

اثر استراتيجية البنتاكرام على تحصيل طلبة الرابع العلمي في مادة الاحياء وتفكيرهم الفلسفي

م.م. عمر شاحوذ المحمدي / مديرة تربية الأنبار

The Effect of the Pentagon Strategy on Fourth-Year Science Students' Achievement in Biology and Their Philosophical Thinking Mr. Omar Shahoud Al-Mohammadi

ملخص البحث

هدف البحث التعرف على اثر استراتيجية البنتاكرام على تحصيل طلبة الرابع العلمي في مادة الاحياء وتفكيرهم الفلسفي، واعتمد المنهج التجريبي، واعتماد التصميم ذو المجموعتين التجريبية والضابطة بالاختبار القبلي والبعدي لاختبار التفكير الفلسفي، والاختبار التحصيلي البعدي، وطبق على عينة من (٦٤) طالبًا توزعوا بين مجموعتين كل مجموعة (٣٢) طالبًا، واعد اختبارين الاول في تحصيل مادة علم الاحياء والثاني اختبار التفكير الفلسفي، وكل منهما تكون من ٤٠ فقرة نوع اختيار من متعدد وتم لهما الصدق والثبات وخصائص الاختبار الجيد وبين النتائج: الاثر الايجابي لاستراتيجية البنتاكرام في رفع مستوى التحصيل الدراسي لطلاب الصف الرابع العلمي في مادة الاحياء وتفكيرهم الفلسفي، واوصى الباحث بضرورة اطلاع مدرسي ومدرسات مادة الاحياء للاستراتيجيات الحديثة في التدريس، ولاسيما استراتيجية البنتاكرام ، وذلك من خلال عقد الدورات التدريبية أو الندوات التربوية. الكلمات المفتاحية: استراتيجية البنتاكرام، التفكير الفلسفي، مادة علم الاحياء، طلاب الرابع العلمي.

Abstract

The aim of the research was to identify the impact of the Pentagon strategy on the achievement and philosophical thinking of fourth-grade science students in biology. The experimental approach was adopted, along with a two-group design with an experimental and control group, using a pre-test and post-test for philosophical thinking, and a post-test for statistical analysis. The study was administered to a sample of (64) students divided into two groups, each with (32) students. Two tests were prepared: the first for biology achievement, and the second for philosophical thinking. Each consisted of 40 multiple-choice items, and they met the criteria for validity, reliability, and good test characteristics. The results showed the positive impact of the Pentagon strategy on raising the academic achievement of fourth-grade science students in biology and their philosophical thinking. The researcher recommended that biology teachers be informed of modern teaching strategies, particularly the Pentagon strategy, through training courses or educational seminars. Keywords: Pentagon strategy, philosophical thinking, biology, fourth-grade science students.

أولاً : مشكلة البحث :

تعد مادة علم الأحياء من المواد الدراسية المهمة لدراسة الكائنات المتعددة التي تشارك في حياة الإنسان، إلا أن الواقع الميداني لتدريس لا يزال يشهد بإهمال بعض المدرسين للقيام بأنشطة تعليمية بجانب المادة التعليمية ، ويتسم التدريس بالملل والجمود و وعدم استخدامهم للمختبرات، وقلة المشاركة من قبل الطلبة داخل الصفوف الدراسية فضلاً عن التمسك بالطرائق التقليدية مما قد يؤدي إلى انخفاض تحصيل الطلبة . وهذا ما أكدته الدراسات والبحوث المحلية في مادة علم الاحياء للمرحلة الرابع العلمي كدراسة (سلمان، ٢٠٢١)، ودراسة (علاوي، ٢٠٢٥)، إذ أشارتا بوجود انخفاض في التحصيل الدراسي في مادة علم الاحياء، والتمسك من قبل المدرسين في استعمال الطرائق التقليدية في التدريس التي تجعل مشاركة الطالب سلبية في معظم الحالات وهذا قد يؤدي بدوره الى قلة التشويق و الاثارة لدى الطلبة نحو مادة الاحياء. وللتأكد من ذلك وجه الباحث استبيان مفتوح لـ (٢٤) مدرس ومدرسة لمادة علم الاحياء المرحلة الرابعة (ماعدًا الباحث) في درس تدريبي اعد من قبل الاشراف التخصصي ، وبعد اخذ الموافقة منهم بتوجيه الاستبيان الذي تكون من ثلاث اسئلة: عن أي الطرائق تستخدمونها في التدريس ؟، وما معرفتكم باستراتيجية البنتاكرام والتفكير الفلسفي ؟. وهل هناك انخفاض في مساوى التحصيل؟؟ اجاب (٨٣٪) باستعمال الطرائق التقليدية كالمحاضرة والمناقشة في التدريس ، واجاب (١٠٠٪)

منهم أكدوا ليس لديهم معرفة باستراتيجية الابتكار والتفكير الفلسفي إن (٧٩٪) من مُدرّسو مادة علم الأحياء أكدوا إنّ هنالك انخفاض في التحصيل الدراسي لدى الطلبة؟ ومن خلال نتائج الاستبيان المفتوح تبين للباحث بوجود انخفاض في مُستوى التحصيل للطلبة في مادة علم الأحياء ومهارات التفكير ، وخلال خبرة الباحث في التدريس وجد ان الطلاب تعودوا على الحفظ وعدم النقاش والمشاركة في طرح اراء او التشكيك في صحة المعلومات التي تملى عليهم وهذا يدخل بمفهوم التفكير الفلسفي الذي هو تفكير شكي، فلا يسلم بصحة شيء ما لم يعرضه على ملكة العقل لكي تتحقق من صدقه وعدم تناقضه. ولذا فهو يحذرنا من سرعة التصديق أو قبول ما لم يتم فحصه واختباره والبرهنة عليه. فلا بد أن نترك مجالا للشك داخل منظومتنا الفكرية لكي لا تتصلب عقولنا ونبتعد عن الواقع (الجبوري، ٢٠٢١: ٢٠). لذا أرتأ الباحث تجريب استراتيجية الابتكار لتوقعه زيادة تحصيل الطلاب في مادة علم الأحياء وزيادة التفكير الفلسفي لديهم، لذا تتّمثّل مشكلة البحث في الإجابة عن التساؤل الآتي: ما اثر استراتيجية الابتكار على تحصيل طلبة الرابع العلمي في مادة الاحياء وتفكيرهم الفلسفي؟.

ثانياً: اهمية البحث

تأتي اهمية البحث من اهمية مادة علم الأحياء في حياتنا ، وهو من أقدم العلوم التي عرفها الإنسان وبحث فيها، وهو العلم الذي كان وما زال له صلة وثيقة بحياة الإنسان ، بحث في علم الوراثة والجينات والحامض النووي وانعكاسات علم الاحياء على الانسان متسائلاً ما إذا كان من الممكن تفسير السلوك والثقافة الإنسانيين بيولوجياً (عكاشة، ٢٠٢٣: ١٦) يتكون علم الأحياء من مجموعة مذهلة من الحقائق، وربما كان هذا أكثر وضوحاً في علم الأحياء عنه في أي علم آخر. ومجرد تجميع هذه الحقائق يقتضي مجهوداً عظيماً ويترك وقتاً قليلاً للتأمل فيما تعنيه وكيف تتوافق وتتطابق معاً. وليس من الغريب أن الطلبة كثيراً ما يفشلون كلية في إدراك معنى هذه الكومة المتككة من المعلومات حتى نهاية الدراسة، أو ربما يلمسونها كخاطر أثناء الامتحان النهائي وأسوأ من ذلك أنهم قد لا يدركونها إطلاقاً، وسرعان ما تتمحي هذه الحقائق غير المتماكة من عقولهم. والغرض الرئيسي للكتب الدراسية هو تقديم الحقائق بأسلوب مبسط ومنظم بقدر المستطاع حتى يمكن للطلاب دراستها والتحقق من صحتها. والتركيز على المفاهيم أكثر منه عن حقائق علم الأحياء، على الرغم من أن الحقائق هي بالطبع أساس المفاهيم. و بواسطتها تدرك المفاهيم من خلال طرائق تدريس حديثة (بونر، ٢٠٢٢: ٥). وبذلك يلخص الباحث اهمية البحث بالاتي:

١. يعد البحث استجابة للاتجاهات الحديثة التي تركز على جعل الطالب محور العملية التعليمية، بالاعتماد الى الاستراتيجيات النشطة الحديثة التي تساهم باثراء المواقف التعليمي.

