

درجة امتلاك مدرسي علم الاحياء في المرحلة الاعدادية لمهارات التفكير المنتج

د. محمد جاسم عبد الامير الباحث موفق علي دفار عويد
جامعة واسط /كلية التربية للعلوم الصرفة جامعة سومر /كلية التربية الاساسية
malzbedi@uowasit.edu.iq

المستخلص:

هدف البحث الى التعرف على درجة امتلاك مدرسي علم الاحياء لمهارات التفكير المنتج , وتكون مجتمع البحث من جميع مدرسي علم الاحياء في المرحلة الاعدادية , اختيرت العينة عشوائياً وتكونت عينة البحث من (٢٠٠) مدرس ومدرسة (١٠٠) ذكور و (١٠٠) اناث, اعتمد الباحث المنهج الوصفي, ولتحقيق اهداف البحث وصياغة فقرات مقياس التفكير المنتج , الذي يتألف من (٥٥) فقرة موزعة على سبعة مجالات وهي كالاتي (مهارة التفسير , مهارة التبرير , مهارة الاستنتاج , مهارة الافتراض , مهارة الطلاقة , مهارة المرونة , مهارة الاصاله) , تم التحقق من صدق الاختبار (الصدق الظاهري و صدق البناء) , وتم ايجاد الثبات باستخدام معادلة الفاكرونباخ , طبقت المقاييس على عينة البحث , واستعمل الباحث الحقيبة الاحصائية (spss) , فقد دلت النتائج على ان :

١- درجة التفكير المنتج لدى أفراد عينة البحث من مدرسي علم الاحياء للمرحلة الاعدادية بمحاظفة ذي قار دالة احصائياً عند درجة (٠.٠٥) , وهذا يعني وجد دلالة فرق بين المتوسطين

٢- الفروق بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة لمستوى التفكير المنتج تبعاً لمتغير الجنس , وباستعمال الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين وبمستوى دلالة إحصائية (٠ , ٠٥) , جاءت النتيجة لصالح الذكور من المدرسين

٣- الفروق بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة لمستوى التفكير المنتج تبعاً لمتغير الخبرة انه يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة إحصائية (٠ , ٠٥) , فقد استعمل اختبار تحليل التباين الاحادي (ONE WAY ANOVA) , لأجراء المقارنة البعدية بين المتوسطات الحسابية.

الكلمات المفتاحية: (درجة ممارسة , مهارات التفكير المنتج , مدرسي علم الاحياء).

The degree to which biology teachers in middle school possess the skills of productive thinking

**Dr. Muhammad Jassim Abdul Amir, Waist
University / College of Education for Pure
Sciences**

**Researcher Mowafak Ali Dafar
Awaid, Sumer University / College
of Basic Education**

Abstract:

The aim of the research was to identify the degree to which biology teachers possess productive thinking skills, and the research community consisted of all biology teachers in middle school, the sample was chosen randomly and the research sample consisted of (200) teachers and schools (100) males and (100) females. The descriptive approach, to achieve the research objectives and formulate the paragraphs of the Productive Thinking Scale, which consists of (55) items distributed into seven areas as follows (the skill of simplification, the skill of justification, the skill of deduction, the skill of assumption, the skill of fluency, the skill of flexibility, the skill of originality), then verification From the validity of the test (apparent validity and validity of construction), and reliability was found using the Faker and Nabakh equation, measures were applied to the research sample , The researcher used the statistical bag (spss), The results indicated that ,The naked brush:

- 1- The degree of productive thinking among the members of the research sample from biology teachers for the preparatory stage in Dhi Qar governorate is a statistically significant function of (0.05), and this means a difference between Medians.
- 2- The differences between the averages of the study sample's estimates of the level of productive thinking according to the gender variable, and by using the second test (t-test) for two independent samples with a level of statistical significance (0,05), The result is in favor of the male teachers The Mirror (Iraq).
- 3- The differences between the averages of the study sample estimates of the level of productive thinking according to the experience variable is that there is a difference of statistical significance at the level of statistical significance (0,05), He used the (ONE WAY ANOVA) To perform a dimensional comparison between the arithmetic means.

Key words: degree of practice, productive thinking skills, biology teachers, middle school.

مشكلة البحث وأهميته

ان العالم منذ مدة طويلة مرّ بتغيرات كبيرة ومتسارعة , وعلى اثرها ونتائجها ظهرت العديد من العادات والافكار , مما ادى الى زوال او تغيير في العديد من القيم التقليدية أمام التأثير القوي للقيم الحديثة , التي غيرت في طبيعة حياة الافراد

والمجتمعات بشكل أسرع وخصوصاً مدرسي علم الاحياء , وأثر ذلك في تفاعلهم مع الآخرين من حيث تفكيرهم وبناء شخصياتهم (الشمري , ٢٠١٧ : ٨٣٤)
وان مجتمعنا يمر أيضاً بفترة عصيبة فقد تأثر بهذه التغيرات في جميع مجالات الحياة , ولا سيما مجال التربية والتعليم التي شملها التغيير والتحديث , لأن كل أمة مهما كانت قوتها , حينما تمارس قيم وعادات أمة أخرى تتأثر بها , وتكون قد وضعت أول خطوة لنفسها بالفناء وأن الثقافة هي أساس الهوية لأي أمة , وان الولاء لهذه الثقافة تبين شخصية المدرس , وان كل من ينتزع منه ثقافة أمته لا ينبغي له الولاء سوى المكان , وحتى تغيير معيشة المكان قد يكون خطوة البداية في هذا الطريق (عبد الكريم , ٢٠١٣ : ص ٢).

وقد كرم الله (سبحانه وتعالى) الانسان وميزه عن غيره من المخلوقات بسمه التفكير , حيث يمثل التفكير أعقد أشكال السلوك الانساني , وسعت التربية لتطوّر هذا السلوك عن طريق اعداد المدرسين اعداداً جيداً , حيث بدأ التركيز على تنمية المهارات المختلفة لأنواع التفكير المختلفة , وذلك بسبب التطور السريع في الانظمة الاجتماعية والثقافية والعلمية وغيرها , وحتى ينمو المدرس علمياً يجب عليه إتقان هذه المهارات , واكتساب خبرات تمكنه من مواجهة المشكلات والصعوبات التي تواجهه في حياته المتمثلة بعصر العولمة , اي عصر (العلم , والتكنولوجيا , والانترنت , والصراعات الدائمة) , لتنمية شخصيته بصورة متكاملة في كل جوانب التعلم , المعرفية , والنفس حركية , والوجدانية (حمد الله , ٢٠١٨ : ص ١٧٥٥).

ولقد ألفت ثورة الاتصالات والمعلومات وانفجار المعرفة عبئاً كبيراً على مخططي المناهج الدراسية ومصمميها , خاصة المناهج العلمية , حيث ساعدت ثورة المعلومات في معالجة النقص في التعليم , بما يتجاوز ما تقدمه مؤسسات اليوم.(الدليمي , ٢٠١٧ : ص ٦١٢).

وكل من العلم والتكنولوجيا لا يمكن تحقيقه دون تنمية جيل من القادة والعلماء في مختلف مجالات العلوم يُمكنهم الاستفادة من نتائج النتاج العلمي وتطبيق الأساليب العلمية في مختلف جوانب حياتهم , ويتم تحقيق ذلك من خلال خطة شاملة ومتكاملة ,

تتضمن حسن الاختيار والإعداد والتدريب , أولئك الذين يأخذون هذه المسؤولية الجسيمة ويعملون على تحقيق الأهداف التربوية المنشودة (التيمي, ٢٠١٩ : ص ٥) ونتيجة التطورات الهائلة والمتسارعة التي تتعرض لها مجتمعنا أسوةً بالمجتمعات الأخرى التي سبقتها في مجالات التطور , دعت الحاجة الى التركيز على المؤتمرات والندوات وورش العمل التدريبية على واحد او اكثر من موضوعات التفكير المنتج والابتعاد عن التقليد والتلقين (الموسوي , ٢٠١٦ : ص ١٣).

