جامعـة المنصــورة
كليـــة التربية
–

استخدام التعلم القائم على الاستبطان في تدريس مادة الأحياء لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة ومتعة التعلم لدى طلبة المرحلة الثانوية

إعـداد
الباحثة / هبه عادل السيد راضي
للحصول على درجة الماجستير في التربية
تخصص المناهج وطرق تدريس العلوم

إشراف

أ.د/ فادية ديمتري يوسف
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم
كلية التربية – جامعة المنصورة

د/ زينب محمود المتولي جاد
مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم
كلية التربية – جامعة المنصورة

مجـــلة كلـــية التربية – جامعـــة المنصـــورة
العدد ١١١ – يوليو ٢٠٢٠

استخدام التعلم القائم على الاستبطان في تدريس مادة الأحياء لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة ومتعة التعلم لدى طلبة المرحلة الثانوية

هبه عادل السيد راضي

المقدمة :

لقد أعطى القرآن الكريم للتفكير أهمية بالغة، وقد وردت آيات كثيرة تدعو الانسان إلى التفكير والتأمل وإعمال العقل؛ لأن نعمة العقل والتفكير هما ميزتان ميز الله بهما الإنسان عن المخلوقات الأخرى. ولقد أصبح من وظيفة التربية تعليم الناس كيف يفكرون، وأن تحذرهم من أخطاء وضعف التفكير، وتدربهم على أساليبه؛ ليسيروا في طريق النجاح والابتكار. **(عبد السلام مصطفي، ٢٠١٣، ١٢٧)**[١]*

وترى **(فادية ديمتري، ٢٠١٨، ٢٢٠)** أن من الشروط الواجب توافرها في المنهج بمفهومه الحديث قدرته على تنمية قدرة التلاميذ على التفكير بأنواعه. و قد كشفت نتائج الدراسات والبحوث التي هدفت إلى تعرف فاعلية المناهج في تنمية التفكير لدى التلاميذ:

١. أن أغلب المعلمين لا يهتمون بالأنشطة والأساليب التدريسية التي تساعد التلاميذ على تحقيق مستويات عليا من التفكير.
٢. أن الأنشطة التي يستخدمها المعلمون في الفصل هي من النوع اللفظي الذي لا يتجاوز مجرد تذكر المعلومات.
٣. أن معظم التلاميذ بحاجة الى تنمية مهارات تفكير عليا لديهم من أجل اتقان أهداف المنهج.
٤. ينبغي تدريب التلاميذ على مهارات التفكير باستمرار لمساعدتهم على تعلم كيف يتعلم.

وللعلوم بمختلف فروعها أهمية كبيرة في حياتنا وخاصة مادة الأحياء فهي تهتم بدراسة الحياة وتطورها وتهدف إلى تطوير فهمنا عن الكائنات الحية، ولا شك أن مادة الأحياء ثرية بالمحتوى الذي يجعل المتعلم يتوقف عندها ليطرح تساؤلات ويفترض الفروض و هذه التساؤلات محمودةً لكي تفتح المجال للعقل ليفكر ويبدع.

وتتضمن أهداف تدريس العلوم المقترحة للقرن الحادي والعشرين والتي تغطي الجوانب الثلاثة المعرفي، والوجداني، والمهاري إكساب المتعلم المراتب العليا للتفكير وتنميتها، كالتفكير الابتكاري،

*اتبعت الباحثة في التوثيق نظام (APA) (اسم المؤلف الأول والثاني،سنة النشر،رقم الصفحات)

والتفكير الناقد بأساليب علمية تستمد منابعها من الدراسات النظرية والعلمية. **(زبيدة قرني، ٢٠١٦، ٤٧)**

ولا يتم ذلك من خلال السياسة التعليمية المعتمدة على التلقين، والحفظ، والاستظهار المتبعة في المؤسسات التعليمية؛ لذا وجب تغيير تلك السياسة وتفعيل دور المتعلم في العملية التعليمية ليصبح دوره مشارك فعال بدلاً من متلقي سلبي قادر على فهم كيف يفكر ويولد المعلومات ويربط المعرفة الجديدة بما يمتلك من معارف سابقة ليس هذا فحسب بل ويفكر في تفكيره هذا، وتقييمه وتوجيه مساره للطريق الصحيح.

فالتفكير عبارة عن نشاط عقلي يتضمن عمليات عقلية لمعالجة الموضوعات والمشكلات وترميزها إلى عمليات لا يمكن ملاحظاتها بشكل مباشر، ولكن يمكن الاستدلال عليها أو استنتاجها من السلوك الظاهري الذي يصدر عن الأفراد عند مواجهة وحل مشكلة معينة. **(عبد السلام مصطفى، ٢٠٠٩، ٣٩٧)**

ويرى كل من (Norris & Ennis) إلى أن التفكير الجيد هو ما يشار إليه بالتفكير عالي الرتبة والذي يشمل التفكير الناقد والإبداعي.**(عدنان العتوم وآخرون، ٢٠٠٩، ٢٠١)**

وهناك عدد من الدراسات التي اهتمت بتنمية التفكير عالي الرتبة باستخدام استراتيجيات مختلفة منها **(ياسر بيومى، ٢٠٠٨)** باستخدام استراتيجيات نظرية تريز، **(حسن خليل، صالح الداهري، ٢٠١٢)** باستخدام استراتيجيات سكامبر، دراسة **(حسين عباس، ٢٠١٢)** باستخدام خرائط التفكير، **(مروة حسين، ٢٠١٤)** باستخدام نموذج التفكير الجانبى، **(منار أحمد، ٢٠١٥)** باستخدام مدخل الدمج.

كما تتنوع استراتيجيات تدريس العلوم بتنوع أسباب استخدامها، وكلما كانت مناسبة للمادة العلمية كلما كانت أقوى فاعلية، وأوقع تأثيرًا في نفس المتعلم، وكلما ارتبطت طريقة التدريس بالمتعة والاثارة والتشويق، كلما كانت الطريقة ناجحة وقادرة على ترجمة المفاهيم المتعددة، وقادرة –أيضا– على إكساب مهارات التفكير المختلفة فالمتعلم الذي يستشعر متعة عمليات التعليم يكون أكثر دافعية نحو تحقيق الأهداف المرجوة، ونحو تحقيق أثر باق لهذه العمليات، يمكن أن يطبقه في مناحٍ مختلفة من الأنشطة التعليمية والحياتية، وتختلف متعة التعليم/التعلم باختلاف المراحل الدراسية، كما أنها تختلف وفقًا لطبيعة كل مادة دراسية، ولطبيعة المتعلمين وأنماط تعلمهم وميولهم، ونجد أن العناصر الفعالة في هذه العمليات ترتبط بقدرات ومهارات المعلم، وإمكاناته في إدارة عمليات التعلم في مناخ محبب للمتعلمين، وقدراته في توظيف الامكانات المتاحة لديه، وفي توظيفه لتكنولوجيا

التعليم المستخدمة، واختياراته الناجحة لطرق واستراتيجيات التدريس التي تحقق متعة التعليم والتعلم لدى المتعلمين. **(ماجدة مصطفي، ٢٠١٦، ١٣٠)**.

ولقد أوضحت **(نهى يوسف، ونورا مصلحي، ٢٠١٥، ١٧٣-١٧٤)** أن هناك ثلاثة عناصر أساسية لحدوث متعة التعلم وهي: وجود بيئة تعلم نشطة وممتعة يمارس فيها المتعلم نشاطه بحرية،معلم يشرف ويوجه ويقدم التشجيع والدعم للمتعلم،استخدام طرق تدريس تمد المتعلم بتعلم ذي معنى يساعده في تكوين بنيته المعرفية.

وهناك عدد من الدراسات التي اهتمت بتنمية متعة التعلم لدى المتعلمين منها دراسة **(Rantala &Maatta, 2012)** باستخدام التعلم باللعب، ودراسة **(أحمد الرفاعي، ٢٠١٤)** باستخدام الألعاب التعليمية الذكية، دراسة **(Virtanen, et al, 2015)** باستخدام التنظيم وتقديم الدعم المناسب للمتعلمين، دراسة كل من **(نهى يوسف، نورا مصلحي، ٢٠١٥)** باستخدام استراتيجية تستند على الدمج بين مراحل التدريس التبادلي واستراتيجيات التعلم النشط، دراسة **(عاصم محمد، ٢٠١٦)** باستخدام استراتيجية مقترحة قائمة على الانفوجرافيك

من هنا ظهرت الحاجة إلى استخدام استراتيجيات وطرق تدريس تحفز الطالب للتفكير والتفكير في هذا التفكير واستخدام عملياته العقلية للبحث عن المعرفة بنفسه مما يضمن له استمرارية التعلم مدى الحياة ، اضافة لاستمتاعه بعملية التعلم نفسها دون ملل أو استثقال لها، فمتعة التعلم تخلق حالة من الراحة والرضا النفسي، وتوجد حالة من الاستغراق والاندماج لدى المتعلم يوظف فيها حواسه المختلفة وتصنع متعلم مدي الحياة وحيث أن الطرق والأساليب المستخدمة في تدريس الاحياء والتي تعتمد على الحفظ والتلقين، وحشو أذهان الطلاب بالمعلومات بدلاً من تعليمهم كيف يفكرون How to think تجعل المخرج التعليمى طالب حافظ للمعلومات غير مدركاً لها.