٢. من المؤمل ان يساهم توظيف استراتيجية الابتكار في رفع المستوى العلمي للطلاب الرابع العلمي وتحسين قدراتهم على ممارسة التفكير الفلسفي

٣. عدم دراسة استراتيجية الابتكار في مادة علم الاحياء وأثره على التحصيل والتفكير الفلسفي وتجريبه ، على حد علم الباحث.

٤. يساير البحث توجهات وزارة التربية في العراق في حث المدرسين بالاعتماد على استراتيجيات تدريس حديثة والاهتمام بتنمية التفكير اثناء التدريس.

ثالثاً : هدف البحث :

يهدف البحث إلى التعرف على فاعلية استراتيجية الابتكار في :

١. تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الأحياء .

٢. التفكير الفلسفي لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الأحياء .

رابعاً : فرضيات البحث :

ولتحقيق هدف البحث تم صياغة الفرضيات الصفرية الآتية:

١. لا يوجد فروق ذات دلالات إحصائية بالمستوى (٠.٠٥) بين متوسطي الدرجات لدى طلاب المجموعة التجريبية التي تعتمد استراتيجية الابتكار عند تدريسها لمادة الأحياء و الدرجات ادى طلاب المجموعة الضابطة التي تعتمد الطريقة الاعتيادية عند تدريسها في اختبار التحصيل المعد لهذا الغرض.

٢. لا يوجد فروق ذات دلالات إحصائية بالمستوى (٠.٠٥) بين متوسطي الدرجات لدى طلاب المجموعة التجريبية التي تعتمد استراتيجية الابتكار عند تدريسها لمادة الأحياء و الدرجات ادى طلاب المجموعة الضابطة التي تعتمد الطريقة الاعتيادية عند تدريسها في اختبار التفكير الفلسفي المعد لهذا الغرض.

خاصاً: حدود البحث :

يقتصر البحث على الآتي :

١. الحد المكاني: المدارس الثانوية والاعدادية النهارية الحكومية التابعة في المدارس التابعة لتربية قضاء الحبانية.

٢. الحد البشري : طلاب الصف الرابع العلمي.

٣. الحد الزمني :الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (٢٠٢٤ - ٢٠٢٥) م.

٤. الحد الموضوعي : الفصول الثاني و الثالث والرابع من كتاب الأحياء للصف الرابع العلمي.

تحديد المصطلحات (إجرائياً) أولاً: استراتيجية البنكرام: استراتيجية تدريسية من تطبيقات التعلم النشط تطبق على المجموعة التجريبية من طلاب الرابع علمي في تدريس الاحياء ، وتتضمن مجموعة من الاجراءات التي يتبعها المدرس مع الطلاب من ادل تدريبهم على مهارات التفكير من خلال عرض مهمة أو مشكلة ما ، او موقف نعين لقيامهم بالبحث والاكتشاف وتتضمن بخمس أطوار تكاملية مرنة تبدأ بالمعرفة ثم التخطيط واتخاذ القرار والتطبيق وتنتهي بالتقويم.ثانياً: **التحصيل:** المعرفة التي تكتسب من قبل طلاب الرابع العلمي في مادة الاحياء بعد تطبيق في الفصل الدراسي الاول وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار المعد.ثالثاً: التفكير الفلسفي: قدرة طلاب الصف الرابع العلمي على الحوار والشك المنهجي والنقد والتحصيص والتسامح الفكري والتعمق في التفكير في مادة علم الاحياء ويقاس بالاختبار المعد لفي البحث

الفصل الثاني اطار ودراسات

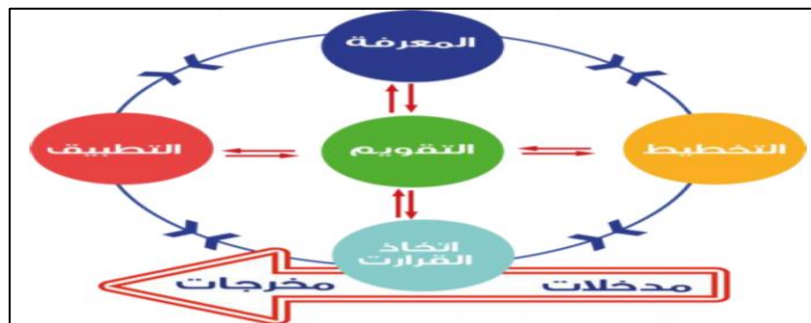
المحور الاول : استراتيجية البنكرام Penta Gram strategy

البنكرام مصطلح ذي مقطعين هما Penta ويُقصد به خماسي و Gram ويُقصد به التصميم الدائري، وهي استراتيجية تعتمد على مجموعة من الاجراءات المتسلسلة ولإدارة عمليات التفكير لحل مشكلة من قبل الطلبة بصورة فردية او كفريق لتعزيز روح التعاون والوصول لمستويات التفكير العليا ، و بالاعتماد على العمليات البحثية بغرض التوصل الصحيح للمعرفة والمعلومات بأقل وقت وجهد وهدفها تنمية مهارات التفكير العليا كالتخطيط والمراقبة ، وتصنف من استراتيجيات التعلم النشط وتتكون من مجموعة اجراءات التي تتبع من قبل المعلم لتدريب الطلبة على مهارات التفكير من خلال عرض مشكلة أو مهمة معينة وقيام الطلبة بالبحث والاكتشاف وتمر بخمس أطوار تكاملية مرنة تبدأ بالمعرفة ثم التخطيط واتخاذ القرار والتطبيق وتنتهي بالتقويم (Abdulameer & Mahdi, 2021: 7795).

مراحل استراتيجية البنكرام:

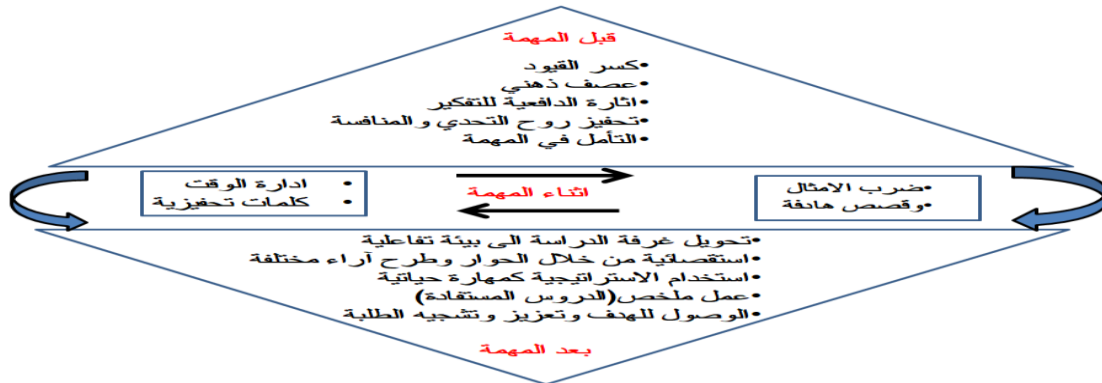
- ١-تتكون الاستراتيجية من خمسة أطوار ، كل مرحلة تمتد المراحل الأخرى بتغذية راجعة مستمرة طور المعرفة: إذ يتم مراجعة المعرفة السابقة لموضوع الدرس بطريقة تثير الدافعية للطلاب نحو البحث والتعلم، إذ يتم تحديد الفكرة المراد البحث فيها عن المعلومات وتحديد الأهداف وطريق السير في المهمة لتقديم السياق العام للمهمة المطلوبة المراد تعليمها للطلاب.
- ٢-طور التخطيط إذ يتم تنظيم المعلومات السابقة مع المعلومات التي تم تجميعها من الطور السابق لتحديد الخطوات التي ينبغي اتباعها للإجابة عن الاسئلة السابقة التي تم طرحها في طور المعرفة وتحديد الوسائل التعليمية المساعدة لتحقيق الهدف المطلوب من المهمة.
- ٣-طور اتخاذ القرار يتم في هذه المرحلة اختيار الطريقة المثالية للقيام بالمهمة وللوصول للأهداف بسهولة ويسر .
- ٤-طور التطبيق يتم في هذه المرحلة تنفيذ أفضل الفروض التي تم التخطيط لها بحيث تكون المهمة قابلة للتطبيق إذ يندمج الطلاب في الأنشطة للوصول لحل المهمة.
- ٥-طور التقويم يتم في هذه المرحلة المتابعة و التقييم المستمر والحكم على طريقة السير في المهمة ومدى الوصول للأهداف.

