**مستوى ممارسة مدرسي الاحياء لمهارات التفكير العلمي وفوق المعرفي للمرحلة الاعدادية في ضوء خبرتهم**

 **التدريسية**

 **م . وسن قاسم علوان**

جامعة ميسان / كلية التربية الاساسية

 **wasan@uomisan.edu.iq**

**مستخلص البحث:**

 هدف البحث الى التعرف لمستوى ممارسة مدرسي الاحياء لمهارات التفكير العلمي وفوق المعرفي, وتكونت عينة البحث من (152) مدرس ومدرسه تم اختيارهم بالطريقة القصدية التابعين الى مديريتي قسمي التربية في قضاءي (ميسان والمجر الكبير) , وتضمن البحث اداتين الاولى كانت اداة مهارات التفكير العلمي التي تكونت من سبع مهارات بواقع (52) فقرة اما الاداة الثانية مقياس مهارات التفكير فوق المعرفي ضمت ثلاثة مهارات بواقع (26) فقرة . واظهرت نتائج البحث ان مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في لمهارات التفكير العلمي كانت بمستوى متوسط بمتوسط حسابي (3.11) وانحراف معياري (0.90) , واظهرت نتائج ايضاُ ان قيمة (**T**) المحسوبة اقل من قيمة (**T**) الجدولية في جميع مجالات اداة مهارات التفكير العلمي عدا مجالين هما ( مهارة التلخيص , مهارة المقارنة) اي انه لا توجد فرق ذات دلالة احصائية في هذه المجالات يعزى لمتغير الخبرة التدريسية ( قصيرة , طويلة) , وان قيمة (**T**) المحسوبة اكبر من قيمة (**T**) الجدولية في المجالي ( مهارة التلخيص , مهارة المقارنة ) اي انه يوجد فروق ذات دلالة احصائية في هذان المجالين يعزى لمتغير الخبرة التدريسية لصالح ذوي الخبرة التدريسية القصيرة اما بالنسبة لنتائج البحث في مستوى ممارسة مدرسي الاحياء لمهارات التفكير فوق المعرفي كانت بمستوى متوسط بمتوسط حسابي (3.03) وانحراف معياري (0.87) واسفرت النتائج ان قيمة (**T**) المحسوبة اقل من قيمة (**T**) الجدولية في جميع المجالات الثلاثة مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية تعزى لمتغير الخبرة التدريسية .

**الكلمات المفتاحية : مهارات التفكير العلمي , مهارات التفكير فوق المعرفي , مدرسي الاحياء** .

**The IeveI of practice of bioIogy teachers to the skiIIs** **of scientific thinking and cognitive above the preparatory stage in the Iight of their teaching experience**

Wasan Qasim Alwan

Misan university Collage of Basic Education

 **wasan@uomisan.edu.iq**

Abstract

The ressearch aims to identify the level of practioners ofbioIogy teachers to the skiIIs of scientific thinking and cognitive above. The ressearch sample consisted of (152) teachers were chosen by intentionally belonging to the directors of the education departmments in the judicial districts(Maysan and Majar AI-kabeer). The ressearch included two tools:the first tool was scientific thinking skills which consisted of seven skills (52) items. The second tool included the super – cognitive thinking skills, which included three skills (26) items. The results of the ressearch showed that the level of practice ofbioIogy teachers in scientific thinking skiIIs was an average level, with an arithmetic mean(3.11) and standard deviation (0.90). the results showed a Also, the calculated value of (T) is less than the value of (T) tabular value in all areas of scientific thinking skills tool except two areas (summing skills, comparative skills), as it three is no statistically significant difference in these areas due to variable teaching experience (short,long) and that the value of (T) calculated greatar than the value of (T) spreadsheet in the two areas (summarization skill, comparative skill) that there is a statistically significant difference these two areas attributable to variable teaching experience,in faver of short teaching experience, as for the results of ressearch in the level ofpractice The bioIogy teachers of supra-cognitive thinking skills had an average level with an average sens and a standard deviation (0.87)(3.03) yielded results that the value of (T) less than the calculated value (T) tabulated in all three areas, including indicating the absence of statistically significant differences due to the variable teaching experience **Key words: The IeveI of practice , bioIogy teachers skiIIs scientific thinking , skiIIs cognitiveabove.**

 **الفصل الاول / الاطار العام للبحث**

- **مشكلة البحث :**

 تنطلق الرؤى التعليمية في عديد من دول العالم من ملامح فلسفة التغيرات المتسارعة والانفتاح بين الثقافات من اجل نهضة الامم واستمرارها في التقدم والرقي التي تعتمد على ما تقدمه النظم التربوية من اهداف وخطط وبرامج تربوية وعلمية , وان ملكة التفكير هو موضوع الساعة في الاوساط التربوية ؛ لأنها تعطي دلالة واضحة على وجود تعليم صحيح وسليم ومخطط له , كما يعُد الهدف الاسمى التي تعمل عليها النظم التعليمية المتقدمة بكل مؤسساتها المختلفة لذا لابد من تغيير حقيقي لفك قيود عقول المتعلمين واطلاق عنان التفكير المبدع انسجاماً مع التغيرات الحاصلة في المناهج الدراسية بكافة مراحلها , ويعاني التعليم في البيئة التعليمية في العراق من هيمنة التعليم الاعتيادي القائم على فلسفة التلقين وهذا ليس قصور في التعليم ذاته بقدر ما هو مشكلة في مستوى التنفيذ من قبل المعلمين ويرجع سبب ذلك الى عدم الاهتمام والجدية في العمل او لسوء في التخطيط .

 وترى الباحثة ان للمعلم الاثر البالغ في توافر وتنفيذ الانشطة المختلفة لتنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين وكذلك له دور محوري في تنمية البيئة المدرسية الحافزة على التفكير بأنواعها كافة , وذلك من خلال اتاحة الفرص المفتوحة للمتعلمين لممارسة الانشطة التعليمية القائمة على الاستقصاء والتجريب , وبالرغم من ان المعلم الحلقة الاقوى في العملية التعليمية وفي تحقيق اهداف تدريس مادة الاحياء الا ان واقع تدريس هذه المادة يظهر تناقضاً بين الاهداف التي تسعى الى تحقيقها والممارسات الصفية لمعلمها الذي يمثل دوره كملقن وناقل للمعلومات والحقائق العلمية يتحدد فيه دور المتعلمين بحفظ واستظهار ما يردده المعلم بعيداً عن التفاعل والمشاركة الايجابية والتفكير في المعلومات المطروحة , وقد قامت الباحثة بالإجراءات الاتية بهدف التحقق من صحة ملاحظاتهما السابقة .

* تحليل عدد من النماذج تحضير الدروس لمدرسي مادة الاحياء في صفوف مختلفة في المرحلة الاعدادية بلغ عددها ثلاثة نماذج , وقد تبين تركيز الاهداف السلوكية على مستويات التذكر والمعرفة والاستظهار , وخلو الانشطة التعليمية من طرح الاسئلة او توجيه المتعلمين الى تفسير ظاهرة علمية او تحليلها او تقويمها .
* اجراء دراسة استطلاعية هدفت تعرف اراء العينة السابقة من مدرسي الاحياء في مدى اهمية مهارات التفكير العلمي وفوق المعرفي وضرورة توظيفها في تدريس مادة الاحياء .

 واستناداً لما سبق , تتمثل مشكلة البحث في ضعف الاهتمام بمهارات التفكير العلمي وفوق المعرفي وبخاصة ما يتصل بتحديد مستوى ممارسة مدرسي الاحياء لتلك المهارات في اثناء تدريس المفاهيم الاحيائية على الرغم من أهميتها في تحسين تعلم تلك المفاهيم , وفي تنمية التفكير العلمي لدى المتعلمين فقد استشعرت الباحثة مشكلة بحثها وانصب اهتمامها في تحديد مشكلة البحث في الاسئلة الرئيسة الاتية :

**السؤال الاول :** ما مستوى ممارسة مدرسي الاحياء لمهارات التفكير العلمي لدى طلبة للمرحلة الاعدادية على مجالات الاداة وعلى كل فقرة من فقراتها من وجهة نظرهم ؟ومن هذا السؤال تتفرع الاسئلة الاتية :

**1)** ما مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة الملاحظة .

**2)** ما مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة التصنيف .

**3)** ما مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة التلخيص .

**4)** ما مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة التفسير .

**5)** ما مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة المقارنة .

**6)** ما مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة التطبيق .

**7)** ما مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة التقويم .

**8)** ما مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارات التفكير العلمي ككل ؟

**السؤال الثاني :** هل يختلف مستوى ممارسة مدرسي الاحياء لمهارات التفكير العلمي على مجالات الاداة باختلاف مستوى خبرتهم التدريسية ( قصيرة , طويلة) من وجهة نظرهم ؟

**السؤال الثالث :** ما مستوى ممارسة مدرسي الاحياء لمهارات التفكير فوق المعرفي لدى طلبة للمرحلة الاعدادية على مجالات الاداة وعلى كل فقرة من فقراتها من وجهة نظرهم ؟ومن هذا السؤال تتفرع الاسئلة الاتية :

**1)** ما مستوى ممارسة مدرسي الاحياء لمهارة التخطيط .

**2)** ما مستوى ممارسة مدرسي الاحياء لمهارة الضبط .

**3)** ما مستوى ممارسة مدرسي الاحياء لمهارة التقويم .

**4)** ما مستوى ممارسة مدرسي الاحياء لمهارات التفكير فوق المعرفي ككل ؟

**السؤال الرابع :** هل يختلف مستوى ممارسة مدرسي الاحياء لمهارات التفكير فوق المعرفي على مجالات الاداة باختلاف مستوى خبرتهم التدريسية ( قصيرة , طويلة) من وجهة نظرهم ؟

* **اهمية البحث :**

 تعُد غاية نماء التفكير لدى المتعلمين من الغايات الرئيسة التي تسعى مادة العلوم بشكل عام والاحياء بشكل خاص الى تحقيقها نتيجةً لدورها البارز في بناء شخصية المتعلم القادرة على التعامل مع مشكلات الحياة وضغوطاتها على اختلاف انواعها عن طريق حل تلك المشكلات وتحليل المعلومات والبيانات المتوافرة تحليلاً منطقياً لتحديد صدقها واتخاذ قرار مناسب بشأنها , وذلك من خلال اكساب المتعلم للمهارات الحياتية المختلفة .

 **( الحميدان ,2005: 141**)

 **و**من اهم اهداف التربية الحديثة تعليم المتعلمين كيف يفكرون وكيف يستدلون وكيف يواجهون مشكلات حياتهم ليحلوها في المدرسة بل في خارجها ايضاً , ويعتقد علماء التربية أنه يمكن تنمية التفكير والتدرب عليه حيث تتوافر الوسائل والبرامج العديدة لتفعيله وتنميته ( شكشك , 2008: 60) .

 **و**تعد مادة الاحياء إحدى المواد العلمية الأساسية في المرحلة الاعدادية فإلى جانب أنها تفيد في تحقيق الأهداف العامة لتدريس العلوم مثل تنمية التفكير العلمي والتفكير فوق المعرفي ؛ فإنها تهدف إلى مساعدة المتعلمين على فهم الظواهر الطبيعية المحيطة به , ودراسة القوانين العلمية التي تعبر عن العلاقات بين هذه الظواهر وبين العوامل والمتغيرات المؤثرة فيها , ونظراً لأهمية علم الاحياء فقد تنبهت الدول المتقدمة الى ضرورة تعزيز هذا العلم في نفوس المتعلمين وبالتالي اجتهدوا كثيراً للتوصل الى افضل السبل لنقل هذا العلم من جيل الى جيل بهدف المواكبة والتواصل وإعداد العلماء الذي يساهمون في المزيد من الاكتشافات العلمية ( عبد السلام ، 2006 : 16) , فتعليم التفكير ومهاراته اصبح ضرورة يفرضها العصر الراهن ، واستجابة لمتطلبات مواجهة تحديات العولمة وتجلياتها في مختلف جوانب حياة المجتمعات , والتغييرات المتسارعة في العلم والمعرفة كل ذلك يجعل من امتلاك المتعلم لمهارات التفكير ضرورة ملحة مما جعل مهمة تنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين تأخذ مكان الصدارة في ملامح الفلسفة التربية ( قطامي ، 2003: 70) , ويتضح ان مهارات التفكير العلمي والتفكير فوق المعرفي تشكلان مهارات اساسية في تدريس العلوم ؛ لقدرتهن على توعية المدرسين بممارستهم , اذ انها تساعدهم على وعي العمليات التي يقومون بها في اثناء تخطيطهم وتنفيذهم وتقويمهم لها , لذا يتوجب على المختصون بتطوير تدريس العلوم بمهارات وعمليات التفكير العلمي وفوق المعرفي ؛ ولضمان سلامة الممارسات التدريسية ولكم المؤشرات المتصلة بالواقع الميداني تشير الى عكس ذلك اذ يلحظ قلة التركيز على تلك المهارات سواء أكان ذلك في برامج الاعداد الجامعي او في الدورات التدريبية الي تعقد لمدرسي الاحياء في اثناء الخدمة , لذا تشيع لديهم الطرق الاعتيادية في التدريس ( حسنين: 2011 :85 ) .

 فالتعليم من اجل تنمية مهارات التفكير فوق المعرفي هدفاً استراتيجياً للتعليم في الدول المتقدمة , اذ يمكن المتعلم من التعامل بكفاءة وفاعلية مع تفجر المعرفة ومع متغيرات العالم المعاصر الذي يعتمد على التفكير العلمي وحل المشكلات كأساس للتقدم والتطور الحضاري , وتزداد اهمية هذا البحث في ضوء التغيرات العلمية والتكنولوجية الحاصلة في الوقت الحاضر التي تتطلب تطوير التعليم بمختلف مراحله بهدف فهم الظواهر الطبيعية يتطلب التفكير فيها , كما انه يرتبط بالواقع المحيط بالمتعلم ارتباطاً وثيقاً وقد اسهم في التطور العلمي الذي يشهده العالم , وفي كافة المجالات الحياة وهذا يتطلب مزيداً من الاهتمام بالتفكير العلمي ومهاراته عند تصميم وبناء مناهج العلوم وعند تطبيق هذه المناهج على المتعلمين ( عليان , 2010: 63) .