ومن خلال دراسة الباحثة لبعض الاستراتيجيات الحديثة في التدريس والتي تحفز الطالب للتفكير وتثير نشاطه وايجابيته في بناء المعرفة بنفسه وقد تثير لديه الاستمتاع بالتعلم وحب المعرفة استراتيجية التعلم القائم على الاستبطان، وترتكز فلسفة هذه الاستراتيجية على نظريتي قبعات التفكير الست ل "دي بونو" ، ونظرية التعلم القائم على العمليات. **(أيمن حبيب ، ٢٠٠٢)**

حيث استخدمت تلك الاستراتيجية من قبل واثبتت فاعليتها في إثارة تفكير الطلبة وتحسين فهمهم وأوصت الدراسات باستخدامها ومنها دراسة **(أيمن حبيب، ٢٠٠٢)، (أحمد عصام، وسوسن عدنان، ٢٠١٠) ، (نهلة جاد، ٢٠١٦)**.

فالتعلم القائم على الاستبطان يعتمد على المتعلم ونشاطه وإيجابيته في بناء المعرفة بنفسه، حيث ظهر في بداية القرن العشرين بواسطة عدد من علماء النفس لوصف نمط التفكير الاساسي في مشروعهم "التقرير الاستبطاني" عندما يفكر العقل في مشكلة معقدة. ويعتمد التعلم القائم على الاستبطان على أن يسأل الطالب نفسه الأسئلة التالية: ما هى الطريقة المستخدمة للوصول إلى البيانات؟، وماذا تريد التوصل إليه من خلال هذه البيانات؟، ما طبيعة العقل الذي يستخدم الطرق المختلفة للوصول إلى البيانات؟، وما هى الطرق التي تستخدم لخلق وترجمة هذه البيانات؟. **(نهلة جاد، ٢٠١٦)**

مما سبق يحاول البحث الحالي تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة ومتعة التعلم باستخدام التعلم القائم على الاستبطان في تدريس مادة الأحياء لدى طالبات المرحلة الثانوية حيث لم تتطرق الدراسات السابقة لاستخدام هذه الاستراتيجية لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة ومتعة التعلم في مادة الاحياء.

مشكلة البحث:

تتلخص مشكلة البحث في تدني مهارات التفكير عالي الرتبة و إفتقار طرق التدريس المعتادة لإثارة متعة التعلم لدى طلبة المرحلة الثانوية في مادة الاحياء مما يحتم بضرورة البحث عن استراتيجيات تدريسية حديثة ومنها التعلم القائم على الاستبطان لذلك يحاول البحث الحالي الاجابة عن التساؤل الرئيس التالي:

كيف يمكن تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة ومتعة التعلم باستخدام التعلم القائم على الاستبطان في تدريس مادة الأحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية :

١- ما فاعلية استخدام التعلم القائم على الاستبطان في تنمية التحصيل في مادة الاحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي؟

٢- ما فاعلية استخدام التعلم القائم على الاستبطان في تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة لدى طالبات الصف الأول الثانوي؟

٣- ما فاعلية استخدام التعلم القائم على الاستبطان في تنمية متعة التعلم لدى طالبات الصف الأول الثانوي؟

٤- ما العلاقة بين تنمية التحصيل و مهارات التفكير عالي الرتبة ومتعة التعلم في مادة الاحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي؟

أهداف البحث :

يهدف البحث الحالي إلى ما يلي:

١. تحديد فاعلية استخدام التعلم القائم على الاستبطان في تنمية التحصيل في الاحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي.

٢. تحديد فاعلية استخدام التعلم القائم على الاستبطان في تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة لدى طالبات الصف الأول الثانوي.

٣. تحديد فاعلية استخدام التعلم القائم على الاستبطان في تنمية متعة التعلم في الاحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي.

٤. الكشف عن وجود علاقة بين التحصيل و مهارات التفكير عالي الرتبة ومتعة التعلم في الاحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي.

أهمية البحث:

تتضح أهمية البحث فيما يمكن أن يُسهم به بالنسبة لكل من:

١. معدي المناهج والخبراء:

أ- توجيه أنظارهم إلى أهمية تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة.

ب- لفت انتباههم إلى أهمية استخدام التعلم القائم على الاستبطان فى موضوعات الأحياء لمساعدة طلابهم على استيعاب المفاهيم العلمية وحب مادة الأحياء.

ج- الإستفادة من اختبار مهارات التفكير عالي الرتبة ومقياس متعة التعلم كأداة بحثية يتم إعدادها في البحث للتطبيق على عينة مماثلة من الطلاب فيما بعد.

٢. المعلمين: توجيه نظر معلمي العلوم بصفة عامة ومعلمي الأحياء بصفة خاصة إلى أهمية استخدام استراتيجيات تدريسية حديثة كالتعلم القائم على الاستبطان لتنمية مهارات التفكير المختلفة وجعل عملية التعلم نشطة ومتمركزة حول المتعلم.

٣. الطلاب : اثارة تفكيرهم واستمتاعهم بالعملية التعليمية وتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة لديهم واستمتاعهم بدراسة مادة الأحياء.

٤. الباحثيين: تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات التي تفيد في إجراء مزيد من الدراسات ذات الصلة بمجال البحث الحالي.

٥. المجتمع: المساعدة في النهوض بالعملية التعليمية.

فروض البحث:

تحددت فروض البحث في:

١. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق لاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية ومستوياتها.
٢. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي
٣. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير عالي الرتبة لصالح المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية ومستوياتها.
٤. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار مهارات التفكير عالي الرتبة لصالح التطبيق البعدي.
٥. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس متعة التعلم لصالح المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية ومستوياتها.
٦. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لمقياس متعة التعلم لصالح التطبيق البعدي.
٧. يوجد علاقة ارتباطية موجبة بين تنمية التحصيل و مهارات التفكير عالي الرتبة ومتعة التعلم في مادة الأحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي.

حدود البحث :

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

١. **عينة البحث الأساسية:** مجموعة من طالبات الصف الأول الثانوي بإدارة شرق المنصورة التابعة لمديرية التربية والتعليم بمحافظة الدقهلية، وتقسيمهن لمجموعتين إحداهما تجريبية وعددها(٣٠) ثلاثون طالبةً من طالبات مدرسة المنصورة الثانوية بنات، والأخرى ضابطة وعددها (٣٠) ثلاثون طالبةً من طالبات مدرسة جيهان السادات الثانوية بنات.
٢. **مهارات التفكيرعالي الرتبة** وتشمل مهارات التفكير الناقد (التفسير والاستنتاج) و مهارات التفكير الابتكاري (الطلاقة والمرونة والاصالة).
٣. **أبعاد متعة التعلم التالية:** حب الاستطلاع، المثابرة، دافعية التعلم، الاستقلالية والثقة بالنفس.
٤. **المحتوى التعليمي:** باب "الخلية: التركيب والوظيفة" من كتاب الأحياء المقرر على طالبات الصف الأول الثانوي في الفصل الدراسي الأول للعام ٢٠١٩/٢٠٢٠م.

مواد وأدوات البحث:

تم إعداد مواد وأدوات البحث التالية وكلها من إعداد الباحثة:

- اختبار تحصيلي في باب "الخلية: التركيب والوظيفة".
- اختبار مهارات التفكير عالي الرتبة.
- مقياس متعة التعلم.
- دليل معلم.
- كراسة نشاط الطالب.

منهج البحث:

استخدم البحث الحالي:

١. **المنهج الوصفي التحليلي** : في سرد الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بالتعلم القائم على الاستبطان، ومهارات التفكير عالي الرتبة، ومتعة التعلم، وإعداد أدوات ومواد البحث، ومناقشة وتفسير النتائج .

٢.المنهج التجريبي : باستخدام التصميم شبه التجريبي ذي المجموعتين (التجريبية والضابطة)

– المجموعة التجريبية: وهى المجموعة التي درست باب "الخلية: التركيب والوظيفة" باستخدام التعلم القائم على الاستبطان.

- المجموعة الضابطة: وهى المجموعة التي درست باب "الخلية: التركيب والوظيفة"بطريقة التدريس المعتادة.

مصطلحات البحث:

التعلم القائم على الاستبطان Introspection-Based Learning:

يعرفه **(Thyssen, 2007)** بأنه استثمار التلميذ للمعرفة السابقة والملاحظة، لتكامل المعرفة، كما أنه يركز على الجانب العاطفي فيهتم بالتصور والاتجاهات والمشكلات المرتبطة بهم .

وتعرف الباحثة التعلم القائم على الاستبطان إجرائيا بأنه: قيام طالبات الصف الأول الثانوي من خلال دراستهن باب"الخلية: التركيب والوظيفة" بالملاحظة والتأمل وإجراء الأنشطة فوق المعرفية واستثمار المعرفة السابقة من أجل الاهتمام بعمليات التفكير التى تساعدهن على فهم المعلومات التي يجهلونها بهدف تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة ومتعة التعلم ويتم من خلال مرور الطالبات بأربع مراحل (مرحلة اختبار الأفكار المسبقة، مرحلتا أداء المهام والأسئلة المركبة، مرحلة سجلات الأداء التعليمي، مرحلة التقويم).

التفكير عالي الرتبة Higher-order Thinking:

تباينت تعريفات حول التفكير عالي الرتبة استناداً إلى اسس نظرية متعددة فيعرفه ليبمان Lipman ١٩٩٨ بأنه التفكير الجيد الذي يجمع فيما بين مكونيه: التفكير الناقد والتفكير الابداعي أى أنه مكافئ لاندماج كل من النمطين من التفكير، فالتفكير الجيد يتكون من مجموعة القدرات الناقدة والابداعية، فالتفكير الناقد يتضمن المحاكمة المنطقية، أما التفكير الإبداعي فيتضمن المحاكمة المنطقية الإبداعية، وما التفكير الاعلى رتبة سوى مزيج من كلا النمطين. **(عدنان العتوم وآخرون، ٢٠٠٧، ٢٠١)**

وتعرف الباحثة التفكير عالي الرتبة اجرائياً بأنه نوع متقدم من أنواع التفكير القائم على التحليل الدقيق للمعلومات، بهدف حل المشكلات، من خلال الدمج بين عدة أنواع مختلفة من التفكير كالتفكير الناقد(التفسير والاستنتاج) والتفكير الإبداعي(طلاقة ومرونة واصالة) ويمكن تنميته لدى طالبات الصف الأول الثانوي عند دراستهم باب"الخلية: التركيب والوظيفة" باستخدام التعلم القائم على الاستبطان، ويعبر عنه بالدرجة التي يحصل عليها الطالبات في الاختبار المعد لذلك.