وبناءً على ذلك فإن أولى خطوات إصلاح التعليم بمستوياته كافة هو رفع مستوى اداء المدرس , وتمكنه من الكفاءة التدريسية اللازمة , وتطويرها لدية , اذ لم تعد فاعلية المدرس تقاس بسنوات الخدمة او المستوى العمري بل بالأداء الفاعل والمتفاعل الذي ينعكس بدوره على الطلبة , هذا يعني ان نجاح العملية التربوية في تحقيق اهدافها يتوقف على كفاءة المدرس الذاتية , وقدرته على ترجمة تلك الاهداف الى مواقف سلوكية وخبرات تعليمية . (محمد , ٢٠١٢ : ص ٢٢٧)

وان امتلاك مدرسي مادة علم الاحياء لمهارات التفكير المنتج تمثل بعداً هاماً في حياة الطلبة , لما تمثله من اهمية بالغة في تحصينهم ضد التغيرات المتسارعة التي يمر فيها بلدنا , اذ يتعرض الطلبة الى انواع مختلفة من المعلومات التي يتلقونها من مصادر متنوعة , وكثير من هذه المعلومات تكون متناقضة , والامر الذي يقتضي من الطلبة ممارسة مجموعة من المهارات التفكير المنتج التي يمارسها مدرسي مادة علم الاحياء في غرف الصف , وقد استشرع الباحث من خلال زيارته الميدانية والاطلاع على التدريس في مدارس الناصرية للمرحلة الاعدادية والاسئلة الموجهة الى مدرسي مادة علم الاحياء والذين بلغ عددهم (٢٥) مدرس ومدرسة , حول درجة قابلية المدرسين في تدريس مادة علم الاحياء لبعض مهارات التفكير المنتج

فكان السؤال الاول :

١- هل لديك معرفة مسبقة بالتفكير المنتج ؟

وبلغت النسبة المئوية للإجابة عن هذا السؤال (٩٠%) من مدرسي علم

الاحياء الذين لديهم معرفة مسبقة بالتفكير المنتج .

السؤال الثاني :

٢- هل توظف التفكير المنتج اثناء تدريسك لمادة علم الاحياء ؟

وبلغت النسبة المئوية للإجابة عن هذا السؤال (٨٠%) من مدرسي علم الاحياء الذين يوظفون التفكير المنتج اثناء تدريسهم لمادة علم الاحياء. ومن خلال اجابة مدرسي علم الاحياء على هذه الاسئلة اتضح ان مدرسي الاحياء يمتلكون هذه المهارة بدرجة متفاوتة , وان ما يمكن ان نخلص إليه , ان التفكير المنتج, وان لدى بعض المدرسين حاجة تتعلق بالتفكير المنتج فيما يتعلق بالجانب العملي والنظري بمجال التدريس , ويضاف الى ذلك ندرة الدراسات المحلية في حدود علم الباحث التي تبحث في درجة امتلاك مدرسي علم الاحياء في المرحلة الاعدادية لمهارات التفكير المنتج, وهذا ما دفع الباحث لإجراء الدراسة الحالية كمحاولة متواضعة بالسؤال الرئيسي التالي :

ما درجة امتلاك مدرسي علم الاحياء في المراحل الاعدادية لمهارات التفكير المنتج ؟
وينبثق عن السؤال الرئيسي الاسئلة الفرعية التالية :

- ما درجة توفر التفكير المنتج لدى مدرسي علم الاحياء في المرحلة الاعدادية؟
- هل توجد فروق دالة احصائيا في التفكير المنتج تعزى لمستوى :
أ- الجنس ؟
ب-الخبرة ؟

وقد اهتم العديد من الباحثين والمربين والفلاسفة عبر التاريخ بالتفكير , ولقد عنيت جميع المدارس الفلسفية والفكرية والتربوية والنفسية بتعليم التفكير , لتنمية قدرة المدرس على التفكير العلمي للوصول الى المعرفة العلمية وحل المشكلات التي قد تواجهه عن طريق العمليات العلمية اذ يطلق في العلوم على طرائق التفكير باسم عمليات العلم , ويذكر (Yeany and others 1986) ان هذه العمليات ما هي الا مجموعة من المهارات العقلية التي توظف في حل المشكلات , وهذا ما اكدته الاديبيات التربوية والتربية العلمية في تدريس العلوم. (العفون ومكاون , ٢٠١٢ : ص ١٦٠).

ولقد كان تعليم التفكير هدفاً سامياً منذ ايام ارسطو , وفي عصر العولمة , وتفجير المعلومات بات تعليم مهارات التفكير واستراتيجيات حل المشكلة ذات اهمية كبيرة لا بد منها , حتى يستطيع الناس من مواجهة التحديات والمشاكل التي تواجههم بشكل خلاق ,حيث جعلت علماء التربية العلمية يحثون المدرسين ويشجعونهم على استخدام طرائق واستراتيجيات من شأنها تساعدهم في اكتساب المعرفة وتنمي مهارات التفكير لديهم. (ابو غزلة و القواسمة , ٢٠١٣: ص ١٨).

حيث يعد التفكير عملية عقلية يتطور فيها المدرس من خلال عمليات التفاعل العقلي بين المدرس وما يكسبه من خبرات بهدف تطوير الابنية المعرفية والوصول الى افتراضات وتوقعات جديدة , حيث ان لكل مدرس أسلوبه الخاص بالتفكير ومن الصعوبة التنبؤ بطرائق تفكير الاخرين , حيث يرتبط التفكير بالمعرفة المشتقة من داخل البناء المعرفي للمدرس والتي تشكل اسلوبه في الحياة (الخزاعي وعزيز , ٢٠١٥ : ص ٦٥٩).

وان الطبيعة الانسانية طبيعة محايدة بالفطرة , وان المعرفة ما هي الا عملية تفاعل بين الانسان وبيئته , وان التربية هي الحياة وليس اعداداً للحياة , وان طرائق التعليم يجب ان تقوم على ميول الطلبة وخبراتهم واثارة ميل جديد والتأكيد على الفردية , فالاهتمام بالجوانب الجسمية والعقلية والاجتماعية وتوفير كل ما يشبع حاجة الطلبة , يمكنهم من التعبير عن ذواتهم , فلهم حرية اتخاذ القرارات بشأن ما يريدون تعلمه , ويقتصر دور المدرس على المشورة والنصح وتنظيم ظروف المواقف او الخبرة بالشكل الذي يساعد علة التعلم , فهي تؤكد النمو التلقائي للطلاب , وتركز على الجانب العملي في التعلم (عطية , ٢٠١٣: ص ٤٥).

وقد واجهت العملية التعليمية في بلدنا الحبيب صعوبات كثيرة خلال الآونة الاخيرة , الامر الذي ادى الى تدني مستوى تحصيل الطلبة في مختلف المواد الدراسية وخصوصاً مادة علم الاحياء, مما حتم على المسؤولين العمل على ايجاد السبل الممكنة لرفع الكفاءة التعليمية وتحسين مستويات اداء المدرسين (العنكي , ٢٠١٤ : ص ٧١).

فعقل الانسان يتألف من مجموعه هائلة من التركيب والأنظمة , كما انه يمثل مركز الوعي والإرادة , وهو ايضاً يشكل الهوية التي تميز الشخص عن غيره , وهو الذي يكون رأي الفرد في العالم ككل , وبما انه المسؤول عن العديد من العمليات والمهام كالتفكير والشعور والإرادة وايضاً إدراك الصواب والخطأ , ونتيجة كل ذلك فأنا نستدل على ان الخبرات الغريزية التي يكتسبها الإنسان طوال حياته ما هي إلا ثمار مختلطة يحصدها من ممارسة سائر هذه العمليات على الدوام (جميل , ٢٠١٢ : ص ١٦٧)

وهكذا فإن تحسين التفكير وتنميته عند مدرسي علم الاحياء , يعد من اهم الأهداف الواجب الاهتمام بها في وقتنا الحالي , حيث يعد عالم اليوم أكثر اختلافاً عن عالم الذي انعكس في تصنيف بلوم في ١٩٥٦ , وعلى الرغم من هذه الحقيقة , تعلم المدرسين قدراً كبيراً حول كيفية تعليم الطلبة وممارسة المدرسين التدريس , وادركوا ان كلاً من التدريس والتعليم لا يقتصران على التفكير وحده , فهما يشملان مشاعر ومعتقدات الطلاب والمدرسين وكذلك البيئة الاجتماعية والثقافية للفصل الدراسي (حسن , ٢٠١٤ : ص ١٦) .

