	٢٩،٨٧	٠،٥١	٥٨	٨،٨٨	دالة عند مستوى ٠،٠٥																											
	ضابطة	٣٠	١٩،٧٧	٦،٢١																														
التسجيل والتدوين	تجريبية	٣٠	٢٥	٠،١٨				٩،٨٩	٩،٨٩	دالة عند مستوى ٠،٠٥																								
	ضابطة	٣٠	١٧،٢٧	٤،٢٨																														
تنظيم الدراسة	تجريبية	٣٠	١٩،٤٠	١،٦٥							١٠،٦٥	١٠،٦٥	دالة عند مستوى ٠،٠٥																					
	ضابطة	٣٠	١٠،٢٣	٤٢،٤٤																														
الإعداد للاختبارات	تجريبية	٣٠	٣٤،١٣	١،٥٣										٩،٤٨	٩،٤٨	دالة عند مستوى ٠،٠٥																		
	ضابطة	٣٠	٢١،٤٣	٧،١٨																														
إدارة الوقت	تجريبية	٣٠	١٨،٩٣	٢،٧٧													٧،٨١	٧،٨١	دالة عند مستوى ٠،٠٥															
	ضابطة	٣٠	١٢،٩٣	٣،١٧																														
الدافعية	تجريبية	٣٠	٢٤،٩٣	٠،٢٥																٦،٩٦	٦،٩٦	دالة عند مستوى ٠،٠٥												
	ضابطة	٣٠	١٨،٩٧	٤،٦٩																														
التقييم الذاتي	تجريبية	٣٠	١٩،٨٠	٠،٧٦																			١٠،٣٦	١٠،٣٦	دالة عند مستوى ٠،٠٥									
	ضابطة	٣٠	١٤،١٠	٢،٩٢																														
المشاركة بالرأي	تجريبية	٣٠	١٨	٢،٨٨																						٩،٧٩	٩،٧٩	دالة عند مستوى ٠،٠٥						
	ضابطة	٣٠	١٠،٨٧	٢،٧٦																														
الأنشطة والخبرات	تجريبية	٣٠	٢٩	١،٧٠																									١٢،٠٩	١٢،٠٩	دالة عند مستوى ٠،٠٥			
	ضابطة	٣٠	١٧،٧٧	٤،٨٠																														
البحث عبر الإنترنت	تجريبية	٣٠	٢٣،٢٧	٢،٦٦																												٩،٧٩	٩،٧٩	دالة عند مستوى ٠،٠٥
	ضابطة	٣٠	١٣،٧٧	٤،٦٠																														
الاتصال والتواصل	تجريبية	٣٠	٢٤،٨٠	٠،٧٦	٩،٥٥	٩،٥٥	دالة عند مستوى ٠،٠٥																											
	ضابطة	٣٠	١٧،٥٠	٤،١٢																														
الفهم والاستيعاب	تجريبية	٣٠	١٩	١،٩٣				٧،٢٠	٧،٢٠	دالة عند مستوى ٠،٠٥																								
	ضابطة	٣٠	١٤،٢٣	٣،٠٧																														
معالجة المعلومات	تجريبية	٣٠	٢٣،٩٠	٠،٩٢							٥	٥	دالة عند مستوى ٠،٠٥																					
	ضابطة	٣٠	٢٠،٣٣	٣،٨٠																														
الدرجة الكلية للمقياس	تجريبية	٣٠	٣١٠،٠٣	٩،٨٠										١٤،٨٦	١٤،٨٦	دالة عند مستوى ٠،٠٥																		
	ضابطة	٣٠	٢٠٩،١٧	٣٥،٩٠																														

ينتضح من نتائج جدول (١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الأبعاد المتضمنة بالمقياس والدرجة الكلية للمقياس؛ حيث جاءت جميع قيم "ت" المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية حيث "ت" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) ودرجات حرية (٥٨) = (١,٩٨)؛ ممّا يدل على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في مقياس مهارات التعلّم الذاتي.

ويوضح شكل (١) التمثيل البياني للفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التعلّم الذاتي ككل وفي أبعاده الرئيسية:



شكل (١): التمثيل البياني للفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التعلّم الذاتي ككل ومهاراته الفرعية

وفي ضوء تلك النتيجة، يُمكن قبول الفرض الأول من فروض البحث وهو:

"تُوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التعلّم الذاتي لصالح المجموعة التجريبية".