متعة التعليم/التعلم الممتع Learning Enjoyment

يعرفه **شبيب (٢٠٠٥)** أنه استخدام الطالب لقدراته وإمكاناته مع استمتاعه بتعلم كل ما هو جديد وشعوره بالرضا والارتياح عندما يؤدى الأعمال المكلف بها واستمراره في العمل دون ملل.

وتعرف الباحثة متعة التعليم إجرائيا بأنها: ما تشعر به طالبات الصف الأول الثانوي من حب استطلاع، المثابرة، دافعية التعلم، الاستقلالية والثقة بالنفس نتيجة لدراستهن باب "الخلية: التركيب والوظيفة" باستخدام التعلم القائم على الاستبطان، ويقاس بما يحصلن عليه من درجات في المقياس المعد لذلك.

الإطار النظرى:

يتضمن البحث الحالي ثلاثة محاور، **المحورالأول** التعلم القائم على الاستبطان ، **والمحور الثاني** التفكير عالي الرتبة ، و**المحور الثالث** متعة التعلم.

وفيما يلي توضيح لكل محور:

المحور الأول: التعلم القائم على الاستبطان:

- ماهية التعلم القائم على الاستبطان

يُعرف على أنه: التعلم الذى يصل بالفرد إلى الوعي، الادراك، الانتباه، إعادة تجميع البيانات حول ما يمتلك من معلومات؛ للحصول على الدليل وتحقيق الأهداف المرجوه. **(Jack & Roepstorff, 2002, 333)**

ويعرف بأنه: استخدام الطالب التصور والتخيل لإيضاح الرؤية وفهم ما وراء المعرفة لنمو ثقافته العلمية والابتكارية، والاهتمام بعمليات التفكير التي تساعده على فهم المعلومات التي يجهلها.**(Coates., et al, 2006, 309)**

الأساس النظري للتعلم القائم على الاستبطان

من خلال الاطلاع على الأدبيات اتضح للباحثة أن التعلم القائم على الاستبطان يستند إلى:

١- نظرية التعلم القائم على العمليات.

٢- نظرية قبعات التفكير الست لـ دى بونو

مراحل التعلم القائم على الاستبطان:-

(Craft, 2000, 6)، (أيمن سعيد، ٢٠٠٢، ١٠٣-١٠٧)، ، (Branscombe etal, 2003, 20 -21)، (أحمد عصام، سوسن عدنان، ٢٠١٠، ١٤٥)، (طالب ياسين، ٢٠١٢، ٦٠-٦٤)

المرحلة الأولى: -

اختبار الأفكار المسبقة: وتهدف هذه المرحلة إلى مساعدة الطالب على:

- طرح الأفكار الخاصة به أمام باقي الطلبة.
- اختبار مدى صحة الأفكار التي يمتلكها.
- التفكير فيما لديه من أفكار وكيفية اكتسابه لها.
- الاقتناع بالتخلي عن هذه الأفكار في حالة تحققه من عدم صحتها.

المرحلة الثانية: -

أداء المهمة: يركز الطالب في هذه المرحلة على إجابة السؤال التالي: -

* ما الذي يجب عمله لاكتساب معلومات أكثر عن موضوع التعلم؟

ولأجل تحقيق هذا الهدف يجب على المعلم عند إعداد المهام العلمية مراعاة ما يلي: -

- تقديم المهمة في صورة مثيرة، ويمكن تقديمها كما لو كانت لغزاً يحتاج إلى حل.
- تناسب المهمة مع المستوى العمري والعقلي للطالب.

- تتحدى المهمة قدرات الطالب العقلية.

المرحلة الثالثة: – مرحلة الأسئلة المركبة: وتساعد هذه المرحلة على تركيز الانتباه وإنتاج العديد من الأفكار، فالأسئلة المركبة تشجع الطالب على التفكير بطرق متنوعة وبمستويات مختلفة من التعقيد، كما تساعده أيضاً على استخدام عمليات التفكير التباعدي والتأملي.

وعند تصميم الأسئلة المركبة يجب على المعلم مراعاة ما يلي:

– التركيز على الأسئلة التي تقيس المستويات العليا من التفكير.

– يُتبع السؤال الرئيس بعدة أسئلة تركز على قياس كيفية الوصول إلى النتيجة الرئيسة.

– تتحدى الأسئلة قدرات التلميذ العقلية بحيث تدفعه إلى الاطلاع.

المرحلة الرابعة: – سجلات الأداء: هي الصحيفة التي يسجل فيها الطالب إجابته الشخصية، وكذلك أفكاره وأسئلته، بالإضافة إلى المشكلات والاهتمامات الخاصة بتعلمه، ومن الممكن أن تشمل طرق التسجيل استخدام الجداول– الرموز– خرائط المفاهيم– سرد الاحداث– البحث– المراجع– وكذلك كتابة الملاحظات أثناء أداء المهمة.

وقد تعددت الدراسات التي استخدمت **التعلم القائم على الاستبطان**, حيث أن معظم الدراسات اهتمت بالأثر الإيجابي للتعلم المنظم ذاتيا كما في دراسة كلا من (ايمن سعيد،٢٠٠٢)، (Annemie –Desoete etul -2003)، (أحمد عصام– سوسن عدنان، ٢٠١٠)، (نهلة عبد العاطي، ٢٠١٦)

المحور الثانى: التفكير عالي الرتبة

تعددت وتباينت التعريفات حول التفكير عالي الرتبة استناداً إلى أسس واتجاهات نظرية متعددة فيعرفه (Edy,2017) بأنه نشاط التفكير ليشمل أعلى مستوى معرفي من الترتيب الهرمي لمستويات بلوم حيث تتضمن مستويات بلوم هرميا: التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم.

كما يعرفه (Sowmya,Adithan,2015) بانه القدرة على الاستخدام الواسع للعمليات العقلية، ويحدث هذا عندما يقوم المتعلم بتفسير وتحليل المعلومات ومعالجتها للإجابة عن سؤال أو حل مشكلة، ويتضمن هذا النمط من التفكير مهارات التفكير الناقد، والابداعي، والاستدلالي، والتأملي، والتباعدي.

مهارات التفكير عالي الرتبة:

تعرف مهارات التفكير بشكل عام بأنها عمليات عقلية محددة تستخدم عن قصد في معالجة المعلومات والبيانات لتحقيق أهداف تربوية متنوعة. (جودت سعادة، ٢٠٠٣، ٤٥)

نماذج تصنيف مهارات التفكير عالي الرتبة:

اشارت دراسات عديدة إلى عدد من النماذج التي قدمت تصنيفات لمهارات التفكير عالي الرتبة منها (Sowmya,Adithan,2015)، (Oleg,Jamal,2015)، (شيماء أحمد،٢٠١٧)

- **نموذج برونر (Bruner):** حيث يتضمن هذا النموذج كل من الاستقصاء النشط، والاكتشاف، والاستدلال الاستقرائي، والاتجاهات، وأكد أن مراحل تنمية المعرفة لا تعتبر خطية، واتبع في تقديمه للمنهج على أنه حلزوني، يرجع الطالب فيه إلى الموضوعات التي تم دراستها مسبقاً، وتقديمها في سياق جديد للطالب، وقد أوضح برونر أن مهارات التفكير عالي الرتبة يمكن أن تتحقق بمشاركة الطالب في العمل، ومن خلال التمثيل البصري واستخدام الرموز في العلوم.
- **نموذج جانييه (Gagne):** وأوضح فيه أن المهارات تبدأ بتشكيل رتب منتظمة، ومتتابعة مع تعقد المهارات، وتتضمن القواعد وحل المشكلات والمهارات المعرفية، والتي تكون فيها البسيطة والمعقدة الغامضة، وقد أشار جانييه في نموذجه إلى أن التعميم الذي يعمل على وصف العلاقات بين المفاهيم وأسماء (القواعد) في حين أن مارزانو قد أسماها المبادئ الموضحة في نموذجه الخاص بأبعاد التعلم.
- **نموذج مارزانو (Marzano):** فسر مارزانو المهارات في نموذجه لأبعاد التعلم إلى التفكير ما وراء المعرفة، والمراقبة الذاتية، والتحكم، والتقويم للسلوك، وأيضاً مهارات التفكير الناقد، ومهارات التفكير الإبداعي، ومهارات التفكير الأساسية والتي تشمل على: التركيز، وتجميع المعلومات، والتنظيم، والتحليل، والتعميم، والتكامل، والتقويم، وأيضاً العلاقة بين المحتوي والمعرفة، ومهارات حل المشكلات واتخاذ القرار وكذلك الاستقصاء العلمي.
- **نموذج بلوم (Bloom):** حيث صنف بلوم المهارات في ثلاثة مجالات: المجال المعرفي، والمجال المهاري، والمجال الوجداني، أما المجال المعرفي يتكون من ستة مستويات حيث تمثل المستويات الثلاثة الأولى مهارات التفكير الدنيا وهى: (التذكر، والفهم، والتطبيق)، أما المستويات الثلاثة الأخيرة وهى: (التحليل، والتركيب، والتقويم) تعتبر من المستويات الأساسية لمهارات التفكير العليا.
- **نموذج جلاسر (Glaser):** اعتمد هذا النموذج على ابعاد التفكير والتعلم وذلك وفقاً لأعمال "جون ديوي" وقدم في نموذجه أنواع لتفكير اللازمة والخاصة بحل المشكلات المعقدة، والتي

يوجد فيها غموض وغير واضحة، وتبعاً لهذا النموذج فإن مهارات التفكير عالي الرتبة تتضمن التسلسل الهرمي، أو المتصل بالمهارات المعرفية، وقد أكد على أهمية التفكير والنزعات المرتبطة بها.