والشكل (١) يبين تداخل مراحل استراتيجية البنكرام



الشكل (١) خطوات استراتيجية البنّاتجرام (الجابري، وآخرون، ٢٠٢٣: ٣٩٥) خصائص استراتيجية البنّاتجرام: تتميز استراتيجية البنّاتجرام بخصائص عدة منها:

- ١- مستمرة إذ تتبع التغيرات التي الحادثة في كل طور فضلا عن تقديم التغذية الراجعة الفورية.
- ٢- خطواتها تتسم بالمرونة بحيث يمكن ان تكون البداية في طور قبيل ان ينتهي الطور الذي يسبقه.
- ٣- تكاملية إذ يمتزج فيها الجوانب المعرفية مع الجوانب التطبيقية للوصول إلى المهمة المطلوبة.
- ٤- متداخلة، بحيث أي تغيير يحدث في أي طور يؤثر بالتتابع على باقي الأطوار.
- ٥- منظمة إذ تبدأ بمدخلات بعدها تمر بسلسلة من العمليات وتنتهي بمخرجات جديدة.
- ٦- تقوم على أنشطة متنوعة ومختلفة وتعتمد على التعلم الذي يقوم على البحث و حل المشكلات و التفكير. تُطبق خطواتها بشكل جماعي أو فردي. (عبدالعزیز، ٢٠١٦: ٧٢) والشكل (٢) يبين ابعاد استراتيجية البنّاتجرام



الشكل (٢) ابعاد استراتيجية البنّاتجرام (عبدالعزیز، ٢٠١٦: ٢٠) دور المعلم عند استخدام استراتيجية البنّاتجرام: ينبغي للمعلم أن يراعي القيام بالخطوات الآتية:

- ١) تقسيم وتكليف الطلاب بمهام محددة ضمن مجموعات.
 - ٢) تقديم وتوضيح اهداف المهمات للطلبة وكيفية القيام بها مع تقديم المساعدة لهم.
 - ٣) تشجيع الطلاب واثارة روح التحدي على أداء الأنشطة والمهام.
 - ٤) تحويل البيئة الصفية إلى بيئة تفاعلية تسود فيها الحوار والمناقشة.
 - ٥) تقديم التغذية الراجعة و التعزيز المستمر والاجابة عن استفسارات الطلاب مع إعطائهم تلميحات تساعد على الحل .
 - ٦) تدريب الطلاب وتعليمهم على كيفية الربط بين المعارف السابقة بالمعلومات الجديدة عملياً لتحقيق الأهداف المخطط لها.
- (Zaki, & Zangan, 2023; 250)

دراسات سابقة

١-دراسة (Ghahremani, et al. 2017) أجريت في ايران وهدفت التعرف على فاعلية استراتيجية البنّاتجرام في تنمية عادات العقل والتفكير الناقد لدى التلاميذ الموهبين في ٢٧ صفًا لتدريس العلوم لتقييم استراتيجيات التدريس التي يتبعها المعلمين ، باستخدام مقياس ملاحظة الفصل الدراسي الخاص بهم ، من خلال استمارة ملاحظة لعادات العقل ومهارات التفكير النقدي، أجريت مقابلات مع معلمين خبراء بناءً على مرحلة الملاحظة، للتحقيق في فهمهم لعادات العقل العامة و أبعادًا مختلفة لمفهوم التفكير النقدي لدى معلمي العلوم. وبينت النتائج فاعلية استراتيجية البنّاتجرام في تنمية عادات العقل والتفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

٢-دراسة (Abdulameer, & Mahdi, 2021): أجريت في العراق وهدفت معرفة فاعلية استراتيجية البنّاتجرام في مهارات التفكير النقدي لطالبات الخامس العلمي. وكانت العينة من (٥٨) طالبة تقسموا بالتساوي بين المجموعتين التجريبية والضابطة. واتباع المنهج التجريبي. و أعد اختبارًا لمهارات التفكير النقدي مكونًا من (٢٥) فقرة من نوع اختيار من متعدد ذي بدائل اربعة. تم التحقق من صدق وثبات الاختبار. وتوصلت إلى النتائج: تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في مهارات التفكير الناقد.

٣-دراسة (النأي، ٢٠٢٣): أجريت في مصر والغرض منها التعرف على فاعلية استراتيجية البنّاتجرام الخماسية في العلوم في تنمية مهارات التفكير المنطومي والاستمتاع بالتعلم لدى طلاب المرحلة الإعدادية، والكشف عن العلاقة بين التحصيل والتفكير المنطومي والاستمتاع بالتعلم. تكونت

العينة من (٦٠) طالباً وطالبة، تم تقسيمهم إلى مجموعتين بالتساوي إحداهما تجريبية ، والأخرى ضابطة ، طبق اختبار التحصيل في العلوم واختبار التفكير المنظومي ومقياس الاستمتاع بالتعلم على المجموعتين ، وقد أظهرت النتائج فاعلية البنتجرام في تنمية بعض مهارات التفكير المنظومي في العلوم والاستمتاع ، ووجود علاقة ارتباطية موجبة بين التحصيل والتفكير المنظومي والاستمتاع بالتعلم.

٤-دراسة(عبدالمجيد، ٢٠٢٥): أجريت في مصر وهدفت إلى تنمية الكفاءة العلمية والتفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية باستخدام استراتيجية البنتجرام الخماسية. وقد استخدم المنهج التجريبي، تكونت مجموعة البحث من (٧٢) تلاميذ الصف الخامس الابتدائي الذين تم تقسيمهم بتساوي إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة ، تمثلت أدوات البحث اختبار الكفاءة العلمية، واختبار التفكير البصري. أشارت النتائج : وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الكفاءة العلمية والتفكير البصري لصالح المجموعة التجريبية.