 وترى الباحثة ان المعايير الجديدة لمناهج التعليم العام ما قبل التعليم الجامعي التي اعتمدتها وزارة التربية العراقية لتطوير وتحديث المناهج على تبني اتجاه تنمية مهارات التفكير بما يساعد المتعلم في توظيف معارفه المكتسبة في المواقف الحياتية المختلفة , وتمكنيه من حل المشكلات واستخدام التفكير المنطقي في جميع المواقف التي تواجه , وان عملية تطوير المنهج في حركة مستمرة من اجل مواكبة التطورات السريعة في كافة المجالات، بحيث ينعكس ذلك على المتعلمين وكفاياتهم التي تتعلق بالتفكير والتعلم والمواطنة الصالحة .

 وعملية تطوير المنهج لا تتم بصورة عشوائية بل تستند الى العديد من المبادئ , لذلك يحتل مكانة بالغة تفوق أهمية تطوير أي جانب من جوانب الحياة ؛ لأنّ معناه في الواقع تطوير في بناء متعلم المستقبل وأعداده ومتى طورنا هذا المتعلم , فأنه يصبح بدوره قادراً على الإمساك بدفة التطوير في جميع مجالات الحياة ، والمنهج الدراسي يشكل الإطار الكلي للعـملية التــربوية وهو أداة التربية في تحقيق أهدافها والوصول بالمتعلم إلى أقصى ما يمكن من إبراز طاقاته والكشف عن قدراته . ( حمادات ،2009: 239-240) , ومن اهم الملامح التي تتميز بها مناهج العلوم الحديثة على المستوى العالمي اهتمامها بالجانب الكيفي ( النوعي ) في تدريس العلوم , وذلك جنباً الى جنب اهتمامها بالمفاهيم الرئيسة التي يتكون منها البناء المعرفي للعلم وتمثل الاهتمام بالجانب الكيفي في تركيز المناهج على مهارات عمليات العلم ومهارات حل المشكلات ومهارات التفكير العلمي وعلى الطرائق والاساليب المؤدية الى تنمية انماط التفكير المختلفة (عطيفة , 2010. 369) , ومما سبق تستشف أهمية البحث الحالي في النقاط الاتية :

* توجه مهارات التفكير المعرفي سلوك مدرس الاحياء في مجالات التخطيط والضبط والتقييم وهي من الركائز الاساسية لعملية التدريس .
* أهمية علم الاحياء , إذ يعد من العلوم التجريبية التي تعتمد الظواهر الطبيعية موضوعاً , والطرق التجريبية والقياس وسيلة وعلاقته باكتساب عمليات عقلية .
* أهمية تنمية التفكير لمادة الاحياء للمرحلة الاعدادية ؛ لتأكيد فهمها في المرحلة المتوسطة وتوظيفها في المرحلة الدراسية اللاحقة .
* تعد استجابة للاتجاهات الحديثة في التدريس واتجاهاتها والتي تركز على ضرورة تنمية التفكير بأنواعه كافة وابرزها التفكير العلمي وفوق المعرفي .
* تزويد المتعلم بأسس وقواعد التفكير على اختلاف انواعه وعمله الربط بين اشكاله وسلوكه والاسباب ومسبباتها .

**اهداف البحث** يهدف البحث الحالي الى :

**1)** التعرف على مستوى ممارسة مدرسي الاحياء لمهارات التفكير العلمي لدى طلبة المرحلة الاعدادية على مجالات الاداة وعلى كل فقرة من فقراتهامن وجهة نظرهم .

1. هل يختلف مستوى ممارسة مدرسي الاحياء لمهارات التفكير العلمي على مجالات الاداة باختلاف مستوى خبرتهم التدريسية ( قصيرة , طويلة) من وجهة نظرهم ؟
2. التعرف على مستوى ممارسة مدرسي الاحياء لمهارات التفكير فوق المعرفي لدى طلبة المرحلة الاعدادية من على مجالات الاداة وعلى كل فقرة من فقراتها من وجهة نظرهم .
3. هل يختلف مستوى ممارسة مدرسي الاحياء لمهارات التفكير فوق المعرفي على مجالات الاداة باختلاف مستوى خبرتهم التدريسية ( قصيرة , طويلة) من وجهة نظرهم ؟
* **حدود البحث** يتحدد البحث بما يأتي :
1. اقتصرت عينة البحث على مدرسين الذين يدرسون مادة الاحياء في المديرية العامة لتربية محافظة ميسان للعام الدراسي( 2018 – 2019 م) في قسمي تربية قضاءي ميسان والمجر الكبير .
2. اقتصرت اداتي البحث فالأداة الاولى هي مقياس مهارات التفكير العلمي وتتضمن سبع مهارات وهي ( الملاحظة , التصنيف , التلخيص , التفسير , المقارنة , التطبيق , والتقويم ) والاداة البحث الثانية هي مقياس مهارات التفكير فوق المعرفي تتكون من ثلاثة وهي مهارات ( التخطيط ، الضبط , التقويم ) .
* **تحديد المصطلحات**

 **اولاً : مستوى ( ممارسة) حيث** عرفها البركاتي , المشار اليه في ( ابو معمر, 2009)

 بأنها " مجموعة الانشطة والانماط السلوكية والمهام والمسؤوليات التي يتخذها الموظف او المؤسسة التربوية في اطار نسق اجتماعي داخل مكان الوظيفة المعينة " ( ابو معمر ،2009 : 10) .

**وتعرف الباحثة مستوى الممارسة اجرائياً** : بانها مستوى اداء مدرسي الاحياء ( عينة البحث ) مقاساً بأداتي البحث الخاصة لمهارات التفكير العلمي وفوق المعرفي التي اعدتها الباحثة .

**ثانياً : التفكير** عرفه ( Beyer , 2001) بأنه" عملية عقلية يستطيع المتعلم عن طريقها عمل شيء ذي معنى من خلال الخبرة التي يمر بها " (Beyer,2001:56 )

**التعريف الاجرائي للتفكير**

بأنه مجموعة من العمليات العقلية الخاصة اللازمة لتطبيق طرق العلم والتفكير السليم والقدرة على استخدام عمليات العلم يتطلب من المتعلم تمثيل المعلومات ومعالجتها وتقاس اجرائياً في هذا البحث بصدق استجابات افراد عينة البحث على اداتي البحث ومحاورها المتعلقة بمهارات التفكير .

**ثالثاً** : **مهارات التفكير** عرفها ) الطيطي ,2004)

 بأنها"عبارة عن عمليات ادراكية منفصلة يمكن اعتبارها لبنات بناء التفكير وهي مهمة من الناحية العملية في تشكيل وبناء المفاهيم والحقائق وبالإمكان تعليمها في المدرسة وتكتسب من خلال تراكم المعرفة .

 ( الطيطي ,2004: 204)

**التعريف الاجرائي لمهارات التفكير :**

بأنهاالمظاهر السلوكية التي تشير الى ممارسة مدرسي الاحياء في المرحلة الاعدادية لمهارات التفكير العلمي وفوق المعرفي المتضمنة لأداتي البحث , **وتقاس في قدرة عينة البحث على الاستجابة الصحيحة للمواقف التي تتضمنها اداتي البحث المعدة من قبل الباحثة .**

رابعاً : الهيئة التدريسية

**اعضاء هيئة التدريس ذوو الخبرة الطويلة : وهم اعضاء هيئة التدريس الذين تزيد خبرتهم في التدريس عن اربع سنوات**

**اعضاء هيئة التدريس ذوو الخبرة القصيرة : وهم اعضاء هيئة التدريس الذين تزيد خبرتهم في التدريس اربع سنوات فأقل .**

 **الفصل الثاني**

**اولاً : الاطار النظري**

* **مفهوم التفكير واهمية تعليمه :**

التفكير هبة ربانية ميز الله بها الانسان عن باقي مخلوقاتهعلى هذه الارض **, و**يعد من ارقى العمليات المعرفية واشدها تعقيداً التي عن طريقها نستطيع الوصول الى سبر الاشياء والظواهر والمواقف والاحاطة بها مما يمكنه من معالجة المعلومات وانتاج واعادة انتاج معلومات والبيانات الجديدة بموضوعية دقيقة وشاملة ( غباري وابو شعيره , 2011 : 11) , ومهارة التفكير يمكن ان تتحسن بالتدرب والمران والتعلم , اذ يرى ان مهارة التفكير لا تختلف عن اية مهارة اخرى , فهو يشبه بمهارة قيادة السيارة وعن طريقه يعمل الذكاء ويؤثر في خبرات الانسان كما تعمل قوة المحرك السيارة عن طريق المهارة في قيادتها ( De bono ,2003:41 ) , لذلك ازداد التوجه العلمي نحو موضوع التفكير في عقد الثمانيات من القرن العشرين حيث تمثل ذلك التوجه والاهتمام في الكثير من قوائم التفكير والبرامج التعليمية وانفاق الاموال الطائلة والجهود الكبيرة واجراء البحوث والتطبيقات التربوية والنفسية عملاً بمبادئ التربية الرامية بكل ابعادها الى تنظيم التفكير عند المتعلمين والاستفادة من طاقاتهم الابداعية واستثمارها عن طريق توافر الخدمات والبرامج التي تلبي متطلباتهم وتساعدهم على النمو السليم وصولاً الى العمل على تنمية وتعليم التفكير ليتسنى للمتعلم التعامل مع الحياة ومتطلباتها (ابو جادو ونوفل , 2007: 29) .

 وترى الباحثة ان اغلب التوجهات في المناهج او طرائق التدريس الحديثة تجنح الى ادخال التفكير ضمن المناهج لاتخاذه سبيلاً للتحصيل المعرفي وانتاج الافكار؛ لان تنمية التفكير اضحت ضرورة تربوية ملحة للحاق بركب الحضارة والنهوض بالمجتمع ومسايرة التقدم التكنولوجي وتحول الفكر التربوي من النظرية السلوكية في التعليم الى النظرية المعرفية .

1. **التفكير العلمي :**

ان طبيعة العلم تفرض استخدام الطريقة العلمية , وما تتضمنه من مهارات تفكير علمي تتدرج من الملاحظة والقياس الى الاحساس بالمشكلة والبحث عن ايجاد الحل لها والى تفسير البيانات المتجمعة وصياغة تعميمات منها وصولاً الى بناء نموذج نظري , وهو المنهج الذي يتم من خلاله الوقوف على اسباب الظاهرة وتفسيرها والكشف عنها كما ان تنمية مهارات التفكير العلمي تعُد حاجة ماسة لمواكبة التطور والتقدم العلمي , والانتقال من الاهتمام بالمعرفة العلمية فقط الى الاهتمام بطرق البحث والتفكير ( المفلح , 2005 : 33) .

* **مهارات التفكير العلمي :**

 تعد عمليات العلم نوعاً من المهارات التي يستخدمها العالم او الباحث خلال بحثه وتقصيه عن الحقيقة , ومهارات التفكير العلمي مجموعة عمليات عقلية محددة نمارسها على الاغلب في المختبر بهدف التوصل الى نتائج العلم والتحقق من صدق هذه النتائج والحكم عليها , وقد انتقلت الى برامج التعليم للأسباب عديدة منها :

1. تجعل المتعلم يقوم بدور ايجابي في العملية التعليمية , عن طريق بناء المعرفة والاحتفاظ بها لفترة طويلة نتيجة ممارسة تلك المهارات .
2. ان ممارسة مهارات التفكير العلمي يحول التدريس من طريقة التلقين السلبي الى افاق البحث والاستقصاء .
3. تنمية الاتجاهات العلمية لدى المتعلمين مثل حب الاستطلاع والبحث عن مسببات الظواهر .
4. تنمية التفكير الناقد والابداعي عند المتعلمين وكذلك تنمية التعلم الذاتي .
5. اكتساب المتعلم اتجاهات ايجابية نحو البيئة والمحافظة عليها وصيانتها وتحسينها
6. انتقال اثر اكتساب لمهارات التفكير العلمي الى مواقف تعليمية اخرى ( عليان , 2010 : 63) .

**-التفكير العلمي والمناهج الدراسية :**

تحرص النظم التعليمية في المجتمعات المتقدمة على تدريب المتعلمين على مهارات التفكير العلمي , وذلك ايماناً منها بأن هذا النوع من التفكير يقودها التقدم والرقي بين المجتمعات الاخرى ويؤكد ( بيركنز , 2003) ان تنمية وتعليم مهارات التفكير العلمي تتم من خلال المناهج الدراسية ويتطلب هذا الامر معرفة البناء الهرمي للعلم ويلاحظ ان قاعدة العلم تتكون من الحقائق العلمية , بينما تكون النظريات العلمية في قمة الهرم وللانتقال من المستوى الى اخر وصولاً للقمة الهرم يتوجب على الباحث العلمي استخدام نمطاً من التفكير العلمي هو الاستقراء بمعنى الانتقال الى الوقائع الجزئية المحسوسة على القوانين والنظريات العلمية عن طريق الملاحظة والتجريب وفرض الفروض اما الاستنباط فهو عكس ذلك تماماً ( بيركنز , 2003: 56) .