- **نموذج هالادينا (Haladyna)**: قدم فيه تعقد اتجاهات التفكير والتعلم وذلك من خلال تصنيف عمليات التفكير إلى أربع فئات وهى: الفهم، وحل المشكلات، والتفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، والتي يمكن تطبيقها من خلال تعلم الحقائق والمفاهيم والمبادئ والإجراءات، حيث يتم ذلك كله في أبعاد المحتوى.
- **نموذج أودل ودانيالز (Udall,Daniels)**: وقد قدم فيه ثلاث أنماط لمهارات التفكير العليا حيث أختص النمط الأول بتحليل المادة وتقييمها، وشمل ثلاث مهارات وهي: مهارات التفكير الاستنباطي، مهارات التفكير الاستقرائي، ومهارات التفكير التقييمي، أما النمط الثاني فقد إختص بتوليد الأفكار الجديدة والأصيلة ويتضمن: الطلاقة والمرونة والأصالة، والنمط فإنه يستخدم عدد من المهارات المتبعة في حل المشكلات، وهو يضم مجموعة من الخطوات لحل المشكلة العملية، وتختلف مهارات التفكير من مادة لأخرى، وذلك بما يتوافق مع طبيعة كل مادة والمرحلة العمرية للطلاب.
- **نموذج أرتر وسالمون (Arter,Salmon)**: فقد صنف هذا النموذج مهارات التفكير إلى مهارات تنظيم المعلومات، حيث تشمل: التمثيل، المقارنة، التصنيف، الترتيب، وأيضاً احتوى على مهارات تحليل المعلومات، وتتضمن تحديد الحجج والتركيز على مدى دقتها، وتعريف النماذج، وعلاقاته بالمشكلات، ومهارات تحليل المعلومات حيث شملت مجموعة من المهارات مثل: الملاحظة، التذكر، التساؤل، ومهارات توليد الأفكار مثل: الاستنتاج، والتنبؤ، وإعادة البناء، كذلك مهارات التركيب حيث تشمل: التلخيص، والتكامل، وتطوير المخرجات، ومهارة التقويم، وأيضا تحديد المعايير المهمة وذلك لإصدار الحكم والمراجعة.
- **من خلال ما سبق ترى الباحثة** أن مهارات التفكير عالي الرتبة تجمع بين مهارات التفكير الناقد ومهارات التفكير الابتكاري لذلك اختارت الباحثة من مهارات التفكير الناقد التفسير والاستنتاج ومن مهارات التفكير الابتكاري طلاقة ومرونة واصالة لتكون مهار ات التفكير عالي الرتبة في البحث الحالي هي تفسير واستنتاج وطلاقة ومرونة واصالة وفيما يلي نبذة مختصرة عن كل مهارة (محمد على،٢٠١١، ٢١٦-٢١٨)

- مهارة التفسير Interpretation Skill: فالتفسير هو القدرة على تناول الظواهر والمشكلات

تناولاً عقليا بقصد اكتشاف العلاقات القائمة بينها وبين غيرها من المتغيرات

- مهارة الاستنتاج Deduction Skill: عكس مهارة الاستقراء حيث تنتقل من الكل إلى الجزء ومن المجهول إلى المعلوم
- مهارة الطلاقة Fluency Skill: هي القدرة على توليد أكبر عدد ممكن من البدائل أو المترادفات أو الأفكار أو الحلول للمشكلات، أو الاستعمالات عند الاستجابة لمثير معين بأسرع وقت ممكن.
- مهارة المرونة Flexibility Skill: هي القدرة على تغيير الحالة الذهنية للفرد بتغير الموقف؛ أي تغيير اتجاه التفكير والانتقال من عمليات التفكير المعتاد إلى الاستجابة ورد الفعل وإدراك الأمور بطرق متفاوتة أو متنوعة.
- مهارة الأصالة Originality Skill: وهي قدرة الفرد على التفكير بطريقة جديدة لم تكن مألوفة من أجل الوصول إلى أفكار ذكية واستجابات ليست عادية وفريدة مع اختصار عامل الزمن.

المحور الثالث: متعة التعلم:

وتعرف متعة التعلم أنها شعور داخلي يتولد لدى المتعلم نتيجة لتفاعله في بيئة تعلم نشطة تساعده على استخدام عقله والتفكر فيما لديه من معلومات من خلال التفاعل مع الاستراتيجيات المستخدمة فتجعله محباً للمعرفة ومنتجاً لها كما تزيد من دافعيته للتعلم، ويحصل المتعلم من خلالها على تعلم ذي معنى يساعده في تنظيم بنيته المعرفية. **(نهى السيد، نورا علي، ٢٠١٥، ١٧٤)**

وهدفت جميع الدراسات إلى تنمية **متعة التعلم**, وتنوعت الطرق والاستراتيجيات المتبعة في تحسين **متعة التعلم** لدى المتعلمين , حيث هدفت دراسة (Rantala &Maatta, 2012)و دراسة(Virtanen, et al, 2015) إلى التعرف على دور تهيئة بيئة التعلم الممتع, أما عن دراسة **كل من (أحمد الرفاعي، ٢٠١٤)، (نهى يوسف، نورا مصلحي، ٢٠١٥)، (عاصم محمد، ٢٠١٦) فقد استخدموا استراتيجيات مختلفة لتنمية متعة التعلم.**

إجراءات البحث:

❖الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بمتغيرات البحث (التعلم القائم على الاستبطان ومهارات التفكير عالي الرتبة ومتعة التعلم)لإعداد الإطار النظري، وكذلك إعداد مواد وأدوات البحث. اختيار المحتوى العلمي الذي يمكن تدريسه بالتعلم القائم على الاستبطان وقد تم اختيار باب الخلية التركيب والوظيفة من كتاب الاحياء المقرر على طالبات الصف الصف الأول الثانوي في الفصل الدراسي الأول للعام ٢٠١٩/٢٠٢٠م.

❖إعداد دليل المعلم ليساعده على تدريس الباب المختار"الخلية: التركيب والوظيفة" باستخدام التعلم القائم على الاستبطان لتنمية التحصيل ومهارات التفكير عالي الرتبة ومتعة التعلم لدى طالبات الصف الصف الأول الثانوي.

❖ إعداد كراسة نشاط الطالبات في الباب المختار"الخلية: التركيب والوظيفة" باستخدام التعلم القائم على الاستبطان.

❖عرض دليل المعلم وكراسة نشاط الطالبات على مجموعة من السادة المحكمين للتأكد من صدقها ومدى ملاءمتها لقياس ما وضعت من أجله كذلك مدى مناسبتها لطالبات الصف الأول الثانوي.

❖تعديل دليل المعلم وكراسة نشاط الطالبات في ضوء آراء واقتراحات السادة المحكمين.

❖إعداد أدوات البحث التي تمثلت في :

أ- اختبار التحصيل في باب "الخلية: التركيب والوظيفة".

ب- اختبار مهارات التفكير عالي الرتبة.

ج- مقياس متعة التعلم.

❖ إجراء الضبط العلمي للأدوات ويشتمل ذلك على :

أ- عرض أدوات البحث على مجموعة من السادة المحكمين لتحديد صدقها والتأكد منها ومدى ملاءمتها لقياس ما وضعت من أجله ومناسبتها لطالبات الصف الأول الثانوي.

ب- تعديل أدوات البحث في ضوء اقتراحات وتوجيهات السادة المحكمين

ج- تطبيق أدوات البحث على عينة استطلاعية غير عينة البحث لحساب الثبات وتحديد زمن كل اختبار.

تحديد منهج البحث.

❖اختيار عينة البحث من طالبات الصف الأول الثانوي بمحافظة الدقهلية (إدارة شرق المنصورة التعليمية) وتقسيمها إلى مجموعتين أحداها تمثل المجموعة التجريبية التي تدرس الباب المختار بالتعلم القائم على الاستبطان والأخرى المجموعة الضابطة التي تدرس نفس الباب بالطريقة المعتادة.

❖ تطبيق أدوات البحث قبلياً على طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة.

❖تدريس باب "الخلية: التركيب والوظيفة"من مادة الأحياء لطالبات الصف الأول الثانوي باستخدام دليل المعلم المعد بالتعلم القائم على الاستبطان للمجموعة التجريبية وبالطريقة المعتادة للمجموعة الضابطة.

❖ تطبيق أدوات البحث بعدياً على طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة.

❖معالجة البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة وفقاً لحجم عينة البحث وطبيعة المتغيرات.

❖مناقشة النتائج وتفسيرها في ضوء نتائج التطبيقين القبلي والبعدي.

❖تقديم اقتراحات وتوصيات في ضوء ما اسفرت عنه النتائج.

نتائج البحث:

اولاً: النتائج الخاصة بالاختبار التحصيلي:

للإجابة عن السؤال الأول من مشكلة البحث الذي ينص على (ما فاعلية استخدام التعلم القائم على الاستبطان في تنمية التحصيل في مادة الاحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي؟) تم التحقق من صحة الفرض الأول الذي ينص على:

" يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين (التجريبية والضابطة)في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية ومستوياتها".