■ مقارنة نتائج التطبيق القبلي بالبعدي للمجموعة التجريبية في مقياس مهارات التعلّم الذاتي: ولاختبار صحة الفرض الثاني الذي ينصُّ على:

"تُوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لمقياس مهارات التعلّم الذاتي لصالح التطبيق البعدي".

استخدمت الباحثة معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في الأبعاد الرئيسية لمقياس مهارات التعلّم الذاتي والدرجة الكلية، ويوضح جدول (٢) تلك النتائج على النحو الآتي:

جدول (٢)

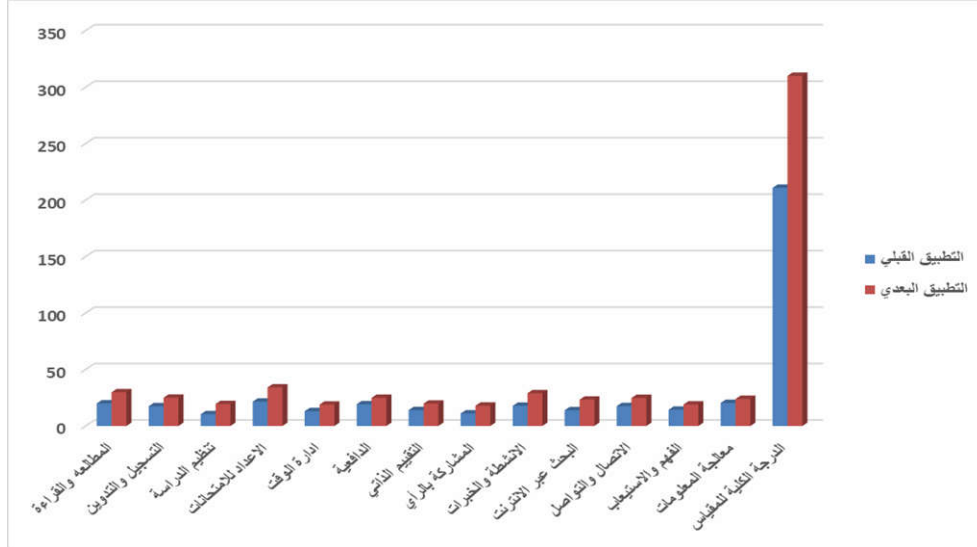
قيم "ت" ودلائلها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في الأبعاد الرئيسة لمقياس مهارات التعلم الذاتي والدرجة الكلية

المهارات	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	مستوى الدلالة
المطالعة والقراءة	بعدي	٣٠	٢٩،٨٧	٠،٥١	٢٩	٧٥،٩	دالة عند مستوى ٠،٠٥
	قبلي	٣٠	١٩،٩٧	٥،٤٧			
التسجيل والتدوين	بعدي	٣٠	٢٥	٠،١٨			
	قبلي	٣٠	١٧،٥٠	٣،٨٤			
تنظيم الدراسة	بعدي	٣٠	١٩،٤٠	١،٦٥			
	قبلي	٣٠	١٠،٤٠	٣،٣٤			
الإعدادات للامتحانات	بعدي	٣٠	٣٤،١٣	١،٥٣			
	قبلي	٣٠	٢١،٥٧	٤،٧٩			
إدارة الوقت	بعدي	٣٠	١٨،٩٣	٢،٧٧			
	قبلي	٣٠	١٣،٠٧	٣،٦٨			
الدافعية	بعدي	٣٠	٢٤،٩٣	٠،٢٥			
	قبلي	٣٠	١٩،٢٣	٨،٨٠			
التقييم الذاتي	بعدي	٣٠	١٩،٨٠	٠،٧٦			
	قبلي	٣٠	١٤،٠٣	٢،٩٣			
المشاركة بالرأي	بعدي	٣٠	١٨	٢،٨٨			
	قبلي	٣٠	١١،٠٧	٤،٠٣			
الأنشطة والخبرات	بعدي	٣٠	٢٩	١،٧٠			
	قبلي	٣٠	١٧،٨٣	٤،٧٣			
البحث عبر الإنترنت	بعدي	٣٠	٢٣،٢٧	٢،٦٦			
	قبلي	٣٠	١٣،٩٣	٤،٨٣			
الاتصال والتواصل	بعدي	٣٠	٢٤،٨٠	٠،٧٦			
	قبلي	٣٠	١٧،٥٣	٤،٨٦			
الفهم والاستيعاب	بعدي	٣٠	١٩	١،٩٣			
	قبلي	٣٠	١٤،٤٠	٢،٩٩			
معالجة المعلومات	بعدي	٣٠	٢٣،٩٠	٩٢،٠			
	قبلي	٣٠	٢٠،٣٣	٤،٦٤			
الدرجة الكلية للمقياس	بعدي	٣٠	٣١٠،٠٣	٩،٨٠			
	قبلي	٣٠	٢١٠،٨٧	٣٨،٤٢			

