جامعة المنصورة
كليـة التربية

# تطوير مناهج الأحياء فى ضوء نظرية الإبداع الجاد لدي بونو وفاعليته فى تنمية مهارات التفكير التوليدي والكفاءة الذاتية لدى طلاب المرحلة الثانوية

إعـداد

الباحثة/ مروة مسعد طلبة الأشقر

إشراف

أ.د/ نجاح السعدي المرسى عرفات
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم
كلية التربية ـجامعة المنصورة

أ.د/ إيمان محمد جاد المولى
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم
كلية التربية ـجامعة المنصورة

مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة
العدد ١٢٦ – إبريل ٢٠٢٤

# تطوير مناهج الأحياء فى ضوء نظرية الإبداع الجاد لدي بونو وفاعليته فى تنمية مهارات التفكير التوليدي والكفاءة الذاتية لدى طلاب المرحلة الثانوية

مروة مسعد طلبة الأشقر

**مستخلص البحث**

سعى البحث لتطوير مناهج الأحياء في ضوء نظرية الإبداع الجاد لدي بونو وقياس فاعلية المناهج المطورة فى تنمية مهارات التفكير التوليدي والكفاءة الذاتية لدى طلاب المرحلة الثانوية، تناول البحث إطار مفاهيمي يتضمن تطوير المنهج، ونظرية الإبداع الجاد لدي بونو، ومهارات التفكير التوليدي، والكفاءة الذاتية، واعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج التجريبي ذو المجموعتين، اختيرت عينة البحث من مجموعة من طلبة الصف الثاني الثانوي بمحافظة الدقهلية قسمت إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، استخدم كتاب الطالب في الأحياء، وكراسة الأنشطة، ودليل المعلم، واستبانة أداء تحليل مناهج الأحياء، واختبار مهارات التفكير التوليدي، ومقياس الكفاءة الذاتية، واختبار التحصيل الدراسي، ثم استعرض البحث أهم النتائج منها: يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي، واختبار مهارات التفكير التوليدي، ومقياس الكفاءة الذاتية لصالح المجموعة التجريبية، كما يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التحصيل الدراسي، واختبار مهارات التفكير التوليدي، ومقياس الكفاءة الذاتية لصالح التطبيق البعدي، كما توجد علاقة ارتباطية موجبة بين التحصيل الدراسي ومهارات التفكير التوليدي والكفاءة الذاتية لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الدارسين لمنهج الأحياء المطور في ضوء نظرية الإبداع الجاد لدي بونو، وخلص البحث إلى عدة توصيات منها ضرورة الاهتمام بتطوير مناهج الأحياء والعلوم بجميع المراحل التعليمية وإعادة صياغة وتنظيم محتواها.

المقدمة:

يشهد القرن الحالي انفجار معرفي هائل وتطورات عديدة وسريعة في شتى مجالات الحياة مما أدى إلى تزايد المعلومات ومنها المتناقض كل لحظة، فأصبح من الضرورى تهيئة الأفراد لمواكبة هذه التطورات، ولكن لن يُجدي ذلك بدون امتلاكهم للمقومات التي تساعدهم على ذلك، ومن أهمها طريقة تفكير عقولهم، الذي ميز الله به الإنسان عن غيره من المخلوقات، فوجههم الله للتفكير والتدبّر فيما حولهم، ويظهر ذلك في آيات كثيرة في القرآن الكريم، ومنها "**وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا مِّنْهُ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ**" (الجاثية، ١٣)، ويمكن أن يتم ذلك بدرجة كبيرة عن طريق مؤسسات التعليم، فهي المسئولة بشكل أساسي عن نشئة الأجيال وإكسابهم المهارات المختلفة بما يؤهلهم لمواكبة هذا التقدم والتطور السريع، والتغلب على الآثار الكثيرة المتناقضة المترتبة عليها، ومن المهارات التي يلزم إكسابها وتنميتها لدى الأفراد؛ مهارات التفكير التوليدي.

لذا يظهر ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات التفكير المختلفة لدى الطلاب، كمهارات التفكير التوليدي خاصة مع إشارة العديد من الدراسات التربوية الحديثة إلى تدنيها لدى الطلاب، ومنها: (إيمان عصفور، ٢٠١١؛ نوفل كريم، ٢٠٢١؛ إيمان جاد المولى، ٢٠٢٣؛ نهال اللاوندي، ٢٠٢٤)،

حيث تعد مهارات التفكير التوليدي من المهارات المهمة التي يتطلبها القرن الحادي والعشرين؛ حيث تساهم في جعل الفرد قادر على التكيف مع التطورات السريعة من حوله(Low& Hollis, 2010).

**وترى الباحثة أنه من الضروري على المؤسسات التعليمية أن تبذل قصارى جهدها لتنمية مهارات التفكير التوليدي لدى المتعلمين في المراحل الدراسية المختلفة ومن خلال المواد الدراسية بشكل عام ومادة الأحياء بشكل خاص حيث تعتبر مجال خصب لها خاصة لارتباطها بحياة الإنسان والكائنات الحية من حوله؛ فتنميتها لديهم يكسبهم القدرة على توليد الأفكار والمعلومات والبدائل المتعددة المتنوعة بسرعة وطلاقة، والتوسع في معلومات منهج الأحياء بالبحث، ووضع الفرضيات والتنبؤ بما يمكن أن يحدث في ضوء المعلومات المتاحة.**

كما يؤدي التقييم الذاتي للمتعلم دوراً مهماً في تطور إدراكه الذاتي، والذى يؤدى إلى دافعية للتعلم أكبر، فمشاركة المتعلمين تعتمد على اعتقاداتهم في كفاءتهم الذاتية، ومدى اقتناعهم بقدرتهم على القيام بعمل ما (عبدالهادى عبده، ٢٠٢٠، ٨١)، ولقد بدأ الاهتمام بالكفاءة الذاتية على يد باندورا في اطروحته عام ١٩٧٧م، وتتمثل في اعتقاد المتعلم في قدرته على إحراز النجاح، ويرى أنها تؤثر في النشاطات التي يختار المتعلم الانخراط فيها، ومقدار جهده ومقاومته للتحديات، ولقد أشارت دراسات عدة إلى وجود علاقة بين إدراكات المتعلم لكفاءاته وبين إنجازه الفعلي (طارق عامر وإيهاب المصري، ٢٠١٨، ١٩٤)، لذا في حالة الافتقار للكفاءة الذاتية أو ضعفها ينبغي السعي لتحقيقها سواء عن طريق التدريب أو التعلم(Flammer, 2015, p 13812)، ومن الدراسات التي أشارات إلى تدني الكفاءة الذاتية لدى الطلاب وسعت إلى تنميتها لديهم: (شرين محمد، ٢٠١٩؛ يحي الأمير، ٢٠٢١؛ شرين خليل، ٢٠٢٣، جهاد إبراهيم، ٢٠٢٣؛ منال محمد، ٢٠٢٣).

**وفي هذا السياق، ترى الباحثة أن ارتفاع الكفاءة الذاتية لدى الطلاب يزيد من ثقتهم بقدراتهم وأنفسهم، مما يؤدي إلى تطلعهم إلى الأفضل، فيضع كل منهم لنفسه أهداف طويلة المدى، وبإصرارهم ومثابرتهم على تحقيق أهدافهم ومواجهة التحديات التي تعترض طريقهم يبذلون المزيد من الجهد، ويطلِعون على إنجازات الآخرين للتعلم منها وأخذها كدافع لديهم، مما يؤثر بالإيجاب على الجانب الأكاديمي مما قد يزيد من تحصيلهم الدراسي.**

**فترى الباحثة أن الممارس لتدريس مناهج الأحياء سيجد أنها لا تُسهم إلا بالقليل في مجال تنمية مهارات التفكير التوليدي، ورفع الكفاءة الذاتية لدى الطلاب، ربما يرجع ذلك إلى ضعف الوعي بمهارات التفكير التوليدي وبأبعاد الكفاءة الذاتية وكيفية تنميتها لدى الطلاب؛ لذا ظهرت الحاجة إلى النظر لتطوير مناهج الأحياء واستخدام ما يناسبها من استراتيجيات التدريس، حيث تتطلب مناهج الأحياء أن تتواكب مع التطورات العلمية والتكنولوجية والمستحدثات البيولوجية.**

ومن الأسباب الدافعة لتطوير مناهج العلوم بشكل عام على مدار ال٦٠ عامًا الماضية، خضوع الأهداف والغايات ذات الصلة بتدريس وتعلم العلوم للتغييرات عدة مرات؛ وتتمثل العوامل الرئيسية التي أثرت على تغيير أهداف المناهج الدراسية لتدريس العلوم في: المتعلمين، والمعلمون، والمحتوى، وطرق التدريس والتعلم داخل وخارج المدرسة، وتقييم تحصيل الطلاب، ويحتاج ذلك غالباً إلى إصلاحات في طريقة تدريس المناهج وتعلم العلوم (Akpan & Taber ,2017,p. 169)، وينطبق ذلك على مناهج الأحياء حيث تُعد أحد فروع مناهج العلوم، ولقد أشارت العديد الدراسات إلى أهمية تطوير مناهج العلوم بشكل عام ومناهج الأحياء بشكل خاص من خلال النظريات والمداخل والاتجاهات الحديثة، ومنها: (Rapi et al , 2021؛ علياء مكية، ٢٠٢١؛ آية النادي، ٢٠٢٢؛ هبة عبدالرحمن وآخرون، ٢٠٢٢؛ يسرى الأمير، ٢٠٢٣؛ نهال اللاوندي، ٢٠٢٤).

ويُعد الإبداع الجاد من الاتجاهات الحديثة لتطوير مناهج الأحياء في ضوئها، ومن الدراسات المتفقة مع ذلك Kiv et al (2024, 8) التي أشارت إلى أن نظام التعليم والمناهج وطرق التدريس تحتاج إلى تطوير وإعادة النظر في استخدام الخبرة والأفكار المتراكمة في العملية التعليمية معتمدة على نماذج ونظريات التفكير مثل نظرية دي بونو للتفكير الجانبي (الإبداع الجاد).

ويعد المفكر العالمى إدوارد دي بونو عند كثير من الرواد فى مجال التفكير والإبداع هو مبتكر مصطلح الإبداع الجاد (Serious Creativity)، حيث ظهر هذا المفهوم على يده تحت مسمى التفكير الجانبي (Lateral Thinking) الذى أشار إليه فى مؤلفه (التفكير المتجدد)، وأكد دي بونو أن هذا النوع من التفكير لا يقف عاجزاً أمام المشكلات، بل يفتح آفاقاً وطرقاً جديدة، فيحاول الكشف عن حلول للمشكلة دون تقييد التفكير بقيود المنطق التي تسير به في مسارات محددة، فظهور الإبداع الجاد في السنوات الأخيرة يعد رد فعل طبيعي على الزيادة الهائلة في المعلومات نتيجة الثورة المعرفية والصناعية، لذا فالحل هو استخدام التفكير الجانبي (الإبداع الجاد) جنباً إلى جنب مع التفكير الخطي والذي يعتمد فقط على المنطق (سعد زاير وإسراء البياتي، ٢٠٢٠، ٨٦،٨٩؛ Aggarwal &Kumari, 2012, p. 32)، ولقد اهتمت العديد من الدراسات بنظرية الإبداع الجاد لدي بونو واستراتيجياته وتطبيقاتها التربوية، ومنها: (إيمان عصفور، ٢٠١١؛ أحمد الكريطي، ٢٠١٦؛ هالة أبو العلا، ٢٠١٩؛ نداء عفانة، ٢٠٢٠؛ هالة يوسف، ٢٠٢١).

**تستنتج الباحثة مما سبق** أنه ينبغي لتطوير المناهج في ضوء نظرية الإبداع الجاد لدي بونو أن يتم تحليل المناهج القديمة، وتحديد أبرز مشكلاتها للبحث عن حلول جذرية لها، ثم تحديد مبادئ نظرية الإبداع الجاد التي سيبنى عليه التطوير، مع الاهتمام بالمحتوى العلمي بجميع عناصره، وتوفير معلمين مدربين على درجة عالية من الكفاءة، بالإضافة إلى القيام بعمليات تقويم دورية، والهدف من ذلك النهوض بمستوى الطلاب وزيادة معتقداتهم الإيجابية وثقتهم بأنفسهم (الكفاءة الذاتية) وتنمية بعض المهارات المهمة لديهم كمهارات التفكير التوليدي.

الإحساس بالمشكلة:

استشعرت الباحثة وجود مشكلة من خلال التالي: **الدراسات السابقة التي أجريت في مجال مهارات التفكير التوليدي**، كدراسة إيمان عصفور(٢٠١١)؛ هاما منصور(٢٠١٢)؛ شرين محمد (٢٠١٤)؛ أحلام الجهني (٢٠١٧)؛ أسماء أبو شرخ (٢٠١٧)؛ رباب بدر(٢٠١٨)؛ شرين محمد (٢٠١٩)؛ نوفل كريم (٢٠٢١)؛ إيمان جاد المولى (٢٠٢٣)؛ نهال اللاوندي ( ٢٠٢٤)، والتي أشارت إلى تدني مهارات التفكير التوليدي لدى المتعلمين وأوصت بضرورة الاهتمام بتنميتها لديهم؛ حيث أن كل مهارة يتم تنميتها ستؤثر على جانباً من جوانب شخصية المتعلم، والاهتمام بتضمين مناهج الأحياء لمهام وأنشطة عقلية متنوعة بهدف رفع كفاءة المتعلمين في ممارسة مهارات التفكير التوليدي، ومن خلال **الدراسات السابقة التي أجريت في مجال تنمية الكفاءة الذاتية بأبعادها،** كدراسة إيمان عصفور (٢٠١١)؛ شرين محمد (٢٠١٩)؛ سارة أحمد (٢٠٢١)؛ يحي الأمير (٢٠٢١)؛ صباح السيد (٢٠٢٢)؛ جهاد إبراهيم (٢٠٢٣)؛ حنان عمار (٢٠٢٣)؛ شرين خليل (٢٠٢٣)؛ منال محمد (٢٠٢٣)، والتي أشارت إلى تدني الكفاءة الذاتية لدى المتعلمين وأوصت بضرورة إعادة النظر في المناهج الدراسية المقدمة للطلاب لرفع الكفاءة الذاتية للمتعلمين، والاهتمام بتنمية أبعادها لديهم، وما أشارت إليه **الدراسات السابقة التي أجريت في مجال تطوير مناهج الأحياء،** كدراسة نها محمد (٢٠١٨)؛ أحلام إبراهيم، (٢٠٢١)؛ علياء مكية (٢٠٢١)؛ ( Rapi et al 2021)؛ آية النادي (٢٠٢٢)؛ هبة عبدالرحمن وآخرون(٢٠٢٢)؛ نهال اللاوندي (٢٠٢٤)، والتي أشارت إلى ضرورة: مراعاة الاتجاهات العالمية والنظريات التربوية الحديثة في مناهج الأحياء الحالية، مع معالجة نواحي الضعف من أجل الإعداد الجيد للمتعلمين لمواكبة التقدم والتطور

في المجالات المختلفة ولخدمة مجتمعاتهم، ومن خلال **الدراسات السابقة التي أجريت في مجال استراتيجيات أو أبعاد نظرية الإبداع الجاد لدي بونو**، كدراسة إيمان عصفور (٢٠١١)؛ رعد رزوقي وجيهان الجبوري (٢٠١٥)؛ عارف الجبوري وآخرون (٢٠١٨)؛ نداء عفانة (٢٠٢٠)؛ دراسة أسماء محمد (٢٠٢١)؛ هالة يوسف (٢٠٢١)، والدراسات التي **اعتمدت على النظرية** في دراستها وأشارت إلى فاعليتها في تنمية المتغيرات المختلفة، وهما: دراسة ميساء حمزة (٢٠١٨) ونداء عفانة (٢٠٢٠)، وليزا غالي (٢٠٢٣) ، **وما أكدت عليه العديد من المؤتمرات**، كالمؤتمر العلمي الدولي الثاني للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس (٢٠١٤)، والمؤتمر العلمي الثامن عشر (٢٠١٦) الذي تم عقده تحت مُسمّى مناهج العلوم بين المصرية والعالمية، حيث أوصت بضرورة تطوير مناهج العلوم (أحد فروعه مناهج الأحياء) في الوطن العربي ومعالجة ما بها من قصور، حيث ما زالت بعيدة عن الاتجاهات المعاصرة لتعليم العلوم، ومن خلال **نتائج التقرير النهائي لورشة عمل اللجنة القومية لمراجعة العلوم والرياضيات** (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٦) التي أجرت مقارنة بين محتوى مناهج العلوم بمصر وبمحتواها في بعض الدول المتقدمة، والتي أشارت إلى وجود قصور في مناهج العلوم الحالية، والتي أوصت بتنفيذ متطلبات أساسية لتطوير مناهج العلوم، ومن أبرزها تدريس العلوم (أحد فروعه الأحياء) على مدار العام الدراسي كامل، وتجريب المناهج الجديدة قبل تعميمها، مع تعديل نظم التقويم القائمة، وتوفير دليل للمعلم وكراسات للنشاط العملي، وتدريب المعلمين على المناهج المطورة، ومن خلال **الإطلاع على مناهج الأحياء المطبقة بالمرحلة الثانوية**، لتحديد مدى تضمينها لمبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو، ومدى مراعاتها لتنمية مهارات التفكير التوليدي والكفاءة الذاتية لدى الطلاب.