تم استخدم معادلة " ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفرق بين متوسطي درجات كل من المجموعتين التجريبية والضابطة في مستويات الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية بعدياً، كما يتضح من الجدول التالي :

جدول (١٩)

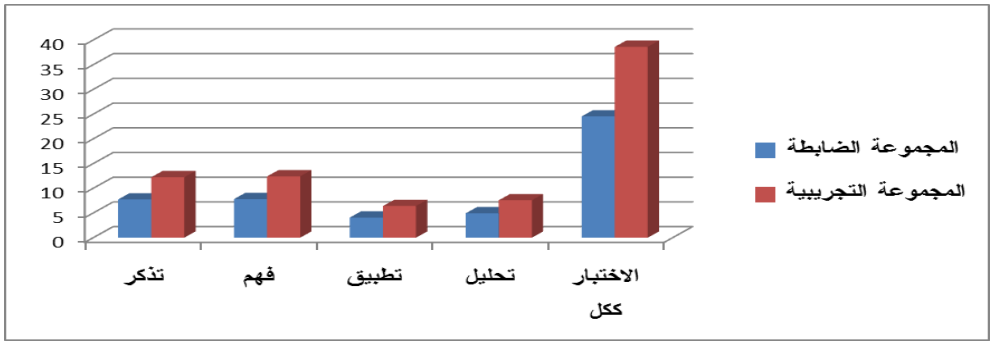
قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية بعدياً

المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي	مجموعتا البحث	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيم "ت "	مستوى الدلالة
تذكر	تجريبية	٣٠	١٢,٢٣	١,٦٨	٥٨	٩,٦٥	دالة
	ضابطة	٣٠	٧,٧٣	١,٩٣			

فهم	تجريبية	٣٠	١٢,٤٠	١,٢٢	٥٨	٨,٩٩	دالة
	ضابطة	٣٠	٧,٨٠	٢,٥٢			
تطبيق	تجريبية	٣٠	٦,٤٠	١,٣٥	٥٨	٧,٢٩	دالة
	ضابطة	٣٠	٤,٠٧	١,١١			
تحليل	تجريبية	٣٠	٧,٥٧	١,١٩	٥٨	٨,٠٤	دالة
	ضابطة	٣٠	٤,٩٣	١,٣٤			
الاختبار	تجريبية	٣٠	٣٨,٦٠	٤,٢١	٥٨	١١,٩٦	دالة
ككل	ضابطة	٣٠	٢٤,٥٣	٤,٨٨			

يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المستويات المتضمنة بالاختبار والدرجة الكلية للاختبار؛ حيث جاءت جميع " ت" أكبر من القيمة الجدولية حيث " ت " الجدولية عند مستوي (٠,٠٥) ودرجات حرية (٥٨) = (١,٩٨)؛ مما يدل علي تفوق المجموعة التجريبية التي تم التدريس لها باستخدام التعلم القائم على الاستبطان علي المجموعة الضابطة في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي .

ويوضح الشكل التالي (شكل٢) التمثيل البياني للفرق بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ككل وفي مستوياته الرئيسة :



شكل (٢)

التمثيل البياني للفرق بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ككل ومستوياته الرئيسة

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

" يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين (التجريبية والضابطة)في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية ومستوياتها".

❖مقارنة نتائج التطبيق القبلي بالبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي ولاختبار صحة الفرض الثاني الذي ينص على:

يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.

قامت الباحثة باستخدام معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة لبحث دلالة الفرق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية، والجدول التالي يوضح تلك النتائج :

جدول (٢٠)

قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية

المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيم "ت "	مستوى الدلالة
تذكر	قبلي	٣٠	٧,٨٣	١,٨٨	٢٩	٩,٢٤	دالة
	بعدي	٣٠	١٢,٢٣	١,٦٨			
فهم	قبلي	٣٠	٧,٧٧	١,٢٢	٢٩	١٠,٥٨	دالة
	بعدي	٣٠	١٢,٤٠	١,٧٧			
تطبيق	قبلي	٣٠	٦,٤٠	١,٣٥	٢٩	٧,٥٧	دالة
	بعدي	٣٠	٤,٠٧	١,١٧			
تحليل	قبلي	٣٠	٧,٥٧	١,٨٣	٢٩	٦,٢٠	دالة
	بعدي	٣٠	٤,٩٧	١,١٩			

الاختبار	قبلي	٣٠	٢٤,٦٣	٣,٧١	٢٩	١٣,٧٤	دالة
ككل	بعدي	٣٠	٣٨,٦٠	٤,٢١			

يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيقين (القبلي والبعدي) في المجموعة التجريبية في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية للاختبار؛ حيث جاءت جميع قيم "ت " أكبر من القيمة الجدولية حيث "ت" الجدولية عند مستوي(٠,٠٥) ودرجات حرية (٢٩) = (٢,٠٤٥) مما يعني حدوث نمو في الاختبار التحصيلي بمستوياته الرئيسة لدي المجموعة التجريبية؛ مما يدل علي فعالية استخدام استراتيجية التعلم القائم على الاستبطان في تنمية التحصيل .

ويوضح الشكل التالي التمثيل البياني للفرق بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للاختبار التحصيلي ككل وفي مستوياته الرئيسة :

شكل (٣)

التمثيل البياني للفرق بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للاختبار التحصيلي ككل وفي مستوياته الرئيسة

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

يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.

- **فعالية استخدام استراتيجية التعلم القائم على الاستبطان في تنمية التحصيل (حجم التأثير) :**

لتحديد فعالية استخدام استراتيجية التعلم القائم على الاستبطان في تنمية التحصيل؛ قامت الباحثة باستخدام معادلة (η^2) لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية كل مستوي رئيسي من مستويات التحصيل، وكذلك الدرجة الكلية اعتماداً علي قيمة "ت" المحسوبة عند تحديد دلالة الفرق بين التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية، والجدول التالى يوضح ذلك :

جدول(٢١)

قيمة (η^2) وحجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية

المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي	قيم "ت "	η^2	حجم التأثير
تذكر	٩,٢٤	٠,٧٥	كبير
فهم	١٠,٥٨	٠,٧٩	كبير
تطبيق	٧,٥٧	٠,٦٦	كبير
تحليل	٦,٢٠	٠,٥٧	كبير
الاختبار ككل	١٣,٧٤	٠,٨٧	كبير

يتضح من الجدول السابق أن قيم η^2 تراوحت بين (٠,٥٧ ، ٠,٧٩) للمستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي، وبلغت قيمتها (٠,٨٧) للدرجة الكلية؛ مما يعني أن استخدام استراتيجية التعلم القائم على الاستبطان اسهم في التباين الحادث في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي بنسبة ٨٧% ، مما يدل علي فعالية استخدام استراتيجية التعلم القائم على الاستبطان في تنمية المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي لدي المجموعة التجريبية .

❖ **تفسير النتائج الخاصة بالاختبار التحصيلي:**

ويمكن تفسير ذلك بأن استخدام استراتيجية التعلم القائم على الاستبطان ساهمت في مساعدة الطالبات على اكتساب الحقائق والمعلومات والمفاهيم وتثبيتها ومن ثم تنمية التحصيل لدى الطالبات.

وبذلك تكون الباحثة قد أجابت عن السؤال الأول للبحث والذي ينص على: **ما فاعلية استخدام التعلم القائم على الاستبطان في تنمية التحصيل في مادة الاحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي؟**

وتم اثبات صحة الفرضين الأول والثاني من فروض البحث:

- **يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية ومستوياتها.**

- **يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.**

ثانياً : النتائج الخاصة باختبار التفكير عالي الرتبة :

للإجابة عن السؤال الثاني من مشكلة البحث الذي ينص على:

ما فاعلية استخدام التعلم القائم على الاستبطان في تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة لدى طالبات الصف الأول الثانوي؟

تم التحقق من صحة الفرض الثالث الذي ينص علي :

" يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير عالي الرتبة لصالح المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية ومستوياتها."

استخدمت الباحثة معادلة " ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفرق بين متوسطي درجات كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مهارات اختبار التفكير عالي الرتبة والدرجة الكلية بعدياً، والجدول التالي يوضح تلك النتائج :

جدول (٢٢)

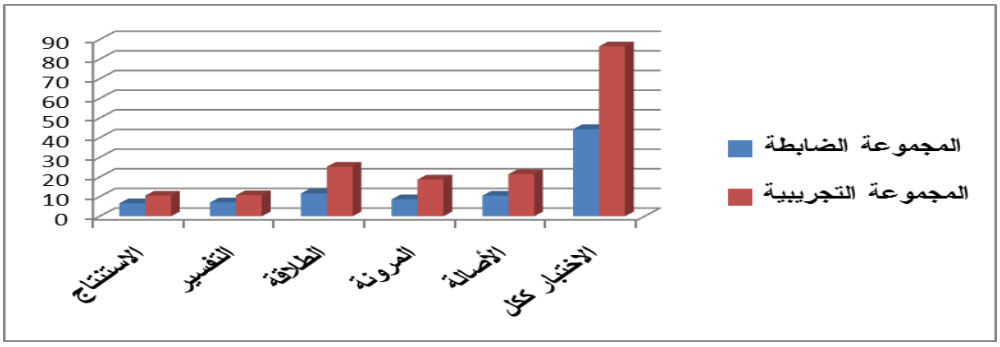
قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) في اختبار التفكير عالى الرتبة والدرجة الكلية بعدياً

المهارات الرئيسة	مجموعتا البحث	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيم " ت "	مستوى الدلالة
الاستنتاج	تجريبية	٣٠	١٠,٥٠	١,٥٥	٥٨	٨,٣١	دالة
	ضابطة	٣٠	٦,٥٧	٢,٠٨			
التفسير	تجريبية	٣٠	١٠,٦٧	١,٦٧	٥٨	٧,٣٣	دالة
	ضابطة	٣٠	٧,٠٣	٢,١٤			
الطلاقة	تجريبية	٣٠	٢٥,٢٠	٦,٨٥	٥٨	٩,٥٢	دالة
	ضابطة	٣٠	١١,٦٣	٣,٧٥			

المرونة	تجريبية	٣٠	١٨,٧٠	٥,٠٥	٥٨	٨,٨١	دالة
	ضابطة	٣٠	٨,٦٣	٣,٦٩			
الأصالة	تجريبية	٣٠	٢١,٤٣	٦,١٤	٥٨	٧,٥٤	دالة
	ضابطة	٣٠	١٠,٤٧	٥,٠٧			
الاختبار	تجريبية	٣٠	٨٦,٥٠	١٣,٠٩	٥٨	١٢,٨٨	دالة
ككل	ضابطة	٣٠	٤٤,٣٣	١٢,٢٤			

يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المهارات المتضمنة بالاختبار والدرجة الكلية للاختبار؛ حيث جاءت جميع " ت" أكبر من القيمة الجدولية حيث " ت " الجدولية عند مستوي (٠,٠٥) ودرجات حرية (٥٨) = (١,٩٨)؛ مما يدل علي تفوق المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة في اختبار التفكير عالي الرتبة .