**التفكير فوق المعرفي :**

 يعُد هذا النوع من التفكير من بين اعلى مستويات التفكير ويتطلب من المتعلم ممارسة عمليات التخطيط والمراقبة والتقويم لتفكيره بشكل مستمر ,فيراقب المتعلم ذاته ويفكر في تفكيره وكيفية استخدامه لذا سمي التفكير في التفكير وعد من انماط التفكير الذاتي المتطور, ويتم التفكير فوق المعرفي باستخدام المتعلم مهارات هذا النوع من التفكير بدرجة عالية من الكفاية وهذه المهارات هي :

1. مهارة التخطيط : وتشتمل على المهارات الفرعية منها تحديد الهدف واختيار استراتيجية التنفيذ وترتيب الخطوات وتحديد العقبات والاخطاء المحتملة ووضع الاساليب اللازمة لمعالجة الاخطاء والتنبؤ بالنتائج المتوقعة واخيراً وضع خطة لأداره الوقت اللازم لتنفيذ المهمة التي خطط لها .
2. الضبط ( المراقبة) : تتضمن العمليات المرافقة التفكير في اثناء قيام المتعلم بمهمة التفكير وتشتمل على المهارات الفرعية وهي الوعي بما حصل من تقدم في عملية التفكير والتعبير عن عمليات التفكير التي يقوم بها المتعلم واخيراً تحديد موقف المتعلم من الاستراتيجية التي اختارها ودوره فيها .
3. التقويم : تتضمن المهارات الفرعية وهي :

- تقييم المتعلم لأدائه استناداً الى معايير تم اعتمادها .

- معرفة مدى التطابق والاختلاف بين الوقت المخطط له والمستغرق فعلاً في التنفيذ .

- تقييم مستوى التعلم ومعرفة ما اذا كان سيكون افضل لو استخدم استراتيجية اخرى .

 ( عطية , 2015: 144-145)

**اهمية التفكير فوق المعرفي في التعلم :**

 حظي التفكير فوق المعرفي باهتمام كبير في السنوات الاخيرة لما له من أهمية في تحسين طريقة تفكير المتعلمين حيث يزيد من وعيهم لما يدرسونه , فالمتعلم المفكر تفكيراً فوق المعرفي يقوم بأدوار عدة في وقت واحد عندما يواجه مشكلة , او في اثناء الموقف التعليمي , حيث يقوم بدور مولد للأفكار ومخطط وناقد ومراقب لمدى التقدم ومعم لفكرة معينة وموجهة لمسلك معين, ومنظم لخطوات الحل ويضع امامه خيارات متعددة ويقيم كلاً منها , ويختار ما يراه الافضل , وبذلك يكون مفكرا منتجاً ( عطيه , 2015 : 143) .

* **تعليم التفكير :**

 اثبتت الدراسات الميدانية والابحاث العلمية التي قام بها مجموعة من المهتمين بمهارات التفكير وتعليمها وتنميتها على اهمية التعليم من اجل التفكير , وعلى القائمين على الشأن التربوي توفير فرص التفكير لطلبة وتطوير قدراتهم وجعلها هدفاً تربوياً يكون في مقدمة اولوياتهم من اجل مواكبة التغيرات المتسارعة بات من الضروري على المربين التعامل مع التربية والتعليم كعملية لا يحدها زمان او مكان وتستمر مع المتعلم كحاجة وضرورة لتسهيل تكيفه مع المستجدات في بيئته , فتعليم مهارات التفكير هو بمثابة تزويد المتعلم بالأدوات التي يحتاجها حتى يتمكن من التعامل بفعالية مع أي نوع من المتغيرات التي تأتي مستقبلاً ( جروان , 2002: 19) وان التفكير ومهارات التفكير مصطلحان متداخلان , فالتفكير هو بمثابة المجال العام الذي يضم انواع متعددة ومستويات مختلفة وكل نوع ومستوى يتكون من عدد من المهارات التي تحتاج الى التنمية والتعليم ، وذلك لان التفكير عملية شاملة نقوم عن طريقها بمعالجة عقلية للمدخلات الحسية والمعلومات المخزنة لتكوين الافكار وتتضمن الادراك والخبرة السابقة والمعالجة الواعية وعن طريقها تكتسب الخبرة معنى ، بينما مهارات التفكير فهي عمليات محدودة نمارسها عن قصد معالجة المعلومات ( شاهين ، 2007: 23) .

* **اتجاهات تعليم مهارات التفكير :** اوردت الادبيات التربوية ان هنالك اتجاهين لتعليم مهارات التفكير هما :
1. اسلوب الدمج ( التكامل) : اذ يتم الدمج بين المحتوى الدراسي وتعليم مهارات التفكير ، فيتم تدريس التفكير ضمن المواد الدراسية وجزء من الدروس الصفية ولا يتم تخصيص حصة مستقلة للمهارة ويكون محتوى الدرس وفق المنهج المعد ويتضمن المهارة المطلوب اتقانها .
2. التعليم من اجل التفكير : اذ يتم تدريس التفكير كمادة مستقلة لها مدرسها وحصصها واختبارها , وتؤكد ( قطامي , 2003) المشار اليها ( العتوم واخرون , 2009) ان دور المعلم في تعليم التفكير يمكن ان يتحقق عن طريق :
3. تزويد المتعلمين بالتغذية الراجعة المناسبة عن ادائهم سواء كانت اعلامية ايجابية , او تصحيحية ليبقى المتعلم في مساره الصحيح نحو تنمية التفكير .
4. توجيه المتعلم بالفرص المناسبة للتعلم الذاتي للوصول الى الاهداف المنشودة .
5. توفير طرائق او استراتيجيات مناسبة للتعامل مع المواقف التي تعترض طريق المتعلم او يطلب منه التعامل معها . ( العتوم واخرون ,2009 :44)
* **ثانياً : الدراسات السابقة**

 **تمهيد :**

 بعد اطلاع الباحثة على عدد من الدراسات والبحوث العربية والاجنبية التي تخص موضوع البحث بغية الحصول على دراسات سابقة مماثلة , الا إنها لم تتمكن من الحصول على أية دراسة مشابهة تماماً للبحث الحالي فقد اجريت دراسات وبحوث متعددة قريبة , او انها تناولت متغيراً مستقلاً واحد من متغيرات البحث الحالي ، مما يُعطي الباحثة انطباعاً بأهمية بحثهما كونه لم يتم تناول هذه الموضوع بشكل مباشر.

1. **دراسة المهداوي (2013)** :

 هدفت الدراسة الى التعرف على دور معلمي التربية الاسلامية في تنمية مهارات التفكير العلمي لدى طلاب المرحلة الثانوية بمحافظة الليث , ولتحقيق اهداف الدراسة صمم الباحث استبانة لجمع المعلومات مستخدماً المنهج الوصفي اذ تكونت عينة الدراسة من (492) طالباً وطالبة في المدارس الثانوية بمحافظة الليث من المجتمع الاصلي البالغ (5069) طالباً وطالبة وتم اختيار العينة العشوائية العنقودية , واستخدام الباحث لمعالجة البيانات احصائياً النسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري واختبار (T) للعينات المستقلة ,وتوصلت الدراسة الى النتائج الاتية :

1. ان المتوسط الحسابي العام لمستوى ممارسة معلمي التربية الاسلامية لتنمية مهارات التفكير لدى طلبة المرحلة الثانوية بمحافظة الليث (3,28) .
2. ان المتوسطات الحسابية العامة لمهارات التفكير العلمي التي يمارسها معلمو التربية الاسلامية قد تراوحت من (3,11) الى (3,50) وقد جاءت هذه المهارات مرتبة تنازلياً حسب مستوى ممارستها من قبل معلمي التربية الاسلامية على النحو الاتي : مهارة التفسير ثم مهارة الملاحظة ثم مهارة التقويم مهارة المقارنة ثم مهارة التطبيق ثم مهارة التصنيف ثم مهارة التلخيص .
3. عدم وجود فرق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطات استجابات افراد عينة الدراسة حول دور معلمي التربية الاسلامية في تنمية مهارة الملاحظة ومهارة التفسير ومهارة التطبيق ومهارة التلخيص تبعاً لمتغير الجنس , وكذلك الحال نفسه لمتغيري الصف والقسم . وفي ضوء تلك النتائج قدم الباحث عدد من التوصيات من ابرزها ضرورة تدريب الطلاب على تكوين افكار محددة من خلال قراءتهم لمجموعة كبيرة من الصور المعبرة لبعض الاحداث او الفتوحات الاسلامية . ( المهداوي ,2013)
4. **دراسة ( القادري ,2017)**

 هدف هذا البحث الى تحديد مستوى ممارسة معلمي العلوم لمهارات التفكير الميتا معرفي في تدريس المفاهيم العلمية , وبيان مدى اختلاف تقديراتهم لذلك باختلاف مستوى خبرتهم التدريسية ونوعهم الاجتماعي .

ولتحقيق ذلك تم اعداد استبانة لهذا الغاية تألفت في صورتها النهائية من (26) فقرة , بعد ان تم التأكد من صدقها وثباتها وتوزعت الفقرات في ثلاثة مجالات هي التخطيط والضبط والتقويم طبقت الاستبانة على عينة البحث المتاحة التي تألفت من 142 معلماً ومعلمة للعلوم في محافظة عمان خلال الفصل الاول من الاعم الدراسي 2010/2011 م , وتم تحليل بيانات البحث باستخدام التقنيات الاحصائية التي تناسب طبيعة البحث منها المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وتحليل التباين الثنائي , واظهرت نتائج البحث ان تقديرات عينة البحث لمستوى ممارستهم لمهارات التفكير المعرفي في تدريسهم للمفاهيم العلمية بشكل اجمال هو بمستوى متوسط كما اظهرت النتائج ان مستوى ممارسة (14) مهارة تفكير ميتا معرفي هو بمستوى تقدير متوسط وان مستوى ممارسة (12) مهارة تفكير ميتا معرفي هو بمستوى مرتفع لدى عينة البحث كما اشارت الى عدم وجود فروق دالة احصائياً في متوسطات تقدير عينة البحث لمستوى ممارستهم لتلك المهارات في تدريس المفاهيم العلمية ترجع الى اختلاف مستوى خبرتهم التدريسية او الى نوعهم الاجتماعي او الى تفاعلهما كما اظهرت نتائج البحث وجود جملة من المعيقات لمستوى ممارستهم لمهارات التفكير الميتا معرفي في تدريس المفاهيم العلمية , وفي ضوء هذه النتائج تم التقدم بجملة من التوصيات ذات العلاقة . ( القادري , 2017 : 11)

 **- مدى الإفادة من الدراسات السابقة :**

 بعد استعراض الدراسات السابقة بمحوريها المذكورين في أعلاه استفاد الباحث منها في جوانب عدة هي :

1. الاطلاع على المصادر والأدبيات المتعلقة بموضوع البحث.
2. تحديد مجتمع البحث واختيار العينة وإعداد أدوات البحث.
3. استخدام الوسائل الإحصائية المناسبة لإجراءات البحث وتحليل نتائجه.

  **الفصل الثالث / منهج البحث واجراءاته**

 **-** **منهج البحث** :

 اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي الذي يركز على دراسة الواقع ويصفه وصفاً دقيقاً ويعبر عنها تعبيراً كيفياً او كمياً فالأول يهتم بالظاهرة ويبرز خصائصها اما الاخر فيعطي وصف رقمي يبين مقدار هذه الظاهرة وحجمها ومدى ارتباطها مع الظواهر المختلفة الاخرى ( عبيدات , 2010: 191) .

 **-** **مجتمع البحث وعينتها :**

 يتألف مجتمع البحث من جميع مدرسي ومدرسات الذين يدرسون مادة الاحياء لطلبة المرحلة الاعدادية في مديرية العامة لتربية في محافظة ميسان للعام الدراسي( 2019 -2020) واقتصر تطبيق البحث على عينة قصدية تم اختيارها بحيث تكون ممثلة للمجتمع البحث الاصلي والبالغ حجمها (152) مدرس ومدرسه التابعين الى مديريتي قسمي التربية في قضاءي( ميسان والمجر الكبير) وكان توزيعهم حسب مستوى خبرتهم في التدريس ( قصيرة , طويلة) على النحو الاتي : والجدول (1) يوضح توزيع افراد عينة البحث واعدادها .

 **توزيع افراد عينة البحث حسب الخبرة التدريسية**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **المديرية**  |  **مستوى الخبرة**  | **المجموع** |
| **قصيرة**  | **طويلة**  |  |
| **قسم تربية ميسان / المركز** | **18** | **60** | **78** |
| **قسم تربية ميسان / الريف** | **10** | **27** | **37** |
| **قسم تربية المجر الكبير** | **7** | **30** | **37** |
| **المجموع**  | **35** | **117** | **152** |

- **اداتي البحث :**

 من العوامل التي تتوقف على دقة النتائج في اي بحث دقة الاداة المستخدمة في جمع البيانات , اذ وجدت الباحثة ان اداتي البحث (الاستبيان) هو افضل اداة لتحقيق اهداف البحث , وقامت الباحثة بتصميم اداتي للبحث الاولى مقياس مهارات التفكير العلمي والتي تتكون من (52) فقرة موزعة على سبع مهارات اما الاداة الثانية هي مقياس مهارات التفكير فوق المعرفي التي تكونت من (26) فقرة موزعة على ثلاثة مهارات كما في الجدول (2).