**انطلاقاً مما سبق، استشعرت الباحثة الحاجة إلى تطوير مناهج الأحياء في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو وقياس أثرها على تنمية مهارات التفكير التوليدي والكفاءة الذاتية والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية.**

**تحديد مشكلة البحث**

في ضوء ما كشفت عنه المؤتمرات العلمية والدراسات السابقة التي أشارت إلى ضعف المناهج الحالية وقصورها في تنمية مهارات التفكير التوليدي، والكفاءة الذاتية، فإن الحاجة تدعو إلى تطوير مناهج الأحياء في ضوء النظريات التربوية الحديثة.

**وفي ضوء ما سبق يمكن التصدي لمشكلة البحث الحالي من خلال الإجابة على السؤال الرئيس التالي:** كيف يمكن تطوير مناهج الأحياء فى ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو والتحقق من فاعليته فى تنمية مهارات التفكير التوليدي والكفاءة الذاتية لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

**ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:**

١- ما مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو التي ينبغي تضمينها في مناهج الأحياء للمرحلة الثانوية؟

٢- ما مدى تضمين مناهج الأحياء (الأهداف، المحتوى، أنشطة التعليم والتعلم، أساليب التقويم) المُطبقة حالياً بالمرحلة الثانوية لمبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو؟

٣- ما التصور المقترح لتطوير مناهج الأحياء (الأهداف، المحتوى، أنشطة التعليم والتعلم، أساليب التقويم) للمرحلة الثانوية في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو؟

٤- ما فاعلية منهج الأحياء (الأهداف، المحتوى، أنشطة التعليم والتعلم، أساليب التقويم) المطوّر في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو في تنمية مهارات التفكير التوليدي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي؟

٥- ما فاعلية منهج الأحياء (الأهداف، المحتوى، أنشطة التعليم والتعلم، أساليب التقويم) المطوّر في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو في تنمية أبعاد الكفاءة الذاتية لدى طلاب الصف الثاني الثانوي؟
٦- ما فاعلية منهج الأحياء (الأهداف، المحتوى، أنشطة التعليم والتعلم، أساليب التقويم) المطوّر في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي؟
٧- ما طبيعة العلاقة بين مستويات التحصيل الدراسي ومهارات التفكير التوليدي وأبعاد الكفاءة الذاتية لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الدارسين لمنهج الأحياء المطور في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو؟

**أهداف البحث**:

**هدف البحث الحالي إلى:**

١- تحديد مبادئ نظرية نظرية الإبداع الجاد لدي بونو التي ينبغي تضمينها في مناهج الأحياء للمرحلة الثانوية.
٢- تحديد مدى تضمين مناهج الأحياء (الأهداف، المحتوى، أنشطة التعليم والتعلم، أساليب التقويم) المُطبقة حالياً بالمرحلة الثانوية لمبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو.
٣- إعداد تصور المقترح لتطوير مناهج الأحياء (الأهداف، المحتوى، أنشطة التعليم والتعلم، أساليب التقويم) للمرحلة الثانوية في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو.
٤- تحديد فاعلية منهج الأحياء (الأهداف، المحتوى، أنشطة التعليم والتعلم، أساليب التقويم) المطوّر في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو في تنمية مهارات التفكير التوليدي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي.
٥- تحديد فاعلية منهج الأحياء (الأهداف، المحتوى، أنشطة التعليم والتعلم، أساليب التقويم) المطوّر في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو في تنمية أبعاد الكفاءة الذاتية لدى طلاب الصف الثاني الثانوي.
٦- تحديد فاعلية منهج الأحياء (الأهداف، المحتوى، أنشطة التعليم والتعلم، أساليب التقويم) المطوّر في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي.
٧- بحث نوع العلاقة الارتباطية بين مستويات التحصيل الدراسي ومهارات التفكير التوليدي وأبعاد الكفاءة الذاتية لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الدارسين لمنهج الأحياء المطور في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو.

**أهمية البحث**:

**تكمن أهمية البحث الحالي فيما يلي:**

١- توجيه أنظار المسئولين والقائمين على تطوير مناهج الأحياء إلى مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو، وتطبيقاتها التربوية، والاهتمام بتنمية مهارات التفكير التوليدي والكفاءة الذاتية من خلال إدراج مبادئ نظرية الإبداع الجاد (تعرّف الأفكار المحورية التى تستحوذ على باقي الأفكار وتخضعها لها وعزلها، البحث عن اختيارات إدراكية متعددة بديلة للرؤية الأحادية، الهروب من قبضة المنطق الحديدية المسيطرة على عمليات التفكير، استعمال عنصر الصدفة أى إدخال العشوائية والمفاجأة لتجديد الأفكار، التفكير الإبداعي الجاد هو أحد أنماط التفكير التى يمكن التدرب عليها واكتسابها، الإبداع الجاد له مظاهر تكون بأكملها منطقية فى

طبيعتها)، وظهورها في كافة عناصر المنهج (الأهداف، المحتوى، أنشطة التعليم والتعلم، أساليب التقويم) بصورة متوازنة، مما يسهم في تطوير عملية التعليم والتعلم.
٢- تزويد معلمى الأحياء بدليل يوضح كيفية استخدام منهج الأحياء المطور في ضوء نظرية الإبداع الجاد –في حالة فاعليته- داخل الفصل الدراسي لطلاب المرحلة الثانوية بما يسهم في تنمية مهارات التفكير التوليدي وأبعاد الكفاءة الذاتية لديهم.
٣- تزويد معلمي الأحياء بكراسة الأنشطة والتدريبات؛ لتقويم أداء طلاب المرحلة الثانوية في ضوء نظرية الإبداع الجاد، بما يتناسب مع قدراتهم.
٤- تقديم اختبار لمهارات التفكير التوليدي ومقياس للكفاءة الذاتية على درجة عالية من الموثوقية، يمكن أن يفيد المعلمين عند تقييم مهارات التفكير التوليدي وأبعاد الكفاءة الذاتية لدى الطلاب.
٥- تقديم دراسة تقويمية تجريبية تناولت بالتحليل والشرح مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو كأحد التوجهات الحديثة في التعليم، والتي يُمكن الاسترشاد بها في تطوير المناهج.
٦- يساعد المنهج المطور في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو طلاب المرحلة الثانوية والتي تُعد أساس المرحلة الجامعية ثم الحياة العملية على التفكير خارج حدود المألوف والنظر للأمور من زوايا مختلفة، مما يساهم في بناء أفراد لديهم ثقة بأنفسهم وكفاءة ذاتية مرتفعة، ولديهم مرونة في التعامل مع المواقف المختلفة وقادرين على مواجهة صعوبات الحياة، والتوصل للحلول الإبداعية الأصيلة غير التقليدية، وتوقع ما يمكن أن يترتب على قراراتهم في ضوء المعلومات المتاحة.
٧- توجيه نظر مخططي مناهج الأحياء لطلاب المرحلة الثانوية ومطوريها إلى أهمية مراعاة نظرية الإبداع الجاد لدي بونو في أثناء تخطيط هذه المناهج.
٨- فتح مجال للباحثين لإجراء بحوث ودراسات جديدة في مختلف المراحل التعليمية والمواد الدراسية؛ في كل من: نظرية الإبداع الجاد لدي بونو، مهارات التفكير التوليدي، والكفاءة الذاتية.

**حدود البحث**:

**اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:**

١- **تحليل مناهج الأحياء** (الأهداف، المحتوى، أنشطة التعليم والتعلم، وأساليب التقويم) للمرحلة الثانوية بصفوفها الثلاثة في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو.
٢- **تناول البحث مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو**؛ والتي تمثلت في ٦ مبادئ وهم: تعرّف الأفكار المحورية التى تستحوذ على باقي الأفكار وتخضعها لها وعزلها، البحث عن اختيارات إدراكية متعددة بديلة للرؤية الأحادية، الهروب من قبضة المنطق الحديدية المسيطرة على عمليات التفكير، استعمال عنصر الصدفة أى إدخال العشوائية والمفاجأة لتجديد الأفكار(الإثارة العشوائية)، التفكير الإبداعي الجاد هو أحد أنماط التفكير التى يمكن التدرب عليها واكتسابها، الإبداع الجاد له مظاهر تكون بأكملها منطقية فى طبيعتها.
٣- **تجريب التصور المقترح لمناهج الأحياء** (الأهداف، المحتوى، أنشطة التعليم والتعلم، وأساليب التقويم) المطورة للمرحلة الثانوية على إحدى فصول المنهج المطور، وهو الفصل الرابع (الإخراج في الكائنات الحية) كامل، ودرسين من الفصل الخامس (الإحساس في الكائنات الحية) للصف الثاني الثانوي في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو.
٤- **مجموعة البحث:** مجموعة من طلاب الصف الثاني الثانوي بمدرستي: ميت العامل الثانوية المشتركة (المجموعة التجريبية)، وبرج النور الثانوية المشتركة (المجموعة الضابطة).

٥- **مهارات التفكير التوليدي:** اقتصر البحث الحالي على ٦ مهارات، وهي: مهارة وضع الفرضيات، مهارة التوسع، مهارة المرونة، مهارة الطلاقة، مهارة الأصالة، مهارة التنبؤ في ضوء المعطيات.
٦- **أبعاد الكفاءة الذاتية:** اقتصر البحث الحالي على ٥ أبعاد، وهي: بُعد الطموح، بُعد الاصرار والمثابرة، البعد الأكاديمي، بعد الثقة بالذات، بُعد حب الاستطلاع.
٧- **التحصيل الدراسي** عند مستويات: تذكر، فهم، تطبيق، تحليل، تركيب، تقويم.

**فروض البحث**

**يحاول البحث الحالي اختبار صحة الفروض التالية:**

١- مستوى تناول مناهج الأحياء الحالية بالمرحلة الثانوية لمبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو دون حد الكفاية ٧٥%.
٢- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير التوليدي لصالح المجموعة التجريبية.
٣- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار مهارات التفكير التوليدي لصالح التطبيق البعدي.
٤- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية لصالح المجموعة التجريبية.
٥- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لمقياس الكفاءة الذاتية لصالح التطبيق البعدي.
٦- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية.
٧- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التحصيل الدراسي لصالح التطبيق البعدي.
٨- توجد علاقة ارتباطية موجبة بين مستويات التحصيل الدراسي ومهارات التفكير التوليدي والكفاءة الذاتية لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الدارسين لمنهج الأحياء المطور في ضوء نظرية الإبداع الجاد لدي بونو.

**مواد وأدوات البحث**: (**من إعداد الباحثة**)

**تحددت مواد البحث فيما يلي:**

١- قائمة مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو.
٢- التصور المقترح لمناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو.
٣- كتاب الطالب على الفصل الرابع (**الإخراج في الكائنات الحية**) كامل، ودرسين من الفصل الخامس (**الإحساس في الكائنات الحية**) للصف الثاني الثانوي في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو.
٤- كراسة الأنشطة المطورة في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو للفصل الرابع (**الإخراج في الكائنات الحية**) كامل، ولدرسين من الفصل الخامس (**الإحساس في الكائنات الحية**).
٥- دليل المعلم في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو للفصل الرابع (**الإخراج في الكائنات الحية**) كامل، ولدرسين من الفصل الخامس (**الإحساس في الكائنات الحية**).

**تحددت أدوات البحث فيما يلي:**

١- استبانة لتحديد مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو والتي ينبغي مراعاتها في مناهج الأحياء.

٢- أداة تحليل مناهج الأحياء(الأهداف، المحتوى، أنشطة التعليم والتعلم، أساليب التقويم) للمرحلة الثانوية في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو.

٣- اختبار مهارات التفكير التوليدي.

٤- مقياس الكفاءة الذاتية.

٥- اختبار التحصيل الدراسي للفصل الرابع (**الإخراج في الكائنات الحية**) كامل، ولدرسين من الفصل الخامس (**الإحساس في الكائنات الحية**) من مناهج الأحياء المطورة في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو من منهج الأحياء للصف الثاني الثانوي.

**منهج البحث:**

**استخدم البحث الحالي:**

**١- المنهج الوصفي التحليلي؛ وذلك:**

- **لتحديد مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو والتي يجب تطوير مناهج الأحياء للمرحلة الثانوية في ضوئها.**
- **لتحليل مناهج الأحياء للمرحلة الثانوية في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو المحددة.**
- **لوضع تصور مقترح لمناهج الأحياء المطورة للمرحلة الثانوية في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو.**

**٢- المنهج التجريبي ذو المجموعتين( الضابطة والتجريبية):**

- **لتحديد مدى فاعلية الفصول المطورة في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو من منهج الأحياء للصف الثاني الثانوي على عينة من طلابها، ويشتمل علي:**
  - **المجموعة التجريبية:** المجموعة التي درست المنهج المطور في ضوء نظرية الإبداع الجاد لدي بونو.
  - **المجموعة الضابطة:** المجموعة التي درست المنهج المعتاد.

**مصطلحات البحث:**

- **تطوير المنهج Curriculum Development**

يعرّف بأنه عملية ترجمة المواصفات التخطيطية والتنفيذية والتقويمية لمنظومة هندسة المنهج إلى واقع منهجي بشكل يضمن تحقيق أهداف المنهج واستمراره وبقاءه كنظام فى التربية المدرسية (محمد علي، ٢٠١٠، ٥٠).