المحور الثاني: التفكير الفلسفي

تعني الفلسفة استخدام المنهج التأملي العقلي التحليلي النقدي في امرر حياتنا الشخصية ولذلك كان الهدف الأساسي من تعليم الفلسفة هو اكتساب مهارات التفكير الفلسفي، أي كيف نفكر ونحسن استخدام عقولنا في ظل العصر الحديث المليء بالفراغ والضياع. الفلسفة هي العلم الذي يبحث المشكلات الكبرى للإنسان والتفسير الشامل للعالم و دراسة طبيعة الإنسان ومستقبله، وهي العلم الكلي الشامل لذلك سميت أم العلوم حيث أنها تبحث في الموجودات ككل رغبة في معرفة عللها الأولى. فهي وجهة نظر أو رؤية فكرية شاملة إزاء الحياة والعالم لذلك فيمكن اعتبار كل فرد منا فيلسوف حيث أن لكل منا وجهة نظر يدعمها بالأدلة والبراهين ويستطيع الفرد أن يسير في طريق التفلسف إذا وقف من المشكلات التي تواجهه موقف نقدي. أن الفلسفة تمنحنا القدرة على المراجعة النقدية المستمرة لأعمالنا ولمعارفنا وقناعاتنا، وبهذا المعنى يكون للفلسفة أهمية قصوى باعتبار الأهداف التي ترقى إليها، وهي لا تحمل أغراضها وفوائدها في الموضوعات التي تتناولها وإنما في تحقيق الأهداف المرجوة منها باعتبار ممارستها كمراجعة نقدية منظمة ترقى بالوعي إلى مستوى الوعي بالذات من حيث تفهم الإمكانيات وتجاوز الصعوبات وتنمية القدرات العقلية المختلفة. فأهمية الفلسفة لا تلتصق في مادتها، وإنما في تنمية العادات الفكرية والملكات الذهنية المرتبطة بطرق تحليل المعلومة ونقدتها والكشف عن مختلف علاقاتها ومستويات تكوينها. والتي تدخل ضمن التفكير الفلسفي(الجبوري، ٢٠٢١: ١٥-١٦). التفكير الفلسفي هو ذلك النمط العقلي المجرد من بين أنواع التفكير الأخرى، وهو ضد التفكير الخرافي أو الأسطوري، كما أن من خصائصه: أنه أي ضد التفكير السلبي الذي يكتفي فيه صاحبه بالتلقي دون النقد والإبداع. وهو يستند على إفراغ الذهن من كل ما يعلق به نتيجة ما تأثر به عن بيئته أو مجتمعه أو معلمه أو ما قرأه من كتب، وذلك بغرض الوصول إلى الحقيقة عبر التأملات الخاصة التي لا تستهدف أي منفعة عملية. وأنه يتميز بالاستقلالية ويتمتع صاحبه بالحرية المطلقة في التأمل والتعبير عما يجول بقله من أفكار حول أي موضوع وقع عليه تأمله واستهدف كشف حقيقته. أنه التفكير الذي يبدأ صاحبه شاكاً وقد ينتهي كذلك، أو قد يصل من خلال الشك إلى اليقين، أي يقين بصدد أي موضوع للتأمل والتفكير. إنه التفكير الذي لا يخضع فيه صاحبه إلى أي سلطة سوى سلطة الحجة والبرهان العقلي، أي لك النشاط الفكري الذي يتناول حقائق الحياة باستخدام النظرة النقدية الفاحصة بدلا من قبول الأمور كما هي، لينتج عقولا ناضجة وشخصيات مستقلة (زيدان، ٢٠٢١: ٤٩٨١). والتفكير الفلسفي ليس حكراً بالفلاسفة؛ فالتفكير صفة عامة في كل انسان ، أي الإنسان العادي يمكنه أن يفكر تفكيراً فلسفياً أحياناً ، ويتصف بالتساؤل عن الامور ولمسببات لحالات معينة ، و يمارس التفكير حينها بقدر من التأمل العميق، وتقليب الآراء والمحااجة لوجهات النظر ، وصياغة لغته بقدر كبير من الدقة والوضوح. وتتكامل في التفكير الفلسفي عدة عناصر ، منها: الرؤية الكلية والتساؤل الناقد ، والمحاكمة المنطقية ، والإحساس الوجداني، والتضمن القيمي.ويمكن تنميته التفكير الفلسفي من خلال الأفراد المشاركين في فريق معين يدعى مجتمع الاستقصاء، حيث يعتمدون على بعضهم البعض، في مجتمع حوارى يمكن من خلاله تشجيع ممارسة التفكير الفلسفي لدى الطلبة، من خلال التأكيد على قيمة الأفكار والحجج المنطقية التي يكونوها ا خلال الحوار (Elicor,2022: 15). ولأهمية التفكير الفلسفي فقد تم انشاء برنامج الفلسفة موجهة الى تلاميذ المرحلة الابتدائية كأحد التوجهات التي تنقل مجال الاهتمام من المعلم الى التلميذ، وتهدف هذه البرامج إلى تحويل غرف الصفوف الدراسية إلى بيئات تأملية استقصائية هدفها أعمال العقل البشرى، بحيث ويستطيع من خلالها التلاميذ الاستقصاء والمناقشة ، كما يتحول دور المعلم من محور المتحكم الرئيسي في الصف الدراسي، إلى الموجه والمساعد للتلاميذ بقيامهم بعمليات الاكتشاف والاستقصاء للمواضيع الدراسي لإعدادهم من ذوي الكفاءة في الاستدلال والحكم ، اي تحويل نظام التفكير لديهم من النمطي إلى التأملي (Valitalo, 2017: 273) كما تشير البرنامج الفلسفية للأطفال من حيث المضمون إلى برامج تربوية عامة هدفها تحفيز التفكير الفلسفي لهم وتشجيعهم باستخدام المواد التعليمية المدرسية لمناخ مناسب يمكنهم من الاندماج في المناقشة والتفكير

والتأمل والتعبير عن أنفسهم، من خلال مجتمع الاستقصاء الفلسفي الذي يعتمد على الحوار، التأمل التعاوني و بين الطلاب، مجتمع الاستقصاء الفلسفي هو اجراء بعض العمليات من خلالها يستطيع مجموعة من الطلبة بتبادل الخبرات والمعلومات فيما بينهم ن أثناء قراءة قصة أو نص في كتاب مدرسي، ويمكن للمعلم تعديل أو إضافة بعض الخطوات إلى هذه العمليات بهدف تحسين المناقشات، وتسير هذه العمليات وفق عدة خطوات وهي:

- تقديم نص أو موقف مثير قد ينشأ من خلاله مناقشات فلسفية.

- يطلب المعلم من طلابه تكوين أسئلة من الاستقصاء.

- يدعو ويحفز الطلاب إلى اختيار أحد الأسئلة التي يرغبون في مناقشتها.

- يجعل المعلم المناقشة تؤدي إلى تحسين وتدعيم التفكير الإبداعي والتفكير الناقد والتفكير الاستدلالي.

- يقيم م الطلاب جودة الاستقصاء الذي تم في المناقشات الصفية.

(Michaud& Gregory,2022: 5) مهارات التفكير الفلسفي اختلفت مهارات التفكير الفلسفي بحسب اهداف البحث واعتمد الباحث المهارات الاتية

١- مهارة الحوار : وتعنى مبادلة الكلام بين شخصين أو أكثر حول موقف معين او موضوع دراسي والهدف منه التوصل الى الاهداف.

٢- مهارة التمهيص والنقد : وتعنى عدم التسليم بالمعلومة وعدها كحقائق مسلم بها .

٣- التسامح الفكري: وتعنى احترام الموقف والآراء المخالفة سواء تم التعبير عنها من خلال الرأي أو الممارسة أو الفكر .

٤- مهارة البحث عن الحقيقة : وتعنى قدرة الفرد باكتشاف الحقائق من خلال البحث عنها.

٥- مهارة اتخاذ الموقف الفكرية اتجاه القضايا الوجودية والحياة والإنسان وتعنى مقدرة الفرد على ابداء أو رفض أو قبول فكرة تتعلق بحقيقة كونه إنسان يعيش في الحياة.(يوسف، ٢٠٢٣: ٣٧)دراسات حول التفكير الفلسفي

١- دراسة(Lam,2020) اجريت في الصين وهدفت إلى تُقِيم فعالية برنامج تدريبية تعتمد على التفكير الفلسفي في تطوير مهارات التفكير والكفاءة في اللغة الإنجليزية لدى الطلاب ، قُدّم التدريب والدعم لثلاثة معلمين في العلوم ، لتمكينهم من تدريس في المدارس لطلاب الصف الثالث الثانوي الذين يدرسون اللغة الإنجليزية كلغة ، وُجد أن الطلاب قادرين على التفكير والنقاش بكفاءة حول المشكلات الفلسفية الناشئة عن مُحفّزات مُختلفة أعدها معلمهم وفقاً لمنهج الفلسفة في المدارس. كما وُجد أن برنامج يلعب دوراً رئيسياً في تعزيز التفكير النقدي والإبداعي لدى الطلاب، وفي تعزيز تطوير كفاءتهم في اللغة الإنجليزية إلى حد كبير.

٢- دراسة (السيد وآخرون، ٢٠٢٤) اجريت الدراسة في مصر وهدفت إلى تصميم برنامج قائم على التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية مهارات التفكير الفلسفي لدى طلاب الصف الأول الثانوي. اعتمد المنهج التجريبي، و طبق على عينة من (٣٠) طالبة. وخضعوا لاختبار تم تطبيقه قبلًا وبعديًا مهارات التفكير الفلسفي وخلصت النتائج إلى:وجود فرقاً دالاً إحصائياً عند المستوى (٥٪) بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الفلسفي ككل وفي كل مهارة على حدة، وذلك لصالح التطبيق البعدي.