ويعد التفكير من الاسس العقلية التي جاء بها واهتم فيها ديننا الاسلامي الحنيف , ولأهمية التفكير للإنسان وصلاحه في كل امور حياته , فقد دعا القران الكريم الى التفكير وممارسة مهاراته على اوسع , والانطلاق نحو العمل الابداعي . (ابو غزالة و القواسمة , ٢٠١٣ : ص ٢٨) فقد ورد في القران الكريم الحث على استخدام التفكير , والنهي عن عدم استخدامه ومن الآيات البيّنات قوله تعالى ﴿ وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْهَارًا ۗ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ جَعَلَ فِيهَا زَوْجَيْنِ اثْنَيْنِ ۗ يُعْشِي اللَّيْلَ النَّهَارَ ۗ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴾ , سورة الرعد اية (٣) , وكتاب الله المقروء , وهو القران الكريم يدعونا الى التفكير , ويخاطب الله تعالى اصحاب العقول بقوله تعالى ﴿ أَوَلَمْ يَتَفَكَّرُوا فِي أَنْفُسِهِمْ ۗ مَا خَلَقَ اللَّهُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ وَأَجَلٍ مُّسَمًّى ۗ وَإِنَّ كَثِيرًا مِّنَ النَّاسِ بِلِقَاءِ رَبِّهِمْ لَكَافِرُونَ ﴾ , سورة الروم ايه (٨) , ولقد حث القران الكريم على التفكير بطبيعة الخلق والنفس البشرية ﴿يُنَبِّئُكُمْ بِهِ

الرِّزْقَ وَالرَّيْثُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ ۗ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ
﴿سورة النحل ايه (١١) .

ومن هنا يتضح ان التفكير هو مطلب الهي , ولأهمية في حياة الناس نزلت الآيات لتحث المسلمين على تقليب النظر في ملكوت السموات والارض , ليستدلوا بذلك على وجود الخالق المبدع , وان من اهم وظائف التفكير هو ايجاد حلول للمشكلات والعوائق التي تحول دون تحقيق حاجات الطالب ودوافعه الفطرية والمكتسبة , والفلسجية والنفسية , فمن دون تدخل التفكير لا يتم اشباع تلك الحاجات , مما يؤدي الى خلل في التوازن النفسي , وبذلك تشغل عملية التكيف مع البيئة , وكان الفيلسوف الفرنسي (ديكارت) يقول : (أنا افكر إذن أنا موجود) فهو بهذه العبارة يجعل التفكير دليلاً على الوجود , وكأنه يريد ان يبين ان من يعطل ملكات التفكير لديه فإنه لا يعتبر من الاحياء (رزوقي ومحمد , ٢٠١٦ : ص١٧)

وأوضحت الادبيات ان طرائق التدريس السائدة بالمؤسسات التعليمية تستهدف تلقين المدرسين أكبر قدر من المعارف النظرية , والتي يستوجب عليهم تخزينها في ذاكرتهم , لذا فإن فرصة تعلم مهارات التفكير العليا وخاصة التفكير المنتج , والذي يهتم بتوليد افكار جديدة من خلال جمع معلومات واستخدامها بطريقة مفيدة , وفق معايير تتمثل في الوضوح والدقة والأهمية والانتساع والعمق والضبط (سيد , ٢٠٢٠ : ص٨٨-٨٩) .

وان الزيادة في أعداد المدرسي والعاملين في مجال التربية واختلاف الفروق الفردية يتطلب اعتماد أساليب متنوعه في التدريب , ويقصد بالأسلوب التدريبي الطريقة التي يتم بها تنفيذ العملية التدريبية بالاعتماد على الوسائل والإمكانات المتاحة. (العفون ومكاون , ٢٠١٢ : ١٦) .

فقد أولت التربية الحديثة الاهتمام الى تنمية التفكير بأنماطه المختلفة , ويعد التفكير المنتج نمطاً من انماط التفكير المختلفة والمهمة التي تسعى المؤسسات التربوية لتطويره وتدعيمه , لأن هذا النمط يتطلب مقادير كبيرة من المعلومات بهدف الوصول الى حلول منطقية. (ولي واخرون , ٢٠١٥ : ص ١٢) .

وفي ضوء أهمية التفكير المنتج بأبعاده المختلفة , كالتفكير الابداعي (الابتكاري) , والتفكير الناقد وحل المشكلات, اصبح في صدارة اهداف تدريس العلوم , لكونه مرتبط بالعلوم في جميع المراحل الدراسية المختلفة , وما يصاحبها من أنشطة , وتقنيات تعليم , واساليب تدريس وتقويم , فلم يعد بالإمكان الاعتماد على التفكير التقليدي , او الاعتماد على المدرس في عملية التعلم , فقد تغير دوره الى المرشد الموجه حيث اعتمد عل استراتيجيات تدريس حديثة اكثر مرونة , كما في تطبيق برنامج كورت (CoRT) , وبرنامج القبعات الست في مادة العلوم بصورة عامة وعلم الاحياء بصورة خاصة , مما يعطي الفرصة للمدرس والطلبة لممارسة الأنشطة التعليمية والنقاش (Bergmann & Sams , 2012 : 25)

وان مدة الدراسة في المعهد او الكلية هي مرحلة اكتساب المعلومات والمهارات , ولكن ظروف ممارسة مهنة التعليم تتطلب زيادة المعرفة المتجددة بصورة مستمرة , ولا فائدة من التدريب في اثناء الخدمة اذا لم يسبقه تعليم يزود الفرد بالمعلومات الفنية المتخصصة التي تعد الركيزة الاساسية في العمل الذي سوف يمارسه في حياته الوظيفية , فكل منهما يكمل الاخر ويتممه , (العفون و مكاون , ٢٠١٢ : ص ١٩) . وادى ذلك الى وجود حاجة ملحة لإعداد المدربين الذين يتمتعون بكفاءة وقدرة عالية للتدريب على هذه البرامج , حيث تعد هذه البرامج متكاملة وعملية لتنمية مهارات التفكير , ويتم تطبيقها على جميع الاعمار والمستويات والقدرات , حيث تعد من اسهل البرامج في التطبيق , فهي توسع الادراك وتساعد على تنظيم المعلومات وحل المشكلات وتنمية مهارات التفكير المنتج (حسن , ٢٠١٤ : ص ٢٣٢).

حيث اختلف المربون في طرق تدريس التفكير , حيث يرى البعض منهم انه يتم دراسته من خلال المحتوى الدراسي , كما في تطبيق برنامج كورت (Cort) , وبرنامج القبعات الست , أما البعض الاخر فيرى انه يجب ان يكون ضمناً من خلال تقديم مهارات مرتبطة بعملية التدريس , ضمن المحتوى الدراسي (نشوان , ٢٠١٤ : ص ٢٣٠).

ويرى (ويلبرج ١٩٩٥) بأن التفكير " عمل مهاري يتكون من عدة عمليات او مهارات معرفية منفصلة وغير مرتبطة تستعمل بعد التجميع او ضم بعضها لتحقيق النتيجة او الهدف المطلوب " (حسن , ٢٠١٤ : ص ١٢) .

تشير الاتجاهات الحديثة في التربية الى ان اهمية التفكير المنتج ودوره في العملية التربوية بانتت تحتم على المسؤولين تفعيل دورة , وزيادة الاهتمام به , وتكمن اهمية هذا النوع من التفكير بانه يجمع بين اكثر من نوع من انواع التفكير الفاعلة والتي اثبتت نجاحها ودورها في العملية التربوية , فقد اشار (Thinkx Intellectual Capital Inc , 2012) ان المبدأ الاساسي للتفكير المنتج يقوم على تصنيف نوعين من التفكير : الناقد , والابداعي , حيث يتم اولا التفكير بشكل ابداعي لتوليد افضل الخيارات والحلول الممكنة , ثم التفكير بشكل نقدي لتقييم هذه الخيارات والحلول واختيار افضلها (هلال واخرون , ٢٠١٩ : ص ٤٤٦).