**وتعرف الباحثة مصطلح تطوير المنهج إجرائيًا** بمجموعة الإجراءات المنظمة التي يتم في ضوئها إدخال تعديلات مقصودة على جميع عناصر مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية من أهداف ومحتوى وطرق تدريس وأنشطة وأساليب تقويم في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد دي بونو بما يتناسب مع تطورات العصر في المجالات المختلفة بحيث يمكن أن تساهم في تنمية مهارات التفكير التوليدي وأبعاد الكفاءة الذاتية والتحصيل الدراسي لدى الطلاب.

- **نظرية الإبداع الجاد لدي بونو (Serious Creativity Theory )**

عرف **إدوارد دي بونو** (٢٠٠٥، ٣٩) نظريته الإبداع الجاد بأنها نظرية تقوم على أساس البحث عن بدائل وطرق واقتراحات قبل اتخاذ قرار ما بشأن مشكلة علمية.

**وتعرف الباحثة نظرية الإبداع الجاد لدي بونو إجرائياً** بمجموعة المبادئ المتكاملة والتي تمثل أساس وإطار عام للنظرية، والمتمثلة في: (تعرّف الأفكار المحورية التى تستحوذ على باقي

الأفكار وتخضعها لها وعزلها، البحث عن اختيارات إدراكية متعددة بديلة للرؤية الأحادية، الهروب من قبضة المنطق الحديدية المسيطرة على عمليات التفكير، استعمال عنصر الصدفة أى إدخال العشوائية والمفاجأة لتجديد الأفكار(الإثارة العشوائية)، التفكير الإبداعي الجاد هو أحد أنماط التفكير التى يمكن التدرب عليها واكتسابها، والإبداع الجاد له مظاهر تكون بأكملها منطقية فى طبيعتها)، والتي تساعد على تهيئة بيئة تعلم تحث الطلاب على التفكير الشامل بالنظر للمواقف أو المشكلات من زوايا مختلفة والتوصل لأفكار وحلول غير تقليدية، بمساعدة مجموعة من استراتيجيات التدريس التي تستخدم مفردة أو متجمعة أثناء تدريس منهج الأحياء للصف الثاني الثانوي.

- **مهارات التفكير التوليدي Generative Thinking Skills**

قدرة التلميذ على توليد حلول للمشكلات غير التقليدية التى قد تواجهه وذلك من خلال ممارسة مجموعة من المهارات متمثلة فى الطلاقة، والمرونة، ووضع الفرضيات، التنبؤ فى ضوء المعطيات (شرين محمد، ٢٠١٤، ١٦٢).

**وتعرّف الباحثة مهارات التفكير التوليدي إجرائيًا** بمجموعة القدرات والعمليات العقلية التي تُمكن طالب الصف الثاني الثانوي من توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار والبدائل الجديدة، والحلول غير المألوفة للمشكلات، والإجابات غير التقليدية للأسئلة الجديدة، مُعتمداً في ذلك على البنية المعرفية لديه، من خلال دراسة الفصل الرابع (الإخراج في الكائنات الحية) كامل، ودرسين من الفصل الخامس (الإحساس في الكائنات الحية) المطورين في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو، وتتمثل هذه المهارات في: (وضع الفرضيات، ومهارة التوسع، ومهارة المرونة، ومهارة الطلاقة، ومهارة الأصالة، ومهارة التنبؤ في ضوء المعطيات)، وتُقاس بالدرجة التي يحصل عليها في اختبار مهارات التفكير التوليدي المُعد في البحث الحالي من قبل الباحثة.

- **الكفاءة الذاتية Self- efficacy**

يعرّف بأنها معتقدات الطلاب عن قدرتهم للأداء بشكل جيد فى المهام الدراسية (محمد شحات، ٢٠١٦).

**وتعرّف الباحثة الكفاءة الذاتية إجرائيًا** بأنها التوقعات الذاتية لدى طالب الصف الثاني الثانوي عن مدى قدرته على إنجاز مهام محددة فى مادة الأحياء، والتى تؤثر فى مدى مرونته فى التعامل مع المهام الصعبة أو الجديدة، ومدى مثابرته لتحقيق الأهداف المرجوة، وتعتمد على ٥ أبعاد، وهم: (بُعد الطموح – بُعد الاصرار والمثابرة - البعد الأكاديمي – بعد الثقة بالذات – بُعد حب الاستطلاع)، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها في مقياس الكفاءة الذاتية.

**الإطار النظري**

يتضمن البحث الحالي خمسة محاور؛ المحور الأول: تطوير مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية، المحور الثاني: نظرية الإبداع الجاد لدي بونو، المحور الثالث: مهارات التفكير التوليدي، المحور الرابع: الكفاءة الذاتية، المحور الخامس:علاقة نظرية الإبداع الجاد لدي بونو بمهارات التفكير التوليدي والكفاءة الذاتية.

❖ **المحور الأول: تطوير مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية**

لا تقل عملية تطوير المنهج أهمية عن عملية بنائه، نظراً لتأثر المنهج بعوامل تخضع لتغيرات سريعة متتابعة كالمتعلم والمجتمع والثقافة والبيئة والنظريات التربوية فلا يمكن أن يتم بناؤه وتركه مدة طويلة، لذا ينبغي تطوير المنهج ليساير تلك التغيرات، حتى تسهم في ارتقاء المجتمع وتطويره، حيث أصبح تطوير المنهج أمراً لا مفر منه ولا غنى عنه، حيث يُعد أداة التربية لتحقيق أهدافها، والتربية وسيلة المجتمع لإعداد أبنائه إعداداً سليماً لمواجهة المشكلات الجديدة ومواكبة التغيرات، لذا لا ينبغي أن يتصف بالركود والثبات، وهذا ما سعت إليه العديد من الدول سواء العربية

أو الأجنبية، وأمثلة على ذلك تطوير مجلس البحوث الوطني الأمريكي المعايير الوطنية لتعليم العلوم في عام ١٩٩٦م ونقحت في عام ٢٠١٢ في معايير العلوم للجيل القادم، ومعايير العلوم لجميع الأميركيين الناشئة عن مشروع ٢٠٦١ (عنود الخريشا، ٢٠١٢، ١٩٧؛ محسن عطية، ٢٠١٣، ٢٢١؛ زبيدة قرني، ٢٠١٦، ٢٠٢؛ Akpan & Taber, 2017, p. 174).

**يتضح للباحثة مما سبق** أهمية التطوير المستمر لمناهج الأحياء خاصة بسبب ارتباطها بالتطورات العلمية والمستحدثات البيولوجية، ويظهر ذلك في الاهتمام الزائد بتطوير المناهج الدراسية كمادة الأحياء في مصر والدول الأخرى، ويتجلى ذلك في المؤتمرات والدراسات والبحوث العديدة المتنوعة التي سعت لتطوير مناهج الأحياء في ضوء التوجهات العالمية والبرامج والنظريات والأبعاد المختلفة، ومن هذه الدراسات: (نها محمد، ٢٠١٨؛أحلام إبراهيم، ٢٠٢١؛ Rapi et al , 2021؛ علياء مكية، ٢٠٢١؛ آية النادي، ٢٠٢٢؛ نهال اللاوندي، ٢٠٢٤).

**تستخلص الباحثة أن من أهم دواعي تطوير مناهج الأحياء الحالية ما يلي:** معالجة نواحي القصور في المنهج بمدخلاته وعملياته ومخرجاته، ومواكبة الانفجار المعرفي في العالم في المجال البيولوجي، ومواكبة الاتجاهات التربوية الحديثة، ومواكبة مستجدات العلوم النفسية والاجتماعية والبيولوجية، ومعالجة نواحي القصور في الأنشطة والوسائل التعليمية في مادة الأحياء، وربط محتوى مادة الأحياء بحياة الطالب.

❖ **المحور الثاني: نظرية الإبداع الجاد لدي بونو**

تُعد نظرية الإبداع الجاد لدي بونو رؤية جديدة للإبداع بما تم طرحه من مهارات ومبادئ واستراتيجيات جادة ومنظمة، والتى اختلفت عن الرؤى السابقة لتفسير الإبداع حيث ترتقي بنوع جديد من التفكير وهو التفكير الجانبي والذى يسعى لجعل الأفراد ينظرون للمشكلات بطرق مختلفة ومتنوعة والتى قد تكون غير مألوفة أو بعيدة عن المنطق بدلاً من أن يتم النظر إليها بطريقة واحدة والاكتفاء بأول حل يخطر فى الأذهان لمعالجة مشكلة ما، لذا لابد من فتح منافذ جديدة والتحرك فى اتجاهات متنوعة، فالإبداع الجاد يساعد على تحسين الإبداع ومنح الحرية فى البحث عن المعلومات، والمساعدة فى الهروب من سيطرة المفاهيم والأنماط التى تقيد تفكيرهم وتحيط به، كما يُعد أسلوب حل للمشكلات المتجددة عن طريق الحلول غير التقليدية للمشكلات، كما تُعد نافذة يُطل منها المتعلم على معلومات قد لا تكون متاحة له لذا قد أصبح من الضروري عناية المدرِّس بهذا النوع من التفكير (سعد زاير وإسراء البياتي، ٢٠٢٠، ٣٩-٤١).

➢ **مبادئ نظرية دي بونو للإبداع الجاد**

وتتمثل المبادئ التى تقوم عليها نظرية الإبداع الجاد في ٤ مبادئ بينهما تفاعلاً وتداخلاً لا ينفصل أى منهما عن الآخر، وهى: (التعرف على الأفكار المتسلطة التى تستقطب باقي الأفكار وتخضعها لها، البحث عن اختيارات إدراكية متعددة بديلة للرؤية الأحادية التى تحددت فى المبدأ الأول، الهروب من قبضة المنطق الحديدية المسيطرة على عمليات التفكير، حيث أن المنطق لا يأتي بأفكار جديدة، وذلك بتخفيف سيطرة التفكير العمودي، استعمال عنصر الصدفة أى إدخال العشوائية والمفاجأة لتجديد الأفكار (إدوارد دي بونو، ١٩٩٥، ٤٧؛ سعد زاير وإسراء البياتي، ٢٠٢٠، ١٠٦-١٠٧).

ولقد أضاف سعد زاير وإسراء البياتي (٢٠٢٠، ١٠٦-١٠٧) المزيد من المبادئ إضافة إلى ما سبق، وهى: (المنطق لا يأتى بجديد، تأجيل عملية التقييم بشقيها السلبى والإيجابى حتى يتم الانتهاء من توليد البدائل والأفكار، التحرر من عوامل الكبت والتهديد وقيود الإحباط).

في حين حدّدها صالح أبو جادو ومحمد نوفل (٢٠٠٧، ٤٦٦) نقلاً عن (De Bono, 1998) فى ٩ مبادئ وهي: (الإبداع الجاد ليس موهبة تُورّث، التفكير الإبداعي الجاد يُعد نمط من

أنماط التفكير يمكن إكتسابه عن طريق التدرب عليه، الإبداع الجاد متجاوز للتفكير المنطقى ومغاير عنه، الإبداع الجاد مغاير للتفكير الرأسي، المنطق الحقيقي مهتم بالحقائق أو بما يمكن أن يحدث، الإبداع الجاد ليس خطياً، الإبداع الجاد له مظاهر تكون بأكملها منطقية فى طبيعتها، يَعنِى بالاحتمالات، يتضمن مصطلح الإبداع الجاد مجموعة استراتيجيات وطرق منظمة تعمل على تغيير المفاهيم والادراكات، وتوليد أخرى جديدة، واستكشاف احتمالات واتجاهات متنوعة).

**لقد بلورت الباحثة المبادئ السابقة في ٦ مبادئ وهم:**

**١- تعرّف الأفكار المحورية التي تستحوذ على باقي الأفكار وتخضعها لها وعزلها.**

**٢- البحث عن اختيارات إدراكية متعددة بديلة للرؤية الأحادية.**

**٣- الهروب من قبضة المنطق الحديدية المسيطرة على عمليات التفكير.**

**٤- استعمال عنصر الصدفة أى إدخال العشوائية والمفاجأة لتجديد الأفكار(الإثارة العشوائية).**

**٥- التفكير الإبداعي الجاد هو أحد أنماط التفكير التى يمكن التدرب عليها واكتسابها.**

**٦- الإبداع الجاد له مظاهر تكون بأكملها منطقية فى طبيعتها.**

**وترى الباحثة أن نظرية الإبداع الجاد هي نظام متكامل من المبادئ والاستراتيجيات والمهارات اللازمة للنجاح، فتُعد من أبرز الاتجاهات التربوية الحديثة التي ينبغي توجيه الأنظار إليها في ظل التقدم والتطور العلمي، حيث تحث على عدم اتباع السائد أو المنطقي فقط بل العمل على اكتشاف الأفضل منه، وتؤثر هذه النظرية بفاعلية في جميع عناصر المنهج من ( الأهداف، المحتوى، أنشطة التعليم والتعلم، وأساليب التقويم)، وبالتالي ستؤثر إيجابياً على كل من المعلم والطلاب، لأنها تسهم بشكل كبير في تغيير كيفية تفكير الطالب للأفضل.**

❖ **المحور الثالث: مهارات التفكير التوليدي**

يُعد التفكير التوليدي أحد أهم أنواع التفكير الذي يجمع بين الاستكشاف والابتكار، والتي ينبغي تنميته بمهاراته لدى المتعلمين في المراحل الدراسية المختلفة، ويُطلق البعض على مهارات التفكير التوليدي مُسمى مهارات توليد المعلومات وتتعدد تعريفاته، ومنها:

– القدرة على توليد عدد كبير من الأفكار أو المعلومات أو البدائل أو غيرها من المعارف كالاستجابة لمثيرات معينة مع الأخذ بعين الاعتبار السهولة والسرعة في توليدها، ويُمكن اعتبارها عملية استدعاء وتذكر اختيارية لمواقف أو معلومات أو خبرات أو مفاهيم سبق تعلمها (سعيد عبد العزيز، ٢٠١٣، ١٥٧).

– مجموعة القدرات والأنشطة العقلية التي يمارسها المتعلم والتي تؤدي إلى توليد أفكار جديدة غير تقليدية لحل المشكلات المدرجة في الفصول الدراسية Mohammad & Zboon, (2021, p.4155).

ولقد أشارت العديد الدراسات إلى تدني مهارات التفكير التوليدي لدى المتعلمين رغم أهميتها، لذا ظهرت الحاجة إلى ضرورة تنميتها ومن هذه الدراسات (إيمان عصفور، ٢٠١١؛ هاما منصور، ٢٠١٢؛ شرين محمد، ٢٠١٤؛ أحلام الجهني، ٢٠١٧؛ أسماء أبو شرخ، ٢٠١٧؛ رباب بدر، ٢٠١٨؛ نوفل كريم، ٢٠٢١، إيمان جاد المولى، ٢٠٢٣؛ نهال اللاوندي، ٢٠٢٤).