يتضح من نتائج جدول (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيقين (القبلي والبعدي) في المجموعة التجريبية في الأبعاد الرئيسة لمقياس مهارات التعلم الذاتي والدرجة الكلية للمقياس؛ حيث جاءت جميع قيم "ت" المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية حيث "ت" الجدولية عند مستوى (٠،٠٥) ودرجات حرية (٢٩) = (٢٠٤٥)؛ مما يعني حدوث نمو في مقياس مهارات التعلم الذاتي بأبعاده الرئيسة لدى المجموعة التجريبية.



ويوضح شكل (٢) التمثيل البياني للفروق بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدى) لمقياس مهارات التعلّم الذاتى ككل وفي أبعاده الرئيسة:



شكل (٢): التمثيل البياني للفروق بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية في

التطبيقين (القبلي والبعدى) لمقياس مهارات التعلّم الذاتى ككل وفي مهاراته الفرعية

وفي ضوء تلك النتائج، يُمكن قبول الفرض الثاني من فروض البحث وهو:

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدى) لمقياس مهارات التعلّم الذاتى لصالح التطبيق البعدى".

■ مقارنة نتائج المجموعة التجريبية (معتمد/ مستقل) في التطبيق البعدى لمقياس مهارات التعلّم الذاتى:

**وللتحقق من صحة الفرض الثالث:**

"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعة التجريبية المعتمدة والمجموعة التجريبية المستقلة في التطبيق البعدى لمقياس مهارات التعلّم الذاتى". استخدمت الباحثة معادلة (مان ويتني) لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات كل من المجموعة التجريبية المعتمدة والمجموعة التجريبية المستقلة في أبعاد مقياس مهارات التعلّم الذاتى والدرجة الكلية بعدئياً، ويوضح جدول (٣) تلك النتائج على النحو الآتي:

جدول (٣)

قيم "U" ودالاتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من المجموعة التجريبية المعتمدة والمجموعة التجريبية المستقلة في مهارات مقياس مهارات التعلم الذاتي والدرجة الكلية بعدياً