وتتضح اهمية البحث الحالي من خلال :

- الاهمية النظرية :

١- تتبع الدراسة من انها من الدراسات الهامة والنادرة التي تنظر الى التفكير المنتج والكفاءة الذاتية على اساس انهما عنصران مهمان في حياتنا اليومية بشكل عام , ولمدرسي الاحياء بشكل خاص كما انهما قد يكملان بعضهما البعض.

٢- قد تركز على عينة هامة جدا وهم مدرسي الاحياء في المرحلة الاعدادية نظرا للدور المهم الذي يحتله التفكير المنتج لدى هذه الفئة من المدرسين وما ينتج عنه من ابتكارات تقنية واختراعات ميكانيكية تدفع بمسيرة التعليم.

- الاهمية التطبيقية :

١- قد تقدم الدراسة معلومات عن مدى توافر التفكير المنتج لدى مدرسي العلوم في المرحلة الاعدادية وهذا مما يساعدهم على كيفية التعامل مع الطلبة وتعليمهم المهارات المؤدية للتفكير بشكل افضل.

٢- قد تفيد الدراسة الباحثين والمؤسسات الخاصة المهتمة في موضوعات الدراسة وطلبة الدراسات العليا.

٣- مواكبة ما شهده بلدنا في السنوات الاخيرة من القرن العشرين من تغيرات كثيرة شملت النظم الاقتصادية، والاجتماعية، والثقافية، والتعليمي ، والتي تركت بصماتها قسراً أو اختياراً على كثير من مؤسسات الدولة ، وجعلت للارتقاء بالمدرسيين أمراً ضرورياً والاهتمام بالمواصفات والشروط التي يتم بمقتضاها الحصول على أفضل النتائج .

أهداف البحث : Aims of the Research

يهدف البحث الى تحقيق الاهداف التالية :

١- التعرف على درجة توافر التفكير المنتج لدى مدرسي علم الاحياء في المرحلة الاعدادية.

٢- الكشف عن الفروق بين متوسطات تقديرات عينة البحث لمستوى التفكير المنتج تبعاً لمتغير :

أ- الجنس

ب- الخبرة

حدود البحث

تحدد البحث الحالية بما يلي :

الحد البشري : يقتصر البحث على مدرسي علم الاحياء في المرحلة الاعدادية من

كلا الجنسين (ذكور , اناث) , وسنوات الخبرة (اقل من ٥ سنوات , من ٥ الى ١٠ سنوات , اكثر من ١٠ سنوات).

الحد المكاني : مدارس الاعدادية التابعة لمديرية تربية ذي قار

الحد الزمني : تطبيق الشق الميداني من البحث في المدارس الإعدادية للعام الدراسي

(٢٠٢٠ - ٢٠٢١).

تحديد المصطلحات :The Terms

تعددت تعريفات الخاصة بالتفكير على انه : " سلسلة من النشاطات العقلية , التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير ما , ويتم الاستدلال عليه من خلال النتائج وما يظهره السلوك الانساني في المواقف المختلفة " (الموسوي , ٢٠١٦ : ص ٣٣).
المهارة : هي قدرة الفرد على أداء مهمة معينة بشكل دقيق ومتقن , بأقصى سرعة خلال الزمن المحدد , (الاسمر , ٢٠١٥ : ص ٨).

وتعرف مهارة التفكير بأنها " عمليات عقلية محددة نمارسها ونستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات والبيانات لتحقيق اهداف تربية متنوعة , تتراوح بين تذكر المعلومات , ووصف الاشياء , وتدوين الملاحظات , الى التنبؤ بالأمور وتصنيف الاشياء وتقييم الدليل وحل المشكلات والوصول الى استنتاجات" (ابو غزلة والقواسمة , ٢٠١٣ : ص ٤٣).

مهارات التفكير المنتج : " مجموعة من العمليات العقلية المرتبطة بالحواس , والتي تعكس قدرة الفرد على ممارسة التفكير بطريقة ناقدة ومبدعة وتتمثل في سبع مهارات وهي (الاستنتاج , التنبؤ بالافتراض , تقويم الحجج والمناقشات , التفسير , الاصاله , الطلاقة , المرونة) " (الاسمر , ٢٠١٥ : ص ٨).

فالتفكير المنتج **Proactive Thinking** : " يتمثل باكتشاف علاقات جديدة او طرائق غير مألوفة , التي من خلالها يتم ادراك المفاهيم والتعامل معها , ويتطلب مجموعة من القدرات او المهارات التي تشمل التفسير , التبرير , الاستنتاج , الافتراض , الطلاقة , المرونة , الاصاله " (عبد المختار واخرون , ٢٠١١ : ص ٤).

يعرفه هورسن (Hurson , 2007) المشار اليه في (العراك وحمد لله , ٢٠١٨) , على أنه " نوع التفكير الذي يولد افكار جديدة صعبة , مهم للابتكار , النمو , بناء القدرات , والتمايز , يساعد المتعلم على التفكير بشكل افضل , والعمل بشكل افضل , وفعل ما هو افضل في كل جانب من جوانب الحياة , منظم منضبط وقابل للتكرار يجعل عملية التفكير المتعلم افضل , ويشكل اكثر ابداعا , واكثر ابتكارا" (العراك وحمد لله , ٢٠١٨ : ص ١٧٥٤).

ويعرفه (الموسوي , ٢٠١٦) : " عمل هادف يؤدي الى ظهور إنتاج جديد غير معروف سابقاً من خلال التفاعل بين الفرد وما يواجهه من خبرات فيوصله الى صورة جديدة " (الموسوي , ٢٠١٦ : ص ١٤٨).

التفكير المنتج: هو نمط من أنماط التفكير يجمع بين مهارات التفكير الناقد والتفكير الابداعي، ويوظفهما لإنتاج أفكار إيجابية وعملية جديدة. ((الاسمر , ٢٠١٥ : ص ٨ (

ويعرف ايضاً بأنه " عملية معرفية , وعنصراً اساسياً في البناء العقلي والمعرفي , الذي يمتلكه الانسان , ويتميز بالطابع الاجتماعي , ويعمle كمنظومة تتبادل التأثير مع عناصر هذا البناء من العمليات المعرفية كالأدراك , والتخيل , والذاكرة , كما يتبادل التأثير مع جوانب الشخصية الاخرى , كالجانب الوجداني والجانب المهاري. (هلال و احمد و ديكر , ٢٠١٨ : ص ٤٣٩ - ٤٤٠).

وأوضح احد المختصين ان **التفكير المنتج** : " يشكل جزءاً من البناء المعرفي للأفراد حيث ان الحياة عبارة عن مجموعة من المواقف , وعلى الفرد مواجهتها موظفاً ما لديه من معلومات وخبرات نظرية , دون الفصل بين الواقع وما يمتلكه من جانب نظري , وهذا ما يؤدي الى التغيير والأخذ بخطوات اجرائية ليصل الى اهدافه المرغوبة , وبعد ذلك توفيق ما يعمله الفرد وما ينتجه , وبالتالي يتمكن من حل المشكلات التي تواجهه بصورة وظيفية " (سيد , ٢٠٢٠ : ص ٢٤٢).

التعريف النظري للتفكير المنتج :

تبنى الباحث تعريف هورسن والمشار الية في (العراك وحمد لله , ٢٠١٨) : على أنه " يعد احد التطورات المهمة لأنواع التفكير , وهو عملية تطبيقية يسهل تعلمها ويمكن تكرارها حيث تساعد الافراد على الفهم بطريقة اكثر وضوحا وابتكارا وعلى التخطيط بشكل اكثر فعالية , وتعتمد هذه العملية على استراتيجيات التفكير الناقد والابتكاري معا"

ويعرف إجرائياً : هو مجموعة من العمليات العقلية التي تعكس قدرة الفرد على ممارسة التفكير بطريقة ناقدة ومبدعة , ويوظف الفرد هذه العمليات لتحقيق نتائج ايجابية وافكار

جديدة مفيدة لحياته , وتكون هذه العمليات متداخلة في كثير من المواقف , ويعتمد الواحد على الاخر , وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الفرد , من خلال اجابته على فقرات اختبار التفكير المنتج المعد لهذا الغرض.

مدرسي علم الاحياء : هم مدرسي مادة الاحياء في المرحلة الاعدادية , التابعين لوزارة التربية والتعليم العراقية.