**وتحدد الباحثة بعض خصائص الطلاب الممارسين لمهارات التفكير التوليدي، وهي:** (القدرة على تقديم مقترحات أو استنتاجات مبدئية بناءً على المعلومات المتوفرة، والقدرة على تفسير غموض الأحداث والظواهر، والقدرة على إضافة تفاصيل جديدة ومتنوعة للأفكار الدارجة. وتغيّر الحالة الذهنية ومسار الأفكار والسلوك بطريقة ناجحة بتغير المواقف المعرض لها، والنظر للمشكلة الواحدة من زوايا مختلفة، والقدرة على توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار المتنوعة، والتفكير بسرعة وانسيابية، وتوليد أكبر عدد ممكن من الحلول في فترة زمنية محددة، والقدرة على إنتاج أفكار

وحلول مبتكرة متفردة وغير مألوفة، والاستدلال من خلال المعلومات المتاحة إلى ما هو أبعد، والنظرة التوقعية المعتمدة على أدلة قائمة على أساس علمي).

❖ **المحور الرابع: الكفاءة الذاتية**

للكفاءة الذاتية أهمية بالغة لدى المربين، نظراً لتأثيرها على أنماط التفكير والسلوك والدوافع ، فالعمل على جعل الطلاب يرون ذاتهم بكفاءة عالية وصورة إيجابية، يساهم في استنهاض استعدادهم السلوكي وقدراتهم التعليمية وزيادة إنجازات الأداء لديهم، فالمتعلمون الذين يمتلكون إحساساً قوياً بالكفاءة الذاتية يلاحظ أنهم لديهم القدرة على اتخاذ القرار بالإقدام نحو مهمة معينة أو الامتناع عنها، وعندما يتّخذ قرار الإقدام فإنهم يختارون مهمات صعبة ويثابرون لمدة أطول ويبذلون جهداً أكبر ويطبقون الاستراتيجيات الأنسب لحل المشكلات فى المهام المختارة أو الموكلة إليهم، فتحدد أشكال ودرجات الجهد الذى سيبذله الطالب، والمدة التي سيستمر فيها في مواجهة العقبات أو التجارب غير المرغوب فيها، فمثلاً الطلاب ذوي الكفاءة المنخفضة يتبطأون في عملهم وقد يستسلمون تماماً (عبد الله حجات، ٢٠١٠، ٧٩؛ منيفة العتيبي ومحمد الشهري، ٢٠٢١، ٣٩٠).

**للكفاءة الذاتية تعريفات متعددة؛ منها:**

- معتقدات الأفراد حول قدراتهم على إنتاج مستويات محددة من الأداء، والتي تؤثر على الأحداث التي تؤثر على حياتهم، وتحدث التأثيرات المتنوعة من خلال ٤ عمليات رئيسية وهي: العمليات المعرفية والعاطفية والتحفيزية والاختيار (Bandura, 1994 ).
- هي ميكانيزم ينشأ من خلال تفاعل الفرد مع البيئة، والتى تعكس ثقته بنفسه وبقدرته على النجاح فى أداء مهمة معينة، وتستخدم وفقاً للإمكانيات المعرفية والمهارات السلوكية والاجتماعية الخاصة بالمهمة (إيمان الخفاف، ٢٠١٣، ١٥٣).
- إيمان الطلاب أو ثباتهم الفردي في تقييم مهاراتهم لأداء أنشطة محددة، وإحداث تأثيرات مهمة (Wahyeni & Gailea, 2023, p. 400).

**ومن العوامل المؤثرة على الكفاءة الذاتية للطلاب؛** توقعات وثقة أولياء الأمور والمعلمين في أداء الطلاب، التعزيز والمكافآت سواء المادية أو المعنوية تزيد من الكفاءة الذاتية للطلاب ومن ثقتهم بأنفسهم، النجاح السابق في أحد المهام يزيد من كفاءتهم الذاتية، التفاعل مع الأقران، البيئة التي يعيش فيها الطالب وإمكانات المدرسة التي يتعلم فيها.

**تستخلص الباحثة مما سبق تأثير الكفاءة الذاتية على الطلاب؛** حيث تؤثر على أهداف الطلاب، ومدى مرونتهم في التغلب على الصعوبات، ومقدار وجودة الجهد المبذول، ومقدار المثابرة لتحقيق أهدافهم، والمدة الزمنية التي سيثابرون فيها، وسلوكهم الاجتماعي، ومدى قدرتهم على التأقلم مع التغيرات والعقبات، ومقدار ثقتهم بأنفسهم.

وعلى الرغم من أهمية الكفاءة الذاتية لدى المتعلمين الذي جعلت العديد من الدراسات تهتم بدراستها كدراسة: (Jungert & Rosande, 2010; Flammer, 2015)، إلا أن العديد من الدراسات أشارت إلى تدنيها لدى المتعلمين في المراحل الدراسية المختلفة وضرورة تنميتها لديهم، ومنها: (شرين محمد، ٢٠١٩؛ حنان عمار، ٢٠٢٣؛ جهاد إبراهيم، ٢٠٢٣؛ منال محمد، ٢٠٢٣).

خطوات البحث:

**تمثلت خطوات البحث فيما يلي:**

١- الإطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع تطوير المنهج، ونظرية الإبداع الجاد لدي بونو، ومهارات التفكير التوليدي، والكفاءة الذاتية؛ لإرساء الإطار النظري للبحث، وإعداد مواد وأدوات البحث.

٢- إعداد قائمة بمبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو التي ينبغي أن تتضمنها مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية.
٣- تضمين قائمة بمبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو في استبانة وعرضها على مجموعة من المحكمين؛ لتحديد: (مدى مناسبة الأبعاد ومؤشراتها لطلاب المرحلة الثانوية- إضافة أو حذف ما يرونه من أبعاد أو مؤشرات)
٤- تصميم أداة تحليل محتوى مناهج الأحياء بالصفوف الثلاثة للمرحلة الثانوية في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو التي تم التوصل إليها.
٥- عرض الأداة على مجموعة من المحكمين لحساب صدقها، وإجراء التعديلات عليها في ضوء آراء المحكمين.
٦- تحديد وحدات التحليل وفئاته، وحساب ثبات التحليل.
٧- إجراء عمليات التحليل لمناهج الأحياء بالصفوف الثلاثة للمرحلة الثانوية في ضوء أداة تحليل مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو، وإجراء العمليات الإحصائية المناسبة لها.
٨- وضع تصور مقترح لمناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو.
٩- إعداد كتاب الطالب للفصل الرابع (**الإخراج في الكائنات الحية**) كامل، ودرسين من الفصل الخامس (**الإحساس في الكائنات الحية**) من منهج الأحياء المطور في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو، وعرضه على مجموعة من المحكمين وتعديله في ضوء آرائهم.
١٠- إعداد كراسة الأنشطة والتدريبات للفصل الرابع (**الإخراج في الكائنات الحية**) كامل، ودرسين من الفصل الخامس (**الإحساس في الكائنات الحية**) من منهج الأحياء المطور في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو، وعرضه على مجموعة من المحكمين وتعديله في ضوء آرائهم.
١١- إعداد دليل المعلم لتدريس الفصل الرابع (**الإخراج في الكائنات الحية**) كامل، ودرسين من الفصل الخامس (**الإحساس في الكائنات الحية**) من منهج الأحياء المطور في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو، وبالاعتماد على استراتيجياتها، وعرضه على مجموعة من المحكمين وتعديله في ضوء آرائهم.
١٢- إعداد أدوات البحث (اختبار مهارات التفكير التوليدي، مقياس الكفاءة الذاتية، اختبار التحصيل الدراسي).
١٣- عرض أدوات البحث على مجموعة من المحكمين؛ لحساب صدقها وثباتها، وإجراء التعديلات المناسبة عليها في ضوء آرائهم.
١٤- تطبيق أدوات البحث على عينة استطلاعية غير عينة البحث الأساسية لحساب ثباتهم.
١٥- تحديد عينة البحث التجريبية (مدرسة ميت العامل الثانوية المشتركة) التي ستدرس الفصلين المطورين في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو، وعينة البحث الضابطة (مدرسة برج نور الحمص الثانوية المشتركة) التي سوف تدرس المنهج الحالي.
١٦- تطبيق أدوات البحث (اختبار مهارات التفكير التوليدي، مقياس الكفاءة الذاتية، اختبار التحصيل الدراسي) قبليًا على عينة البحث( المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة).
١٧- تدريس الفصلين المطورين في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو من كتاب الأحياء للصف الثاني الثانوي للمجموعة التجريبية، وتدريس نفس الفصلين للمجموعة الضابطة بدون تعديل.

١٨- تطبيق أدوات البحث( اختبار التحصيل الدراسي، اختبار مهارات التفكير التوليدي، مقياس الكفاءة الذاتية) بعديًا على عينة البحث( المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة).
١٩- رصد النتائج، ثم معالجتها إحصائياً، للإجابة عن أسئلة البحث، ومناقشتها، وتفسيرها.
٢٠- تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث.

**نتائج البحث:**

❖ **أولاً: نتائج تقويم مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو:**

تم الإجابة على السؤال الفرعي الثاني والذي نص على: **ما مدى تضمين مناهج الأحياء (الأهداف، المحتوى، أنشطة التعليم والتعلم، أساليب التقويم) المُطبقة حالياً بالمرحلة الثانوية لمبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو؟**، من خلال التحقق من صحة الفرض الأول الذي نص على أن: **مستوى تناول مناهج الأحياء الحالية بالمرحلة الثانوية لمبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو دون حد الكفاية ٧٥%.**

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تحليل عناصر مناهج الأحياء للمرحلة الثانوية (الأهداف- المحتوى- أنشطة التعليم والتعلم- أساليب التقويم) في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو.

وباستقراء نتائج التحليل لجميع عناصر مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية يتضح أنها لا تتضمن مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو بدرجة كافية، وقد يرجع ذلك إلى:

- ضعف الوعي بأهمية نظرية الإبداع الجاد ومبادئها.
- عدم اهتمام المناهج الحالية بتوجيه الطلاب نحو النظر للأمور من زوايا مختلفة للتوصل لأفكار إبداعية غير تقليدية، والبحث على الانترنت والمصادر العربية والأجنبية عن المستحدثات البيولوجية وما يرتبط بموضوعات المنهج بما يتوافق مع مبادئ نظرية الإبداع الجاد.

❖ **ثانياً: النتائج الخاصة باختبار مهارات التفكير التوليدي:**

للإجابة عن السؤال الرابع من مشكلة البحث والذى نص على:" **ما فاعلية منهج الأحياء (الأهداف، المحتوى، أنشطة التعليم والتعلم، أساليب التقويم) المطوّر في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو في تنمية مهارات التفكير التوليدي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي؟**"

ولاختبار صحة الفرض الثاني من فروض البحث والذى ينص على: **" يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير التوليدي لصالح المجموعة التجريبية".**

لاختبار هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ت" للمجموعات المستقلة؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة فى مهارات اختبار مهارات التفكير التوليدي ودرجته الكلية بعدياً، والجدول ( ٤) التالي يوضح تلك النتائج:

**جدول ( ٤) قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) فى المهارات المتضمنة باختبار مهارات التفكير التوليدي ودرجته الكلية بعدياً**

| مهارات التفكير التوليدي | مجموعتا البحث | عدد أفراد العينة (ن) | المتوسط (م) | الانحراف المعيارى (ع) | درجات الحرية (د.ح) | قيمة "ت" | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| وضع الفرضيات | تجريبية | ٤٧ | ١٢،٥١ | ٤،٣٠٨ | ٩٣ | ٨،٦٤٥ | دالة عند مستوى ٠،٠١ |
| | ضابطة | ٤٨ | ٦،٥٦ | ٢،٠٢٠ | | | |
| التوسع | تجريبية | ٤٧ | ١٦،٣٦ | ٧،٤٨٥ | ٩٣ | ٨،٤٤٢ | دالة عند مستوى ٠،٠١ |
| | ضابطة | ٤٨ | ٦،٨٣ | ٢،٢٤٤ | | | |
| المرونة | تجريبية | ٤٧ | ١٨،٦٤ | ٨،٥٣٢ | ٩٣ | ٦،٣٠٨ | دالة عند مستوى ٠،٠١ |
| | ضابطة | ٤٨ | ٩،٤٤ | ٥،٣٥٩ | | | |
| الطلاقة | تجريبية | ٤٧ | ٢٠،٦٦ | ٨،٨٠٣ | ٩٣ | ٥،٤٠٢ | دالة عند مستوى ٠،٠١ |
| | ضابطة | ٤٨ | ١٢،٤٦ | ٥،٦٩٨ | | | |
| التنبؤ في ضوء المعطيات | تجريبية | ٤٧ | ٩،٩٤ | ٤،٤١٥ | ٩٣ | ٦،٧٨٢ | دالة عند مستوى ٠،٠١ |
| | ضابطة | ٤٨ | ٤،٧٩ | ٢،٨٢١ | | | |
| الأصالة | تجريبية | ٤٧ | ٦،٤٣ | ٣،٠٥٦ | ٩٣ | ١٠،٥٧٥ | دالة عند مستوى ٠،٠١ |
| | ضابطة | ٤٨ | ١،١٧ | ١،٥٧٦ | | | |
| الاختبار ككل | تجريبية | ٤٧ | ٨٤،٥٣ | ١٧،٦١٥ | ٩٣ | ١٤،٣٠٣ | دالة عند مستوى ٠،٠١ |
| | ضابطة | ٤٨ | ٤٠،٥٠ | ١١،٩٠٢ | | | |

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى المهارات (وضع الفرضيات - التوسع - المرونة - الطلاقة – التنبؤ في ضوء المعطيات - الأصالة) المتضمنة باختبار مهارات التفكير التوليدي والدرجة الكلية للاختبار فى التطبيق البعدى لصالح المجموعة التجريبية؛ حيث جاءت جميع قيم "ت" أكبر من القيمة الجدولية، حيث قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (٠،٠١) ودرجات حرية (٩٣) = (٢،٦١٧)، مما يدل على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى اختبار مهارات التفكير التوليدي فى التطبيق البعدى، وفى ضوء تلك النتيجة، يمكن قبول الفرض الثاني من فروض البحث.