٣- دراسة(Sadeghi & Hamed, 2024) اجريت في ايران وهدفت التعرف على أثر التدريب على التفكير الفلسفي على فضول الطلاب والتفكير الإبداعي لديهم المنهج شبه التجريبي وشمل حجم العينة ٤٠ طالباً وطالبة توزعوا بين مجموعة تجريبية وضابطة، طبق استبيان الفضول واستبيان للتفكير الإبداعي. أظهرت النتائج أن متوسط الدرجات المجموعة التجريبية كان أعلى من متوسط المجموعة الضابطة. لذلك، يمكن القول أن التدريب على الفلسفة أدى إلى زيادة في فضول المجموعة التجريبية في الفضول والتفكير الابداعي.

٤- دراسة(القطايري، والجعفري، ٢٠٢٥): اجريت الدراسة في مصر وهدفت التعرف على فاعلية برنامج مقترح في علم الجمال لتنمية بعض مهارات التفكير الفلسفي لدى طلاب المرحلة الثانوية. اعتمد المنهج التجريبي وطبق على (٦٤) طالباً وطالبة من طلاب. قُسموا إلى مجموعتين بالتساوي، إحداهما تجريبية (تدرس البرنامج المقترح في علم الجمال) ، والأخرى ضابطة (تدرس بالطريقة الاعتيادية) وتضمنت أداة الدراسة (اختبار مهارات التفكير الفلسفي) الذي طُبّق قبلًا وبعديًا على المجموعتين. وخلصت نتائج البحث الحالي إلى أن البرنامج المقترح في علم الجمال كان فعالاً في تنمية بعض مهارات التفكير الفلسفي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

تم اعتماد المنهج شبه التجريبي لتحقيق أهداف البحث وذلك للكشف عن اثر العامل المستقل (إستراتيجية البتاكرام) في المتغيرين التابعين (التحصيل والتفكير الفلسفي) .واعتمد التصميم ذو المجموعتين التجريبية والضابطة والاختبار القبلي والبعدي للتفكير الفلسفي واختبار التحصيل البعدي

ثانياً: مجتمع البحث وعيته :

تكون مجتمع البحث من جميع طلاب الرابع العلمي في المدارس التابعة لمديرية تربية الحبانية الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ ، وتم اختيار إعدادية الحبانية للبنين بالطريقة القصدية ، لتوافر الشروط المطلوبة جميعها تقريباً فضلاً عن كون المدرسة قريبة من سكن الباحث وتواجد عينة البالغة (٦٧) طالب والتي موزعين على شعبتين (أ ، ب) وبعد استبعاد ثلاثة طلاب راسبين إحصائياً فقط ليكون في كل مجموعة (٣٢) طالباً. وتم تكافؤ المجموعتين موضحة في الجدول (١) الآتي :

المجموعة	التجريبية (٣٢) طالب		الضابطة (٣٢) طالب		قيمة ات		الدلالة الاحصائية
	وسط	تباين	وسط	تباين	المحسوبة	الجدولية	
العمر بالأشهر	٢١٣.٢٤	٦٥.٧٦	٢١٥.١٢	٥٤.٢٣	٠.٩٥٥٦	٢.٠٠	غير دال عند مستوى ٠.٠٥
المعدل العام	٥٨.٨١	٦٥.٣٤	٥٩.١٦	٧١.٢٥	٠.١٦٦٧	في درجة حرية ٦٢	
درجة الذكاء ^١	٣٢.١٦	١٦.٦٢	٣٣.٠٨	١٥.٩٤	٠.٨٩٧٧		
المعرفة السابقة	٥٩.١٤	٦٦.٣٤	٦٠.١٢	٥٣.٩٥	٠.٤٩٧٥		
التفكير الفلسفي	٢١.٦٥	١٣.٤٦	٢١.٦٢	١٤.٢١	٠.٣١٨		

اما التحصيل الدراسي للوالدين:

تم توزيع استمارة على طلاب مجموعتي البحث لمعرفة التحصيل الدراسي للوالدين ، وتم جمع المعلومات واعتمد مربع كاي (كا^٢) كوسيلة احصائية لتعرف على في هذا المتغير ، وبعد تطبيق المعادلة أظهرت النتائج بعدم وجود فروقاً إحصائياً مما يدل على تكافؤ المجموعتين المجموعتين في تحصيل الأبوين الدراسي.

مستلزمات البحث

١-حدود المادة المراد تدريسها: حددت المادة العلمية التي سيقوم بتدريسها كل من الفصول الثاني والثالث و الرابع من كتاب علم الاحياء المقرر للصف الرابع العلمي للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ الطبعة الثالثة عشر .

٢-الاهداف السلوكية:بعد مراجعة الأهداف الخاصة لمادة علم الاحياء الرابع العلمي و اعتمادا على محتوى المادة العلمية تم صياغة (١٠٠) هدفا سلوكيا وفق تصنيف بلوم في المجال المعرفي للمستويات (التذكر=٣٥، والفهم=٢٦، والتطبيق=٢٧، والتحليل=١٢) ، وتم عرض الاهداف مع محتوى المادة العلمية على مجموعة من الخبراء تخصص طرائق التدريس والقياس والتقويم وعددهم ١٠ لبيان آرائهم في سلامة صياغة الأهداف السلوكية وموافقة مستوياتها المعرفية وقد تم إجراء بعض التغييرات المقترحة على بعض منها، وتم الإبقاء على جميع الأهداف السلوكية

٣-إعداد خطة الدرس:في ضوء المحتوى العلمي والفصول المشمولة في التجربة اعدت ٢٦ خطة لكل مجموعة، وعرض أنموذجين منها على مجموعة من المحكمين للإفادة ن آرائهم وخبراتهم في مدى صلاحيته وقد تم تعديله على وفق ما اقترحوه واقره .

٤- أدوات البحث :

اولاً: الاختبار التحصيلي:في ضوء محتوى المادة العلمية المحددة تدريسها في التجربة من كتاب علم الاحياء المقرر للصف الرابع العلمي قام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي على وفق خطوات التي الآتية:-

- الهدف :يهدف الاختبار التحصيلي إلى قياس تحصيل طلاب المجموعتين في مادة علم الاحياء .
- تم حساب الوزن النسبي وفق عدد صفحات كل فصل.
- إعداد جدول المواصفات (الخريطة الاختيارية):اعد جدول الخارطة الاختبارية تمثلت فيه موضوعات الفصول الثاني والثالث و الرابع من كتاب علم ومستويات الأهداف وحدد عدد فقرات الاختبار ٤٠ فقرة نوع اختيار من متعدد، والجدول (٢) يوضح ذلك .

الفصول	عدد الصفحات	الاهمية النسبية	مستويات الأهداف وأوزانها				المجموع
			التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	
			٣٥%	٢٦%	٢٧%	١٢%	١٠٠%
الثاني	٩	١٩%	٣	٢	٢	١	٨
الرابع	١٨	٣٨%	٥	٤	٤	٢	١٥
الخامس	٢٠	٤٣%	٦	٤	٥	٢	١٧
المجموع	٤٧	١٠٠%	١٤	١٠	١١	٥	٤٠

بعد الانتهاء من كتابة فقرات الاختبار التحصيلي وضعت التعليمات العامة التي توضح طريقة الإجابة عن الاختبار .وحتهم على مراعاة الدقة وإعطائهم فكرة عن هدف .

وتم وضع الإجابات النموذجية لفقرات جميعها، بعد العرض على مجموعة الخبراء في مجال علم الاحياء وطرائق تدريسها الذين ايدوا الاجابات؟
صدق الاختبار:

تم التثبت من صدق الاختبار الظاهري من خلال العرض اختبار التحصيل بصيغة اولية من (40) فقرة نوع اختيار من متعدد ، مع الأهداف السلوكية على مجموعة الخبراء لإبداء الآراء والملاحظات في الفقرات وصياغتها وضوحها بصورة واتفق على صحته الفقرة اذا حصلت (80%) فاكتر مع اتفاق الخبراء .

وتم التحقق من صدق المحتوى بعمل جدول المواصفات والذي يعد من أهم المؤشرات على صدق المحتوى الاستطلاعية (الزهيري، ٢٠١٧: ٢٢٥) .