المهارات	المجموعتين التجريبتين	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيم "U"	الدلالة	مستوى الدلالة
المطالعة والقراءة	معتمدة	١٥	٢٩,٨٧	٤٤٨	٩٢	٠,٣٩١	غير دالة
	مستقلة	١٥	٢٩,٦٧	٤٤٥			
التسجيل والتدوين	معتمدة	١٥	٢٥	٣٧٥	٨٧,٥٠	٠,٣٢٦	غير دالة
	مستقلة	١٥	٢٤,٩٣	٣٧٤			
تنظيم الدراسة	معتمدة	١٥	١٩,٥٣	٢٩٣	٧٥	٠,٧٩٣	غير دالة
	مستقلة	١٥	١٩,٤	٢٩١			
الإعداد للامتحانات	معتمدة	١٥	٣٤	٥١٠	٩١	٠,٩١٣	غير دالة
	مستقلة	١٥	٣٣,٩٣	٥٠٩			
إدارة الوقت	معتمدة	١٥	١٨,٩٣	٢٨٤	٨٨,٧	٠,٨٩٧	غير دالة
	مستقلة	١٥	١٨,٨	٢٨٢			
الدافعية	معتمدة	١٥	٢٤,٩٣	٣٧٤	٩٢	٠,٤١٠	غير دالة
	مستقلة	١٥	٢٤,٨	٣٧٢			
التقييم الذاتي	معتمدة	١٥	٢٤,٧٣	٣٧١	٩٥	٠,٦٧٣	غير دالة
	مستقلة	١٥	٢٤,٦	٣٦٩			
المشاركة بالرأي	معتمدة	١٥	١٧,٨٧	٢٦٨	٩٢	٠,٣٩١	غير دالة
	مستقلة	١٥	١٧,٧٣	٢٦٦			
الأنشطة والخبرات	معتمدة	١٥	٢٩	٤٣٥	٨٧,٥٠	٠,٣٢٦	غير دالة
	مستقلة	١٥	٢٨,٨٧	٤٣٣			
البحث عبر الإنترنت	معتمدة	١٥	٢٣,٢٧	٣٤٩	٧٥	٠,٧٩٣	غير دالة
	مستقلة	١٥	٢٣,١٣	٣٤٧			
الاتصال والتواصل	معتمدة	١٥	٢٥	٣٧٥	٩١	٠,٩١٣	غير دالة
	مستقلة	١٥	٢٤,٨٧	٣٧٣			
الفهم والاستيعاب	معتمدة	١٥	١٨,٧٣	٢٨١	٨٨,٧	٠,٨٩٧	غير دالة
	مستقلة	١٥	١٨,٥٣	٢٧٨			
معالجة المعلومات	معتمدة	١٥	٢٨,٤٧	٤٢٧	٩٢	٠,٤١٠	غير دالة
	مستقلة	١٥	٢٨,٢٧	٤٢٤			
الدرجة الكلية للمقياس	معتمدة	١٥	٣١٩,٣	٤٧٩٠	٩٥	٠,٦٧٣	غير دالة
	مستقلة	١٥	٣١٧,٥	٤٧٦٣			

يُتضح من نتائج جدول (٣) أن قيم "U" غير دالة إحصائياً، كما أن قيمة "U" الجدولية عند درجات حرية = (٣٠) ومستوى دلالة (٠,٠٥) = (١٢٠)؛ وهذا يوضح عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية المعتمدة والمجموعة التجريبية المستقلة في الأبعاد المتضمنة بالمقياس والدرجة الكلية للمقياس؛ وهذا يُشير إلى تكافؤ المجموعة التجريبية المعتمدة والمجموعة التجريبية المستقلة في مقياس مهارات التعلم الذاتي بعدياً.

وفي ضوء تلك النتيجة، يُمكن قبول الفرض الثالث من فروض البحث وهو: "لا تُوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعة التجريبية المعتمدة والمجموعة التجريبية المستقلة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التعلّم الذاتي".

■ **فعالية المعالجة التجريبية في تنمية مهارات التعلّم الذاتي (حجم التأثير):**  
لتحديد فعالية المعالجة التجريبية في تنمية مهارات التعلّم الذاتي؛ قامت الباحثة باستخدام معادلة ( $\eta^2$ ) لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية كل بُعد رئيسي من أبعاد مقياس مهارات التعلّم الذاتي، وكذلك الدرجة الكلية اعتمادًا على قيم "ت" المحسوبة عند تحديد دلالة الفروق بين التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية، والجدول التالي يوضح ذلك:

#### جدول (٤)

قيم ( $\eta^2$ ) وحجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية الأبعاد الرئيسة لمقياس مهارات التعلّم الذاتي والدرجة الكلية

المهارات الرئيسة للمقياس	قيم "ت"	قيم مربع إيتا ( $\eta^2$ )	حجم التأثير
المطالعة والقراءة	٩,٧٥	٠,٧٧	كبير
التسجيل والتدوين	١٠,٧٠	٠,٨٠	كبير
تنظيم الدراسة	١٢,٧٤	٠,٨٥	كبير
الإعداد لامتحانات	١٢,٩٥	٠,٨٥	كبير
إدارة الوقت	٨,٦٤	٠,٧٢	كبير
الدافعية	١٠,٩٦	٠,٨١	كبير
الذاتي التقييم	١٠,١٠	٠,٧٨	كبير
المشاركة بالرأي	٦,٩١	٠,٦٢	كبير
الأنشطة والخبرات	١١,٥٧	٠,٨٢	كبير
البحث عبر الإنترنت	٩,٣١	٠,٧٥	كبير
الاتصال والتواصل	٨,٤٢	٠,٧١	كبير
الفهم والاستيعاب	٧,٣٠	٠,٦٥	كبير
معالجة المعلومات	٩,٦١	٠,٧٦	كبير
المقياس ككل	١٤,٤٦	٠,٨٨	كبير