- **مقارنة نتائج التطبيق القبلي بالبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير التوليدي:**

ولاختبار صحة الفرض الثالث الذى ينص على:

**" يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار مهارات التفكير التوليدي لصالح التطبيق البعدي".**

استخدمت الباحثة اختبار"ت" للمجموعات المرتبطة؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية فى التطبيقين (القبلى والبعدى) فى مهارات اختبار مهارات التفكير التوليدي ودرجته الكلية، والجدول (٥ ) التالي يوضح تلك النتائج:

**جدول (٥ ) قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية فى التطبيقين (القبلى والبعدى) فى المهارات المتضمنة باختبار مهارات التفكير التوليدي ودرجته الكلية**

| مهارات التفكير التوليدي | التطبيق | عدد أفراد العينة (ن) | المتوسط (م) | الانحراف المعيارى (ع) | درجات الحرية (د.ح) | قيمة "ت" | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| وضع الفرضيات | بعدى | ٤٧ | ١٢،٥١ | ٤،٣٠٨ | ٤٦ | ١٢،٩٦٠ | دالة |
| | قبلى | ٤٧ | ٤،٠٢ | ٢،١٠١ | | | |
| التوسع | بعدى | ٤٧ | ١٦،٣٦ | ٧،٤٨٥ | ٤٦ | ١٠،٣٢٠ | دالة |
| | قبلى | ٤٧ | ٣،٧٩ | ٣،١٤١ | | | |
| المرونة | بعدى | ٤٧ | ١٨،٦٤ | ٨،٥٣٢ | ٤٦ | ١٠،١٦٦ | دالة |
| | قبلى | ٤٧ | ٤،٤٠ | ٣،٥٧٣ | | | |
| الطلاقة | بعدى | ٤٧ | ٢٠،٦٦ | ٨،٨٠٣ | ٤٦ | ١٢،٤١٧ | دالة |
| | قبلى | ٤٧ | ٤،٣٤ | ٣،٢٨٦ | | | |
| التنبؤ في ضوء المعطيات | بعدى | ٤٧ | ٩،٩٤ | ٤،٤١٥ | ٤٦ | ١٠،٩٦١ | دالة |
| | قبلى | ٤٧ | ١،٨٣ | ١،٩٦٠ | | | |
| الأصالة | بعدى | ٤٧ | ٦،٤٣ | ٣،٠٥٦ | ٤٦ | ١٢،٢٦٠ | دالة |
| | قبلى | ٤٧ | ٠،٦٢ | ٠،٧٩٥ | | | |
| الاختبار ككل | بعدى | ٤٧ | ٨٤،٥٣ | ١٧،٦١٥ | ٤٦ | ٢١،٥٦٦ | دالة |
| | قبلى | ٤٧ | ١٩،٠٠ | ٩،٥٩٢ | | | |

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية فى التطبيقين (القبلى والبعدى) فى المهارات (وضع الفرضيات - التوسع - المرونة - الطلاقة – التنبؤ في ضوء المعطيات - الأصالة) المتضمنة باختبار مهارات التفكير التوليدي والدرجة الكلية للاختبار لصالح التطبيق البعدى؛ حيث جاءت جميع قيم "ت" أكبر من القيمة الجدولية، حيث قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (٠،٠١) ودرجات حرية (٤٦) = (٢،٦٦٠)، مما يدل على حدوث تنمية للمهارات (وضع الفرضيات - التوسع - المرونة - الطلاقة – التنبؤ في ضوء المعطيات - الأصالة) المتضمنة باختبار مهارات التفكير التوليدي لدى المجموعة التجريبية.

وفى ضوء تلك النتيجة، يمكن قبول الفرض الثالث من فروض البحث.

- **حجم تأثير المعالجة التجريبية فى تنمية مهارات التفكير التوليدي:**

لحساب حجم تأثير المعالجة التجريبية فى تنمية كل مهارة من المهارات المتضمنة باختبار مهارات التفكير التوليدي والدرجة الكلية له لدى طلاب الصف الثانى الثانوي فى مادة الأحياء تم استخدام معادلة مربع إيتا($\eta^2$)، وذلك اعتماداً على قيمة "ت" المحسوبة عند تحديد دلالة الفرق بين التطبيقين (القبلى والبعدى) للمجموعة التجريبية، والنتائج يوضحها جدول( ٦) التالي:

**جدول ( ٦) قيمة ( $\eta^2$ ) وحجم تأثير المعالجة التجريبية فى تنمية المهارات المتضمنة باختبار مهارات التفكير التوليدي ودرجته الكلية**

| مهارات التفكير التوليدي | ت | مربع معامل إيتا (η2) | حجم التأثير |
|---|---|---|---|
| وضع الفرضيات | ١٢،٩٦٠ | ٠،٧٩ | كبير |
| التوسع | ١٠،٣٢٠ | ٠،٦٩ | كبير |
| المرونة | ١٠،١٦٦ | ٠،٦٩ | كبير |
| الطلاقة | ١٢،٤١٧ | ٠،٧٧ | كبير |
| التنبؤ في ضوء المعطيات | ١٠،٩٦١ | ٠،٧٢ | كبير |
| الأصالة | ١٢،٢٦٠ | ٠،٧٧ | كبير |
| الاختبار ككل | ٢١،٥٦٦ | ٠،٩١ | كبير |

يتضح من جدول (٦ ) السابق أن جميع قيم ($\eta^2$) ذات حجم تأثير كبير حيث تراوحت بين (٠،٦٩ – ٠،٧٩) للمهارات المتضمنة باختبار مهارات التفكير التوليدي، وبلغت قيمتها (٠،٩١) للدرجة الكلية للاختبار، وذلك يعنى أن المعالجة التجريبية تسهم في التباين الحادث في المهارات المتضمنة باختبار مهارات التفكير التوليدي بنسبة ٩١%، وفى ضوء ما سبق يتضح فاعلية المعالجة التجريبية فى تنمية مهارات التفكير التوليدي لدى المجموعة التجريبية.

- **مناقشة وتفسير نتائج اختبار مهارات التفكير التوليدي:**

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها تتضح فاعلية منهج الأحياء المطور في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو في تنمية مهارات التفكير التوليدي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي، وقد يرجع ذلك إلى أن:

- دراسة الفصلين المطورين (الإخراج في الكائنات الحية، الإحساس في الكائنات الحية) من خلال توظيف مبادئ واستراتيجيات نظرية الإبداع الجاد ساهم في تنمية قدرة الطلاب على توليد المعلومات والأفكار العديدة، المتنوعة، والفريدة من نوعها، وتنمية القدرة على استخدام المعلومات المتاحة للتنبؤ بما يمكن أن يحدث، مع وضع الفرضيات المحتمل حدوثها.
- مبادئ نظرية الإبداع الجاد توجه الطلاب للنظر للأمور من وجهات نظر مختلفة مما يساهم في تنمية مهارة الطلاقة ومهارة المرونة ومهارة التوسع، كما توجه الطلاب للخروج عن المألوف مما ينمي مهارة الأصالة لديهم، وتوجههم لتحديد الأفكار المحورية التي تؤثر على أفكار أخرى بالسلب وعزلها مما ينمي القدرة على وضع الفرضيات والتنبؤ بتأثير الأفكار.
- نظرية الإبداع الجاد تعد أحد نظريات التفكير الإبداعي والتي تؤثر على مهارات التفكير الأخرى كمهارات التفكير التوليدي خاصة لتضمنها جانب إبداعي (مهارة الطلاقة، مهارة المرونة، مهارة الأصالة) وجانب استكشافي (مهارة التنبؤ، مهارة وضع الفرضيات).

وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الرابع من مشكلة البحث، وقد تم إثبات صحة الفرضين الثاني والثالث من فروض البحث.

❖ **ثالثاً: النتائج الخاصة بمقياس الكفاءة الذاتية:**

للإجابة عن السؤال الخامس من مشكلة البحث والذى نص على: **" ما فاعلية منهج الأحياء (الأهداف، المحتوى، أنشطة التعليم والتعلم، أساليب التقويم) المطوّر في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو في تنمية أبعاد الكفاءة الذاتية لدى طلاب الصف الثاني الثانوي؟"**

يتم التحقق من صحة الفرضين الرابع والخامس؛ وللتحقق من صحة الفرض الرابع من فروض البحث والذى ينص على: **" يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية لصالح المجموعة التجريبية".**

لاختبار هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ت" للمجموعات المستقلة؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة فى الأبعاد الرئيسة لمقياس الكفاءة الذاتية ودرجته الكلية بعدياً، والجدول ( ٧) التالي يوضح تلك النتائج:

**جدول (٧ ) قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الأبعاد الرئيسة لمقياس الكفاءة الذاتية ودرجته الكلية بعدياً**

| أبعاد الكفاءة الذاتية | مجموعتا البحث | عدد أفراد العينة (ن) | المتوسط (م) | الانحراف المعيارى (ع) | درجات الحرية (د.ح) | قيمة "ت" | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| بُعد الطموح | تجريبية | ٤٧ | ٢٨،٦٠ | ٢،٠٧١ | ٩٣ | ٥،٨٧٣ | دالة |
| | ضابطة | ٤٨ | ٢٥،٥٤ | ٢،٩١٧ | | | |
| بُعد الإصرار والمثابرة | تجريبية | ٤٧ | ٢٥،٥١ | ٢،٦٩٤ | ٩٣ | ٤،١٠٢ | دالة |
| | ضابطة | ٤٨ | ٢٣،٠٨ | ٣،٠٥٩ | | | |
| البُعد الأكاديمي | تجريبية | ٤٧ | ٢٤،١١ | ٢،٩٨٧ | ٩٣ | ٤،٠١٧ | دالة |
| | ضابطة | ٤٨ | ٢١،٢٣ | ٣،٩٢١ | | | |
| بُعد الثقة بالذات | تجريبية | ٤٧ | ٢٦،١١ | ٢،٥٦٤ | ٩٣ | ٦،٨٩٨ | دالة |
| | ضابطة | ٤٨ | ٢١،٨١ | ٣،٤٣١ | | | |
| بُعد حب الاستطلاع | تجريبية | ٤٧ | ٢٧،٩١ | ٢،٥٨٦ | ٩٣ | ٦،٩٢٢ | دالة |
| | ضابطة | ٤٨ | ٢٣،٣٥ | ٣،٧٢٢ | | | |
| المقياس ككل | تجريبية | ٤٧ | ١٣٢،٢٣ | ٨،٧٥٣ | ٩٣ | ٨،٢٦٤ | دالة |
| | ضابطة | ٤٨ | ١١٥،٠٢ | ١١،٣٥٢ | | | |

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى أبعاد مقياس الكفاءة الذاتية (الطموح، الإصرار والمثابرة، البُعد الأكاديمي، الثقة بالذات، حب الاستطلاع) والدرجة الكلية للمقياس فى التطبيق البعدى لصالح المجموعة التجريبية؛ حيث جاءت جميع قيم "ت" أكبر من القيمة الجدولية، حيث قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (٠،٠١) ودرجات حرية (٩٣) = (٢،٦١٧)، مما يدل على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى مقياس الكفاءة الذاتية بأبعاده فى التطبيق البعدي، وفى ضوء تلك النتيجة، يمكن قبول الفرض الرابع من فروض البحث.

▪ **مقارنة نتائج التطبيق القبلي بالبعدي للمجموعة التجريبية في مقياس الكفاءة الذاتية:**

ولاختبار صحة الفرض الخامس الذى ينص على:

**" يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لمقياس الكفاءة الذاتية لصالح التطبيق البعدي".**

استخدمت الباحثة اختبار"ت" للمجموعات المرتبطة؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية فى التطبيقين (القبلى والبعدى) فى الأبعاد الرئيسة لمقياس الكفاءة الذاتية ودرجته الكلية، والجدول (٨ ) التالي يوضح تلك النتائج:

**جدول ( ٨) قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلى والبعدى) في الأبعاد الرئيسة لمقياس الكفاءة الذاتية ودرجته الكلية**

| أبعاد الكفاءة الذاتية | التطبيق | عدد أفراد العينة (ن) | المتوسط (م) | الانحراف المعيارى(ع) | درجات الحرية(د.ح) | قيمة "ت" | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| بُعد الطموح | بعدى | ٤٧ | ٢٨،٦٠ | ٢،٠٧١ | ٤٦ | ٩،٤٢٦ | دالة |
| | قبلى | ٤٧ | ٢٣،٤٩ | ٣،٤٣٨ | | | |
| بُعد الإصرار والمثابرة | بعدى | ٤٧ | ٢٥،٥١ | ٢،٦٩٤ | ٤٦ | ١٠،٠٤٢ | دالة |
| | قبلى | ٤٧ | ١٩،٧٠ | ٣،١١٣ | | | |
| البُعد الأكاديمي | بعدى | ٤٧ | ٢٤،١١ | ٢،٩٨٧ | ٤٦ | ١٠،٢٦١ | دالة |
| | قبلى | ٤٧ | ١٧،٥١ | ٣،٧٨٧ | | | |
| بُعد الثقة بالذات | بعدى | ٤٧ | ٢٦،١١ | ٢،٥٦٤ | ٤٦ | ١٠،٥٥٠ | دالة |
| | قبلى | ٤٧ | ١٨،٧٧ | ٤،٧٩٢ | | | |
| بُعد حب الاستطلاع | بعدى | ٤٧ | ٢٧،٩١ | ٢،٥٨٦ | ٤٦ | ١١،٥٤٦ | دالة |
| | قبلى | ٤٧ | ١٨،٠٦ | ٥،٥٥٤ | | | |
| المقياس ككل | بعدى | ٤٧ | ١٣٢،٢٣ | ٨،٧٥٣ | ٤٦ | ١٥،٢٣٢ | دالة |
| | قبلى | ٤٧ | ٩٧،٥٣ | ١٤،١١٠ | | | |

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية فى التطبيقين (القبلى والبعدى) فى أبعاد (الطموح، الإصرار والمثابرة، البُعد الأكاديمي، الثقة بالذات، حب الاستطلاع) المتضمنة بمقياس الكفاءة الذاتية والدرجة الكلية للمقياس لصالح التطبيق البعدى؛ حيث جاءت جميع قيم "ت" أكبر من القيمة الجدولية، حيث قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (٠،٠١) ودرجات حرية (٤٦) = (٢،٦٦٠)، مما يدل على حدوث تنمية لجميع أبعاد مقياس الكفاءة الذاتية (الطموح، الإصرار والمثابرة، البُعد الأكاديمي، الثقة بالذات، حب الاستطلاع) لدى المجموعة التجريبية، وفي ضوء تلك النتائج يمكن قبول الفرض الخامس من فروض البحث.

- **حجم تأثير المعالجة التجريبية فى تنمية الكفاءة الذاتية:**

لحساب حجم تأثير المعالجة التجريبية فى تنمية كل بعد من الأبعاد المتضمنة بمقياس الكفاءة الذاتية والدرجة الكلية له لدى طلاب الصف الثانى الثانوي فى مادة الأحياء تم استخدام معادلة مربع إيتا($\eta 2$)، وذلك اعتماداً على قيمة "ت" المحسوبة عند تحديد دلالة الفرق بين التطبيقين (القبلى والبعدى) للمجموعة التجريبية، والنتائج يوضحها جدول(٩ ) التالي:

**جدول ( ٩) قيمة ( $\eta^2$) وحجم تأثير المعالجة التجريبية فى تنمية الأبعاد الرئيسة المتضمنة بمقياس الكفاءة الذاتية ودرجته الكلية**

| مستويات اختبار التحصيل الدراسي | ت | مربع معامل إيتا ($\eta^2$) | حجم التأثير |
|---|---|---|---|
| **بُعد الطموح** | ٩،٤٢٦ | ٠،٦٦ | كبير |
| **بُعد الإصرار والمثابرة** | ١٠،٠٤٢ | ٠،٦٩ | كبير |
| **البُعد الأكاديمي** | ١٠،٢٦١ | ٠،٦٩ | كبير |
| **بُعد الثقة بالذات** | ١٠،٥٥٠ | ٠،٧١ | كبير |
| **بُعد حب الاستطلاع** | ١١،٥٤٦ | ٠،٧٤ | كبير |
| **المقياس ككل** | ١٥،٢٣٢ | ٠،٨٣ | كبير |

يتضح من جدول ( ٩) السابق أن جميع قيم ($\eta^2$) ذات حجم تأثير كبير حيث تراوحت بين (٠،٦٦ – ٠،٧٤) للأبعاد الرئيسة المتضمنة بمقياس الكفاءة الذاتية، وبلغت قيمتها (٠،٨٣) للدرجة الكلية للمقياس، وذلك يعنى أن المعالجة التجريبية تسهم في التباين الحادث في الأبعاد المتضمنة بمقياس الكفاءة الذاتية بنسبة ٨٣%، وفى ضوء ما سبق يتضح فاعلية المعالجة التجريبية فى تنمية الكفاءة الذاتية لدى المجموعة التجريبية.