اجراءات البحث

يتضمن هذا الفصل الخطوات والاجراءات التي تمت في الجانب الميداني من هذه الدراسة من حيث منهجية البحث , ومجتمع البحث , والعينة التي طبقت عليها الدراسة , والادوات المستخدمة , والدراسة الاستطلاعية لاختبار صدق وثبات الادوات , والتوصل الى النتائج النهائية للدراسة , وذلك على النحو التالي :

اولا : منهج البحث

ان اساس البحث العلمي الدقيق هو العمل المنهجي أي العمل الخاضع لمنهج قائم بذاته ذو ابعاد واضحة وذو طابع علمي وموضوعي , والمنهج هو مجموعة من القواعد التي تطمح الى كشف اسباب الاشكالية لأجل تشخيصها واقتراح علاج لها , ويتم اختيار منهج الدراسة عادة وفق طبيعة الموضوع المراد دراسته والهدف منه , (عدودة , ٢٠١٤ : ص ١٧٠), لما كان البحث يرمي الى معرفة (درجة امتلاك مدرسي الاحياء في المرحلة الاعدادية لمهارات التفكير المنتج) , فإن اختيار المنهج المناسب لتحقيق ذلك هو المنهج الوصفي , إذ إن البحوث الوصفية تهدف إلى وصف ظواهر أو أحداث أو أشياء معينة , وجمع المعلومات والحقائق والملاحظات عنها , ولا يتحدد المنهج الوصفي بوصف الظاهرة التي هي موضوع دراسته فحسب , وإنما يتعدى ذلك إلى التحليل والتفسير والمقارنة والتقويم والوصول إلى التعميمات , (المحمودي , ٢٠١٩ : ص ٤٦-٤٧), **الذي يعرف بانه** " اسلوب من اساليب التحليل الممركز على معلومات كافية ودقيقة عن ظاهرة أو موضوع محدد , أو فترة أو فترات زمنية معلومة , وذلك من اجل الحصول على نتائج علمية , ثم تفسيرها بطريقة موضوعية , بما ينسجم من المعطيات الفعلية للظاهرة , (فضل الله , ٢٠٠٩ : ص ٤٢).

ثانيا : مجتمع البحث

يقصد بمجتمع البحث هو المجموعة الكلية للمجتمع الذي يسعى الباحث الى تعميم النتائج عليه , (حمزة , ٢٠١٦ : ١٠٣) , اذ يعد تحديد مجتمع البحث من اولى خطوات المنهجية المهمة في البحوث التربوية , فهي تتطلب الى دقة عالية في اللغة , إذ يتوقف عليها اجراء البحوث وتصميمة وكفاءة نتائجه , (العجرش , ٢٠١٥ : ٩٥) . ويشمل مجتمع البحث الحالي : جميع مدرسي مادة علم الاحياء في المرحلة الاعدادية التابعين لمديرية تربية ذي قار (المعترف بها من قبل وزارة التربية والتعليم العراقية) للعام الدراسي (٢٠٢٠ - ٢٠٢١ م) , والذين يُدرسون مادة علم الاحياء للصفوف (الرابع , والخامس , والسادس اعدادي) , وقد بلغ مجتمع البحث (٤٥٩) مدرس ومدرسة , جدول (١) يوضح ذلك.

جدول (١) مجتمع البحث الكلي

ت	الاقسام التابعة لمديرية تربية ذي قار	ذكور	اناث	المجموع	النسبة المئوية
١	تربية ذي قار	٨٦	٧٨	١٦٤	%٣٥
٢	قسم تربية الرفاعي	٦١	٤٢	١٠٣	%٢٣
٣	قسم تربية قلعة سكر	٢٨	٣٣	٦٢	%١٤
٤	قسم تربية الشطرة	٥٢	٧٩	١٣١	%٢٨
٥	المجموع	٢٢٧	٢٣٢	٤٥٩	%١٠٠

ثالثا : عينة البحث

تعرف العينة : بأنها جزء من المجتمع التي تجري عليه الدراسة , ويتم اختيارها وفق قواعد خاصه لتمثل المجتمع تمثيلاً صحيحاً , (عباس واخرون , ٢٠١٤ , ص٢٠١٨) .

جدول رقم (٢) يوضح افراد عينة البحث الكلية

ت	الاقسام التابعة لمديرية تربية ذي قار	ذكور	اناث	المجموع	النسبة المئوية
١	تربية ذي قار	٢٥	٢٥	٥٠	%٢٥
٢	قسم تربية الرفاعي	٢٥	٢٥	٥٠	%٢٥
٣	قسم تربية قلعة سكر	٢٥	٢٥	٥٠	%٢٥
٤	قسم تربية الشطرة	٢٥	٢٥	٥٠	%٢٥
٥	المجموع	١٠٠	١٠٠	٢٠٠	%١٠٠

جدول رقم (٣) يوضح افراد عينة البحث بالنسبة لمتغير الجنس

ت	النوع	العينة	النسبة المئوية
١	ذكور	١٠٠	% ٥٠
٢	الاناث	١٠٠	% ٥٠
٥	المجموع	٢٠٠	%١٠٠

جدول رقم (٤) يوضح افراد عينة البحث بالنسبة لعدد سنوات الخبرة

ت	النوع	العينة	النسبة المئوية
١	اكثر من عشر سنوات	٩٦	% ٤٨
٢	من ٥ الى ١٠ سنوات	٧٨	% ٣٩
٣	اقل من ٥ سنوات	٢٦	% ١٣
٥	المجموع	٢٠٠	%١٠٠

رابعاً : أداة البحث

من اجل تحقيق اهداف البحث الحالي وقياس متغيري البحث (التفكير المنتج / الكفاءة الذاتية) تطلب وجود مقياسين لقياس هذين المتغيرين , حيث قام الباحث بإعداد مقياس للتفكير المنتج, وفيما يأتي خطوات بناء هـ :

اولاً : خطوات بناء مقياس التفكير المنتج :

١- تحديد المنطلقات النظرية والمنهجية لبناء مقياس التفكير المنتج :

من خلال التعريف النظري للتفكير المنتج , والاطار النظري للبحث الحالي , والدراسات السابقة , حدد الباحث المنطلقات النظرية الاتية للإجراءات العملية لبناء مقياس التفكير المنتج وهي:

- أ- يتكون التفكير المنتج من سبع مهارات وهي (التفسير ، التبرير ، الاستنتاج ، الافتراض ، الطلاقة ، المرونة ، الاصاله) .
- ب- لما كان التفكير المنتج يتيح فرص وصف التفكير الانساني كوحدة متفاعلة وليس على شكل مهارات منفصلة ومستقلة قد تظهر وتختفي من موقف لآخر لذا فإن هذه المهارات تعد مكونات لمفهوم تفكير واحد هو تفكير منتج وليست مهارات منفصلة او مستقلة عن بعضها.
- ت- يختلف المدرسين بدرجة امتلاكهم لمهارات التفكير المنتج.
- ث- اشتقاق الفقرات من المكونات السلوكية واعتماداً على الاديبيات ذات الصلة بموضوع البحث والمقاييس السابقة.
- ج- اعتماد اسلوب التقرير الذاتي (Self- Report) في بناء مقياس البحث الحالي اذ ان هذا الاسلوب يتميز بأنه يوفر الوقت والجهد كما انه يقيس السلوك بحساسية اكبر من الطرق الاخرى , ويتمتع بمعاملات صدق وثبات عالية , ويهدف الى تقدير كامل لشخصية الفرد , أو جوانب متعددة منها.(الالوسي , ٢٠١٤ : ص ١٣٥)

٢- تحديد مجالات المقياس :

ينبغي مسح مجال السلوك المطلوب قياسه وتحديد مكوناته ، فالمقياس يمثل مجالاته من حيث اهمية كل مجال وكل مستوى ، فيتضمن فقرات يتناسب عددها مع اهمية المجال الذي يمثلها في الوظيفة المقاسة (مهدي ، ٢٠٢٠ : ص ١٠٠).