١٠-التطبيق الاستطلاعي للاختبار:

(أ) **التطبيق الأول الاستطلاعي:** الغرض منه التحقق من وضوح الفقرات الاختبارية وتعليماتها وزمن الإجابة الكافي له، طبق الباحث اختبار التحصيل على العينة الاستطلاعية الأولية المؤلفة من (٢٤) طالبا تم اختارهم من طلاب الرابع العلمي بصورة عشوائية من غير عينة البحث الاصلية ، وقد تبين أن فقرات الاختبار وتعليماته كانت واضحة وان الوقت المستغرق للإجابة عليه كان (٣٨) دقيقة إذ تم حسابه من معدل وقت انتهاء جميع الطلاب مقسوما على العدد.

(ب) **التطبيق الاستطلاعي الثاني:** والغرض منه لتحليل فقرات الاختبار وطبق على عينة ثانية استطلاعية ثانية مكونة من (١٠٠) من مدرستين نت غير عينة البحث الاصلية وتم تبليغهم بموعد الاختبار قبل تطبيقه بأسبوع من الموعد المقرر لإجرائه، وبعد تصحيح الإجابات، رتبت درجات الطلاب تنازليا واعد ٢٧% من اعلى الدرجات المجموعة العليا واعد ٢٧% من ادنا الدرجات المجموعة الدنيا.

١- **معامل صعوبة الفقرة:** بعد تطبيق المعادلة الخاصة بمعامل الصعوبة لكل فقرة من الاختبار ووجد بين (٠.٤١ - ٠.٦٢) اي تعد الفقرات مقبولة من حيث الصعوبة. وفق مصادر الاحصاء المدى المقبول من (٠.٢٠ - ٠.٨٠) (المبروك، ٢٠١٦: ١٠٦).

٢- **معامل تمييز الفقرة :** تم تطبيق معادلة التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار باستخدام معادلة قوة تمييز الفقرة حيث وجدت أنها تتراوح بين (٠.٣٢ - ٠.٤٦). وفق مصادر الاحصاء المدى المقبول (٠.٢٠ فما فوق) (ابو شعبان، وعطوان، ٢٠١٩: ١٥٥).

٣- **فعالية البدائل الخاطئة:** تم تطبيق تم تطبيق معادلة التمييز على البدائل واطهرت إن بدائل فقرات الاختبار كلها سالبة ، اي موهت البدائل الخاطئة عدد من الطلاب المجموعة الدنيا اكثر من المجعة العليا.وعليه تم الإبقاء على الفقرات بدون تغيير جميعها.

ثبات الاختبار : تم اعتماد طريقتين الاولى طريقة التجزئة النصفية: بتقسيم فقرات الاختبار إلى نصفين فقرات زوجية وأخرى فردية ثم قام باحتساب الارتباط بين نصفي فقرات الاختبار باستخدام معامل ارتباط (بيرسون) وقد بلغت قيمة معامل الارتباط بين النصفين (٠.٧١) ثم صحت هذه القيمة باستخدام (معادلة سبيرمان - براون)، فبلغت (٠.٨٣). والثانية طريقة كيودر ريتشار دسون (K-R 20) : وعند تطبيقها وجد معامل الثبات قد بلغ (٠.٨٥). وبعد التحقق من صدق وثبات الاختبار التحصيلي، و إجراء التحليلات الإحصائية المناسبة، لذا عدّ الاختبار جاهزاً للتطبيق بصورته النهائية في قياس تحصيل الطلاب.

ثانيا :اختبار التفكير الفلسفي :بعد الاطلاع على الدراسات والبحوث التي تناولت التفكير الفلسفي ، حددت المهارات الاتية(مهارة الحوار ، مهارة النقد، مهارة الشك، مهارة التسامح الفكري ، مهارة التعمق في التفكير).وضع هدفاً للاختبار بقياس مستوى مهارات التفكير الفلسفي لدي طلاب الصف الرابع العلمي .واعاد اختبار بصورته الاولى مكون من ٤٥ فقرة موزعة على خمس مهارات السابقة بواقع ٩ فقرات لكل مهارة. ومن نوع اختيار من متعدد ، تتناول بعض المواقف والمشكلات الحياتية المرتبطة بمادة علم الاحياء بصورة عامة و بمهارات التفكير الفلسفي.

الصدق لاختبار لتفكير الفلسفي :

(أ) **الصدق الظاهري :** تم عرض الاختبار بصيغته الاولى على مجموعة الخبراء الوارد ذكرهم لإبداء ملاحظاته وآرائهم و بصلاحيته الاختبار و صياغة فقراته أو تعديلها أو حذف ما يرونه غير مناسباً ، وقد اختار نسبة قبول(٨٠٪) فاكثر بقبول الفقرة وتمت الموافقة على اغلب الفقرات ما عد فقرتين من مهارة الحوار ومهارة التسامح الفكري، وبقيت ٤٣ فقرة للاختبار .

(ب) **صدق البناء أو المفهوم:**ويتحقق من خلال تطبيق معامل ارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات الاختبار مع الدرجة الكلية للاختبار من خلال درجات طلاب العينة الاستطلاعية الاولى الوارد ذكرها بالتحصيل (٢٤) طالب وباستخدام معامل ارتباط بوينت بايرسال كانت الفقرات دالة جميعها.

ج)التطبيق الاستطلاعي لاختبار التفكير الفلسفي :

ج-١: **التطبيق الاستطلاعي الأول:**من اجل التأكد من وضوح التعليمات وفقرات الإجابة للاختبار وتحديد الوقت الكافي للإجابة عنه وفهم الفقرات قصد الباحث إلى تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية التحصيل الاولى (٢٤) طالب ، وقد وجد بان جميع فقرات الاختبار وتعليمات الإجابة عنه كانت واضحة ولحساب الوقت المستغرق للإجابة عن فقرات الاختبار تم حساب وقت انتهاء إجابات جميع الطلاب واستخراج المعدل وكان الوقت (٤٢) دقيقة .

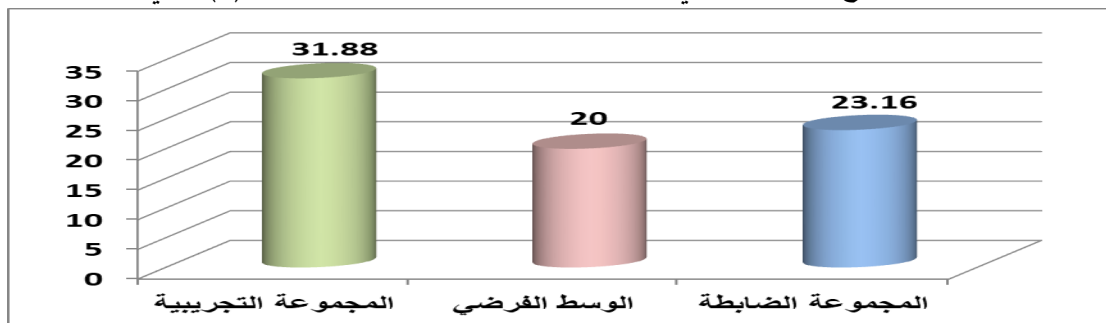
ج-٢: **التطبيق الاستطلاعي الثاني:** والغرض منه لتحليل فقرات الاختبار **وطبق على عينة التحصيل الثانية(١٠٠) طالب** الوارد ذكرها، وبعد تصحيح الاجابات وترتيبها تصاعدياً وتحديد الفئة العليا والدنيا بنسبة ٢٧٪ وتطبيق معادلة صعوبة الفقرة وجد انها تراوحت ما بين(٠.٦٥-٠.٧١) وهي ضمن المدى المقبول ماعد فقرة واحد صعوبتها تجاوزت النسبة المقبولة (٠.٢٠ - ٠.٨٠) فتم حذفها وبقيت ٤١ فقرة ، وتم حساب قوة التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار باستخدام معادلة قوة تمييز الفقرة حيث وجدت أنها تتراوح بين (٠.٣١ - ٠.٤٢). وهي ايضاً ضمن المدى المقبول باستثناء فقرة واحدة تم حذفها لتبقى ٤٠ فقرة. وتم تطبيق معادلة فعالية البدائل ظهرت إن جميع بدائل فقرات الاختبار كانت نتائجها سالبة .