**مناقشة وتفسير نتائج بمقياس الكفاءة الذاتية:**

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها تتضح فاعلية منهج الأحياء المطور في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد في تنمية الكفاءة الذاتية لدى طلاب الصف الثاني الثانوي، وقد يرجع ذلك إلى:

- المنهج المطور في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد مع استخدام استراتيجيات النظرية لتدريسه؛ جعلت دور الطلاب نشط وإيجابى وفعال فى الحصول على المعلومات وتطبيقها، مما ساهم بشكل خاص في تحسين معتقدات الطالب عن كفاءاته الذاتية.
- مشاركة الطلاب فى مجموعات التعلم التعاونى وفى الأنشطة والمناقشة مع بعضهم البعض داخل المجموعة الواحدة أو بين المجموعات المختلفة مما يزيد من معتقداتهم الإيجابية عن أنفسهم.
- ارتباط محتوى الفصلين المطورين بحياة الطلاب والذى يساعدهم على تفسير وفهم ما يقابلهم فى حياتهم اليومية، مما يحسن من معتقداتهم عن أنفسهم.

وتتفق البحث الحالي مع العديد من الدراسات في الاهتمام بتنمية الكفاءة الذاتية لدى المتعلمين؛ ومنها (إيمان عصفور، ٢٠١١؛ شرين محمد، ٢٠١٩؛ صباح السيد، ٢٠٢٢؛ شرين خليل، ٢٠٢٣).

وبذلك يكون قد تمت الإجابة على السؤال الخامس للبحث، وتم إثبات صحة الفرضين الرابع والخامس من فروض البحث.

❖ **رابعاً: النتائج الخاصة باختبار التحصيل الدراسي:**

للإجابة عن السؤال السادس من مشكلة البحث والذى نص على: **"ما فاعلية منهج الأحياء (الأهداف، المحتوى، أنشطة التعليم والتعلم، أساليب التقويم) المطوّر في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي؟".**

ولاختبار صحة الفرض السادس من فروض البحث والذى ينص على:" **يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية"**، فقد استخدمت الباحثة اختبار "ت" للمجموعات المستقلة(غير المرتبطة)؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة فى مستويات اختبار التحصيل الدراسي ودرجته الكلية بعدياً، والجدول (١) التالي يوضح تلك النتائج:

**جدول (١) قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) في مستويات اختبار التحصيل الدراسي ودرجته الكلية بعدياً**

| مستويات اختبار التحصيل الدراسي | مجموعتا البحث | عدد أفراد العينة (ن) | المتوسط (م) | الانحراف المعيارى (ع) | درجات الحرية (د.ح) | قيمة"ت" | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| تذكر | تجريبية | ٤٧ | ٧،٠٩ | ١،٢٤٨ | ٩٣ | ٨،١٨١ | دالة |
| | ضابطة | ٤٨ | ٤،٧٩ | ١،٤٧٣ | | | |
| فهم | تجريبية | ٤٧ | ٩،٧٢ | ١،٢٨٠ | ٩٣ | ١١،٢٥٣ | دالة |
| | ضابطة | ٤٨ | ٦،٢٥ | ١،٦٩٥ | | | |
| تطبيق | تجريبية | ٤٧ | ٤،٨٩ | ٠،٨٦٦ | ٩٣ | ٣،٩٢٥ | دالة |
| | ضابطة | ٤٨ | ٤،٠٨ | ١،١٢٧ | | | |
| تحليل | تجريبية | ٤٧ | ٧،٧٤ | ٠،٩٢٠ | ٩٣ | ٩،٥٤٣ | دالة |
| | ضابطة | ٤٨ | ٥،٠٢ | ١،٧٣٢ | | | |
| تركيب | تجريبية | ٤٧ | ٨،٥٧ | ١،١٥٦ | ٩٣ | ١٥،٦٧٥ | دالة |
| | ضابطة | ٤٨ | ٤،٦٩ | ١،٢٥٧ | | | |
| تقويم | تجريبية | ٤٧ | ٣،٠٦ | ٠،٨٤٥ | ٩٣ | ٣،٣٧٩ | دالة |
| | ضابطة | ٤٨ | ٢،٤٠ | ١،٠٦٧ | | | |
| الاختبار ككل | تجريبية | ٤٧ | ٤١،٠٠ | ٣،٧٣٠ | ٩٣ | ١٨،٠٤٣ | دالة |
| | ضابطة | ٤٨ | ٢٧،٢٣ | ٣،٧٠٩ | | | |

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى مستويات اختبار التحصيل الدراسي (تذكر -فهم -تطبيق -تحليل -تركيب - تقويم) والدرجة الكلية للاختبار فى التطبيق البعدى لصالح المجموعة التجريبية؛ حيث جاءت جميع قيم "ت" أكبر من القيمة الجدولية، حيث جاءت جميع قيم "ت" أكبر من القيمة الجدولية، حيث قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (٠،٠١) ودرجات حرية (٩٣) = (٢،٦١٧)،مما يدل على تفوق

المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى اختبار التحصيل الدراسي بمستوياته المعرفية فى التطبيق البعدى، وفى ضوء تلك النتيجة، يمكن قبول الفرض السادس من فروض البحث.

- **مقارنة نتائج التطبيق القبلي بالبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار التحصيل الدراسي:**

لاختبار صحة الفرض السابع الذى ينص على: **"يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التحصيل الدراسي لصالح التطبيق البعدي".**

استخدمت الباحثة اختبار"ت" للمجموعات المرتبطة؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية فى التطبيقين (القبلى والبعدى) فى مستويات اختبار التحصيل الدراسي ودرجته الكلية، والجدول (٢ ) التالي يوضح تلك النتائج:

**جدول (٢ ) قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية فى التطبيقين (القبلى والبعدى) فى مستويات اختبار التحصيل الدراسي ودرجته الكلية**

| مستويات اختبار التحصيل الدراسي | مجموعتا البحث | عدد أفراد العينة (ن) | المتوسط (م) | الانحراف المعيارى (ع) | درجات الحرية (د.ح) | قيمة"ت" | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| تذكر | بعدى | ٤٧ | ٧،٠٩ | ١،٢٤٨ | ٤٦ | ١٣،٠٦٧ | دالة |
| | قبلى | ٤٧ | ٢،٩٤ | ١،٦٨٦ | | | |
| فهم | بعدى | ٤٧ | ٩،٧٢ | ١،٢٨٠ | ٤٦ | ٢٠،٠٢٤ | دالة |
| | قبلى | ٤٧ | ٣،٦٤ | ٢،٠٤٨ | | | |
| تطبيق | بعدى | ٤٧ | ٤،٨٩ | ٠،٨٦٦ | ٤٦ | ١٢،٣٢٣ | دالة |
| | قبلى | ٤٧ | ٢،٣٨ | ١،١٣٤ | | | |
| تحليل | بعدى | ٤٧ | ٧،٧٤ | ٠،٩٢٠ | ٤٦ | ١٥،٥٧٧ | دالة |
| | قبلى | ٤٧ | ٣،٤٣ | ١،٦٥٢ | | | |
| تركيب | بعدى | ٤٧ | ٨،٥٧ | ١،١٥٦ | ٤٦ | ٢٦،٥٧٦ | دالة |
| | قبلى | ٤٧ | ٢،٥٥ | ١،٢١٢ | | | |
| تقويم | بعدى | ٤٧ | ٣،٠٦ | ٠،٨٤٥ | ٤٦ | ٨،٥٦٢ | دالة |
| | قبلى | ٤٧ | ١،٤٥ | ٠،٩٠٤ | | | |
| الاختبار ككل | بعدى | ٤٧ | ٤١،٠٠ | ٣،٧٣٠ | ٤٦ | ٣١،٦٤٩ | دالة |
| | قبلى | ٤٧ | ١٦،٣٤ | ٤،١٣٠ | | | |

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية فى التطبيقين (القبلى والبعدى) فى مستويات اختبار التحصيل الدراسي (تذكر -فهم -تطبيق -تحليل -تركيب -تقويم) والدرجة الكلية للاختبار لصالح التطبيق البعدى؛ حيث جاءت جميع قيم "ت" أكبر من القيمة الجدولية، حيث قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (٠،٠١) ودرجات حرية (٤٦) = (٢،٦٦٠)، مما يدل على حدوث نمو فى اختبار التحصيل الدراسي بمستوياته المعرفية لدى المجموعة التجريبية، وفى ضوء تلك النتيجة، يمكن قبول الفرض السابع من فروض البحث.

- **حجم تأثير المعالجة التجريبية فى تنمية التحصيل الدراسي:**

لحساب حجم تأثير المعالجة التجريبية فى تنمية كل مستوى من المستويات المعرفية للتحصيل الدراسي والدرجة الكلية له لدى طلاب الصف الثانى الثانوي فى مادة الأحياء تم استخدام معادلة مربع إيتا($\eta^2$)، وذلك اعتماداً على قيمة "ت" المحسوبة عند تحديد دلالة الفرق بين التطبيقين (القبلى والبعدى) للمجموعة التجريبية، والنتائج يوضحها جدول( ٣) التالي:

**جدول (٣) قيمة ( $\eta^2$ ) وحجم تأثير المعالجة التجريبية فى تنمية مستويات اختبار التحصيل الدراسي ودرجته الكلية**

| مستويات اختبار التحصيل الدراسي | ت | مربع معامل إيتا ($\eta^2$) | حجم التأثير |
|---|---|---|---|
| **تذكر** | ١٣،٠٦٧ | ٠،٧٩ | كبير |
| **فهم** | ٢٠،٠٢٤ | ٠،٨٩ | كبير |
| **تطبيق** | ١٢،٣٢٣ | ٠،٧٧ | كبير |
| **تحليل** | ١٥،٥٧٧ | ٠،٨٤ | كبير |
| **تركيب** | ٢٦،٥٧٦ | ٠،٩٤ | كبير |
| **تقويم** | ٨،٥٦٢ | ٠،٦١ | كبير |
| **الاختبار ككل** | ٣١،٦٤٩ | ٠،٩٦ | كبير |

يتضح من جدول (٣ ) السابق أن جميع قيم( $\eta^2$) ذات حجم تأثير كبير حيث تراوحت بين (٠،٦١– ٠،٩٤) لمستويات اختبار التحصيل الدراسي، وبلغت قيمتها (٠،٩٦) للدرجة الكلية لاختبار التحصيل الدراسي، وذلك يعنى أن المعالجة التجريبية تسهم في التباين الحادث في مستويات اختبار التحصيل الدراسي بنسبة ٩٦%، وفى ضوء ما سبق يتضح فاعلية المعالجة التجريبية فى تنمية التحصيل الدراسي بمستوياته لدى المجموعة التجريبية.

- **مناقشة وتفسير نتائج اختبار التحصيل الدراسي:**

كشفت نتائج البحث الحالى عن فاعلية منهج الأحياء المطور في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد فى زيادة مستوى التحصيل الدراسي لدى طلاب المجموعة التجريبية، واتضح ذلك من جدول ( ٢)؛ ويمكن أن يرجع ذلك إلى أن:

- استراتيجيات ومبادئ نظرية الإبداع الجاد تساعد الطالب على التفكير خارج الحدود المألوفة، والربط بين ما يتعلمه وما سبق تعلمه وبين ما يحدث حوله فى حياته اليومية.
- المنهج المطور يساهم في جعل الطالب نشط ومشارك فعال فى الأنشطة والمناقشات مع المعلم والزملاء فى المجموعات التعاونية المختلفة، وهذا يساهم في استفادة كل منهم من خبرات زملائه، مما يؤدى بدوره لزيادة مستوى التحصيل الدراسي.
- مبادئ نظرية الإبداع الجاد تحث الطالب على النظر للمعلومات والمفاهيم من زوايا مختلفة، وعدم التقيد بالحدود المألوفة والبحث عن المزيد من المعلومات على الانترنت ومصادر المعرفة المختلفة، مما يعمق المعلومات لديه، مما يزيد من مستوى التحصيل الدراسي لديه.
- المهام والأنشطة العلمية والإثرائية والتدريبات أتاحت الفرصة للطلاب للاطلاع على المواقع العلمية الموثوقة، والبحث عن المستحدثات البيولوجية المرتبطة بموضوعات المنهج، مما ساهم في تنمية قدرتهم على تحليل المعلومات وتقويمها وإعادة صياغتها بشكل صحيح علمياً في ضوء ما لديهم من خبرات ومعلومات.

وبذلك يكون قد تمت الإجابة على السؤال السادس للبحث الحالي، وتم إثبات صحة الفرضين السادس والسابع من فروض البحث.

❖ خامساً: النتائج الخاصة بالعلاقة بين التحصيل الدراسي ومهارات التفكير التوليدي والكفاءة الذاتية:

**للإجابة عن السؤال السابع من مشكلة البحث والذى نص على: "ما طبيعة العلاقة بين مستويات التحصيل الدراسي ومهارات التفكير التوليدي وأبعاد الكفاءة الذاتية لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الدارسين لمنهج الأحياء المطور في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو؟"**

**وللتحقق من صحة الفرض الثامن والذى ينص على: "توجد علاقة ارتباطية موجبة بين مستويات التحصيل الدراسي ومهارات التفكير التوليدي والكفاءة الذاتية لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الدارسين لمنهج الأحياء المطور في ضوء نظرية الإبداع الجاد لدي بونو".**

استخدمت الباحثة معادلة سبيرمان براون؛ لحساب معامل ارتباط الرتب لتحديد طبيعة العلاقة بين التحصيل الدراسي لطلاب المجموعة التجريبية، واكتسابهم لمهارات التفكير التوليدي، وكفاءتهم الذاتية، ويوضح جدول ( ١٠) التالي النتائج:

**جدول (١٠ ) معاملات الارتباط بين كل من (التحصيل الدراسي لطلاب المجموعة التجريبية، واكتسابهم لمهارات التفكير التوليدي، وكفاءتهم الذاتية)**

| المتغيرات | اختبار التحصيل الدراسي | اختبار مهارات التفكير التوليدي | مقياس الكفاءة الذاتية |
|---|---|---|---|
| **اختبار التحصيل الدراسي** | ١ | **٠،٧٢٢ | **٠،٧٠٧ |
| **اختبار مهارات التفكير التوليدي** | ـــــــ | ١ | **٠،٦٦٠ |
| **مقياس الكفاءة الذاتية** | ـــــــ | ـــــــ | ١ |

(**) دال عند مستوى ٠،٠١

يتضح من الجدول السابق وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً عند مستوى (٠،٠١) بين التحصيل الدراسي لطلاب المجموعة التجريبية، واكتسابهم لمهارات التفكير التوليدي، وكفاءتهم الذاتية.