ويوضح الشكل التالي (شكل٤) التمثيل البياني للفرق بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير عالي الرتبة ككل وفي مهاراته الرئيسة :



شكل (٤)

التمثيل البياني للفرق بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير عالى الرتبة ككل ومهاراته الرئيسة

وفي ضوء تلك النتيجة، يمكن قبول الفرض الثالث من فروض البحث وهو :

" يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير عالي الرتبة لصالح المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية ومستوياتها."

- **مقارنة نتائج التطبيق القبلي بالبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار التفكير عالي الرتبة:**

ولاختبار صحة الفرض الرابع الذي ينص على:

يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار مهارات التفكير عالي الرتبة لصالح التطبيق البعدي.

قامت الباحثة باستخدم معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة لبحث دلالة الفرق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في المهارات الرئيسة لاختبار التفكير عالي الرتبة والدرجة الكلية، والجدول التالي يوضح تلك النتائج :

جدول (٢٣)

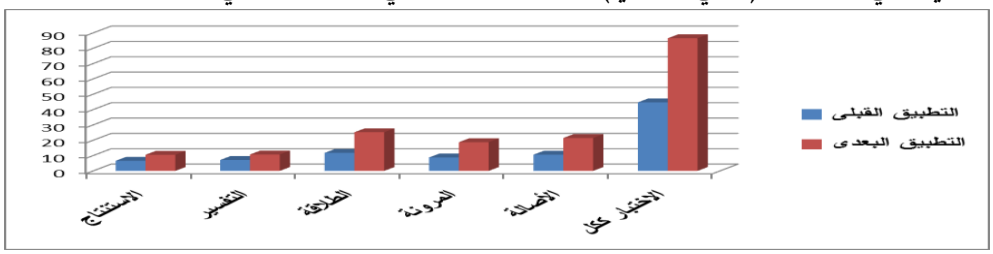
قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في المهارات الرئيسة لاختبار التفكير عالى الرتبة والدرجة الكلية

المهارات الرئيسة	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيم " ت "	مستوى الدلالة
الاستنتاج	بعدى	٣٠	١٠,٥٠	١,٥٥	٢٩	٩,٤١	دالة
	قبلي	٣٠	٦,٥٧	١,٧٢			
التفسير	بعدى	٣٠	١٠,٦٧	١,٦٧	٢٩	٨,١٨	دالة
	قبلي	٣٠	٧,١٠	١,٧٥			
الطلاقة	بعدى	٣٠	٢٥,٢٠	٦,٨٥	٢٩	٩,٠٤	دالة
	قبلي	٣٠	١١,٧٠	٤,٨٤			
المرونة	بعدى	٣٠	١٨,٧٠	٥,٠٥	٢٩	٧,٩٧	دالة

	قبلي	٣٠	٨,٧٣	٤,٢٠			
الأصالة	بعدى	٣٠	٢١,٤٣	٦,١٤	٢٩	٩,٤٠	دالة
	قبلي	٣٠	١٠,٥٧	٥,٠٦			
الاختبار	بعدى	٣٠	٨٦,٥٠	١٣,٠٩	٢٩	١٦,٦٥	دالة
ككل	قبلي	٣٠	٤٤,٦٧	١٠,٨٣			

يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيقين (القبلي والبعدي) في المجموعة التجريبية في المهارات الرئيسة لاختبار التفكير عالى الرتبة والدرجة الكلية للاختبار؛ حيث جاءت جميع قيم "ت " أكبر من القيمة الجدولية حيث "ت" الجدولية عند مستوي(٠,٠٥) ودرجات حرية (٢٩) = (٢,٠٤٥) مما يعني حدوث نمو في اختبار التفكير عالى الرتبة بمهاراته الرئيسة لدي المجموعة التجريبية .

ويوضح الشكل التالي التمثيل البياني للفرق بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التفكير عالي الرتبة ككل وفي مهاراته الرئيسة :



شكل (٥)

التمثيل البياني للفرق بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التفكير عالي الرتبة ككل وفي مهاراته الرئيسة

وفي ضوء تلك النتائج، يمكن قبول الفرض الرابع من فروض البحث وهو :

يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار مهارات التفكير عالي الرتبة لصالح التطبيق البعدي.

- **فعالية استخدام استراتيجية التعلم القائم على الاستبطان في تنمية التفكير عالى الرتبة (حجم التأثير) :**

لتحديد فعالية استخدام استراتيجية التعلم القائم على الاستبطان في تنمية التفكير عالى الرتبة؛ قامت الباحثة باستخدام معادلة (η^2) لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية كل مهارة رئيسة من

مهارات التفكير عالي الرتبة، وكذلك الدرجة الكلية اعتماداً علي قيمة "ت" المحسوبة عند تحديد دلالة الفرق بين التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية، والجدول التالى يوضح ذلك:

جدول(٢٤)

قيمة (η^2) وحجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية المهارات الرئيسة لاختبار التفكير عالي الرتبة والدرجة الكلية

المهارات الرئيسة	قيم " ت "	η^2	حجم التأثير
الاستنتاج	٩,٤١	٠,٧٥	كبير
التفسير	٨,١٨	٠,٥٩	كبير
الطلاقة	٩,٠٤	٠,٧٤	كبير
المرونة	٧,٩٧	٠,٦٩	كبير
الأصالة	٩,٤٠	٠,٧٥	كبير
الاختبار ككل	١٦,٦٥	٠,٩١	كبير

يتضح من الجدول السابق أن قيم η^2 تراوحت بين (٠,٥٩ ، ٠,٧٥) للمهارات الرئيسة للاختبار التفكير عالي الرتبة، وبلغت قيمتها (٠,٩١) للدرجة الكلية؛ مما يعني أن استخدام استراتيجية التعلم القائم على الاستبطان اسهم في التباين الحادث في المهارات الرئيسة لاختبار التفكير عالي الرتبة بنسبة ٩١% ، مما يدل علي فعالية استخدام استراتيجية التعلم القائم على الاستبطان في تنمية المهارات الرئيسة لاختبار التفكير عالي الرتبة لدي المجموعة التجريبية.

تفسير النتائج الخاصة باختبار مهارات التفكير عالي الرتبة:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها يتضح أن استراتيجية التعلم القائم على الاستبطان ساهمت في تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة لدى الطالبات وقد يرجع ذلك إلى:

- وجود مرحلة اختبار الأفكار المسبقة التي تعمل على جذب انتباه الطالبة إلى الدرس وتشويقها إليه وتساعده في استدعاء ما يمتلك من معلومات وربط المعرفة السابقة بالمعرفة الجديدة وتعينه على فحص أفكاره ومعتقداته فيتعرف على الأخطاء ومن ثم يصححها مما ينعكس على فهمه واستيعابه.
- وجود مرحلتي أداء المهام والاسئلة المركبة وفيها يكتسب الطالبة المعرفة بنفسه مثل العلماء فتنمى لديه القدرة على التفكير الناقد الفاحص ومهارات التفسير والاستنتاج اللازمة للنقد البناء وحل ما يواجه من مشكلات فتزيد من دافعيته للتعلم والمثابرة في الوصول لأفضل الحلول، كما تنمي القدرة على إنتاج العديد من الأفكار فتنمى لديه مهارة الطلاقة والمرونة والاصالة،

وتشجعه على التفكير بطرق متنوعة وبمستويات مختلفة من التعقيد فتنمي لديها مهارات التفكير عالي الرتبة.

- كما أن تسجيل الطالبة إجاباتها وأفكارها واهتماماتها في سجلات الأداء التعليمي يجعلها مسئول عن تعلمها وكيفية تعلمها فيساعدها على اكتشاف وإدراك علاقات جديدة بين عناصر الموقف التعليمي تزيد من قدرتها على التفكير الإبداعي وتثير لديها الشعور بالاستقلالية والثقة بالنفس.
- وأخيرا وجود مرحلة التقويم التي تساعد الطالبة على تقويم نفسها بمعرفة نقاط الضعف والقوة في استيعابها للدروس يتبعها تحسين وتطوير للتحصيل ومعالجة لنقاط ضعفه فيعطيه قدراً كبيراً من المسئولية الذاتية تجاه تعلمها وينمي لديها الاستقلالية والثقة بالنفس.
- وتتفق نتائج هذا البحث مع نتائج العديد من الدراسات من حيث الهدف العام، وهو تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة لدى المتعلمين مثل: دراسة(Hopson,Simms,Knezek,2002) باستخدام البيئة الصفية الثرية بالتكنولوجيا، ودراسة (ياسر عبده، ٢٠٠٨) باستخدام نظرية تريز، دراسة (Ramirez & Ganaden, 2008) باستخدام الأنشطة الإبداعية، ودراسة (نبيل رمضان، ٢٠١٠) باستخدام الأنشطة البصرية، دراسة (صالح الداهري، ٢٠١٢) باستخدام برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات سكامبر، ودراسة (حسين علي، ٢٠١٢) باستخدام استراتيجية مقترحة قائمة على خرائط التفكير، دراسة (مروة حسين، ٢٠١٤) باستخدام برنامج قائم على نموذج التفكير الجانبي، دراسة (منار حسين، ٢٠١٥) باستخدام مدخل الدمج.