وبعد الاطلاع على الادبيات والدراسات السابقة الخاصة بالبحث الحالي ، وفي ضوء التعريف النظري لـ (هورسن) الذي عرفه على انه " احد التطورات المهمة لأنواع التفكير ، وهو عملية تطبيقية يسهل تعلمها ويمكن تكرارها حيث تساعد الافراد على الفهم بطريقة اكثر وضوحا وابتكارا وعلى التخطيط بشكل اكثر فعالية ، وتعتمد هذه العملية على استراتيجيات التفكير الناقد والابتكاري معا" ، وحدد الباحث سبع مجالات لبناء مقياس التفكير المنتج اذ شكل لنا الاستبيان مكون من ٥٥ عبارة وبه (٧) مجالات ، والمجالات هي :

- ١- مجال التفسير يتكون عباراته من (١٠) عبارة .
- ٢- مجال التبرير يتكون عباراته من (٧) عبارة .
- ٣- مجال الاستنتاج يتكون عباراته من (٩) عبارة .
- ٤- مجال الافتراض يتكون عباراته من (٩) عبارة .
- ٥- مجال الطلاقة تتكون عباراته من (٦) عبارة .
- ٦- مجال المرونة تتكون عباراته من (٨) عبارة .
- ٧- مجال الاصالاة تتكون عباراته من (٦) عبارة .

وقد عرف كل مجال منها كالآتي :

المجال الاول : مجال التفسير : القدرة على تحديد المشكلة والتعرف على التفسيرات المنطقية وتقرير فيما اذا كانت التعميمات على المعلومات المعينة مقبولة ام لا .

المجال الثاني : مجال التبرير : وعرفها (Lithner) " طريقة تتبع في التفكير ، بحيث تتولد من خلال قناعات نتوصل من خلالها الى النتائج".

المجال الثالث : مجال الاستنتاج : قدرة الفرد على استخلاص نتيجة من حقائق معينة ملاحظة او مفترضة ويكون لديه القدرة على ادراك صحة النتيجة او خطأها في ضوء الحقائق المعطاة.

المجال الرابع : مجال الافتراض : هو الاجابة الاولية والمؤقتة على مشكلة ما , فهو يمثل القدرة على التمييز بين درجة صدق معلومات محددة وعدم صدقها والتمييز بين الحقيقة والرأي والغرض من المعلومات المعطاة.

المجال الخامس : مجال الطلاقة : القدرة على توليد عدد كبير من البدائل والافكار عند الاستجابة لمثير معين والسرعة والسهولة في توليدها.

المجال السادس : مجال المرونة : قدرة الفرد على توليد افكار ليست متوقعة , ويتم توليد هذا النوع من خلال تحويل مسار التفكير مع تغيير متطلبات الموقف.

المجال السابع : مجال الاصالاة : التميز في التفكير والندرة والقدرة على النفاذ الى ما وراء المباشر والمألوف من الافكار أي القدرة على انتاج استجابات اصلية تتميز بالجدة والتفرد والقبول.

٣- صياغة فقرات المقياس:

بعد الاطلاع على الاطار النظري والدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع الدراسة , اذ تم استخلاص عدد من الفقرات ذات العلاقة بمفهوم التفكير المنتج , وبعد مراجعة المقاييس السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة أفيد منها باستخلاص عدد من الفقرات , أضيفت الى الفقرات التي جمعت من الدراسات والادبيات السابقة , وبذلك صيغت فقرات المقياس بصيغته الاولية من (٥٥) فقرة ضمن سبع مجالات , كما موضح في ملحق رقم (٢) الصيغة الاولية لمقياس التفكير المنتج .

وقد ذكر (مهدي , ٢٠٢٠) عدد من القواعد التي روعيت في صياغة الفقرات وهي كما يأتي

أ- ان يكون محتوى الفقرة واضحاً وصريحاً ومباشراً

ب- الابتعاد عن التعبير اللغوي المعقد والمربك في الفقرة .

- ت- وضح مضمون الفقرات وعدم الاختلاف في تفسيرها.
- ث- ان تثير المجيب بحيث تدفعه الى الاجابة بشكل صريح.
- ج- تجنب استعمال بعض الكلمات مثل (كل , دائماً , ابدأ , في الغالب)
- ح- الابتعاد عن النفي المزدوج في صياغة الفقرة .
- خ- تجنب وضع فقرة تحمل اكثر من فكرة واحدة.
- ٤- بدائل الاجابة وطريقة التصحيح :

وضع متدرج خماسي لبدائل الاجابة يقابل فقرة على وفق طريقة ليكرت , يبدأ من (١) وينتهي ب(٥) واقترح الباحث الاجابة على نوع البدائل ب(تنطبق علي بدرجة كبيرة جداً , تنطبق علي بدرجة كبيرة , تنطبق علي بدرجة متوسطة , تنطبق علي بدرجة قليلة , لا تنطبق علي) ويتم تصحيح المقياس على النحو الاتي : اذ تعطى الدرجة للاستجابة على الفقرات على ضوء اختيارات المستجيب لاحد البدائل جدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)

توزيع الاوزان على بدائل الاجابة لمقياس التفكير المنتج

الفقرة	تنطبق علي بدرجة كبيرة جداً	تنطبق علي بدرجة كبيرة	تنطبق علي بدرجة متوسطة	تنطبق علي بدرجة قليلة	لا تنطبق علي
	٥	٤	٣	٢	١

فالمقياس بهذه الطريقة يمتاز بما يأتي :

- أ- تعد من اكثر الطرق شيوعاً في القياس وأفضلها في التنبؤ بالسلوك
- ب- انها طريقة تتمتع بدرجة ثبات عالية وما يزيد درجة ثباتها هو وجود بدائل عدة أمام كل فقرة تتراوح ما بين المطابقة بدرجة كبيرة جداً والغير مطابقة .
- ت- انها طريقة عطي معلومات اشمل عن المجيب اذ عليا ان يجيب عن كل فقرة .

ث- انها طريقة تتيح للمجيب ان يعبر عن آرائه بعمق نسبة لكل فقرة من فقرات المقياس , حيث يخار بديلا من البدائل المتوفرة امام كل فقرة وهذه البدائل تسمح للتعبير عن شدة الاختيار لكل فقرة من فقرات المقياس .

ج- تمتاز طريقة ليكرت الخماسي باستعمال تحليل الفقرات وذلك لحذف الفقرات غير المميزة لما يراد قياسه , بحيث تستعمل الوسائل الاحصائية لإخراج القوة التمييزية لكل فقرة وحذف الفقرات غير المميزة .

ح- انها طريقة تمتاز بجمع عدد كبير من الفقرات التي تعبر عن الموضوع المراد قياسه.

خ- انها تحقق الكفاية والدقة لقياس السمة المراد قياسها .

٥- صلاحية الفقرات :

بعد ان فرغ الباحث من اعداد فقرات مقياس التفكير المنتج بصورته الاولى والذي بلغ (٥٥) فقرة , ملحق (٢) يوضح ذلك , والموزعة على مجالات المقياس الخمسة , وتعليماته , وبدائله , وبعض معلومات الديموغرافية ك(الجنس , والخبرة) وتحقق الباحث من خلال عرض فقرات المقياس على عدد من السادة المحكمين في القياس النفسي والعلوم التربوية وعلوم الاحصاء والارشاد النفسي , الملحق (١) يوضح ذلك , لتقدير مدى صلاحية الفقرات المكونة للمجالات وملائمتها للمقياس للغرض الذي وضع لأجله , وتم اعتماد نسبة اتفاق (٨٠%) فأكثر لتحديد صلاحية الفقرة من عدمها , وفي ضوء ذلك تم التعديل اللازم لبعض الفقرات حسب اراء الخبراء.

٦- تعليمات المقياس :

أن تعليمات المقياس هي الدليل الذي يرشد المستجيب الى كيفية الاجابة لذلك صيغت تعليمات المقياس بطريقة دقيقة واضحة مع ذكر مثال توضيحي بين طريقة الاجابة , حيث طلب من المستجيب مراعاة الاتي :

أ- الاجابة عن فقرات المقياس بصدق وموضوعية خدمة للبحث العلمي .

ب- اختيار استجابة واحدة من الاستجابات الخمس (تنطبق علي بدرجة كبيرة جداً , تنطبق علي بدرجة كبيرة , تنطبق علي بدرجة متوسطة , تنطبق علي بدرجة قليلة , لا تنطبق علي) وذلك بوضع علامة (√) في مربع الاستجابة .