- **تفسير نتائج العلاقة الارتباطية بين زيادة مستوى التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير التوليدي والكفاءة الذاتية:**

يتضح من نتائج البحث، وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً عند مستوى (٠،٠١) بين التحصيل الدراسي لطلاب المجموعة التجريبية، واكتسابهم لمهارات التفكير التوليدي، وكفاءتهم الذاتية، ويمكن إرجاع الارتباط بين متغيرات البحث إلى ما يلي:

- احتواء منهج الأحياء المطور على عدد من المهام والأنشطة التي ساعدت الطالب على ممارسة مهارات التفكير بشكل عام ومهارات التفكير التوليدي بشكل خاص، نظراً لبناء المنهج المطور في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد، واعتماد الطالب على التفكير في الدراسة يزيد من تحصيله الدراسي، وذلك يزيد من ثقة الطالب بنفسه وبقدراته مما ينمي معتقداته الإيجابية عن نفسه.
- تدريس المنهج المطور بعدد من استراتيجيات نفس النظرية التي بني في ضوئها ساعد على تحقيق أهدافه؛ **كاستراتيجية قبعات التفكير الست** التي تجعل الطالب يفكر بطرق مختلفة وترتيب المعلومات وتنظيم الأفكار والتحول إلى تفكير سداسي البعد بدلاً من تفكير البعد الواحد وذلك يساهم في تنمية مهارات التفكير التوليدي لديه مما يزيد من معتقداته الإيجابية عن قدراته، **واستراتيجية الدخول العشوائي** التي تعتمد على استعمال بعض المثيرات العشوائية لحث الطلاب على الربط بينها وبين مفاهيم الدرس بطرق مختلفة، والتفكير بسرعة وانسيابية في أكبر عدد من الأفكار في مدى زمني محدد، **واستراتيجية التركيز** التي تعد نقطة البداية لأي جلسة من جلسات التفكير الإبداعي، والتي تهدف إلى تدريب الطلاب على توليد مجموعة من الأفكار والحلول الجديدة التي يُمكن أن تساهم في حل المشكلة أو القضية قيد التركيز، والابتعاد عن التشتت في توليد الأفكار، **واستراتيجية البدائل** التي تعتمد على فكرة الاستجابات المتعددة والأفكار المُتشعّبة، والمرونة في التفكير للوصول إلى حلول، و**استراتيجية التحدي** التي تُعد أهم الأسس في كل عمليات الإبداع، فبدون التحدي يكون لدينا رضى عن الأشياء كما هي، فبالتالي

عدم قيامنا بمحاولة تحسين أو تغيير الأشياء، فيميل الطالب المُحب للاستطلاع إلى تحديد وتحدي الافتراضات التي تقف وراء المقترحات ويحتاج ذلك إلى ثقته بقدراته وبتفكيره، وإلى ممارسة مهات التفكير، كما تعد **استراتيجية الحصاد** طريقة مقصودة ومتعمّدة يتم من خلالها محاولة جمع النواتج الإبداعية التي تم ظهورها خلال الجلسة الإبداعية، وتساهم هذه الاستراتيجيات في ممارسة مهارات التفكير التوليدي مما يزيد من الكفاءة الذاتية الإيجابية ومستوى التحصيل الدراسي لدى الطلاب، ولقد أشارت بعض الدراسات السابقة إلى العلاقة بين استراتيجيات نظرية الإبداع الجاد وبين متغيرات هذا البحث، ومنها: دراسة (إيمان عصفور، ٢٠١١؛ رعد رزوقي وجيهان الجبوري، ٢٠١٥؛ صالحة خرارزة، ٢٠١٦؛ عارف الجبوري وآخرون، ٢٠١٨؛ Aggarwal &Kumari , 2012؛ أسماء محمد ، ٢٠٢١).

– مبادئ نظرية الإبداع الجاد؛ حيث يهتم مبدأ **تعرّف الأفكار المحورية التى تستحوذ على باقي الأفكار وتخضعها لها وعزلها** بتحديد الأفكار التي قد تؤثر بشكل سلبي على باقي الأفكار بتوقع تأثيرها، مما يساهم في إيجابية معتقدات الطالب حول قدرته على النجاح في المهام الموكلة إليه، والإلمام بمحتوى المنهج بشكل صحيح ، ويزيد ذلك من ثقته بنفسه، مما يحسن من مستوى تحصيله الدراسي، **ومن خلال ذلك تظهر العلاقة الارتباطية بين مبادئ نظرية الإبداع الجاد وتنمية بعض مهارات التفكير التوليدي(التنبؤ في ضوء المعطيات) وتنمية الكفاءة الذاتية (البُعد الأكاديمي، بعد الثقة بالذات)، وزيادة مستوى التحصيل الدراسي للطلاب**، ويتفق ذلك مع دراسة فيصل الربيع وإسراء الشبول (٢٠١٩، ١١٣) التي أشارت إلى ارتباط البُعد الأكاديمي للكفاءة الذاتية بالتحصيل الدراسي، ويحث مبدأ **البحث عن اختيارات إدراكية متعددة بديلة للرؤية الأحادية** الطالب على النظر للأمور من وجهات نظر مختلفة، والاستجابة لها بطرق متنوعة، وتوليد أنماط متنوعة من التفكير ونقلها وتغييرها حسب متطلبات الموقف، ويتطلب ذلك الفضول والبحث عن المزيد من المعلومات، مما يحسن من معتقدات الطالب حول قدرته على النجاح والحصول على الدرجات المرتفعة، **ومن خلال ذلك تظهر العلاقة الارتباطية بين مبادئ نظرية الإبداع الجاد وتنمية بعض مهارات التفكير التوليدي(مهارة المرونة، مهارة التوسع) وتنمية الكفاءة الذاتية (البُعد الأكاديمي، حب الاستطلاع)، وزيادة مستوى التحصيل الدراسي للطلاب**، ويحث **مبدأ الهروب من قبضة المنطق الحديدية المسيطرة على عمليات التفكير** الطالب على التفكير خارج حدود المألوف للتوصل لأفكار أكثر إداعية وأصالة، ووضع استنتاجات مبدئية، والتنبؤ في ضوء المعلومات المتاحة، وذلك يزيد من مستوى طموحه للنظر للأمور والتفكير بطريقة لم يتوصل لها غيره، يخضعها للفحص والتجريب، ويتطلب ذلك منه الاصرار، وتحدي العقبات والمثابرة، ونجاحه في ذلك سيزيد من ثقته بنفسه وسيؤثر على الجانب الأكاديمي والتحصيل الدراسي **ومن خلال ذلك تظهر العلاقة الارتباطية بين مبادئ نظرية الإبداع الجاد وتنمية بعض مهارات التفكير التوليدي(مهارة الأصالة، مهارة وضع الفرضيات، مهارة التنبؤ في ضوء المعطيات، بُعد الطموح) وتنمية الكفاءة الذاتية (البُعد الأكاديمي، بعد الثقة بالذات، الإصرار والمثابرة)، وزيادة مستوى التحصيل الدراسي للطلاب**، ويحث مبدأ **الإثارة العشوائية** إلى استعمال بعض المثيرات العشوائية لحث الطلاب على الربط بينها وبين مفاهيم الدرس بطرق مختلفة، والتفكير بسرعة وانسيابية في أكبر عدد من الأفكار في مدى زمني محدد، معتمداً في ذلك على المخزون المعرفي والخبرات السابقة، ولذلك دور رئيسي في مرحلة صياغة الفرض في التفكير العلمي، ونجاحه في ذلك سيزيد من ثقته بنفسه، ويزيد من حصيلته المعرفية النهائية، **ومن خلال ذلك تظهر العلاقة الارتباطية بين مبادئ نظرية الإبداع الجاد وتنمية بعض مهارات التفكير التوليدي(مهارة الطلاقة، مهارة المرونة،**

**مهارة التوسع، مهارة وضع الفرضيات) وتنمية الكفاءة الذاتية (البُعد الأكاديمي، بعد الثقة بالذات)، وزيادة مستوى التحصيل الدراسي للطلاب**، وفي ضوء **مبدأ التفكير الإبداعي الجاد هو أحد أنماط التفكير التى يمكن التدرب عليها واكتسابها** يمكن تنمية التفكير الإبداعي لدى الطالب وتدريبه عليه، مما سيؤثر على المهارات الأخرى **كمهارات التفكير التوليدي**، والتي ستؤثر بدورها على معتقدات الطالب عن نفسه (**الكفاءة الذاتية**)، وينعكس على **تحصيله الدراسي**، ويشير **مبدأ الإبداع الجاد له مظاهر تكون بأكملها منطقية فى طبيعتها** أن الأمور التي قد تُعد غير منطقية لدى الآخرين من أصحاب النمط العمودي في التفكير إلا أنه يُعد طريقة عقلانية لدى صاحبها، ويمكنه ذلك من رؤية زوايا أكثر للمشكلة تتيح له إنتاج عدد أكبر من الأفكار لحلها، ووضع الفرضيات، وتوقع ما يمكن أن يحدث بناء على المعلومات المتاحة، ولن يثابر ويصر على الإبداع إلا الطالب الطموح كثير الاطلاع على المتاح، وقد يسهم ذلك في أداء المهام الصعبة وتحقيق الإنجازات **ومن خلال ذلك تظهر العلاقة الارتباطية بين مبادئ نظرية الإبداع الجاد وتنمية بعض مهارات التفكير التوليدي(مهارة وضع الفرضيات، مهارة المرونة، مهارة الطلاقة، مهارة الأصالة، مهارة التنبؤ في ضوء المعطيات) وتنمية الكفاءة الذاتية (بُعد الطموح، بُعد الاصرار والمثابرة، البُعد الأكاديمي، بعد الثقة بالذات، بُعد حب الاستطلاع)، وزيادة مستوى التحصيل الدراسي للطلاب.**

وبذلك يكون قد تمت الإجابة عن السؤال السابع للبحث، وتم إثبات صحة الفرض الثامن من فروض البحث.

❖ **ثانياً: توصيات البحث:**

بناءً على ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج، تُقدم الباحثة التوصيات التالية:

١- توجيه القائمين على تأليف وتطوير كتب الأحياء بشكل خاص والعلوم بشكل عام نحو ضرورة مراعاة مبادئ نظرية الإبداع الجاد في جميع المراحل الدراسية.

٢- ضرورة توعية المُعلمين بنظرية الإبداع الجاد وأهميتها ومبادئها واستراتيجياتها وكيفية تضمينها في المناهج من خلال عقد دورات تدريبية وورش عمل.

٣- توجيه القائمين القائمين على إعداد وتطوير مناهج الأحياء بإثرائها بالأنشطة والمهام المتنوعة لمراعاة احتياجات المتعلمين والفروق الفردية بينهم، بما يُسهم في تنمية مهارات التفكير التوليدي والكفاءة الذاتية لديهم.

٤- توجيه نظر معلمين الأحياء إلى أهمية استراتيجيات نظرية الإبداع الجاد وضرورة تبنيها في التدريس كاستراتيجية قبعات التفكير الست، واستراتيجية التحدي، واستراتيجية التركيز.

٥- الاهتمام بإدراج خرائط المفاهيم والصور والرسومات بكتب الأحياء لتسهيل تعلم ما يتعلق بها، مما يزيد من التحصيل الدراسي لدى الطالب.

٦- إدراج بعض الأسئلة والروابط لفيديوهات ولأهم المواقع العلمية بكتاب الطالب مما يوجهه لأحدث المعلومات ذات العلاقة بموضوعات منهج الأحياء، مما ينمي مهارات التفكير لديه، ويزيد من فهم الطالب للمنهج مما يزيد من تحصيله الدراسي.

٧- الاهتمام بالتقويم المستمر بأنواعه، مع تطوير أساليب التقويم المتبعة حالياً بحيث يشمل المستويات العليا من الجانب المعرفي بالإضافة للجانب المهاري والوجداني.

❖ **ثالثاً: البحوث المقترحة.**

في ضوء نتائج البحث السابق عرضها، تقترح الباحثة مجموعة من الدراسات البحثية المتعلقة بمتغيرات البحث الحالي، ومنها:

١- فاعلية برنامج مقترح مستند إلى نظرية الإبداع الجاد في تصويب التصورات الخطأ في مادة الأحياء والاتجاه نحو المستحدثات البيولوجية لدى طلاب المرحلة الثانوية.
٢- برنامج تدريبي مقترح في ضوء مبادئ نظرية الإبداع الجاد لدي بونو في تنمية الأداء التدريسي لدى معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية.
٣- تطوير مناهج العلوم في ضوء مبادئ واستراتيجيات نظرية الإبداع الجاد وقياس أثرها في تنمية الاستقصاء العلمي والدافعية نحو تعلم العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
٤- تطوير مناهج الأحياء في ضوء مبادئ واستراتيجيات نظرية الإبداع الجاد وقياس أثرها في تنمية الفهم العميق والتفكير الناقد والدافعية نحو تعلم الأحياء لدى طلاب المرحلة الثانوية.
٥- أثر استراتيجيات نظرية الإبداع الجاد في تنمية التفكير الإبداعي واكتساب المفاهيم العلمية والدافعية نحو تعلم مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

❖ **المصادر والمراجع العربية**:

**أولاً المصادر: القرآن الكريم**

**ثانياً المراجع العربية:**


١- أحلام إسماعيل إبراهيم. (٢٠٢١). تطوير مناهج الأحياء في ضوء المستحدثات البيولوجية وفاعليتها في تنمية مهارات التفكير المستقبلي والوعي ببعض القضايا البيوأخلاقية لدى طلاب المرحلة الإعدادية بجمهورية العراق. *مجلة كلية التربية بالمنصورة*. جامعة المنصورة. ع ١١٥. ج٢. ص ص ٢- ٤٠.

٢- أحلام عبد الكريم الجهني. (٢٠١٧). فاعلية استخدام استراتيجية تقصي الويب لتدريس الأحياء في تنمية التفكير التوليدي والاتجاه نحوها لدى طلاب الصف الثاني ثانوي. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*. دار سمات للدراسات والأبحاث. مج ٦. ع ٣. ص ص ٢١٠- ٢٢٦.

٣- أحمد شاكر الكريطي. (٢٠١٦) أثر استراتيجية الحصاد في تنمية التفكير الحاذق لدى طلاب الصف الرابع الأدبي في مادة التاريخ. *مجلة الفتح للبحوث النفسية والتربوية*. جامعة ديالي كلية التربية الأساسية. مج ١٢. ع٦٨. ص ص ٣٠٢- ٣٢٧.

٤- إدوارد دي بونو. (٢٠٠٥). *الإبداع الجاد: استخدام قوة التفكير الجانبى لخلق أفكار جديدة*. ترجمة باسمة النورى. الرياض. مكتبة العبيكان.

٥- إدوارد ديبونو. (١٩٩٥). *التفكير المتجدّد: استخدامات التفكير الجانبي*. ترجمة إيهاب محمد. القاهرة. الهيئة المصرية العامة للكتاب.

٦- أسماء عبدالجواد محمد. (٢٠٢١). التفكير الجانبي وعلاقته بفاعلية الذات لدى طالبات كلية التربية للطفولة المبكرة – جامعة المنيا. *مجلة التربية وثقافة الطفل*. كلية التربية للطفولة المبكرة جامعة المنيا. مج ١٨. ع ١. ج٢. ص ص ١- ٢٤.

٧- أسماء يوسف أبو شرخ. (٢٠١٧). **أثر توظيف نموذج لاندا فى تنمية مهارات التفكير التوليدي فى مادة العلوم لدى طالبات الصف السادس الأساسى بغزة**. رسالة ماجستير منشورة. كلية التربية. الجامعة الإسلامية. غزة.