يتضح من الجدول السابق أن قيم  $\eta^2$  تراوحت بين (٠,٦٢ – ٠,٨٥) للأبعاد الرئيسة لمقياس مهارات التعلّم الذاتي، وبلغت قيمتها (٠,٨٨) للمقياس ككل؛ ممّا يعني أن المعالجة التجريبية تسهم في التباين الحادث في الأبعاد الرئيسة لمقياس مهارات التعلّم الذاتي بنسبة ٨٨%؛ ممّا يدل على فعالية المعالجة التجريبية في تنمية الأبعاد الرئيسة لمقياس مهارات التعلّم الذاتي لدى المجموعة التجريبية.

وتتفق نتائج البحث مع دراسة كل من: دراسة أحمد محمد (٢٠١٨) التي استخدمت استراتيجية مقترحة في تدريس الأحياء قائمة على التعلّم النقال النظم ذاتيًا وفق نموذج زيمرمان الاجتماعي المعرفي لتنمية مهارات التنظيم الذاتي للتعلم وأبعاد قبول التعلّم النقال لدى طلاب الصف الأول الثانوي، دراسة محمد دغري (٢٠١٩) التي استخدمت تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التعلّم الذاتي لتنمية مهارات التعلّم الذاتي لدى طلبة الصف الأول الأساسي، دراسة إبراهيم اليوسف (٢٠٢٠) التي استخدمت استراتيجية التعلّم المقلوب في تنمية مهارات التفكير العليا والتعلم

الذاتي لدى طلبة قسم تقنيات التعليم بجامعة الملك فيصل، دراسة عصام أحمد (٢٠٢٢) التي استخدمت برنامجاً تدريبياً قائماً على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التعلم الذاتي والاتجاه نحو التعلم التشاركي لدى معلمي مادة الكيمياء .

#### ■ مناقشة وتفسير النتائج الخاصة بمهارات التعلم الذاتي:

من خلال ما أظهرته النتائج الخاصة بمهارات التعلم الذاتي لدى طالبات المجموعة التجريبية، يُمكن أن نرجع حدوث نمو في مهارات التعلم الذاتي لديهنَّ إلى أن بيئة التعلم التكوينية قائمة على الأساليب المعرفية لها دورٌ مهمٌ حيث:

١- زودت الطالبات بالقدرة على فهم واستيعاب الانفعالات الذاتية وفهم انفعالات الآخرين؛ وبالتالي القدرة على الاتصال والتواصل.

٢- وفرت بيئة صافية أتاحت فرصة اكتساب مجموعة من المهارات الانفعالية والاجتماعية؛ وبالتالي تشجيعهنَّ على المشاركة بالرأي.

٣- ساعدت المتعلم على المطالعة والقراءة.

٤- وأيضاً ساعدت المتعلم على تفهم معايير السلوك المقبول وغير المقبول وتطوير نظرة إيجابية واقعية تجاه الذات؛ وبالتالي القدرة على التقييم الذاتي.

٥- تنمية هذه المهارات على فهم الآخرين والقدرة على حل المشكلات، والقدرة على ضبط النفس في مواقف الصراع والاضطراب واتزان المشاعر والسلوك والفكر، مثل: التعرف والقدرة على التواصل الفعال، وتوقع النتائج المترتبة على السلوك.

٦- استخدام أساليب التدعيم (التعزيز) سواء أكانت مادية كالجوائز التي توزع على الطلاب في تفاعلهم وإجاباتهم، أم معنوية كعبارات التشجيع والاستحسان، التي من شأنها تحفيز الطالبات على التركيز والاهتمام والمشاركة الإيجابية، ومن ثمَّ ارتفاع مستوى نمو مهارات التعلم الذاتي لديهنَّ.