ت- عدم ترك اي عبارة دون الاجابة عنها , اذ لا توجد عبارة صحيحة واخرى خاطئة.

ث- بيان ان نتائج هذا البحث ستكون لأغراض البحث العلمي فقط ولا حاجة لذكر الاسم .

ج- ملئ الاستبيان بمعلومات خاصة من قبل المستجيب كالجنس (ذكر / انثى) والخبرة (اقل من ٥ سنوات , من ٥ الى ١٠ , اكثر من ١٠ سنوات).

٧- التطبيق الاستطلاعي والوقت المستغرق للإجابة :

وذكر (حسن , ١٩٧١) المشار اليه عند (الالوسي , ٢٠١٤) ينبغي على الباحث قبل تطبيق المقياس على عينة البحث الرئيسية القيام بتجربته على عينة صغيرة من مجتمع البحث تتشابه في خصائصها مع عينة البحث الرئيسية وترجع اهمية هذه التجربة الى تحديد درجة استجابة افراد العينة والتعرف عما اذا كانت الفقرات والفاظها في مستوى المفحوصين فضلاً عن الزمن الذي يتطلبه تطبيق المقياس (الالوسي , ٢٠١٤ : ص ١٤٠).

ويعطي التطبيق الاستطلاعي للمقياس فرص للباحث لملاحظة مدى وضوح تعليمات المقياس وفقراته بالنسبة للمستجيب والزمن الذي استغرقه المستجيب في الاجابة (التميمي , ٢٠١٩ : ص ١٨٢).

ولمعرفة ذلك طبق الباحث المقياس على عينة من مدرسي علم الاحياء في المرحلة الاعدادية , وبلغ عدد العينة (٢٥) مدرس ومدرسة , وطلب منهم ان يطلعوا على تعليمات المقياس وقراءتها بدقة وكذلك قراءة فقرات المقياس ثم الاجابة عنها والاستفسار عن اي غموض او عدم فهم لأي فقرة من فقرات

المقياس , وبعد اجراء التطبيق بينت النتائج وضوح تعليمات المقياس والفقرات وطريقة الاجابة ولم يبدي المستجيبون اي أسئلة جوهرية حول طريقة الاجابة وفقرات المقياس وبدائل الاجابة , كما بينت الزمن المستغرق للإجابة عن المقياس , اذ بلغ معدل الزمن المستغرق للإجابة عن المقياس , اذ بلغ معدل الزمن المستغرق للإجابة عن المقياس (١٠ - ١٥) دقيقة , وتم حساب المتوسط الزمني للوقت اللازم للإجابة وكالاتي :

$$\text{المتوسط الحسابي للزمن} = \frac{\text{أقل زمن} + \text{أكثر زمن}}{٢}$$
$$١٢,٥ = \frac{١٥ + ١٠}{٢} =$$

وبذلك أثبتت فقرات المقياس وتعليماته كفايتها في تأدية الغرض الذي وضعت من أجله، وهكذا اصبح المقياس جاهزاً للتحليل الاحصائي.

٨- اجراءات التحليل الاحصائي للفقرات :

يقصد بالتحليل الاحصائي لفقرات المقياس كما اوضحتها (Anastasi,1988) المشار اليه عند (التيمي , ٢٠١٩) " القيام بتحليل فقرات المقياس احصائياً لغرض اختيار الفقرات التي تخدم البحث , وتعديل الفقرات غير المناسبة بإيجاد قوتها التمييزية مما يعمل على زيادة صدق المقياس وثباته" (التيمي , ٢٠١٩ : ص ١٨٣).

وللحصول على مقياس يتصف بالموضوعية استخدم أسلوب المجموعتين المتطرفتين وعلاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس , وهما من اكثر الاساليب المستخدمة في المقاييس النفسية لضمان الابقاء على الفقرات الجيدة وتعديل الفقرات الضعيفة وعلى الرغم من وجود علاقة عالية بين الاسلوبين استخدمنا معاً توكيداً لاتساق التحليل :

أ- طريقة المجموعتين المتطرفتين **Contrasted Groups** (الاتساق الخارجي) لمقياس التفكير المنتج :

أتبع الباحث طريقة المجموعتين المتطرفتين وذلك بأخذ (٢٧%) من المجموعة العليا و (٢٧%) من المجموعة الدنيا لأنها تمثل افضل نسبة يمكن الاعتماد عليها في ايجاد القوة التمييزية لفقرات المقياس , اذ يعد حساب قوة التمييز للفقرة من الخصائص القياسية المهمة لأنها تشير الى قدرة فقرات المقياس على الكشف عن الفروق الفردية بين الاشخاص في الخاصية التي يقوم على اساسها القياس النفسي.

(الكبيسي , ٢٠١٠ : ص ٢٧١)

ولإيجاد القوة التمييزية لفقرات مقياس التفكير المنتج , طبق الباحث المقياس على افراد عينة التحليل الاحصائي البالغ عددهم (١١٨) مدرس ومدرسة من مديرية تربية ذي قار والاقسام التابعة لها (قسم تربية الشرطة , قسم تربية الرفاعي , قسم تربية قلعة سكر) , وبعد تصحيح استمارات المفحوصين قام الباحث بالاتي :

- ١- تحديد الدرجة الكلية لكل استمارة .
- ٢- ترتيب الاستمارات تنازلياً من اعلى درجة كلية الى ادنى درجة .
- ٣- اخذ نسبة (٢٧%)
- ٤- العليا من الاستمارات بوصفها حاصلة على اعلى الدرجات وسميت بالمجموعة العليا , ونسبة (٢٧%) الدنيا والحاصلة على ادنى الدرجات وسميت بالمجموعة الدنيا , وبذلك بلغ عدد الاستمارات التي خضعت للتحليل (١١٨) استمارة بواقع (٥٩) تمثل المجموعة العليا و (٥٩) تمثل المجموعة الدنيا.

٥- حساب معامل تمييز كل فقرة من فقرات المقاييس باستعمال الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين , وجد ان القيمة التائية المحسوبة تتراوح ما بين (١٢.٦٧٣ - ٣.٤٢٦) وهي اكبر من القيمة التائية

الجدولية البالغة (١,٩٧) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (١١٦) .

وتشير انستايزي (Anastasi , 1976) المشار اليها عند (الالوسي , ٢٠١٤) الى ان حجم عينة التحليل الاحصائي يعد حجماً مناسباً اذا اصبح في كل مجموعة من المجموعتين المتطرفتين في الدرجة الكلية (١٠٠) فرد مما يجعل الحجم المناسب لعينة التمييز يفضل الا يقل عن (٣٧٠) فردا , وان هذه النسبة تحقق حجماً مناسباً في المجموعتين المتطرفين وتبايناً جيداً فيها اذا كانت العينة تنتوزع توزيعاً اعتدالياً (الالوسي , ٢٠١٤ : ص ١٤٢) .

بعد تطبيق الاختبار التائي لعينتين مستقلتين عن طريق الاستعانة بالبرامج الاحصائي (SPSS) لتحقيق هذا الغرض , وبين ان جميع فقرات المقياس كانت مميزة اي ذات تمييز عالٍ , والجدول (٦) يوضح ذلك.