٨- آية فاروق النادي. (٢٠٢٢). تطوير مناهج الأحياء في ضوء نظرية الذكاء الناجح لتنمية الفهم العميق والتفكير الإيجابي والمشاركة المجتمعية لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة كلية التربية بالمنصورة*. جامعة المنصورة. كلية التربية. ع ١١٧. ج ٢. ص ص ١٨٦-٢٢٦.

٩- إيمان حسنين عصفور. (٢٠١١). برنامج قائم على استراتيجيات التفكير الجانبى لتنمية مهارات التفكير التوليدي وفاعلية الذات للطالبات المعلمات شعبة الفلسفة والاجتماع. *دراسات في*

*المناهج وطرق التدريس*. جامعة عين شمس- كلية التربية- الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس. ج ٢. ع ١٧٧. ص ص ١٣-٦٦.
١٠- إيمان عباس الخفاف. (٢٠١٣). *الذكاء الانفعالي: تعلم كيف تفكر انفعالياً*. الأردن. دار المناهج للنشر والتوزيع.
١١- إيمان محمد جاد المولى. (٢٠٢٣). برنامج قائم على عملية التصميم الهندسي EDP لتنمية التفكير التوليدي ومهارات ما وراء المعرفة والقيم العلمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة كلية التربية*. جامعة طنطا- كلية التربية. مج ٨٩. ع ١. ص ص ٧٥٦- ٤٨١.
١٢- جهاد إبراهيم إبراهيم (٢٠٢٣). برنامج مقترح قائم على مدخل التدريس التأملي في تنمية الكفاءة الذاتية لطلاب قسم علم النفس التربوي بكلية التربية. *مجلة البحث في التربية وعلم النفس*. جامعة المنيا- كلية التربية. مج٣٨. ع٣. ج٢. ص ص ٧٠١- ٧٣٠.
١٣- حنان محمد عمار. (٢٠٢٣). نمط الأسئلة الضمنية (المكثفة/ الموزعة) بالفيديو التفاعلي وأسلوب التعلم (الكلي/ التحليلي) وأثره على تنمية مهارات البرمجة والكفاءة الذاتية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث*. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. مج٣٣. ع٣. ص ص ٣٦٧- ٥٤٣.
١٤- رباب ناصر بدر. (٢٠١٨). فعالية استخدام نموذج نيدهام البنائي في تصويب التصورات الخطأ في مادة الأحياء وتنمية مهارات التفكير التوليدي لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة تطوير الأداء الجامعي*. جامعة المنصورة – مركز تطوير الأداء الجامعي. مج ٦. ع ٢. ص ص ٩٩- ١١٤.
١٥- رعد مهدي رزوقي، جيهان فارس الجبوري. (٢٠١٥). فاعلية استراتيجية الحصاد للإبداع الجاد في تحصيل مادة الكيمياء العضوية العملي والدافع المعرفي عند طلبة قسم الكيمياء. *مجلة العلوم النفسية والتربوية*. الجمعية العراقية للعلوم التربوية والنفسية. ع ١١٩. ص ص ٥٦- ٩٨.
١٦- زبيدة محمد قرني. (٢٠١٦). *تخطيط المناهج الدراسية وتطويرها*. المنصورة. المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.
١٧- سارة عبدالستار أحمد. (٢٠٢١). فاعلية نموذج التعلم التفارغي في تنمية مهارات التحليل التاريخي والكفاءة الذاتية لدى طلاب المرحلة الثانوية. *المجلة التربوية- جامعة سوهاج*. ع٨٦. ج١. ص ص ١٣١- ١٦٩.
١٨- سعد على زاير، إسراء فاضل البياتي. (٢٠٢٠). *الإبداع الجاد والكتابة الإبداعية: مجالات تنظيرية تطبيقية*. عمان. دار الرضوان للنشر والتوزيع.
١٩- سعيد عبد العزيز.(٢٠١٣). *تعليم التفكير ومهاراته: تدريبات وتطبيقات عملية*. عمان- الأردن. دار الثقافة للنشر والتوزيع.
٢٠- شرين السيد خليل. (٢٠٢٣). استخدام استراتيجية مقترحة قائمة على التدريس الإيجابي من خلال منصة كاتب "Kateb " في تحصيل مادة الأحياء وتنمية مهارات إدارة المعرفة وفاعلية الذات لدى طالبات المرحلة الثانوية. *المجلة المصرية للتربية العلمية*. الجمعية المصرية للتربية العلمية. مج٢٦. ع١. ص ص ٤٤- ٩٩.
٢١- شرين السيد محمد. (٢٠١٤). فعالية استيراتيجية قائمة على بعض مبادئ نظرية تريز (TRIZ) في تنمية التحصيل ومهارات التفكير التوليدي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في مادة العلوم. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)*. رابطة التربويين العرب. ع(٥٣). ص ص ١٥٧-١٨٦.

٢٢- شرين محمد محمد. (٢٠١٩). استخدام استراتيجية التناظر في تدريس علم النفس لتنمية مهارات التفكير التوليدي والكفاءة الذاتية لدى طالبات المرحلة الثانوية. *المجلة التربوية لتعليم الكبار*. جامعة أسيوط – كلية التربية – مركز تعليم الكبار. مج١. ع٤. ص ص ١٨٢- ١٩٩.
٢٣- صالح محمد أبو جادو، محمد بكر نوفل. (٢٠٠٧). *تعليم التفكير النظرية والتطبيق*. عمان. دار المسيرة للنشر والتوزيع.
٢٤- صالحة عمر خرارزة. (٢٠١٦). استخدام طريقة قبعات التفكير الست في تدريس الجغرافيا لتنمية التحصيل المعرفي ومهارات التفكير التوليدي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة البحث العلمي في التربية*. جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية. ع ١٧. ج ٢. ص ص ٥٧٧- ٥٩٣.
٢٥- صباح عبدالله السيد. (٢٠٢٢). فاعلية برنامج مقترح قائم على نظرية التعلم التحويلي في تدريس الرياضيات على تنمية التفكير التأملي والكفاءة الذاتية لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة تربويات الرياضيات*. الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات. مج٢٥. ع٨. ص ص ١٧٣- ٢٢٦.
٢٦- طارق عبد الرؤوف عامر، إيهاب عيسى المصري. (٢٠١٨). *مفهوم وتقدير الذات*. القاهرة. دار العلوم للنشر.
٢٧- عارف حاتم الجبوري، محمد هادي شنين، مجد ممتاز عبد الجبوري. (٢٠١٨). أثر استراتيجية الحصاد في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الإيجابي لديهم في مادة الفيزياء. *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية*. جامعة بابل كلية التربية الأساسية. ع ٤٠. ص ص ٥١٧- ٥٣٣.
٢٨- عبدالله إبراهيم حجات. (٢٠١٠). *عادات العقل والفاعلية الذاتية*. الأردن. دار جليس الزمان للنشر والتوزيع.
٢٩- عبدالهادي السيد عبده. (٢٠٢٠). *الكفاءة الشخصية: الانفعالية- الاجتماعية –الأخلاقية*. القاهرة. مكتبة الأنجلو المصرية.
٣٠- علياء عبدالعال مكية. (٢٠٢١). تطوير محتوى مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية في ضوء معايير الجيل القادم. *مجلة كلية التربية بالمنصورة*. جامعة المنصورة – كلية التربية. ع ١١٥. ص ص ١٣٠٧- ١٣٥٢.
٣١- عنود الشايش الخريشا. (٢٠١٢). *أسس المنهاج واللغة*. الأردن. دار الحامد للنشر والتوزيع.
٣٢- محسن علي عطية. (٢٠١٣). *المناهج الحديثة وطرائق التدريس*. الأردن. دار المناهج للنشر والتوزيع.
٣٣- محمد علي شحات. (٢٠١٦). تقويم جودة التدريس وأثرها على تحصيل طلاب الصف الأول الإعدادى فى مادة العلوم ودافعيتهم نحو تعلم المادة. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*. دار سمات للدراسات والأبحاث. مج٥. ع (٢). ص ص ٩٨-١٢٧.
٣٤- منال علي محمد. (٢٠٢٣). برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات التدريس الإبداعي والكفاءة الذاتية للطلاب معلمي الفيزياء في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. *المجلة المصرية للتربية العلمية*. الجمعية المصرية للتربية العلمية. مج٢٦. ع٤. ج٢. ص ص ٣٣٠- ٣٧٦.
٣٥- منيفة ضيف الله العتيبي، محمد عبدالله الشهري. (٢٠٢١). العلاقة بين الكفاءة الذاتية لدى طالبات المرحلة المتوسطة ومهارات التعبير الشفهي. *المجلة العلمية لكلية التربية*. جامعة أسيوط – *كلية التربية*. مج ٣٧. ع ٧. ص ص ٣٨٢- ٤١١.

٣٦- المؤتمر العلمي الثامن عشر. (٢٠١٦). *مناهج العلوم بين المصرية والعالمية*. دار الضيافة. جامعة عين شمس. القاهرة.
٣٧- المؤتمر العلمي الدولي الثاني. (٢٠١٤). *تطوير المناهج: رؤى وتوجهات للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس في الفترة ١٣ - ١٤ أغسطس*. دار الضيافة. جامعة عين شمس. القاهرة.
٣٨- ميساء محمد حمزة. (٢٠١٨). فاعلية وحدة مقترحة قائمة على نظرية الإبداع الجاد في تنمية مهارات التفكير الجانبي والأداء التدريسي لدى الطلاب المعلمين شعبة الفلسفة والاجتماع بكلية التربية. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*. الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية. ع ٩٨. ص ص ١- ٧٢.
٣٩- نداء عزو عفانة. (٢٠٢٠). **فاعلية برنامج تعليمي مقترح في العلوم قائم على نظرية دي بونو لتنمية مهارات التفكير الجانبي والتنظيم الذاتي للتعلم والحل الإبداعي للمشكلات لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة.** رسالة دكتوراة منشورة. كلية التربية. الجامعة الإسلامية. غزة.
٤٠- نها محمد محمد. (٢٠١٨). تطوير منهج الأحياء بالمرحلة الثانوية في ضوء أبعاد التنمية المستدامة. *مجلة تطوير الأداء الجامعي*. جامعة المنصورة – مركز تطوير الأداء الجامعي. مج ٦. ع ٢. ص ص ٢١٥- ٢٢٩.
٤١- نهال محمد اللاوندي. (٢٠٢٤). **تطوير مناهج الأحياء في ضوء نظرية المرونة المعرفية لتنمية التفكير التوليدي والفهم العميق لدى طلاب المرحلة الثانوية**. رسالة دكتوراة غير منشورة. كلية التربية. جامعة المنصورة.
٤٢- نوفل عباس كريم. (٢٠٢١). فاعلية استراتيجيات التفكير المتشعب في التحصيل ومهارات التفكير التوليدي في التاريخ لدى طلاب الصف الخامس الأدبي. *مجلة أكاديمية شمال أوربا المحكمة للدراسات والبحوث*. أكاديمية شمال أوربا للعلوم والبحث العلمي. مج٣. ع١٠. ص ص ٣- ٣١.
٤٣- هالة الشحات يوسف. (٢٠٢١). برنامج قائم على استراتيجيات التفكير الجانبي في تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية التفكير التوليدي والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*. الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية. ع ١٣٣. ج ١. ص ص ٣٧٤- ٤٤٥.
٤٤- هالة سعيد أبو العلا. (٢٠١٩). استراتيجية مقترحة قائمة على نظرية الإبداع الجاد لتنمية عادات التميز ومهارات ريادة الأعمال المستقبلية لطالبات الاقتصاد المنزلي في ضوء تعزيز القدرة التنافسية للتعليم النوعي. *المجلة التربوية*. جامعة سوهاج- كلية التربية. ج٦٢. ص ص ٨٣-١٦١.
٤٥- هاما عبد الرحمن منصور. (٢٠١٢). فعالية استراتيجية PODE المعدلة القائمة على التعلم النشط في تنمية التفكير التوليدي لطلاب الصف الأول الثانوي. *مجلة البحث العلمي في التربية*. جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية.ع ١٣. ج ٢. ص ص ٧٥٥- ٧٧١.
٤٦- هبة محمد عبدالرحمن، السيد محمد السايح، مرفت حامد هاني، رشا أحمد عيسى. (٢٠٢٢). تطوير منهج الأحياء على ضوء معايير العلوم للجيل القادم لتنمية التحصيل لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة كلية التربية بدمياط*. جامعة دمياط – كلية التربية. مج٣٧. ع٨٢. ج٣. ص ص ١٥٧- ١٨٩.
٤٧- وزارة التربية والتعليم. (٢٠١٦). *تقرير ورشة عمل اللجنة القومية لمراجعة مناهج العلوم والرياضيات*. القاهرة.

٤٨- يحي محمد يحي الأمير. (٢٠٢١). استراتيجية مقترحة في تدريس الفيزياء قائمة على التعلم المنظم ذاتياً وأثرها في تنمية الكفاءة الذاتية ومهارات التفكير ما وراء المعرفي لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية*. جامعة تعز فرع التربة – دائرة الدراسات العليا والبحث العلمي. مج٧. ع١٧. ص ص ٤٣٧- ٤٦٩.

٤٩- يُسرَى محمد الأمير. (٢٠٢٣). **تطوير مناهج العلوم في ضوء مبادئ مناهج التميز لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين واليقظة العقلية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية**. رسالة دكتوراة. كلية التربية. جامعة المنصورة.

**ثالثاً: المراجع الأجنبية:**

50- Aggarwal, M., & Kumari, S. (2012). Intelligence and achievement as the correlates of lateral thinking of the student teachers**,** *international indexed & referred research journal*, *4* (41), 31-33.

51- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. In V. S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior***,** New York, Academic Press, 4, 71-81.

52- Flammer, A. (2015). Self- Efficacy**.** *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences: Second Edition,* http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.25033-2 .

53- Jungert, T., & Rosander, M. (2010). Self-Efficacy And Strategies To Influence The Study Environment, *Teaching In Higher Education*, *15(6), 647- 659.*

54- Kiv, A.E., Kolesnykova, K.V., Koycheva, T.I., Vinkovska, A.O., & Donchev, I.I. (2024). Assessing lateral thinking: validity, reliability, and universality using a novel verbal test. *CTE Workshop Proceedings* [Online],11,228–238.Available from: https://doi.org/10.55056/cte.694 [Accessed 3 April 2024].

55- Low, J., & Hollis, S. (2010). The eyes have it: Development of children's generative thinking. *International journal of behavioral development,* 27(2). 97-108.

56- Mohammad, G., & Zboon, S. (2021). The effect of using Lorsbach Model on Generative Thinking Skills of Fourth Scientific– Class of Females students in Mathematics. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, *12*(13), 4154- 4166.

57- Rapi, M., Hasanah, U., & Hijriah, N. (2021). Developing devices For Curriculum Development and Learning Biology Course Based on Lentera of Moodle Learning Management System at Uin Alauddin Makassar. *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan,* 24(2), 303-315.

58- Taber , K. S., & Akpan, B. (2017). CURRICULUM Development in Science Education. *Science Education*, 169- 181.

59- Wahyeni, R., & Gailea, N. (2023). The Analysis of Self-Efficacy and Locus of Control in Students' Online Learning Title. *Series:Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 395- 408, from https://doi.org/10.2991/978-2-494069-21-3_43 .