وبذلك يكون قد تمت الإجابة على السؤال الثاني للبحث المتمثل في" **ما فاعلية استخدام التعلم القائم على الاستبطان في تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة لدى طالبات الصف الأول الثانوي؟**"

وتم إثبات صحة الفرضيين الثالث والرابع من فروض البحث:

- **يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير عالي الرتبة لصالح المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية ومستوياتها.**
- **يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار مهارات التفكير عالي الرتبة لصالح التطبيق البعدي.**

ثالثاً : النتائج الخاصة بمقياس متعة التعلم :

للإجابة عن السؤال الثالث من مشكلة البحث الذي ينص على:

ما فاعلية استخدام التعلم القائم على الاستبطان في تنمية متعة التعلم لدى طالبات الصف الأول الثانوي؟

تم التحقق من صحة الفرض الخامس الذي ينص على:

يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس متعة التعلم لصالح المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية ومستوياتها.

استخدمت الباحثة معادلة "ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في أبعاد مقياس متعة التعلم والدرجة الكلية بعدياً، والجدول التالى يوضح تلك النتائج :

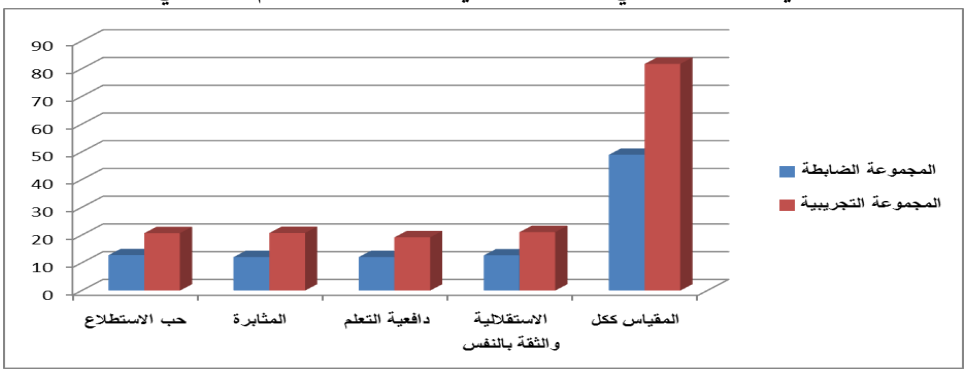
جدول (٢٥)

قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) في مقياس متعة التعلم والدرجة الكلية بعدياً

الأبعاد الرئيسة لمقياس متعة التعلم	مجموعتا البحث	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيم " ت "	مستوى الدلالة
حب	تجريبية	٣٠	٢٠,٧٠	٤,٧٢	٥٨	٨,٥٩	دالة
الاستطلاع	ضابطة	٣٠	١٢,٧٧	١,٨١			
المثابرة	تجريبية	٣٠	٢٠,٧٧	٤,١٤	٥٨	١٠,٣٣	دالة
	ضابطة	٣٠	١٢,٠٧	٢,٠٣			
دافعية	تجريبية	٣٠	١٩,٢٠	٣,٩٥	٥٨	٩,٢٢	دالة
التعلم	ضابطة	٣٠	١٢,٠٧	١,٥٣			
الاستقلالية	تجريبية	٣٠	٢١,٠٧	٥,١٠	٥٨	٩	دالة
والثقة بالنفس	ضابطة	٣٠	١٢,٠٧	٢			
المقياس	تجريبية	٣٠	٨١,٧٣	١٤,٠٦	٥٨	١٢,٠٧	دالة
ككل	ضابطة	٣٠	٤٨,٩٧	٤,٨٤			

يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الأبعاد المتضمنة بالمقياس والدرجة الكلية للمقياس؛ حيث جاءت جميع " ت" أكبر من القيمة الجدولية حيث " ت " الجدولية عند مستوي (٠,٠٥) ودرجات حرية (٥٨) = (١,٩٨)؛ مما يدل علي تفوق المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة في مقياس متعة التعلم؛ مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية من أثر في تنمية متعة التعلم .

ويوضح الشكل التالي (شكل٦) التمثيل البياني للفرق بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس متعة التعلم ككل وفي أبعاده الرئيسة:



شكل (٦)

التمثيل البياني للفرق بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس متعة التعلم ككل وأبعاده الرئيسة

وفي ضوء تلك النتيجة، يمكن قبول الفرض الخامس من فروض البحث وهو :

يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس متعة التعلم لصالح المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية ومستوياتها.

- **مقارنة نتائج التطبيق القبلي بالبعدي للمجموعة التجريبية في مقياس متعة التعلم:**

ولاختبار صحة الفرض السادس الذي ينص علي :

يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لمقياس متعة التعلم لصالح التطبيق البعدي.

استخدمت الباحثة معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة لبحث دلالة الفرق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في الأبعاد الرئيسة لمقياس متعة التعلم والدرجة الكلية، والجدول التالى يوضح تلك النتائج :

جدول (٢٦)

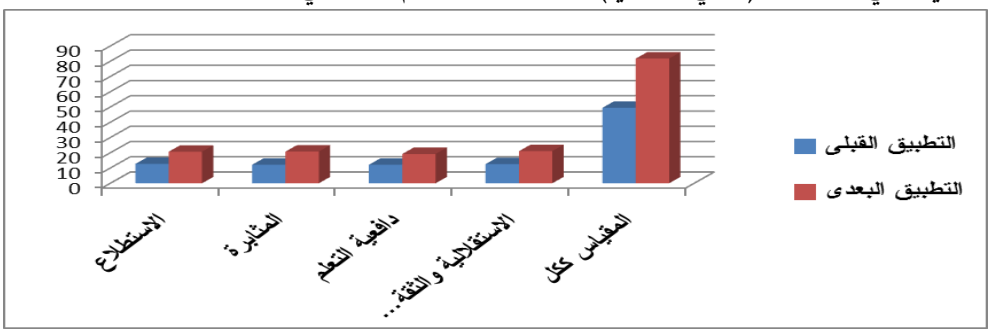
قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في الأبعاد الرئيسة لمقياس متعة التعلم والدرجة الكلية

الأبعاد الرئيسة لمقياس متعة التعلم	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيم " ت "	مستوى الدلالة
حب	بعدى	٣٠	٢٠,٧٠	٤,٧٢	٢٩	٨,٨٩	دالة

الاستطلاع	قبلي	٣٠	١٢,٦٧	١,٨٦			
المثابرة	بعدى	٣٠	٢٠,٧٧	٤,١٤	٢٩	١٠	دالة
	قبلي	٣٠	١٢,١٣	١,٨٠			
دافعية	بعدى	٣٠	١٩,٢٠	٣,٩٥	٢٩	٩,٨٢	دالة
التعلم	قبلي	٣٠	١٢,١٠	١,٨١			
الاستقلالية	بعدى	٣٠	٢١,٠٧	٥,١٠	٢٩	٧,٨١	دالة
والثقة بالنفس	قبلي	٣٠	١٢,٥٧	٢			
المقياس	بعدى	٣٠	٨١,٧٣	١٤,٠٦	٢٩	١١,٤٣	دالة
ككل	قبلي	٣٠	٤٩,٤٧	٦,١١			

يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيقين (القبلي والبعدي) في المجموعة التجريبية في الأبعاد الرئيسة لمقياس متعة التعلم والدرجة الكلية للمقياس؛ حيث جاءت جميع قيم "ت " أكبر من القيمة الجدولية حيث "ت" الجدولية عند مستوي(٠,٠٥) ودرجات حرية (٢٩) = (٢,٠٤٥) مما يعني حدوث نمو في مقياس متعة التعلم بأبعاده الرئيسة لدي المجموعة التجريبية؛ مما يدل علي فعالية المعالجة التجريبية في تنمية متعة التعلم.

ويوضح الشكل التالي التمثيل البياني للفرق بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لمقياس متعة التعلم ككل وفي أبعاده الرئيسة :



شكل (٧)

التمثيل البياني للفرق بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لمقياس متعة التعلم ككل وفي أبعاده الرئيسة

وفي ضوء تلك النتائج، يمكن قبول الفرض السادس من فروض البحث وهو :

يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لمقياس متعة التعلم لصالح التطبيق البعدي.