 **توزيع اداتي البحث في صورتها النهائية وعدد المهارات والفقرات لكل اداة ونسبها المئوية**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ت** |  **الاداة الاولى** |  **عدد** **الفقرات**  |  **النسبة** **المئوية**  | **ت** |  **الاداة الثانية**  |  **عدد** **الفقرات**  | **النسبة** **المئوية**  |
|  **المهارات** |  **المهارات** |
| **1** | **الملاحظة** | **8** | **15.38%**  | **1** | **التخطيط** | **9** | **34,61** |
| **2** |  **التصنيف** | **6** | **11.53 %** | **2** | **الضبط (المراقبة)** | **8** | **30,78** |
| **3** | **التلخيص** | **7** | **13.46%**  | **3** | **التقييم** | **9** | **34,61** |
| **4** | **التفسير** | **7** | **13.46%**  |  |  |  |  |
| **5** | **المقارنة**  | **9** | **17.33%** |  |  |  |  |
| **6** | **التطبيق** | **8** | **15.38%** |  |  |  |  |
| **7** | **التقويم**  | **7** | **13.46%**  |  |  |  |  |
|  | **المجموع**  | **52** | **100%** |  |  |  | **100%** |

 واعطيت كل فقرة وزناً مدرجاً وفق مقياس ليكرت (Likert) الخماسي ( كبيرة جدا , كبيرة , متوسطة , ضعيفة , ضعيفة جداً) **,** وقد تم اعطاء كل خيار من هذه الخيارات مستوى محدد ليتم من خلالها معالجة الفقرات احصائياً **, و**كما **يلي** كبيرة جداً (5) درجات , كبيرة (4) درجات , متوسطة (3) درجات , ضعيفة (2) درجتان , ضعيفة جداً(1) درجة واحدة **.**

**- صدق اداتي البحث :**

 للتأكد من صدق الظاهري لأداتي البحث عرضت الباحثة فقرات أداتي البحث على عدد من الخبراء والمتخصصين في طرائق تدريس العلوم وفي العلوم التربوية والنفسية لإبداء آرائهم ومقترحاتهم ، للحكم على مدى صلاحية الفقرات وسلامة صياغتها وملاءمتها لموضوع البحث , اذ بلغ معامل ارتباط بيرسون لأداتي البحث (0,83– 0.86) على التوالي , وفي ضوء تلك الآراء والمقترحات عدلت الباحثة بعض الفقرات فأصبحت الاداة الاولى المتمثلة بمقياس مهارات التفكير العلمي تتكون من (52) فقرة اما اداة البحث الثانية المتمثلة بمقياس مهارات التفكير فوق المعرفي فتكونت من (26) فقرة .

 - **ثبات اداتي البحث :**

 يشير مفهوم الثبات الى انه الاختبار يعطي نتائج متقاربة او نفس النتائج اذا طبق اكثر من مره في ظروف مماثلة ، ويتأثر ثبات الاختبار بطوله فكلما زادت فقراته كان ثباته افضل ( الجبوري , 2013: 170) , ولقياس مدى ثبات اداتي البحث استخدمت الباحثة معادلة ( الفا كرونباخ ) , حيث طبقت المعادلة على درجات العينة الاستطلاعية التي تم اختيارها عشوائياً والمتكونة من (20) مدرس كما في الجدول رقم (3) .

 **معامل الفا كرونباخ لقياس ثبات اداتي البحث ن = 20**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ت** |  **المهارات** |  **عدد** **الفقرات**  |  **معامل**  **الفا كرونباخ** |  **ت** |  **المهارات**  |  **عدد**  **الفقرات** |  **معامل**  **الفاكرونباخ** |
| **1** |  **الملاحظة**  | **8** | **0.90** | **1** |  **التخطيط**  | **9** | **0.82** |
| **2** |  **التصنيف**  | **6** | **0.92** | **2** |  **الضبط** | **9** | **0.90** |
| **3** | **التلخيص** | **7** | **0.94** | **3** |  **التقييم** | **8** | **0.86** |
| **4** |  **التفسير** | **7** | **0.88** |  |  |  |  |
| **5** |  **المقارنة** | **9** | **0.90** |  |  |  |  |
| **6** |  **التطبيق** | **8** | **0.93** |  |  |  |  |
| **7** | **مهارة التقويم**  | **7** | **0.89** |  |  |  |  |
|  | **المستوى الكلي**  | **52** | **0.90**  |  |  |  **26** | **0.86**  |

 يتضح من الجدول (3) ان اداتي البحث تتمتعان بمستوى ثبات عالية , وذلك من خلال قيم معاملات الثبات ( الفا كرونباخ ) اذ بلغت قيمة معامل الفا للمستوى الكلي لأداة مقياس مهارات التفكير العلمي (0.90) بينما بلغت قيمة معامل الفا للمستوى الكلي لأداة مقياس مهارات التفكير فوق المعرفي (0,86) , واستنتجت الباحثة مما سبق ان نتائج معاملات الثبات تشير الى صلاحية أداتي البحث للتطبيق .

- **تطبيق اداتي البحث** :

 تم تطبيق اداتي البحث خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2018-2019) على عينة البحث البالغة عددها (152) مدرس ومدرسه, وتم توزيع اداتي البحث على افراد عينة البحث التي استغرقت ثلاثة اسابيع , ورُوعي في هذه الخطوة توضيح الغرض من البحث وكيفية الاجابة على الاداة , واهمية التعاون في دقة تدوين المعلومات والتي تستخدم لأهداف البحث العلمي فقط , بعد ذلك تم جمع الاستبانات ومراجعتها وتدقيقها للتأكد من صلاحيتها للتحليل الاحصائي عن طريق ترميزها وتفريغها الالكترونياً باستخدام برنامج (SPSS) اذ تم ايجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل مهارة من مهارات البحث , ولتسهيل تفسير نتائج البحث تم تحديد مستوى الاجابة على فقرات كل مقياس كما في الجدول (4)

  **دلالة المتوسط الحسابي**

|  |  |
| --- | --- |
| **المتوسط الحسابي** |  **الدلالة**  |
| **1.00 – 1.80** | **ضعيفة جداً** |
| **1.81 – 2.61** | **ضعيفة** |
| **2.62 – 3.42** | **متوسطة** |
| **3.43 – 4.23** | **كبيرة** |
| **4.24 – 5.00** | **كبيرة جدا** |

 **الفصل الرابع / عرض النتائج وتفسيرها**

 **اولاً : النتائج المتعلقة بالسؤال الاول :**

للإجابة على هذا السؤال الذي ينص على " ما مستوى ممارسة مدرسي الاحياء لمهارات التفكير العلمي لدى طلبة المرحلة الاعدادية على مجالات الاداة وعلى كل فقرة من فقراتها من وجهة نظرهم " تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاستجابات افراد عينة البحث لكل مهارة من مهارات التفكير العلمي , ثم ترتيبها تنازلياً حسب اعلى قيمة للمتوسط الحسابي وحسب اقل قيمة للتشتت الذي يمثله الانحراف المعياري وتحديد مستوى ممارسة المدرسين في كل مهارة , وكما يلي مهارة التلخيص , مهارة الملاحظة ومهارة التفسير , ومهارة التصنيف ومهارة التطبيق , ومهارة المقارنة , ومهارة التقويم , وفيما يلي الاجابة عن الاسئلة الفرعية الخاصة بالسؤال الاول :

**1) ما مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في تنمية مهارة التلخيص** :

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية التي تقيس مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة التلخيص لدى طلبة المرحلة الاعدادية كما في الجدول (5)

 **المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة البحث في مهارة التلخيص**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ترتيب في الاداة** |  **الفقرات** | **المتوسط الحسابي** | **الانحراف المعياري** | **الرتبة** | **مستوى****ممارسة** |
| **5** | **يعرض للطلبة صورا علمية ويطلب منهم تكوين أفكار محددة لهذه الصور والأحداث العلمية من خلال قراءاتهم لها** | **3,67** | **1,01** | **1** | **كبيرة** |
| **6** | **يطلب من الطلبة تقديم ملخصا بأسلوبهم الخاص عن نظرية أو قانون أو حدث علمي معاصر.** | **3,57** | **1.00** | **2**  | **كبيرة ً** |
| **3** | **يدعو الطلبة إلى وصف زيارة علمية ميدانية قاموا بها إلى مؤسسة علمية.** | **3,49** | **0,98** | **3** | **كبيرة** |
| **4** | **يطلب من الطلبة إعادة صياغة الفكرة الرئيسة لموضوع الدرس.** | **3,47** | **0,97** | **4** | **كبيرة** |
| **1** | **يساعد الطلبة في التوصل إلى استنتاجات علمية من خلال دراستهم للموضوعات العلمية.** | **3,45** | **0,97** | **5** | **كبيرة** |
| **2** | **يوجه الطلبة إلى كتابة تقرير عن التجارب المختبرية التي دُرِست.** | **3,44** | **0,95** | **6** | **كبيرة** |
| **7** | **يشجع الطلبة على تقديم تقرير عن برنامج تلفزيوني علمي في الاحياء.** | **3,40** | **0,95** | **7** | **متوسطة** |
|  | **المتوسط الحسابي الكلي** | **3.49** | **0.97** |  |  **كبيرة** |

 يتضح من الجدول (5) ان المتوسطات الحسابية التي تقيس مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة التلخيص تتراوح بين (3.67 –3,40) حيث جاءت جميع الفقرات بمستوى كبيرة ما عدا الفقرة الاخيرة اذ جاءت بمستوى متوسط ويتضح ايضاً ان الفقرة رقم (5) التي تنص على " يعرض للطلبة صورا علمية ويطلب منهم تكوين أفكار محددة لهذه الصور والأحداث العلمية من خلال قراءاتهم لها " قد جاءت بالمرتبة الاولى بمتوسط حسابي (3,67) وانحراف معياري(1.01) ولعل ذلك يرجع الى دور المدرسين في الاستعانة بالصور العلمية وتحفيز الطلبة على اعطاء الافكار والآراء حولها , ولم تجد الباحثة دراسة سابقة تناولت تنمية التفكير العلمي وفوق المعرفي معاً بغية المقارنة بين نتائج البحوث السابقة مع البحث الحالي ، لذلك تعُد هذه الدراسة الاولى بهذا الخصوص , بينما جاءت الفقرة (7) التي تنص على "يشجع الطلبة على تقديم تقرير عن برنامج تلفزيوني علمي في الاحياء " في المرتبة الاخيرة بمتوسط حسابي بلغ (3,40) وانحراف معياري (0.95) بمستوى ممارسة متوسط , ويمكن ان يعزى ذلك الى سهولة الحصول على تلك التقارير نتيجة التطور العلمي والتكنولوجي ؛ وهذه النتيجة قد تتصل بأهمية التكنولوجيا التعليمية وتأثيرها الايجابي على عملية التعليم .

 2) **ما مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة الملاحظة** ؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية التي تقيس مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة الملاحظة لدى طلبة المرحلة الاعدادية كما في الجدول (6)

  **المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة البحث في مهارة الملاحظة**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ترتيب في الاداة** |  **الفقرات** | **المتوسط الحسابي**  | **الانحراف المعياري** |  **الرتبة** |  **مستوى** **ممارسة** |
| **1** | **يوجه الطلبة إلى استخدام حواسهم وهم يدرسون مادة الاحياء**  | **3,51** | **0,99** | **1** |  **كبيرة**  |
| **3** | **يطلب من الطلبة ملاحظة عرض توضيحي لظاهرة علمية محددة.** | **3,49** | **0.98** | **2** |  **كبيرة**  |
| **2** | **يشجع الطلبة على القراءة الخارجية للمصادر والأبحاث العلمية.** | **3,44** | **0,95** | **3** |  **كبيرة** |
| **6** | **يعرض للطلبة صوراً وأفلام علمية خاصة بمنهج الاحياء .**  | **3,41** | **0,98** | **4** | **متوسطة** |
| **7** | **يشجع الطلبة على مشاهدة ومتابعة الظواهر العلمية**  | **3,30** | **0,93** | **5** | **متوسطة** |
| **4** | **يدعو الطلبة إلى ملاحظة اكتشافات العلماء للنظريات والظواهر والأحداث العلمية.** | **3,26** | **0,89** | **6** | **متوسطة** |
| **5** | **يوجه الطلبة إلى الاطلاع على حياة العلماء وسيرهم الذاتية.** | **3,21** | **0,89** | **7** | **متوسطة** |
|  |  **المتوسط الحسابي الكلي**  | **3.37** | **0.94** |  | **متوسطة** |

 تشير المعطيات من الجدول (6) ان المتوسطات الحسابية لمستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة الملاحظة تتراوح بين (3.51 -3.21) حيث جاءت الفقرة (1) التي تنص على " يوجه الطلبة إلى استخدام حواسهم وهم يدرسون مادة الاحياء " على اعلى ترتيب بمتوسط حسابي (3.51) وانحراف معياري(0.99) بمستوى ممارسة كبير في المرتبة الاولى ولعل ذلك يرجع الى معرفة المدرسين بأهمية الحواس وعلى وجه التحديد حاسة البصر من خلال الملاحظة والتركيز في عملية التعليم وهذا ما اكده القران الكريم باعتبار ان الحواس هي المنافذ التي يتم من خلالها الاتصال بالمعرفة والعلم , بينما جاءت الفقرة رقم (5) التي تنص على "يوجه الطلبة إلى الاطلاع على حياة العلماء وسيرهم الذاتية" على ادنى ترتيب بمتوسط بلغ (3,21) وانحراف معياري (0.89) بمستوى ممارسة متوسط , ويدل ذلك على تأكيد المدرسين على الجوانب المعرفية واهمال الجوانب الوجدانية والانفعالية التي يصعب قياسها وملاحظتها وكذلك تمتاز بنوع من العمومية .

 3) **ما مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة التفسير ؟**

 للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية التي تقيس مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة التفسير لدى طلبة المرحلة الاعدادية وكما في الجدول (7) .