(د) **ثبات الاختبار:** و تم التحقق من ثبات الاختبار بالاعتماد (كودر - ريتشاردسون ٢٠)، لاستخراج الاتساق الداخلي لكل فقرة تعطي الدرجة(صفر ، واحد) كما في (اختبار اختيار من متعدد) ، وتطبيق على العينة (١٠٠) طالب وجد أن معامل الثبات(٠.٨٦) . وبذلك يكون الاختبار بصورته النهائية مكون من (٤٠) فقرة مقابل اربع بدائل الأربعة لقياس التفكير الفلسفي، وتكون اقصى درجة لاختبار(٤٠) درجة واقل درجة(صفر) درجة وبوسط فرضي يساوي ٢٠ درجة.

الفصل الرابع :نتائج البحث

عرض وتفسير الفرضية الاولى الخاصة بالتحصيل

بعد تصحيح اجابات المجموعتين اتضح بوجود فروق في متوسطات المجموعتين كما يظهره المخطط(٣) الاتي:



وللتعرف على دلالات الفروق توضح من خلال الجدول (٣) الآتي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	t-test		الدالة عند مستوى ٠.٠٥
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٢	٣١.٨٨	١٢.٣٤	٦٢	٩.١٥٨٩٢	٢.٠٠	دال إحصائياً
الضابطة	٣٢	٢٣.١٦	١٥.٧٦				

من الجدول (٣) يتضح التفوق في اختبار التحصيل. للمجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة حساب حجم الأثر تم حسابه وفقاً للمعادلة الآتية: $\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df} = \frac{(9.15892)^2}{(9.15892)^2 + 62} = 0.73$ ولمعرفة حجم الأثر وضع جدول مرجعي (4) المرجع لذلك (معاش، ٢٠١٦: ص ٧٦)

حجم الأثر	متوسط	كبير
قيمة الأثر	٠.٠٦	٠.١٤

وبالمقارنة بالجدول (٣) فإن قيمة حجم الأثر والبالغة قيمتها (0.73) يكون حجم الأثر كبير.

تفسير النتائج

بينت النتائج بوجود فرقاً دالاً إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل وصالح المجموعة التجريبية ويرجع الباحث تلك الفروق للآتي:

١- استخدام استراتيجية الابتكار أتاح الفرصة للطلاب بتحسين التحصيل من خلال الأنشطة المتنوعة وخطوات الاستراتيجية وفهمهم العميق لموضوعات مادة علم الأحياء.

٢- قيام الطلاب بالأنشطة سواء كانت جماعية أو فردية قد تعزز كفاءتهم في المذاكرة والتفاعل الصفّي مما قد يحسن مستوى التحصيل لديهم.

٣- اتباع الخطوات المتسلسلة لاستراتيجية الابتكار قد يساعد الطلاب على التفكير والاستدلال وبالتالي قد يزيد من دافعيتهم لتقبل المواضيع الدراسية ويزيد من تحصيلهم الدراسي.

٤- طور المعرفة باستراتيجية الابتكار أتاح الفرصة للطلاب البحث عن المعرفة وتنمية مهارات الوصول للمعلومات المطلوبة العلمية والذي بدوره قد يساهم في رفع مستوى التحصيل.

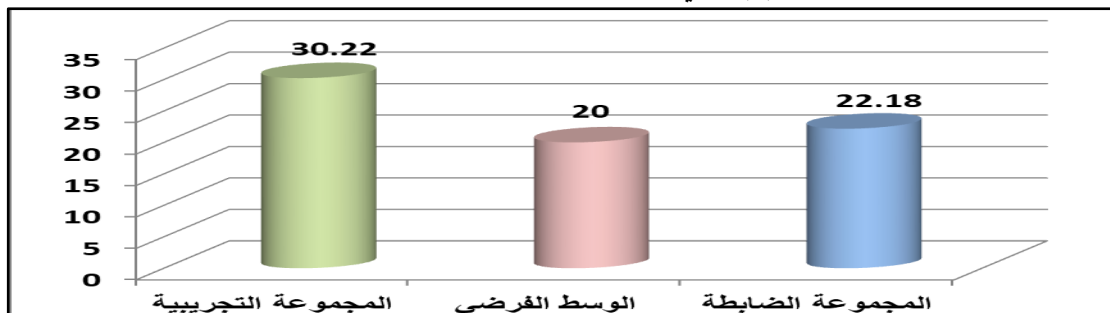
٥- وضوح أهداف وطرائق التعلم باستراتيجية الابتكار قد تعمل تنمية كفاءتهم لدى الطلاب ساعدت الاستراتيجية على التلاميذ للقيام بالإجراءات والعمليات المطلوبة منهم. وهذا قد يعمل على تنمية التحصيل لديهم.

٦- الخروج عن المألوف في التدريس التقليدي قد يساهم في متعة التعلم والذي قد يساعد على زيادة التحصيل.

وانتقلت الدراسة مع الدراسات بإيجابية استراتيجية الابتكار في بعض المتغيرات كدراسة (Ghahremani, et al. 2017) في تنمية عادات العقل والتفكير الناقد، ودراسة دراسة (Abdulameer, & Mahdi, 2021): في تنمية التفكير الناقد، ودراسة (النأي، ٢٠٢٣): في التحصيل في العلوم

في تنمية مهارات التفكير المنطومي والاستمتاع بالتعلم، ودراسة (عبدالمجيد، ٢٠٢٥): في تنمية الكفاءة العلمية والتفكير البصري

عرض وتفسير الفرضية الثانية الخاصة بالتفكير الفلسفي بعد تصحيح اجابات المجموعتين على اختبار التفكير الفلسفي اتضح بوجود فروق في متوسطات المجموعتين كما يظهره المخطط (٤) الآتي:



وللتعرف على دلالات الفروق توضح من خلال الجدول (٥) الآتي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	t-test		الدالة عند مستوى ٠.٠٥
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٢	٣٠.٢٢	١٠.٦٢	٦٢	٩.٩٩٢٢٤٨	٢.٠٠	دال إحصائياً
الضابطة	٣٢	٢٢.١٨	٩.٤٥				

من الجدول يتضح تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار التفكير الفلسفي

وقد تم حساب حجم الأثر وفقاً للمعادلة الآتية:

$$0.76\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df} = \frac{(9.992248)^2}{(9.992248)^2 + 62} =$$

ووفق جدول (٤) المرجعي حجم الأثر يكون كبير

تفسير النتائج

يفسر الباحث تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التفكير الفلسفي بالآتي:

- ١- طبيعة الأنشطة والمتضمنة في خطوات استراتيجية البنكرام والتي ارتبط بحياة الطلاب والمجتمع الذي يعيشون فيه قد يؤدي إلى شعور الطلاب بأهمية تلك الموضوعات مما قد يساهم في تحسن التفكير الفلسفي لديهم.
 - ٢- استراتيجية البنكرام وفرت للطلاب فرصاً للتفاعل والمشاركة بينهم وبتوجيه المدرس وتقديمهم الاقتراحات والحلول للمشكلات المطروحة واستنتاج الأفكار المرتبطة بمادة الدرس ، قد يحسن التفكير المنطقي لديهم.
 - ٣- طبيعة استراتيجية البنكرام التي من خلالها تنفيذ موضوعات المادة الدراسية وتوظيف أسلوب حل المشكلات قد يتيح للطلاب فرصة المناقشة والتحاور لإبداء الآراء المختلفة للوصول للحقائق التي لا تقبل الشك قد يساعد على ممارسة مهارات التفكير الفلسفي.
 - ٤- من خلال استراتيجية البنكرام تمارس مهارة التحليل والتركيب والتي تُعد من المهارات الأساسية للتفكير الفلسفي والمساعدة على تنميته .
 - ٥- استخدام استراتيجية البنكرام ومن خلال المناقشة الجماعية قد يؤدي إلى تقبل آراء الغير والتفاهم بين الطلاب والكشف عن أخطاء بعضهم البعض مما قد يساعد في الوصول لاستنتاجات صحيحة والتي تطور مهارات التفكير الفلسفي.
- وانتقلت النتائج مع دراسة (السيد وآخرون، ٢٠٢٤)، ودراسة (الفطيري، والجعفري، ٢٠٢٥): التي كان فيها التفكير الفلسفي متغير تابع التي كان هدفها تنمية التفكير الفلسفي. واختلفت مع دراسة (Lam, 2020)، ودراسة (Sadeghi & Hamed, 2024) التي اتخذت التفكير الفلسفي متغير مستقل

الاستنتاجات

من خلال نتائج البحث تم التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:

١. الأثر الإيجابي لاستراتيجية البنكرام في رفع مستوى التحصيل الدراسي لطلاب الصف الرابع العلمي في مادة الإحياء.
٢. الأثر الإيجابي لاستراتيجية البنكرام في رفع مستوى التفكير الفلسفي لطلاب الصف الرابع العلمي في مادة الإحياء.
٣. أن التدريس باستعمال استراتيجية البنكرام في مادة علم الإحياء يتطلب وقتاً أطول من الطريقة الاعتيادية.