- **فعالية استخدام استراتيجية التعلم القائم على الاستبطان في تنمية متعة التعلم (حجم التأثير):**

لتحديد فعالية استخدام استراتيجية التعلم القائم على الاستبطان في تنمية متعة التعلم؛ قامت الباحثة باستخدام معادلة (η^2) لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية كل بعد رئيس من أبعاد متعة التعلم، وكذلك الدرجة الكلية اعتماداً علي قيمة "ت" المحسوبة عند تحديد دلالة الفرق بين التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية، والجدول التالى يوضح ذلك :

جدول (٢٧)

قيمة (η^2) وحجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية الأبعاد الرئيسة لمقياس متعة التعلم والدرجة الكلية

الأبعاد الرئيسة لمقياس متعة التعلم	قيم " ت "	η^2	حجم التأثير
حب الاستطلاع	٨,٨٩	٠,٧٣	كبير
المثابرة	١٠	٠,٧٨	كبير
دافعية التعلم	٩,٨٢	٠,٧٧	كبير
الاستقلالية والثقة بالنفس	٧,٨١	٠,٦٨	كبير
المقياس ككل	١١,٤٣	٠,٨٢	كبير

يتضح من الجدول السابق أن قيم η^2 تراوحت بين (٠,٦٨ ، ٠,٧٨) للأبعاد الرئيسة لمقياس الاتجاه ، وبلغت قيمتها (٠,٨٢) للدرجة الكلية؛ مما يعني أن استراتيجية التعلم القائم على الاستبطان تسهم في التباين الحادث في الأبعاد الرئيسة لمقياس متعة التعلم بنسبة ٨٢%، مما يدل علي فعالية المعالجة التجريبية في تنمية الأبعاد الرئيسة لمقياس متعة التعلم لدي المجموعة التجريبية .

تفسير النتائج الخاصة بمقياس متعة التعلم:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها يتضح أن استراتيجية التعلم القائم على الاستبطان ساهمت في تنمية متعة التعلم لدى طالبات الصف الأول الثانوي ويرجع ذلك إلى:

- وجود مرحلة اختبار الأفكار المسبقة التي تعمل على جذب انتباه الطالبة إلى الدرس وتشويقها للمعرفة مما يثير لديها حب الاستطلاع لتعلم المزيد من الدرس.

- وجود مرحلتي أداء المهام والاسئلة المركبة وفيها تكتسب الطالبة المعرفة بنفسها من خلال قيامها بها واستغلالها كافة مهاراته وقدراته فتزيد من دافعيتها للتعلم والمثابرة في الوصول لأفضل الحلول.
- كما أن تسجيل الطالبة إجاباتها وأفكارها واهتماماتها في سجلات الأداء التعليمي يجعلها مسئولة عن تعلمها وتثير لديها الشعور بالاستقلالية والثقة بالنفس.
- وأخيرا وجود مرحلة التقويم التي تعطي الطالبة قدراً كبيراً من المسئولية الذاتية تجاه تعلمها وتنمي لديها الاستقلالية والثقة بالنفس مما يثير لدى الطالبة متعة التعلم وحب المعرفة.
- وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج العديد من الدراسات من حيث الهدف العام، وهو تنمية متعة التعلم كدراسة (Rantala &Maatta, 2012)، دراسة (أحمد الرفاعي، ٢٠١٤)، دراسة (Virtanen, et al, 2015)، دراسة كل من (نهى يوسف، نورا مصلحي، ٢٠١٥)، دراسة (عاصم محمد، ٢٠١٦).

وبذلك يكون قد تمت الإجابة على السؤال الثالث للبحث المتمثل "**في ما فاعلية استخدام التعلم القائم على الاستبطان في تنمية متعة التعلم لدى طالبات الصف الأول الثانوي؟**"

وتم إثبات صحة الفرضيين الخامس والسادس من فروض البحث:

- **يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس متعة التعلم لصالح المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية ومستوياتها.**
- **يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لمقياس متعة التعلم لصالح التطبيق البعدي.**

❖ **رابعاً: العلاقة بين التحصيل والتفكير عالي الرتبة ومتعة التعلم.**

للإجابة عن السؤال الرابع من مشكلة البحث الذي ينص على:

(ما العلاقة بين تنمية التحصيل و مهارات التفكير عالي الرتبة ومتعة التعلم في مادة الاحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي؟)

تم التحقق صحة الفرض السابع الذي ينص على الآتي:

" يوجد علاقة ارتباطية موجبة بين تنمية التحصيل و مهارات التفكير عالي الرتبة ومتعة التعلم في مادة الأحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي".

استخدمت الباحثة معادلة سبيرمان براون لحساب معامل ارتباط الرتب؛ لتحديد طبيعة العلاقة بين تحصيل طالبات المجموعة التجريبية، واكتسابهن لمهارات التفكير عالي الرتبة، ومتعة التعلم، والجدول التالي يوضح تلك النتائج :

جدول (٢٨)

معاملات الارتباط بين كل من (تحصيل طالبات المجموعة التجريبية، واكتسابهم لمهارات التفكير عالي الرتبة، ومتعة التعلم)

المتغيرات	الاختبار التحصيلي	اختبار التفكير عالي الرتبة	مقياس متعة التعلم
التحصيل	١		
التفكير عالي الرتبة	٠,٤٤٤ *	١	
متعة التعلم	٠,٣٩٧ *	٠,٤٠٢ *	١

(*) دال عند مستوي ٠,٠٥

يتضح من الجدول السابق وجود علاقة ارتباطية موجبة عند مستوي (٠,٠٥) بين كل من التحصيل ومهارات التفكير عالي الرتبة، ومتعة التعلم.

❖تفسير نتائج العلاقة الارتباطية بين كل من التحصيل، واكتساب مهارات التفكير عالي الرتبة، ومتعة التعلم.

يتضح من نتائج البحث وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيا بين كل من التحصيل ومهارات التفكير عالي الرتبة، ومتعة التعلم وهذا يدل على أن استراتيجية التعلم القائم علي الاستبطان ساعدت من خلال مراحلها الأربعة في تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة لدى الطالبات وتزويدهن بالتفكير الناقد والإبداعي كما ساعدت على إثارة حب الاستطلاع لدى الطالبات وإثارة دافعيتهن للتعلم والمثابرة في أدائهن المهام المطلوبة مما زاد من استقلاليتهن وثقتهن بأنفسهم وهذا بدوره أدى إلى تنمية متعة التعلم لديهن وارتفاع مستوى التحصيل الدراسي.

وبذلك يكون قد تمت الإجابة على السؤال الرابع للبحث المتمثل " **ما العلاقة بين تنمية التحصيل و مهارات التفكير عالي الرتبة ومتعة التعلم في مادة الاحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي ؟**"

وتم إثبات صحة الفرض السابع من فروض البحث وهو:

" **يوجد علاقة ارتباطية موجبة بين تنمية التحصيل و مهارات التفكير عالي الرتبة ومتعة التعلم في مادة الأحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي**".

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

القرآن الكريم.

٢. إبراهيم محمد فودة، ياسر بيومي عبده (٢٠٠٥):"أثر استخدام فنية دي بونو للقبعات الست في تدريس العلوم علي تنمية نزعات التفكير الإبداعي ومهاراته لدى تلاميذ الصف الصف الخامس الابتدائي"، مجلة الجمعية المصرية للتربية العلمية، م ٨، ع٤، ص ص ٨٣-١٢٢.

٣. أحمد عصام الدبسي، سوسن عدنان العلان (٢٠١٠):" فاعلية استخدام استراتيجية التدريس القائم على الاستبطان في تنمية المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسى في مادة العلوم"، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية- سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية، م٣٢، ع٣.

٥. أحمد النجدي، مني عبد الهادي وعلي راشد (٢٠٠٥): اتجاهات في تعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية، القاهرة، دار الفكر العربي.

٦. أحمد النجدي ومنى عبد الهادي وعلي راشد(٢٠٠٧): اتجاهات حديثة لتعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية، القاهرة، دار الفكر العربي.

٧. السيد فتحي الويشي (٢٠١٣): استراتيجيات التدريس بين النظرية والتطبيق، الإسكندرية، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

٢٩. عدنان العتوم، عبد الناصر الجراح، موفق بشارة (٢٠٠٩): تنمية مهارات التفكير-نماذج نظرية وتطبيقات عملية، عمان،الأردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

٩. أيمن حبيب سعيد (٢٠٠٢) : "أثر استخدام استراتيجية التعلم القائم على الاستبطان على تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب الصف الأول الثانوى من خلال مادة الفيزياء"، المؤتمر العلمى السادس للجمعية المصرية للتربية العلمية: التربية العلمية وثقافة المجتمع، المنعقد في فندق بالما–ابو سلطان– الإسماعلية، في الفترة من ٢٨إلى ٣١ يوليو، م,١

١٠. إيمان محمد جاد المولى، شرين السيد إبراهيم (٢٠١٥): طرق التدريس (الجزء الثاني)، المنصورة، الإيمان للطباعة والنشر.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

1-Batchelor, S.(2004): "Six Thinking Hats A Tool for Participation in Development",http://www. amos.demon.co.uk/sustainable/hatpap.htm.

2. Brigitte.A.&Cynthia L.(2007),***Improving reading comprehension*** **through higher order thinking skills**, Research Project Submitted to the Graduate Faculty of the school of Education in Partial Fulfillment of the requirements for the Degree of Master of Arts, Saint Xavier University,Chicago,Illinois.

3. Heong,Y.(2011),**The Level of Marzano Higher Order Thinking Skills among Technical Education Students**, International Journal of Social and Humanity,(1)2.

4. Thyssen, G, (2007): **Visualizing Discipline of the body in a German air- school** (1923-1939): Retrospection and Introspection “History of Education, (36)246-247.

5.Coates, E.& Coates, A. (2006): "**Young Children Talking and Drawing'', International Journal of Early Years Education,**Vol.14, No.3, Pp.221-241.

6.De Bono, E. (2000): **Six Thinking Hats**, Great Britain, Penguin Books.

7.De Bono, E. (2006): "**Six Thinking Hats"**, http:/www. Twbookmark.com.

8.De Bono, E. for Business (2009): "Six Thinking Hats-How to Think your Way to Success",

9.Draayer, D. (2007): "The Gift Package of Retirement", **School Administrator**, Vol.64, No.11, PP.24-25.