 **المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة البحث في مهارة التفسير**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ترتيب في الاداة** |  **الفقرات**  | **المتوسط الحسابي**  | **الانحراف المعياري** | **الرتبة** |  **مستوى** **الممارسة** |
| **6** | **يفسح المجال للطلبة لشرح بعض المعلومات الموجودة في الدرس.** | **3,70** | **1.04** | **1** | **كبيرةً** |
| **2** | **يطلب من الطلبة توضيح الصيغة الرياضية للقوانين العلمية.** | **3.23** | **0.98** | **2** | **متوسطة**  |
| **3** | **يعمل على تفسير الظواهر الاحيائية التي تظهر أمام الطلبة في المنهج الدراسي.** | **3.17** | **0.95** | **3** | **متوسطة**  |
| **4** | **يطلب من الطلبة توضيح التطبيقات العملية للقوانين والنظريات العلمية.** | **3.14** | **0.89** | **4** | **متوسطة** |
| **5** | **يوضح للطلبة أهمية الفهم لكل مصطلح علمي في المادة الدراسية (الاحياء).** | **3,10** | **0.82** | **5** | **متوسطة** |
| **7** | **يطلب من الطلبة توضيح المعاني المستخلصة لأي موضوع درسوه وفقاً لخبراتهم**  | **2.64** | **1.13** | **6** | **متوسطة**  |
| **1**  | **يكسب الطلبة مهارات تفسير الأحداث العلمية.** | **2,63**  |  **0.67** | **7** | **متوسطة** |
|  | **المتوسط الحسابي الكلي**  | **3.08** | **0.92** |  | **متوسطة** |

 يتضح من الجدول (7) ان المتوسطات الحسابية لمستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة التفسير تراوحت بين (3,70 -2.63) وقد حصلت الفقرة رقم (6) التي تنص على " يفسح المجال للطلبة لشرح بعض المعلومات الموجودة في الدرس " على اعلى ترتيب بمتوسط حسابي (3,70) وانحراف معياري(1.04) في المرتبة الاولى بمستوى ممارسة كبير ويعزى ذلك الى اعطاء المدرسين الدور الاكبر للطلبة للمشاركة في الدرس انسجاماً مع رؤية الحديثة في طرائق التدريس التي تجعل من المتعلم محوراً لها بينما جاءت جميع الفقرات البقية بمستوى ممارسة متوسطة وحصلت الفقرة (1) التي تنص على "يكسب الطلبة مهارات تفسير الأحداث العلمية " على ادنى ترتيب بمتوسط بلغ (2.63) وانحراف معياري(0.67) بمستوى ممارسة متوسطة لان المدرسين يقرون بان تفسير الاحداث والظواهر العلمية ييسر الفهم والاستيعاب عن طريق ربط السبب بالنتيجة ومعرفة الاسباب الحقيقية التي تقف وراء تلك الاحداث مما له مردود ايجابي على المتعلم .

 4) **ما مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة التصنيف ؟**

 للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية التي تقيس مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة التصنيف لدى طلبة المرحلة الاعدادية وكما في الجدول (8) .

  **المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة البحث في مهارة التصنيف**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ترتيب في الاداة** |  **الفقرات**  | **المتوسط الحسابي** | **الانحراف المعياري**  | **الرتبة** | **مستوى ممارسة**  |
| **5** | **يكسب الطلبة القدرة على تصنيف (المبادئ، المفاهيم، الحقائق، التعميمات والإجراءات).** | **3,53** | **0.83** | **1** |  **كبيرة**  |
| **4** | **يوجه الطلبة إلى تصنيف المفاهيم العلمية وفقا لإدراكها .**  | **3,16** | **0.88** | **2** | **متوسطة** |
| **3** | **يوجه الطلبة على عمل مجموعات للأحداث العلمية حسب فترة حصولها.** | **3,15** | **0.88** | **3** | **متوسطة** |
| **1** | **يطلب من الطلبة تصنيف (النظريات، القوانين والمفاهيم العلمية) من خصائصها ومكوناتها .** | **2,99** | **0.86** | **4** | **متوسطة** |
| **2** | **يطلب من الطلبة تصنيف الأحداث العلمية حسب الفترة الزمنية التي وقعت فيها.** | **2,79** | **0.75** | **5** | **متوسطة** |
| **6** | **يطلب من الطلبة تصنيف النظريات والقوانين من حيث الفترة الزمنية لها.** | **2,77** | **1.00** | **6** | **متوسطة** |
|  | **المستوى الكلية**  | **3,06** | **0.72** |  | **متوسطة**  |

 تراوحت المتوسطات الحسابية في الجدول(8) بين (3,53 -2.77) التي تقيس مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة التصنيف وقد جاءت الفقرة (5) التي تنص على " يكسب الطلبة القدرة على تصنيف المبادئ والمفاهيم والحقائق والتعميمات والإجراءات" على اعلى ترتيب بمتوسط حسابي (3.53) وانحراف معياري(0.83) في المرتبة الاولى بمستوى ممارسة كبيرة, ويرجع سبب ذلك الى اهتمام المدرسين بمحتوى المناهج العلمية بما تحتويه من حقائق ومفاهيم ومبادئ وقوانين التي تأخذ شكلاً هرمياً في بناءها في البنية المعرفية للمتعلم , بينما جاءت بقية الفقرات بمستوى ممارسة متوسطة اذ حصلت الفقرة (6) التي تنص على "يطلب من الطلبة تصنيف النظريات والقوانين من حيث الفترة الزمنية لها" على المرتبة الاخيرة بمتوسط حسابي بلغ (2.77) وانحراف معياري (1,00) , ويمكن ان يعزى ذلك الى تداخل النظريات والمفاهيم العلمية وصعوبة تصنيفها وطريقة ادراكها وعدم تركيز المدرسين على العامل الزمني في تطور النظريات وصياغة القوانين العلمية .

 5) **ما مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة التطبيق** ؟

 للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية التي تقيس مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة التطبيق لدى طلبة المرحلة الاعدادية وكما في الجدول (9) .

  **المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة البحث في مهارة التطبيق**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ترتيب في الاداة** |  **الفقرات**  | **المتوسط الحسابي** | **الانحراف المعياري** | **الرتبة** | **مستوى****ممارسة**  |
| **1** | **يوجه الطلبة الى تطبيق ما تعلموه في مواقف حياتية**  | **3,17** | **0,95** | **1** | **متوسطة** |
| **3** | **يطلب من الطلبة ذكر امثلة تطبيقية عملية لما تعلموه من الاحياء بالصف**  | **3,16** | **0.88**  | **2** | **متوسطة** |
| **2** | **يدرب الطلبة على حل المشكلات اليومية والدراسية بطريقة علمية باستخدام ما درسوه في مادة الاحياء** | **3.10** | **0.86** | **3** | **متوسطة** |
| **5** | **يدرب الطلبة على استخدام القوانين العلمية في حل المسائل الرياضية**  | **3.09** | **0.87** | **4** | **متوسطة** |
| **6** | **يفسح المجال للطلبة لتقديم جزء من الدرس اثناء الحصة الدراسية او في المختبر**  | **3.08** | **0.77** | **5** | **متوسطة** |
| **8** | **يكلف الطلبة بأجراء التجارب كواجب بيتي قبل اجراها في المدرسة**  | **2.99** | **1.09** | **6** | **متوسطة** |
| **7** | **يوجه الطلبة الى توظيف الحقائق والقوانين والنظريات العلمية كواقع يمكن تنفيذه في حياتهم اليومية**  | **2.95** | **0.93** | **7** | **متوسطة** |
| **4** | **يسمح للطلبة بتطبيق التجارب العلمية داخل المختبر**  | **2.93** | **0.9** | **8** | **متوسطة** |
|  | **المتوسط الحسابي الكلي**  | **3,05** | **0.91** |  | **متوسطة**  |

 تشير النتائج من الجدول (9) ان المتوسطات الحسابية لمستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة التطبيق تتراوح بين (3.17-2.93) وقد جاءت جميع الفقرات بمستوى ممارسة متوسطة , اذ حصلت الفقرة رقم (1) التي تنص على " يوجه الطلبة الى تطبيق ما تعلموه في مواقف حياتية " على اعلى ترتيب بمتوسط حسابي (3.17) وانحراف معياري(0.95) في المرتبة الاولى وسبب ذلك قد يعود الى توظيف المدرسين الى مهارة التطبيق في مواجهة المشكلات الحياتية التي تواجه المتعلم وكيفية حلها بالاستعانة في ما تعلموه في المدرسة وانتقال اثر ذلك التعلم في الواقع , بينما حصلت الفقرة (4) التي تنص على " يسمح للطلبة بتطبيق التجارب العلمية داخل المختبر" على ادنى مرتبة بمتوسط بلغ (2.93) وانحراف معياري(0.9) , ويمكن ان يعزى ذلك الى افتقار المدارس الاعدادية الى مختبرات مدرسية حديثة وادراك المدرسين خطورة بعض التجارب العلمية على الطلبة والعمل على تهيئة الاجهزة والادوات الخاصة بتلك التجارب واتباع قواعد السلامة والامن في المختبر .

6) **ما مستوى ممارسة الاحياء في مهارة المقارنة ؟**

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية التي تقيس مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة المقارنة لدى طلبة المرحلة الاعدادية كما في الجدول (10)

 **المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة البحث في مهارة المقارنة**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ترتيب في الاداة** |  **الفقرات** |  **المتوسط الحسابي** | **الانحراف المعياري** | **الرتبة** | **مستوى ممارسة** |
| **8** | **يوضح للطلبة الحقائق والمبادئ والقوانين والنظريات التي فيها مقارنة بين الظواهر العلمية**  | **3.40** | **1.02**  | **1** | **متوسطة** |
| **4** | **يدعو الطلبة إلى مقارنة المفاهيم الموجودة في موضوع معين وغير موجودة في موضوع آخر**  | **3.34** | **1.05** | **2** | **متوسطة** |
| **7** | **يوجه الطلبة على إدراك الاختلاف في القوانين العلمية حسب المستحدثات العلمية**  | **3.13** | **0.96** | **3** | **متوسطة** |
| **2** |  **يوجه الطلبة إلى تحليل قانونين أو أكثر.** | **2.95** | **0.93** | **4** | **متوسطة** |
| **5** | **يطلب من الطلبة تحديد العلاقة بين الأحداث العلمية في الماضي والحاضر.** | **2.94** | **0.96** | **5** | **متوسطة** |
| **6** | **يدعو الطلبة إلى المقارنة بين كتب الاحياء للمراحل المختلفة التي درسوها.** | **2,89** | **1.05** | **6** | **متوسطة** |
| **9** | **يوجه الطلبة على المقارنة بين النظريات العلمية**  | **2,87** | **0.89** | **7** | **متوسطة** |
| **1** | **يطلب من الطلبة المقارنة بين القوانين المتشابهة مثل قوانين نيوتن الأول، الثاني والثالث ... إلخ** | **2.77** | **0.91** | **8** | **متوسطة** |
| **3** | **يشجع الطلبة في البحث عن نقاط الاتفاق والاختلاف بين الظواهر والأحداث العلمية.** | **2.75** | **1.04** | **9** | **متوسطة** |
|  | **المتوسط الحسابي الكلي**  | **3.01** | **0.98** |  | **متوسطة** |

 يتضح من الجدول (10) ان المتوسطات الحسابية التي تقيس مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة المقارنة تتراوح بين (3.40-2.75) وقد جاءت جميع الفقرات بمستوى ممارسة متوسطة اذ حصلت الفقرة (8) التي تنص على" يوضح للطلبة الحقائق والمبادئ والقوانين والنظريات التي فيها مقارنة بين الظواهر العلمية " على اعلى ترتيب بمتوسط حسابي (3.40) وانحراف معياري (1.02) وقد يعود سبب ذلك الى ابراز المدرسين الترابط والتداخل بين نتائج العلم وفهمها بطريقة تراكمية من السهل الى الصعب مما يسهل المقارنة بينها , بينما حصلت الفقرة (3) التي تنص على "يشجع الطلبة في البحث عن نقاط الاتفاق والاختلاف بين الظواهر والأحداث العلمية " على ادنى ترتيب بمتوسط بلغ (2.75) وانحراف معياري(1.04) ويمكن ان يعزى ذلك الى ادراك المدرسين لأهمية اثارة تفكير الطلبة والعمل على ايجاد بيئة صفية ابداعية قدر المستطاع والتأكيد على المشاركة الفعالة وبالتالي استنباط اوجه التشابه والاختلاف والعلاقات بينها .