رابعاً: التوصيات

في ضوء نتائج تم التوصل الآتي:

١. ضرورة إطلاع مدرسي ومدرسات مادة الإحياء للإستراتيجيات الحديثة في التدريس، ولاسيما استراتيجية البنكرام ، وذلك من خلال عقد الدورات التدريبية أو الندوات التربوية.
٢. إثراء كتب الإحياء الحالية بالأنشطة التي تساعد الطالبات على اكتساب مهارات التفكير بنحوٍ عام ومهارات التفكير الفلسفي بنحوٍ خاص.
٣. إعداد كراسة (دليل) للمدرس يوضح فيها مهارات التفكير الفلسفي ، والطرائق، والأساليب الممكن استعمالها لتطويره وإنماءه.
٤. تزويد الطلاب بخبرات تمكنهم من التعامل مع المتغيرات وربط المعلومات الجديدة بشكل صحيح، وتشجيعهم على طرح أفكار والمناقشات.

المصادر

، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة مصر .

- ١- ابو شعبان، شيماء، وعطوان، اسعد.(٢٠١٩). القياس والتقييم التربوي، دار الكتب العلمية، بيروت ، لبنان.
- ٢- بونر ، جون تايلر.(٢٠٢٢). علم الأحياء .. مفاهيم وأسس، وكالة الصحافة العربية للنشر والتوزيع ، القاهرة، مصر .
- ٣- الجابري، عطيات.(٢٠٢٣). دور البتجرام في تطوير المحتوى التفاعلي لمادى تصميم العلامة التجارية المجلد ١٣، العدد ٣، ص٣٩٣-٣٩٩.
- ٤- الجبوري، سامي محمود.(٢٠٢١). الفكر الفلسفي ومنظومة الحكمة الفائقة، دار الخليج للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- ٥- الجبوري، سامي.(٢٠٢١). الفكر الفلسفي ومنظومة الحكمة الفائقة، دار الخليج للنشر والتوزيع، مان، الاردن.
- ٦- الزهيري، حيدر.(٢٠١٧). مناهج البحث التربوي، مركز ديبونو، عمان، الاردن.
- ٧- زيدان، محمد سعيد.(٢٠٢١). في اهمية تعليم التفلسف، المجلة التربوية، كلية التربية جامعة سوهاج، العدد(٩١)، ص٤٩٧٩-٤٩٨٦
- ٨- سلمان، بتول.(٢٠٢١). اثر استراتيجية معالجة المعلومات في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي وتفكيرهم البصري في مادة الاحياء، مجلة نسق عدد(٢٩)، ص٣٤١-٣٦٠.
- ٩- السيد، منال محمد.(٢٠٢٤). تصميم برنامج قائم على التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية مهارات التفكير الفلسفي لدى طلاب الصف الأول الثانوي، مجلة بنها للعلوم الإنسانية، العدد (٣) الجزء (٥)، ص١-٣٧.
- ١٠- عبد العزيز، عمرو .(٢٠١٧). استراتيجية البنتاجرام ونظرية تيزز لحل المشكلات بطرق ابداعية، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة، مصر .
- ١١- عبد العزيز، عمرو.(٢٠١٦). استراتيجية البنتاجرام لتنمية مهارات التفكير وحل المشكلات
- ١٢- عبدالمجيد، امانى.(٢٠٢٥). استخدام استراتيجية البنتاجرام في تدريس العلوم لتنمية التحصيل والتفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، مجلة كلية التربية، المجلد(٤١)، العدد(٢)، ص٢-٤١.
- ١٣- عكاشة، سمير.(٢٠٢٣). فلسفة علم الاحياء، مؤسسة هنداي للنشر والتوزيع، المملكة المتحدة.
- ١٤- علاوي، فاضل كاظم.(٢٠٢٥). أثر أستراتيجية الاركان التعليلية الاربع في تحصيل مادة الاحياء لدى طلاب الصف الرابع العلمي، مجلة كلية الكوت الجامعة للعلوم الإنسانية، ص٢٢٥-٢٣٥.
- ١٥- الفطايري، سامي & الجعفري، إبراهيم.(٢٠٢٥). فاعلية برنامج مقترح في علم الجمال لتنمية بعض مهارات التفكير الفلسفي لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة كلية التربية بالزقازيق، المجلد(٤٠) العدد(١٤٠)، الجزء(٢)، ص٢٤٧-٢٩٧.
- ١٦- المبروك، فرج.(٢٠١٧). التقويم و القياس التربوي الحديث، دار حميثرا للنشر والترجمة، عمان، الاردن.
- ١٧- معاش، وصال عبد العزيز . (٢٠١٦) . تنمية مهارات القراءة الناقدة من خلال برنامج الكورت ، ط١، مركز ديبونو لتعليم التفكير ،
- ١٨- النادى، فتروق.(٢٠٢٣). فاعلية استراتيجية البنتاجرام في العلوم في تنمية مهارات التفكير المنظومي والاستمتاع بالتعلم لدى طلاب المرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية بنها، العدد(٣٥)، الجزء(٣)، ص٦١٣-٧٠٦.
- ١٩- يوسف، امانى كمال.(٢٠٢٣). مستحدثات التعلم المستند إلى الدماغ في التدريس، دار الكتب العلمية، بيروت ، لبنان.

المصادر الأجنبية

- 1- Abdulameer, Abbas & Mahdi, Doaa. (2021). The Effectiveness of Using Penta Gram Strategy in The Critical Thinking Skills For Females Students of Fifth Scientific Class. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(10), 7793-7805.
- 2- Elicor, P.P.E. (2022). Children as Dialogue Partners in Doing Filipino Philosophy, *SURI*, 10(2), 1-24.
- 3- Ghahremani, M., Karami, S., & Balcaen, P. (2017). Pentagonam of habits: Considering science teachers' conceptions of "habits of mind" associated with critical thinking in several of Iran's special gifted schools. *Gifted and Talented international*, 32(1), 3-26.
- 4- Lam, Chi-Ming.(2020). Development of thinking and language skills through philosophy: a case study in Hong Kong, *Cambridge Journal of Education* 51(4):1-16
- 5- Michaud, O. & Gregory, M.R. (2022). Philosophy for children as a form of spiritual education, *childhood & philosophy*, rio de Janeiro, (18), 1-24.
- 6- Sadeghi, Zahra & Afifeh. Hamedi.(2024). The Impact of Philosophizing Training on Students' Inquisitiveness and Creative Thinking , *Iranian Journal of Educational Sociology* Volume 7, Issue 2, p. 150-157.

- 7- Valitalo, R. (2017). Internal goods of teaching in philosophy for children: the role of teacher and the nature of teaching in philosophy for children, *childhood & philosophy*, rio de Janeiro, 13 (72),271- 290.
- 8- Zaki, Rasha & Zangan, Susan.(2023).The Effect of the Pentagon Strategy on the Achievement of Chemistry among the Second Grade Intermediate Female Students. *Journal of Namibian Studies : History Politics Culture*, 33, 248–270.

هوامش البحث

- ١ - اختبار اختبار رافن (Ravine) من (60) فقرة موزعة على خمس مجاميع ومدة تطبيق ، ومدة تطبيق الاختبار هي (٣٥) دقيقة، اما المعرفة السابقة تمثلت في درجات مادة علم الاحياء والمعدل العام للصف الثالث متوسط.