٧- تهيئة مواقف حياتية مثيرة للتفكير وطرحها على الطالبات، وهذه المواقف تساعد على إثارة أذهان الطالبات لجذبهنَّ للتعلم؛ ومن ثمَّ جعل المعلومات أكثر ثباتاً في أذهانهنَّ، وهذا -بدوره - يؤدي إلى نمو مهارات التعلم الذاتي لديهنَّ.

#### قائمة المراجع

##### أولاً: المراجع العربية

إبراهيم اليوسف. (٢٠٢٠). أثر توظيف استراتيجيات التعلم المقلوب في تنمية بعض مهارات التفكير العليا والتعلم الذاتي لدى طلبة قسم تقنيات التعليم بجامعة الملك فيصل. *المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل للعلوم الإنسانية والإدارية*، ٢١ (٢).

أحلام عارف. (٢٠١٩، أكتوبر). تصميم بيئة تعلم نقال وفق نموذج التصميم التحفيزي (ARSC) وأثرها في تنمية التحصيل ورضا التعليمي والدافعية للإنجاز لدى طلاب الدبلوم المهني ذوي أسلوب التعلم (السطحي- العميق). *المجلة التربوية*، ٦٨ (٦٨)، ٢٨٢٥-٢٩٥٤.

أحمد محمد. (٢٠١٨). استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم النقال المنظم ذاتياً وفق نموذج زيمرمان الاجتماعي المعرفي في تدريس الأحياء لتنمية مهارات التنظيم الذاتي للتعلم وأبعاد قبول التعلم النقال لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة كلية التربية لجامعة عين شمس*، ١ (٤٢).

أمل مصلح. (٢٠١٩). أثر تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية على تنمية المهارات العقلية في مقرر الأحياء لدى طالبات المرحلة الثانوية بالطائف. كلية التربية، جامعة أسيوط.

أنور الشراقوي. (١٩٩٥). الأساليب المعرفية في بحوث علم النفس العربية وتطبيقاتها في التربية. مكتبة الأنجلو المصرية.