 **7) ما مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة التقويم ؟**

 للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية التي تقيس مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة التقويم لدى طلبة المرحلة الاعدادية وكما في الجدول (11)

 **المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة البحث في مهارة التقويم**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ترتيب في الاداة** |  **الفقرات**  | **المتوسط الحسابي**  | **الانحراف المعياري** | **الرتبة** |  **مستوى ممارسة** |
| **5** | **يدعو الطلبة الى تثمين الدور الذي قام به العلماء في اكتشافاتهم العلمية**  | **2.91** | **0.91** | **1** | **متوسطة** |
| **3** | **يدرب الطلبة على اصدار الاحكام على المشكلات العلمية المختلفة** | **2.84** | **0.83** | **2** | **متوسطة** |
| **2** | **يشجع الطلبة على ابداء الرأي حول دور العلماء والمكتشفين للظواهر والاحداث في مجال الاحياء**  | **2.83** | **0.89** | **3** | **متوسطة** |
| **7** | **يطلب من الطلبة تقدير عظمة الله عز وجل حول الظواهر والاحداث العلمية عامة والاحياء خاصة**  | **2.82** | **0.81** | **4** | **متوسطة** |
| **1** | **يفسح المجال للطلبة في التعبير عن آرائهم حول منهج الاحياء المقرر دراسته** | **2.79** | **0.93** | **5** | **متوسطة** |
| **6** | **يعطي فرصة للطلبة في اصدار الاحكام حول بعض القضايا العلمية المستحدثة** | **2.77** | **1.00** | **6** | **متوسطة** |
| **4** | **يحفز الطلبة على مناقشة الاحداث العلمية الجارية ذات العلاقة بموضوعات المنهج الدراسي والتي تتناقلها وسائل الاعلام المختلفة** | **2.48** | **0.97** | **7** | **ضعيفة** |
|  **المتوسط الحسابي الكلي**  | **2,77** | **0.90** |  | **متوسطة** |

 يتضح من الجدول (11) ان المتوسطات الحسابية التي تقيس مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة التقويم تتراوح بين (2.91 –2.48) وقد جاءت جميع الفقرات بمستوى ممارسة متوسطة باستثناء الفقرة الاخيرة جاءت بمستوى ضعيفة اذ حصلت الفقرة (5) التي تنص على " يدعو الطلبة الى تثمين الدور الذي قام به العلماء في اكتشافاتهم العلمية " على اعلى ترتيب بمتوسط حسابي (2,91) وانحراف معياري (0.91) ويعزى ذلك الى محاولة غرس القيم والاتجاهات والميول والتقدير في نفوس الطلبة وشخصياتهم من قبل المدرسين عن طريق بيان اهمية الاختراعات والاكتشافات وتأثيرها على المجتمع , بينما حصلت الفقرة (4) التي تنص على "يحفز الطلبة على مناقشة الاحداث العلمية الجارية ذات العلاقة بموضوعات المنهج الدراسي والتي تتناقلها وسائل الاعلام المختلفة " على ادنى ترتيب بمتوسط حسابي بلغ (2.48) وانحراف معياري(0.97) بمستوى ممارسة ضعيفة , ويعود ذلك الى ازدحام الصفوف بأعداد الطلبة الكبيرة وبالتالي تعم الفوضى وعدم ضبط الصف كذلك تقييد المدرسين بمفردات المنهج والتركيز على اكمال المناهج المقررة .

8) **ما مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارات التفكير العلمي ككل ؟**

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية التي تقيس بمستوى ممارسة مدرسي الاحياء في تنمية مهارة التفكير العلمي لدى طلبة المرحلة الاعدادية وكما في الجدول (12)

 **المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية مرتبة تنازلياً لمستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارات التفكير العلمي**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **ت. في** **الاداة**  | **مهارات التفكير العلمي**  |  **المتوسط الحسابي** | **الانحراف المعياري** |  **الرتبة** |  **مستوى الممارسة** |
| **3** | **مهارة التلخيص** | **3.49** | **0.97** | **1** | **متوسطة** |
| **1** | **مهارة الملاحظة** | **3.37** | **0.94** | **2** | **متوسطة** |
| **4** | **مهارة التفسير** | **3.08** | **0.92** | **3** | **متوسطة** |
| **2** | **مهارة التصنيف** | **3.06** | **0.72** | **4** | **متوسطة** |
| **6** | **مهارة التطبيق** | **3.05** | **0.91** | **5** | **متوسطة** |
| **5** | **مهارة المقارنة** | **3.01** | **0.98** | **6** | **متوسطة** |
| **7** | **مهارة التقويم**  | **2.77** | **0.90** | **7** | **متوسطة** |
|  | **المتوسط الحسابي الكلي**  | **3.11** | **0.90** |  | **متوسطة**  |

 يتضح من الجدول (12) ان المتوسطات الحسابية لمهارات التفكير العلمي السبعة المتعلقة بتقديرات افراد عينة البحث حول مستوى ممارسة مدرسي الاحياء لمهارات التفكير العلمي لدى طلبة المرحلة الاعدادية , قد تراوحت بين (3.49 -2.77) ، حيث جاءت كما مرتبة تنازلياً , واستناداً لما سبق تبين النتائج ان اكثر مهارات التفكير العلمي التي يمارسها مدرسي الاحياء هي مهارة التلخيص في المرتبة الاولى , تليها ثانياً مهارة الملاحظة , واخيراً مهارة التقويم وجميعها جاءت بمستوى ممارسة متوسطة بمتوسط حسابي كلي (3,11) وانحراف معياري (**0.90**) .

**ثانياً: الاجابة عن السؤال الرئيس الثاني**

للإجابة على هذا السؤال الذي ينص على : هل يختلف مستوى ممارسة مدرسي الاحياء لمهارات التفكير العلمي على مجالات الاداة باختلاف مستوى خبرتهم التدريسية ( قصيرة , طويلة) من وجهة نظرهم ؟

فقد تم حساب المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لتقديرات عينة البحث على كل مجال من مجالات اداة البحث حسب مستوى خبرتهم التدريسية ( قصيرة , طويلة ) والجدول (13) ونتائج الاختبار (T) للبيانات المستقلة على مجالات البحث السبعة .

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المجال**  | **مستوى** **الخبرة** | **العدد**  | **المتوسط** **الحسابي**  | **الانحراف** **المعياري** |  **قيمة (T)** | **مستوى الدلالة**  |
|  **مهارة** **التلخيص** | **قصيرة** | **35** | **4,337** | **1,520** | **2,051** |  **دالة عند 0,05** |
| **طويلة** | **117** | **4,026** | **1,372** |
| **مهارة** **الملاحظة** | **قصيرة** | **35** | **42,060**  | **7,945** | **0,147** | **غير دالة إحصائياً** |
| **طويلة** | **117** | **42,286** | **7,973** |
| **مهارة** **التفسير**  | **قصيرة**  | **35** | **41,436** | **3,955** | **1.610** | **غير دالة إحصائياً** |
| **طويلة** | **117** | **42,800** | **5,651** |
| **مهارة** **التصنيف** | **قصيرة** | **35** | **49,538** | **5,160** | **0,154** | **غير دالة إحصائياً** |
| **طويلة** | **117** | **49429** | **6,441** |
| **مهارة** **التطبيق** | **قصيرة** | **35** | **43,239** | **4,338** | **1,432** | **غير دالة إحصائياً** |
| **طويلة** | **117** | **44,486** | **5,078** |
| **مهارة** **المقارنة** | **قصيرة** | **35** | **4,434** | **1,766** | **2,727** | **دالة عند 0,05** |
| **طويلة** | **117** | **3,949** | **1,613** |
| **مهارة** **التقويم**  | **قصيرة** | **35** | **4,434** | **1,756** | **- 1,320** | **غير دالة إحصائياً** |
| **طويلة** | **117** | **4,673** | **1,693** |

 قيمة (**T**) الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) وعند درجة حرية 150= 1,96

 وتشير النتائج الواردة من الجدول (13) ان قيمة (**T**) المحسوبة اقل من قيمة (**T**) الجدولية في جميع مجالات اداة مهارات التفكير العلمي عدا مجالين هما ( مهارة التلخيص , مهارة المقارنة) اي انه لا توجد فرق ذات دلالة احصائية في هذه المجالات يعزى لمتغير الخبرة التدريسية ( قصيرة , طويلة) , وان قيمة (**T**) المحسوبة اكبر من قيمة (**T**) الجدولية في المجالي ( مهارة التلخيص , مهارة المقارنة ) اي انه يوجد فروق ذات دلالة احصائية في هذان المجالين يعزى لمتغير الخبرة التدريسية لصالح ذوي الخبرة التدريسية القصيرة , ويرجع السبب الى ان مدرسي الاحياء اكثر حرصاً في استخدام اساليب التدريس الفعال فضلاً عن اعدادهم الاكاديمي في الجامعة لمهارات التفكير وعملياته وكيفيته تنميته , وبالمقابل فان الدورات التي تقام من قبل المشرفيين للمدرسين اثناء الخدمة لم تولي هذا الموضوع اهتمام الذي تستحقه .

**ثالثاً: الاجابة عن السؤال الرئيس الثالث**

 للإجابة على هذا السؤال الذي ينص على "ما مستوى ممارسة مدرسي الاحياء لمهارات التفكير فوق المعرفي لدى طلبة للمرحلة الاعدادية على مجالات الاداة وعلى كل فقرة من فقراتها من وجهة نظرهم " **؟**  , وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاستجابات افراد عينة البحث لكل مهارة من مهارات التفكير فوق المعرفي ومرتبة تنازلياً حسب اعلى قيمة المتوسط الحسابي وحسب اقل قيمة للتشتت الذي يمثله الانحراف المعياري وتحديد مستوى ممارسة المدرسين في كل مهارة , وهي كما يلي مهارة التخطيط , مهارة الضبط, مهارة التقييم , وفيما يلي الاجابة عن الاسئلة الفرعية الخاصة بالسؤال الثالث :

1. **ما مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة التخطيط :**

 للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية التي تقيس مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة التخطيط لدى طلبة المرحلة الاعدادية كما في الجدول (14)

 **المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات افراد عينة البحث في مهارة التخطيط**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ت في الاداة** |  **الفقرات** | **المتوسط الحسابي** | **الانحراف المعياري** | **الرتبة** |  **مستوى الممارسة** |
| **3** | **يخطط لأهداف تدريس المفاهيم الاحيائية الرئيسة والفرعية**  | **3,23** | **0.98** | **1** | **متوسطة** |
| **2** | **يهيئ للعمليات التي سأستخدمها في تدريس المفاهيم الاحيائية**  | **3.21** | **0,96** | **2** | **متوسطة** |
| **1** | **يخطط لتسلسل علميات العلم التي سأتبعها في تدريس .** | **3.17** | **0.95** | **3** | **متوسطة** |
| **4** | **يعد انشطة التي ينفذها في اثناء التدريس .** | **3.15** | **0.95** | **4** | **متوسطة** |
| **8** | **يخطط لدور المتعلمين في تنفيذ تعلم المفاهيم الاحيائية مسبقاً .** | **3.03** | **0.92** | **5** | **متوسطة** |
| **6** | **يحضر للأسئلة التي سيطرحها للمتعلمين .**  | **3.02** | **0,91** | **6** | **متوسطة** |
| **5** | **يعد اختبارات التي يقوم بها المتعلمين من خلالها.** | **2.99** | **0.91** | **7** | **متوسطة** |
| **9** | **يخطط للطرق التي يستخدمها في التغلب على الصعوبات في اثناء التدريس.** | **2.98** | **0.91** | **8** | **متوسطة** |
| **7** | **يستعد للصعوبات التي تواجهه في الدرس .** | **2.93** | **0.90** | **9** | **متوسطة** |
|  | **المتوسط الحسابي الكلي**  | **3,07** | **0,93** |  |  |

 يتضح من الجدول (14) ان المتوسطات الحسابية التي تقيس مستوى مدرسي الاحياء في مهارة التخطيط تراوحت بين (3,23–2,93) بمستوى ممارسة متوسط , ويتضح من الجدول ان الفقرة رقم (3) التي تنص على " يخطط لأهداف تدريس المفاهيم الاحيائية الرئيسة والفرعية" قد جاءت بالمرتبة الاولى بمتوسط حسابي (3,23) وانحراف معياري (0,98) بينما جاءت الفقرة (7) التي تنص على " يستعد للصعوبات التي تواجهه في الدرس" في المرتبة الاخيرة بمتوسط بلغ (2,93) وانحراف معياري (0,90) بمستوى ممارسة متوسط , ويمكن ان يعزى ذلك الى ان مدرسي الاحياء يخططون بشكل يومي للتدريس حرصاً منهم بالمسؤولية التي تقع على عاتقهم وانجاز مهامهم التدريسية وخططهم السنوية في الوقت المحدد في حين ان العناية والاهتمام بالصعوبات التي قد تواجه مدرسي الاحياء لا يتم التركيز عليها من قبل القائمين على الشأن التربوي بصورة الكافية والوافية وتتفق هذه النتيجة مع دراسة ( القادري , 2017) .

1. **ما مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة الضبط ؟**

 للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية التي تقيس مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة الضبط لدى طلبة المرحلة الاعدادية كما في الجدول (15)

 **المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات افراد عينة البحث في مهارة الضبط**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ت.في الاداة**  | **الفقرات**  | **المتوسط****الحسابي** | **الانحراف****المعياري** | **الرتبة** |  **مستوى الممارسة** |
| **10** | **يتابع تحقيق اهداف تدريس الاحياء المخطط لها**  | **2.99** | **0.86** | **1** | **متوسطة** |
| **15** | **يحافظ على تتابع الخطوات التي اتبعها في اثناء التدريس**  | **2.97** | **0.83** | **2** | **متوسطة** |
| **17** | **يحدد الوقت المطلوب لتحقيق كل هدف او مهمة .** | **2.94** | **0.94** | **3** | **متوسطة** |
| **13** | **يحدد متى يتحقق كل هدف فرعي او رئيسي في اثناء الدرس.** | **2.93** | **0.83** | **4** | **متوسطة** |
| **12** | **يطلب من المتعلمين وصف التفكير الذي يقومون به في التدريس .** | **2,92** | **0.82** | **5** | **متوسطة** |
| **11** | **يكتشف الاخطاء الواردة في اثناء الدرس .**  | **2.91** | **0,91** | **6** | **متوسطة** |
| **16** | **يستخدم اساليب بديلة للتغلب على الصعوبات التي تواجهه في الدرس .** | **2.89** | **0.82** | **7** | **متوسطة** |
| **14** | **يطلب من المتعلمين القيام بأدوار المطلوبة منهم في الدرس**  | **2,48** | **0,97** | **8** | **ضعيفة** |
|  | **المتوسط الحسابي الكلي** | **2,87** | **0,87** |  |  |

 يتضح من الجدول (15) ان المتوسطات الحسابية التي تقيس مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة الضبط تتراوح بين (2,99- 2.48) حيث جاءت الفقرة رقم (10) التي تنص على "يتابع تحقيق اهداف تدريس الاحياء المخطط لها" بالمرتبة الاولى بمتوسط حسابي (2.99) وانحراف معياري (0.86) بينما جاءت الفقرة (14) التي تنص على " يطلب من المتعلمين القيام بأدوار المطلوبة منهم في الدرس " في المرتبة الاخيرة بمتوسط بلغ (2,48) وانحراف معياري (0,97) بمستوى ممارسة ضعيفة , اذ ان تحقيق الاهداف التعليمية هي المهمة الرئيسة التي تسعى المدرسة لبلوغها عن طريق تنفيذ المنهج بصورة فاعلة , ويتم ذلك من خلال المتابعة والتخطيط في حين ان ازدحام الصفوف الدراسية بالمتعلمين يشكل عائق وحجر عثرة امام تطبيق الممارسات التدريسية والادوار المطلوبة من المتعلمين ؛ كونها تحتاج على وقت طويل لتنفيذها على ارض الواقع .

3) **ما مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة التقييم؟**

 للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية التي تقيس مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة التقييم لدى طلبة المرحلة الاعدادية كما في الجدول (16)

 **المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات افراد عينة البحث في مهارة التقييم**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ت. في الاداة** |  **الفقرات** | **المتوسط الحسابي** | **الانحراف المعياري** | **الرتبة** | **مستوى** **ممارسة**  |
| **18** | **يقيم مدى تحقيق اهداف تدريس الاحياء المخطط لها** | **2,89** | **0,82** | **1** | **متوسطة**  |
| **19** | **يتحقق من دقة نتائج في اثناء التدريس .** | **2,87** | **0,76** | **2** | **متوسطة** |
| **21** | **يقيم فاعلية الخطة التي وضعها لتنفيذ الدرس .**  | **2,84** | **0,83** | **3** | **متوسطة** |
| **24** | **يقيم مدى دقة استراتيجيات تعلم المتعلمين في الدرس .** | **2,82** | **0,81** | **4** | **متوسطة** |
| **22** | **يقيم فاعلية الاجراءات التي يتبعها في التدريس .** | **2,80** | **0,88** | **5** | **متوسطة** |
| **23** | **يقيم مدى فاعلية الانشطة المخبرية المستخدمة في المختبر .** | **2,79** | **0,93** | **6** | **متوسطة** |
| **20** | **يقيم دقة وفاعلية الاختبارات في تقويم المتعلمين**  |  **2,75** | **0,84** | **7** | **متوسطة** |
| **26** | **يقيم ممارسات التدريسية الحالية ويعيد استخدامها في المستقبل**  | **2,67** | **0,74** | **8** | **متوسطة** |
| **25** | **يقيم كم كان فعالاً في اثناء الدرس .** | **2,63** | **0,67** | **9** | **متوسطة** |
|  | **المتوسط الحسابي الكلي** | **2,78** | **0,80** |  |  |

 يتضح من الجدول (16) ان المتوسطات الحسابية التي تقيس مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة التقييم تراوحت بين (2,89–2,63) بمستوى ممارسة متوسط حيث جاءت الفقرة رقم (18) التي تنص على " يقيم مدى تحقيق اهداف تدريس الاحياء المخططلها " بالمرتبة الاولى بمتوسط حسابي (2,89) وانحراف معياري (0.82) بينما جاءت الفقرة (25) التي تنص على " يقيم كم كان فعالاً في اثناء الدرس" في المرتبة الاخيرة بمتوسط بلغ (2,63) وانحراف معياري (0,67) بمستوى ممارسة متوسط , ويمكن ان يعزى ذلك الى معرفة اهمية تحديد ما تحقق من الاهداف بعد تنفيذ الدرس من قبل المدرسين وتشخيص العقبات التي تحول دون تحقيق الاهداف المنشودة وبالتالي تقويم صلاحية المناهج الدراسية من عدمها ,اما فيما يتعلق بتقييم فعالية التدريس من قبل مدرسي الاحياء فهذا يتطلب توافر بيئة تعليمية قادرة على تحقيق التدريس الفعال داخل غرفة الصف وتنسجم هذه النتيجة مع دراسة ( القادري , 2017) .

4) **ما مستوى ممارسة مدرسي الاحياء لمهارات التفكير فوق المعرفي لدى طلبة للمرحلة الاعدادية ككل؟**

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية التي تقيس مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في مهارة التفكير فوق المعرفي لدى طلبة المرحلة الاعدادية وكما في الجدول (17) .

 **المتوسطات الحسابية وترتيبها تنازلياً لمستوى ممارسة مدرسي الاحياء لمهارات التفكير فوق المعرفي**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ت. في** **الاداة** |  **المهارات**  | **المتوسط** **الحسابي** |  **الانحراف**  **المعياري** | **الرتبة** |  **مستوى** **الممارسة** |
| **1** | **التخطيط**  | **3,07** | **0,93** | **1** |  **متوسطة** |
| **2** | **الضبط (المراقبة)** | **2,87** | **0,87** | **2** |  **متوسطة** |
| **3** | **التقييم** | **2,78** | **0,80** | **3** |  **متوسطة** |
|  | **المتوسط الحسابي الكلي** | **2,90** | **0,86** |  |  **متوسطة** |

 يتضح من الجدول (17) ان المتوسطات الحسابية لمهارات التفكير فوق المعرفي المتعلقة باستجابات افراد عينة البحث حول مستوى ممارسة مدرسي الاحياء لمهارات التفكير الابداعي قد تراوحت بين (3,07-2,78) ، حيث جاءت كما مرتبة تنازلياً , واستناداً لما سبق تبين النتائج ان اكثر مهارات التفكير فوق المعرفي التي يمارسها مدرسي الاحياء هي مهارة التخطيط في المرتبة الاولى , تليها ثانياً مهارة الضبط , وثم جاءت ثالثاً مهارة التقييم وجميعها بمستوى ممارسة متوسطة , اذ جاءت مهارات التفكير فوق المعرفي ككل بمتوسط حسابي الكلي (2,09) وانحراف معياري (**0,86**) وبمستوى ممارسة متوسط .

**رابعاً: الاجابة عن السؤال الرئيس الرابع :** هل يختلف مستوى ممارسة مدرسي الاحياء لمهارات التفكير فوق المعرفي على مجالات الاداة باختلاف مستوى خبرتهم التدريسية ( قصيرة , طويلة) من وجهة نظرهم ؟

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المجال**  | **مستوى** **الخبرة** | **العدد**  | **المتوسط** **الحسابي**  | **الانحراف** **المعياري** |  **قيمة (T)** | **مستوى الدلالة**  |
|  **مهارة** **التخطيط** | **قصيرة** | **35**  | **49,333** | **9,573** | **0,702** |  **غير دالة إحصائياً**  |
| **طويلة** | **117** | **47,943** | **12,372** |
| **مهارة** **الضبط**  | **قصيرة** | **35** | **43,231** | **7,322** | **0,160** | **غير دالة إحصائياً** |
| **طويلة** | **117** | **43,000** | **7,956** |
| **مهارة** **التقييم**  | **قصيرة**  | **35** | **37,000** | **5,332** | **0,867** | **غير دالة إحصائياً** |
| **طويلة** | **117** | **36,000** | **7,806** |

 قيمة (**T**) الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) وعند درجة حرية 150= 1,96

 يتضح من الجدول السابق ان قيمة (**T**) المحسوبة اقل من قيمة (**T**) الجدولية في جميع المجالات الثلاثة مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية تعزى لمتغير الخبرة التدريسية ويعود السبب في ذلك الى تشابه الخبرات التي يتعرض لها المدرسين ذوي الخبرة التدريسية ( القصيرة والطويلة) من حيث اقامة الدورات او البرامج التدريبية اثناء الخدمة , وتختلف هذه النتيجة مع دراسة ( القادري ,2017) في مجال مهارة التقييم فقط الذي اظهر وجود فرق دال احصائياً ولصالح ذوي الخبرة التدريسية القصيرة بينما تتفق الدراسة ذاتها في مجالين هما مهارة التخطيط ومهارة الضبط اللتان اظهرتا عدم وجود فرق دال احصائياً في متغير الخبرة التدريسية .

- **الاستنتاجات :**

في ضوء نتائج البحث استنتجت الباحثة ما يأتي :

1. ان مهارات التفكير العلمي وفوق المعرفي تنمي قدرة الطلبة على التفكير الايجابي .
2. دمج مهارات التفكير في المحتوى الدراسي يسهم بشكل فاعل في تحسين تفكير الطلبة حيث يمكن نقل أثر مهارة التفكير من غرفة الصف الى الحياة العملية والشخصية للمتعلم .
3. تجعل مهارات التفكير الدرس اكثر اثارة ودافعية للمتعلم فضلاً عن تعلم المحتوى الدراسي يكون اعمق واشمل .
4. ان تعليم مهارات التفكير العلمي وفوق المعرفي في مستويات تكتسب من خلال تراكم المعرفة والمعلومات لدى المتعلم فضلاً عن التعليم المنتظم والتمارين العملية .

- **التوصيات** :

 في ضوء ما اسفر عنه البحث الحالي توصي الباحثة بما يأتي :

1. حث الطلبة على ضرورة توليد الافكار منطقية بالنظر للمشكلة من زوايا مختلفة .
2. ضرورة توجيه الطلبة في حل مشكلاتهم بطريقة علمية من خلال تطبيق ما درسوه في المنهج .
3. تنظيم السفرات العلمية والزيارات الميدانية التي تساعد على استثارة تفكير الطلبة واكسابهم السلوكيات الايجابية نحو التفكير .
4. تخطي حدود الاساليب الاعتيادية في التدريس من قبل مدرسي الاحياء واستعمال الاساليب التفكير العلمي وفوق المعرفي بغية تحقيق اهداف المنهج الدراسي .

 - **المقترحات** :

 استكمالاً للبحث الحالي يقترح الباحثان ما يأتي :

1. اجراء بحث تجريبي حول مستوى ممارسة مدرسي الاحياء لتنمية مهارات التفكير العلمي وفوق المعرفي

باستعمال استراتيجية مطورة لتنمية هذه المهارات .

1. اجراء بحث مقارنة حول مستوى ممارسة مدرسي الاحياء في تنمية مهارات العلمي وفوق المعرفي في مراحل التعليم العام (الابتدائية , المتوسطة , الاعدادية ) .

 **- المصادر العربية والاجنبية :**

**1)** ابو جادو , صالح محمد , نوفل , محمد بكر (2007) : **تعليم التفكير النظرية والتطبيق** , ط1 , دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة , الاردن .

**2)** ابو معمر , وصفيه سليمان(2009) مستوى ممارسة القيادات الادارية في الجامعات الفلسطينية بمحافظات غزة لتفويض السلطة وسبل تفعيلها **, رسالة ماجستير غير منشورة** , كلية التربية , الجامعة الاسلامية , غزة.

**3)** بيركنز , دي ان (2003) **: تعليم مهارات التفكير – القضايا والاساليب ,** ترجمة : أ . عبدالله نافع أل شارع , و أ . فادي وليد دهان . ط1 , الرياض : النافع للبحوث والاستشارات التعليمية .

**4) حسنين , خوله (2011) "** فاعلية برنامج تعليمي قائم على التعلم المستند الى الدماغ في تحسين التحصيل واكتساب المفاهيمالعلمية وزيادة الدافعية للتعلم لدى طلبة المرحلة الاساسية في العلوم **" , رسالة دكتوراه غير منشورة , الجامعة الاردنية . عمان , الاردن .**

**5 ) حمادات , محمد حسن (2009) المناهج التربوية نظرياتها- مفهومها- اسسها- عناصرها- تخطيطها- تقويمها , ط1 , دار الحامد للنشر والتوزيع , الاردن .**

**6) الحميدان , ابراهيم عبدالله (2005) " التدريس والتفكير " ط 1 , مركز الكتاب للنشر , مصر .**

**7)** جروان , فتحي عبد الرحمن (2002) **: تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات** , ط1, دار الفكر للطباعة والنشر, عمان **.**

**8)** الطيطي، محمد حمد **: البنية المعرفية لاكتساب المهارات تعلمها وتعليمها**، ط1، دار الأمل، عمان، 2004.

**9)** لعتوم، عدنان يوسف وآخرون **: تنمية مهارات التفكير "نماذج نظرية وتطبيقات عملية**"، ط2، دار المسيرة، عمان، 2009.

**10)** الجبوري ، محمد جواد (2013) **: منهجية البحث العلمي مدخل لبناء المهارات البحثية** . ط1 , دار الصفاء للنشر والتوزيع ، عمان , الاردن .

**11) شاهين , جودة السيد جودة (2007) مهارات التفكير الاسس والاستراتيجيات , مكتبة الرشد , الرياض .**

**12) شكشك , انس (2008) : تنمية مهارات العقل المعرفية عند الطفل , ط1 , دار الشعاع للنشر والعلوم , سوريا.**

**13)** عبد السلام، مصطفى عبد السلام : **تدريس العلوم ومتطلبات العصر**، دار الفكر العربي، القاهرة، 2006.

**14) عبيدات , ذوقان واخرون (2010) البحث العلمي مفهومه وادواته واساليبه , ط8 , دار الفكر , عمان .**

**15)** عطيفة ، حمدي ابو الفتوح ، عايدة ، عبد الحميد سرور(2011) : **تعليم العلوم في ضوء ثقافة الجودة (الأهداف والاستراتيجيات)** ، ط1 دار النشر الجامعات ، القاهرة .

**16) عطيه , محسن علي (2015) " التفكير انواعه ومهاراته واستراتيجيات تعليمه " ط1 , دار الصفاء للنشر والتوزيع , عمان .**

**17)** عليان ، شاهر ربحي (2010**): مناهج العلوم الطبيعية وطرق تدريسها . النظرية والتطبيق** ، ط1 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان .

**18)** غباري، ثائر احمد وخالد محمد أبو شعيرة (2011 ): **البحث النوعي في التربية وعلم النفس**، ط1، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان- الاردن .