- تامر الملاح. (٢٠١٧). *التعلم التكيفي: بيئات التعلم التكيفية*. دار السحاب للنشر والتوزيع.
- تسنيم داود. (٢٠١٧). *تصميم بيئة تعلم تكيفية باستخدام الويب الدلالي لتنمية مهارات إنتاج أدوات التقويم الإلكتروني لدى المتعلمين بمحافظة الدقهلية* [رسالة ماجستير غير منشورة]. كلية التربية، جامعة المنصورة.
- جمال الشامي. (يونية، ٢٠٠٤). الأساليب المعرفية كمحددات للشخصية الإنسانية. *مجلة البحوث والدراسات في الآداب والعلوم والتربية لجامعة الملك عبد العزيز*، ١ (٢)، ٥٦-٣٠.
- ربيع رمود. (٢٠١٨). *تصميم محتوى إلكتروني تكيفي قائم على الويب الدلالي وأثره في تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وفق أسلوب تعلمهم (النشاط/التأملي)*. *المجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٢٤ (٢).
- ريم حسين. (٢٠٢٣). *أثر التعليم الإلكتروني في تحسين مهارات التعلم الذاتي لدى طلبة المرحلة الابتدائية*. *المجلة العربية للتربية النوعية بالمؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب*، ٧ (٢٦)، ١١٨-٨١.
- سامي سعفان. (٢٠١٠). *أثر الدمج بين نظم التعليم الذكية والوسائط الفائقة المتعددة في نظم إدارة التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات التفكير الابتكاري*. *المؤتمر العلمي السادس للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية "الحلول الرقمية لمجتمع التعلم" بالاشتراك مع معهد الدراسات التربوية جامعة القاهرة*، كتاب البحوث (٨٦-٧٨). ٣-٤ نوفمبر.
- شيماء محمد. (٢٠٢٣). *فاعلية بيئة تعلم تفاعلية في تدريس التاريخ لتنمية مهارات التعلم الذاتي والدافعية للتعلم لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي*. كلية التربية، جامعة عين شمس.
- طارق عامر. (٢٠٠٥). *التعلم الذاتي (مفاهيمه- أسسه- أساليبه)*. الدار العالمية للنشر والتوزيع.
- عاطف الصيفي. (٢٠٠٩). *المعلم واستراتيجيات التعلم الحديث*. دار أسامة للنشر والتوزيع.
- عاطف عبد المجيد. (٢٠١٥). *التعلم الذاتي- الإقليم الكشفي العربي*. المنظمة الكشفية العربية بالأمانة العامة، (٨٢)- أغسطس- (أب).
- عصام أحمد. (٢٠٢٢). *برنامج تدريبي قائم على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التعلم الذاتي والاتجاه نحو التعلم التشاركي لدى معلمي مادة الكيمياء*. ٣٨ (٣)، جزء ثان.
- محسن أحمد. (٢٠٠٢). *الأساليب المعرفية وطرق قياس الشخصية*. *اللقاء السنوي العاشر - القياس والتقويم التربوي والنفسي*. الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية.
- محمد خميس. (٢٠٠٣). *منتجات تكنولوجيا التعليم*. دار الكلمة.
- محمد خميس. (٢٠١٨). *بيئات التعلم الإلكتروني*. دار السحاب للنشر والتوزيع.
- محمد دغبري. (٢٠١٩). *أثر تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى طلبة الصف الأول الأساسي*. *مجلة البحث العلمي في التربية*، ١٤ (٢٠)، ٦١٥-٥٩٨.
- مروة المحمدي. (٢٠١٦). *تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقاً لأساليب التعلم في مقرر الحاسب وأثرها في تنمية مهارات البرمجة والقابلية للاستخدام لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية* [رسالة دكتوراه غير منشورة]. كلية التربية، جامعة القاهرة.
- مروة عبد المقصود. (٢٠١٥). *تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقاً لأساليب التعلم في مقرر الحاسب الآلي وأثرها على تنمية مهارات تصميم مواقع الويب والقابلية للاستخدام لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية* [رسالة دكتوراه غير منشورة]. جامعة القاهرة.
- مي أبو عودة. (٢٠١٥). *أثر استخدام استراتيجيات حل المشكلات في تحصيل الطلبة في مادة علم الأحياء والأرض واتجاهاتهم نحوها* [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة دمشق.

---

نفين إبراهيم. (٢٠١٥). تصميم بيئة افتراضية تكيفية قائمة على الوسائط التشاركية لتنمية مهارات إدارة المعرفة والتعلم الإلكتروني المنظم ذاتياً لدى طلاب المرحلة الثانوية [رسالة دكتوراة غير منشورة]. كلية التربية، جامعة المنصورة.

هند العصيمي، وأمل القحطاني. (٢٠٢٣). دور استخدام المدونات الإلكترونية على تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى طالبات المرحلة الثانوية. ٣٩ (١)، الجزء الثاني.

وحيد الحفاوي. (٢٠١٥). فاعلية نموذج للدعم التكيفي النقال وفقاً للأساليب المعرفية في تنمية التحصيل المعرفي والدافعية للإنجاز والتفكير الإبداعي لدى طلاب الدراسات العليا التربوية بجامعة الملك عبد العزيز. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (٥٨).

وليد الرفاعي. (٢٠١٩). بيئة تعلم إلكترونية قائمة على نموذج التلمذة المعرفية تقنيات ذوي التبسيط والتعقيد المعرفي وأثرها على تنمية مهارات إنتاج المحتوى الرقمي وعمق المعرفة. كلية التربية، جامعة الأزهر.

#### ثانياً: المراجع الأجنبية

- Esichaikul, V., Lamnoi, S., & Bechter, C. (2011). Student modeling in adaptive e-learning systems. *Knowledge management & E-learning: An International journal (KM&EL)*, 3(3), 342-355.
- Cassidy, S. (2004) Learning styles: An overview of theories, models, and measures. *Educational Psychology*, 24(4), 419-444. Retrieved 9 March, 2022 from: <https://WWW.tandfonline.com/doi/full/10.1080/144341042000228834/>
- Cazan, A. M., & Schiopca, B. A. (2012). Self- directed learning, personality traits and academic achievement, *Procedia- social and behavioral sciences*, 127, 640-644.