**19)** القادري , سليمان احمد (2017) مستوى ممارسة معلمي العلوم لمهارات التفكير الميتا معرفي في تدريس المفاهيم العلمية وعلاقته بمستوى خبرتهم التدريسية ونوعهم الاجتماعي **" , مجلة اتحاد العربية للتربية وعلم النفس , مج 15 ,العدد الاول .**

**20)** القطامي , نايفة (2003) **تعليم التفكير** للمرحلة الاساسية , ط1 , دار الفكر للنشر . عمان .

**21)** المفلح , عبدالله بن محمد (2005) : الحقيبة التدريبية لأعضاء الهيئة التعليمية لكليات البنات ممن أوكل لهن تدريس مادة مهارات التفكير , الرياض , كلية البنات .

22)Beyer, Barry k (2001) " waht research suggests about teaching thing skills" in costa, arthur L. (E ditor) .Developing minds :A Resource book for teaching, Alexandria:A S C D

23) De Bono (2003) ,creative thinking, retrived January 25, 2003 .

**الملاحق**

 اداة البحث الاولى ( مهارات التفكير العلمي) بصورتها النهائية

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ت** | **أولا- مهارة الملاحظة** |  **كبيرة جداً** |  **كبيرة** | **متوسطة** | **ضعيفة**  | **ضعيفة جداً** |
| **1** | **يوجه الطلبة إلى استخدام حواسهم وهم يدرسون مادة الاحياء.** |  |  |  |  |  |
| **2** | **يشجع الطلبة على القراءة الخارجية للمصادر والأبحاث العلمية.** |  |  |  |  |  |
| **3** | **يطلب من الطلبة ملاحظة عرض توضيحي لظاهرة علمية محددة.** |  |  |  |  |  |
| **4** | **يدعو الطلبة إلى ملاحظة اكتشافات العلماء للنظريات والظواهر والأحداث العلمية.** |  |  |  |  |  |
| **5** | **يوجه الطلبة إلى الاطلاع على حياة العلماء وسيرهم الذاتية.** |  |  |  |  |  |
|  **6** | **يعرض للطلبة صوراً وأفلام علمية خاصة بمنهج الاحياء.** |  |  |  |  |  |
|  **7** | **يشجع الطلبة على مشاهدة ومتابعة الظواهر العلمية** |  |  |  |  |  |
| **ت** | **ثانيا- مهارة التصنيف** |  **كبيرة جداً**  | **كبيرة** | **متوسطة** | **ضعيفة** | **ضعيفة جداً** |
| **1** | **يطلب من الطلبة تصنيف (النظريات، القوانين والمفاهيم العلمية) من حيث خصائصها ومكوناتها.** |  |  |  |  |  |
| **2** | **يطلب من الطلبة تصنيف الأحداث العلمية حسب الفترة الزمنية التي وقعت فيها.** |  |  |  |  |  |
| **3** | **يوجه الطلبة على عمل مجموعات للأحداث العلمية حسب فترة حصولها.** |  |  |  |  |  |
| **4** | **يوجه الطلبة إلى تصنيف المفاهيم العلمية وفقا لإدراكها.** |  |  |  |  |  |
| **5** | **يكسب الطلبة القدرة على تصنيف (المبادئ، المفاهيم، الحقائق، التعميمات والإجراءات).** |  |  |  |  |  |
| **6** | **يطلب من الطلبة تصنيف (النظريات والقوانين من حيث الفترة الزمنية لها.** |  |  |  |  |  |
| **ت** | **ثالثا- مهارة التلخيص** |  |  |  |  |  |
| **1** | **يساعد الطلبة في التوصل إلى استنتاجات علمية من خلال دراستهم للموضوعات العلمية.** |  |  |  |  |  |
| **2** | **يوجه الطلبة إلى كتابة تقرير عن التجارب المختبرية التي دُرِست.** |  |  |  |  |  |
| **3** | **يدعو الطلبة إلى وصف زيارة علمية ميدانية قاموا بها إلى مؤسسة علمية.** |  |  |  |  |  |
| **4** | **يطلب من الطلبة إعادة صياغة الفكرة الرئيسة لموضوع الدرس.** |  |  |  |  |  |
| **5** | **يعرض للطلبة صورا علمية ويطلب منهم تكوين أفكار محددة لهذه الصور والأحداث العلمية من خلال قراءاتهم لها.** |  |  |  |  |  |
| **6** | **يطلب من الطلبة تقديم ملخصا بأسلوبهم الخاص عن نظرية أو قانون أو حدث علمي معاصر.** |  |  |  |  |  |
| **7** | **يشجع الطلبة على تقديم تقرير عن برنامج تلفزيوني علمي في الاحياء.** |  |  |  |  |  |
| **ت** | **رابعا- مهارة التفسير** |  |  |  |  |  |
| **1** | **يكسب الطلبة مهارات تفسير الأحداث العلمية.** |  |  |  |  |  |
| **2** | **يطلب من الطلبة توضيح الصيغة الرياضية للقوانين العلمية.** |  |  |  |  |  |
| **3** | **يعمل على تفسير الظواهر الفيزيائية التي تظهر أمام الطلبة في المنهج الدراسي.** |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ت** | **رابعا- مهارة التفسير** |  |  |  |  |  |
| **4** | **يطلب من الطلبة توضيح التطبيقات العملية للقوانين والنظريات العلمية.** |  |  |  |  |  |
| **5** | **يوضح للطلبة أهمية الفهم لكل مصطلح علمي في المادة الدراسية (الاحياء).** |  |  |  |  |  |
| **6** | **يفسح المجال للطلبة لشرح بعض المعلومات الموجودة في الدرس.** |  |  |  |  |  |
| **7** | **يطلب من الطلبة توضيح المعاني المستخلصة لأي موضوع درسوه وفقا لخبراتهم.** |  |  |  |  |  |
| **ت** | **خامسا- مهارة المقارنة** |  |  |  |  |  |
| **1** | **يطلب من الطلبة المقارنة بين القوانين المتشابهة مثل قوانين نيوتن الأول، الثاني والثالث ... إلخ** |  |  |  |  |  |
| **2** | **يوجه الطلبة إلى تحليل قانونين أو أكثر.** |  |  |  |  |  |
| **3** | **يشجع الطلبة في البحث عن نقاط الاتفاق والاختلاف بين الظواهر والأحداث العلمية.** |  |  |  |  |  |
| **4** | **يدعو الطلبة إلى مقارنة المفاهيم الموجودة في موضوع معين وغير موجودة في موضوع آخر.** |  |  |  |  |  |
| **5** | **يطلب من الطلبة تحديد العلاقة بين الأحداث العلمية في الماضي والحاضر.** |  |  |  |  |  |
| **6** | **يدعو الطلبة إلى المقارنة بين كتب الاحياء للمراحل المختلفة التي درسوها.** |  |  |  |  |  |
| **7** | **يوجه الطلبة على إدراك الاختلاف في القوانين العلمية حسب المستحدثات العلمية.** |  |  |  |  |  |
| **8** | **يوضح للطلبة الحقائق والمبادئ والقوانين والنظريات التي فيها مقارنة بين الظواهر العلمية** |  |  |  |  |  |
| **9** | **يوجه الطلبة على المقارنة بين النظريات العلمية.** |  |  |  |  |  |
| **سادسا- مهارة التطبيق** |  |  |  |  |  |
| **1** | **يوجه الطلبة إلى تطبيق ما تعلموه في مواقف حياتية.** |  |  |  |  |  |
| **2** | **يدرب الطلبة على حل المشكلات اليومية والدراسية بطريقة علمية وباستخدام ما درسوه في مادة الاحياء.** |  |  |  |  |  |
| **3** | **يطلب من الطلبة ذكر أمثلة تطبيقية عملية لما تعلموه من الاحياء داخل الصف الدراسي.** |  |  |  |  |  |
| **4** | **يفسح المجال للطلبة لتقديم جزء من الدرس أثناء الحصة الدراسية أو في المختبر.** |  |  |  |  |  |
| **5** | **يدرّب الطلبة على استخدام القوانين العلمية في حل المسائل الرياضية.** |  |  |  |  |  |
| **6** | **يسمح للطلبة بتطبيق التجارب العلمية داخل المختبر.** |  |  |  |  |  |
| **7** | **يوجه الطلبة إلى توظيف الحقائق والقوانين والنظريات العلمية كواقع يمكن تنفيذه في حياتهم اليومية.** |  |  |  |  |  |
| **8** | **يكلف الطلبة بإجراء التجارب كواجب بيتي قبل إجراءها في المدرسة.** |  |  |  |  |  |
| **ت** | **سابعا- مهارة التقويم** |  |  |  |  |  |
| **1** | **يفسح المجال للطلبة في التعبير عن آرائهم حول منهج الاحياء المقرر دراسته.** |  |  |  |  |  |
| **2** | **يشجع الطلبة على إبداء الرأي حول دور العلماء والمكتشفين للظواهر والأحداث والقوانين والنظريات العلمية في مجال الاحياء.** |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ت** | **سابعا- مهارة التقويم** |  |  |  |  |  |
| **3** | **يدرّب الطلبة على إصدار الأحكام على المشكلات العلمية المختلفة.** |  |  |  |  |  |
| **4** | **يحفز الطلبة على مناقشة الأحداث العلمية الجارية ذات العلاقة بموضوعات المنهج الدراسي والتي تتناقلها وسائل الإعلام المختلفة.** |  |  |  |  |  |
| **5** | **يدعو الطلبة إلى تثمين الدور الذي قام به العلماء في اكتشافاتهم العلمية.** |  |  |  |  |  |
| **6** | **يعطي فرصة للطلبة في إصدار الأحكام حول بعض القضايا العلمية المستحدثة.** |  |  |  |  |  |
| **7** | **يطلب من الطلبة تقدير عظمة الخالق حول الظواهر والأحداث العلمية عامة والفيزيائية خاصة.**  |  |  |  |  |  |

ملحق اداة البحث الثانية ( مهارات التفكير فوق المعرفي ) بصورتها النهائية

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ت في الاداة** | **اولاً :مهارة التخطيط**  | **كبيرة جداً** | **كبيرة** | **متوسطة** | **ضعيفة** | **ضعيفة جداً** |
| **1** | **يخطط لتسلسل علميات العلم التي سأتبعها في تدريس**  |  |  |  |  |  |
| **2** | **يهيئ للعمليات التي سأستخدمها في تدريس المفاهيم الاحيائية**  |  |  |  |  |  |
| **3** | **يخطط لأهداف تدريس المفاهيم الاحيائية الرئيسة والفرعية** |  |  |  |  |  |
| **4** | **يعد انشطة التي ينفذها في اثناء التدريس .** |  |  |  |  |  |
| **5** | **يعد اختبارات التي يقوم بها المتعلمين من خلالها.** |  |  |  |  |  |
| **6** | **يحضر للأسئلة التي سيطرحها للمتعلمين .**  |  |  |  |  |  |
| **7** | **يستعد للصعوبات التي تواجهه في الدرس .** |  |  |  |  |  |
| **8** | **يخطط لدور المتعلمين في تنفيذ تعلم المفاهيم الاحيائية مسبقاً .**  |  |  |  |  |  |
| **9** | **يخطط للطرق التي يستخدمها في التغلب على الصعوبات في****اثناء التدريس.** |  |  |  |  |  |
|  | **المتوسط الحسابي الكلي**  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ت.في الاداة**  | **ثانياُ : الضبط ( المراقبة )** | **كبيرةجداً** | **كبيرة** | **متوسطة** | **ضعيفة**  | **ضعيفة جداً** |
| **10** | **يتابع تحقيق اهداف تدريس الاحياء المخطط لها**  |  |  |  |  |  |
| **11** | **يكتشف الاخطاء الواردة في اثناء الدرس .** |  |  |  |  |  |
| **12** | **يطلب من المتعلمين القيام بأدوار المطلوبة منهم في الدرس**  |  |  |  |  |  |
| **13** | **يحدد متى يتحقق كل هدف فرعي او رئيسي في اثناء الدرس.** |  |  |  |  |  |
| **14** | **يطلب من المتعلمين وصف التفكير الذي يقومون به في التدريس .** |  |  |  |  |  |
| **15** | **يحافظ على تتابع الخطوات التي اتبعها في اثناء التدريس**  |  |  |  |  |  |
| **16** | **يستخدم اساليب بديلة للتغلب على الصعوبات التي تواجهه في الدرس .** |  |  |  |  |  |
| **17** | **يحدد الوقت المطلوب لتحقيق كل هدف او مهمة .** |  |  |  |  |  |
|  **ت الاداة** |  **ثالثاً : التقييم**  | **كبيرة جداً** | **كبيرة** | **متوسطة** | **ضعيفة ً** | **ضعيفة جداً** |
| **18** | **يقيم مدى تحقيق اهداف تدريس الاحياء المخطط لها** |  |  |  |  |  |
| **19** | **يتحقق من دقة نتائج في اثناء التدريس .** |  |  |  |  |  |
| **20** | **يقيم دقة وفاعلية الاختبارات في تقويم المتعلمين**  |  |  |  |  |  |
| **21** | **يقيم فاعلية الخطة التي وضعها لتنفيذ الدرس** |  |  |  |  |  |
| **22** | **يقيم فاعلية الاجراءات التي يتبعها في التدريس .** |  |  |  |  |  |
| **23** | **يقيم مدى فاعلية الانشطة المخبرية المستخدمة في المختبر .** |  |  |  |  |  |
| **24** | **يقيم مدى دقة استراتيجيات تعلم المتعلمين في الدرس** |  |  |  |  |  |
| **25** | **يقيم كم كان فعالاً في اثناء الدرس .** |  |  |  |  |  |
| **26** | **يقيم اي الممارسات التدريسية الحالية سيعيد استخدامها في المستقبل** |  |  |  |  |  |