جدول (٦)

معاملات تمييز الفقرات لمقياس التفكير المنتج لمجموعتين متطرفتين

ت	المجموعة	العينة	Mean الوسط الحسابي	Std. Deviation الانحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة T	الدلالة
١	العليا	٥٩	٤.٣٧٢٩	١.٠٤٨٧٨	٤.١١٦	داله
	الدنيا	٥٩	٣.٥٧٦٣	١.٠٥٣٧٨		
٢	العليا	٥٩	٤.٧٢٨٨	٠.٦٣٨٧١	٧.١٠٠	داله
	الدنيا	٥٩	٣.٣٨٩٨	١.٣٠٠٠٩		
٣	العليا	٥٩	٤.٦٢٧١	٠.٦١٣٠٣	١٠.٤٧٩	داله
	الدنيا	٥٩	٢.٩٣٢٢	١.٠٨٠٦٢		
٤	العليا	٥٩	٤.٢٨٨١	٠.٩٨٣٥٠	٣.٤٢٦	داله

		٠.٨٩٥٤٧	٣.٦٩٤٩	٥٩	الدنيا	
داله	٧.٦٣٤	١.١٥٩١٦	٣.٩٦٦١	٥٩	العليا	٥
		٠.٩٥٣٣٢	٢.٤٧٤٦	٥٩	الدنيا	
داله	٥.٧٨٦	٠.٠٠٠٠٠	٥.٠٠٠٠٠	٥٩	العليا	٦
		١.٠٣٥٠٤	٤.٢٢٠٣	٥٩	الدنيا	
داله	٧.٤٨٠	٠.٣٣٦٧٣	٤.٩١٥٣	٥٩	العليا	٧
		١.١٣٤٧٠	٣.٧٦٢٧	٥٩	الدنيا	
داله	١٠.٠٤٤	٠.٣٧٨٤١	٤.٨٣٠٥	٥٩	العليا	٨
		١.٠٨٩٧٨	٣.٣٢٢٠	٥٩	الدنيا	
داله	٦.٥٤٤	٠.٥٠٧٦٨	٤.٨١٣٦	٥٩	العليا	٩
		١.٠٥٨٢١	٣.٨١٣٦	٥٩	الدنيا	
داله	٦.٥٦١	٠.٦٤٥٠٨	٤.٧٧٩٧	٥٩	العليا	١٠
		١.٠٤٧٦٧	٣.٧٢٨٨	٥٩	الدنيا	
داله	٦.٤٥٧	٠.٥٨٧٧٢	٤.٦١٠٢	٥٩	العليا	١١
		١.٠٣٤١٩	٣.٦١٠٢	٥٩	الدنيا	
داله	٦.٠٤٨	٠.٥٤٤٣٥	٤.٧٤٥٨	٥٩	العليا	١٢
		١.٠٩٩٦٥	٣.٧٧٩٧	٥٩	الدنيا	
داله	٧.٠٧٦	٠.٣٥٦٩٥	٤.٨٩٨٣	٥٩	العليا	١٣
		١.١٤١٣٨	٣.٧٩٦٦	٥٩	الدنيا	
داله	٦.٨٩١	١٨٢٥٢.	٤.٩٦٦١	٥٩	العليا	١٤
		١.٠٤٢٠٧	٤.٠١٦٩	٥٩	الدنيا	
داله	٨.١٩١	٠.٢٨٠٨٩	٤.٩١٥٣	٥٩	العليا	١٥
		١.٠٦٠١٤	٣.٧٤٥٨	٥٩	الدنيا	
داله	٩.٢٦٢	٠.٦٢٢٩٦	٤.٦٩٤٩	٥٩	العليا	١٦

		١.١٠٠٩٨	٣.١٦٩٥	٥٩	الدنيا	
داله	٦.٩٣٩	٠.٥١٢٢٧	٤.٦٦١٠	٥٩	العليا	١٧
		١.٠٨٦٠١	٣.٥٧٦٣	٥٩	الدنيا	
داله	٦.٦٦١	٠.٦٣٦٨٨	٤.٦٤٤١	٥٩	العليا	١٨
		١.٠٥٣٧٨	٣.٥٧٦٣	٥٩	الدنيا	
داله	٧.٩٩٩	٠.٧٢٢٠٣	٤.٥٩٣٢	٥٩	العليا	١٩
		١.٠٠٤٣٧	٣.٣٠٥١	٥٩	الدنيا	
داله	٨.١٢٣	٠.٦٩٥٢٣	٤.٦١٠٢	٥٩	العليا	٢٠
		١.١١٥٢٢	٣.٢٢٠٣	٥٩	الدنيا	
داله	٧.٠٧١	٠.٩٦٥٨١	٤.٢٨٨١	٥٩	العليا	٢١
		١.١١٢٠٧	٢.٩٣٢٢	٥٩	الدنيا	
داله	٨.٣١٨	٠.٥٢٧٤٥	٤.٧٧٩٧	٥٩	العليا	٢٢
		١.١١٨٣٦	٣.٤٤٠٧	٥٩	الدنيا	
داله	١١.٥٧٦	٠.٤٧٢٥١	٤.٨١٣٦	٥٩	العليا	٢٣
		١.٠٨٢٢٤	٣.٠٣٣٩	٥٩	الدنيا	
داله	١٠.٢٨٨	٠.٥١٩٦٣	٤.٧٢٨٨	٥٩	العليا	٢٤
		١.٠٨٤١٣	٣.١١٨٦	٥٩	الدنيا	
داله	١١.٥٤٨	٠.٤٠٥٩٨	٤.٧٩٦٦	٥٩	العليا	٢٥
		١.١٣٧٠٢	٢.٩٨٣١	٥٩	الدنيا	
داله	٧.٣١٨	٠.١٨٢٥٢	٤.٩٦٦١	٥٩	العليا	٢٦
		١.١٩٥٨٩	٣.٨١٣٦	٥٩	الدنيا	
داله	٩.١٦٦	٠.٨٧١٩٩	٤.٧١١٩	٥٩	العليا	٢٧
		١.٢٧٩٢٥	٢.٨٦٤٤	٥٩	الدنيا	
داله	١٠.٤٧٣	٠.٣٠٤٨٤	٤.٨٩٨٣	٥٩	العليا	٢٨

		٠.٩٣٣٥٠	٣.٥٥٩٣	٥٩	الدنيا	
داله	٩.٣٦٢	٠.٤٤٧٧٤	٤.٨٤٧٥	٥٩	العليا	٢٩
		١.١٥٣٨٦	٣.٣٣٩٠	٥٩	الدنيا	
داله	٩.٠٢٠	٠.٢٨٠٨٩	٤.٩١٥٣	٥٩	العليا	٣٠
		١.١٩٤١٨	٣.٤٧٤٦	٥٩	الدنيا	
داله	٧.٧١١	٠.٦٣٧٣٣	٤.٧٩٦٦	٥٩	العليا	٣١
		١.٠٥٤٨٩	٣.٥٥٩٣	٥٩	الدنيا	
داله	٩.٢٤٢	٠.٢٨٠٨٩	٤.٩١٥٣	٥٩	العليا	٣٢
		١.١٩٢٩٦	٣.٤٤٠٧	٥٩	الدنيا	
داله	٩.٨٨٥	٠.٤٣٤٤٩	٤.٨١٣٦	٥٩	العليا	٣٣
		١.٠١٧٣٨	٣.٣٨٩٨	٥٩	الدنيا	
داله	٩.١٧٩	٠.٦٥٥٨٦	٤.٨١٣٦	٥٩	العليا	٣٤
		١.١٦٠٦٧	٣.٢٢٠٣	٥٩	الدنيا	
داله	١٠.٧٨٣	٠.٥٨١٧٢	٤.٨٤٧٥	٥٩	العليا	٣٥
		١.١٦٦٩٥	٣.٠١٦٩	٥٩	الدنيا	
داله	١٠.٩٩٠	٠.٤٦٠٦٠	٤.٨٣٠٥	٥٩	العليا	٣٦
		١.١٤٢٦٦	٣.٠٦٧٨	٥٩	الدنيا	
داله	١٠.٥٦١	٠.٤٤٣١٤	٤.٨٩٨٣	٥٩	العليا	٣٧
		١.١٧٦٦٨	٣.١٦٩٥	٥٩	الدنيا	
داله	٨.٨٩٠	١.٠٢٩٩٤	٤.٦٤٤١	٥٩	العليا	٣٨
		١.٠٤٠٩٥	٢.٩٤٩٢	٥٩	الدنيا	
داله	٩.٢٢٣	٠.١٨٢٥٢	٤.٩٦٦١	٥٩	العليا	٣٩
		١.١١٤٤٣	٣.٦١٠٢	٥٩	الدنيا	
داله	١٠.٩٦١	٠.٤٠٧٤١	٤.٨٤٧٥	٥٩	العليا	٤٠

		١.٠٩٠٣١	٣.١٨٦٤	٥٩	الدنيا	
داله	١٠.٨٨٣	٠.٢٨٠٨٩	٤.٩١٥٣	٥٩	العليا	٤١
		٠.٩١٤٨٤	٣.٥٥٩٣	٥٩	الدنيا	
داله	١١.٨٤٤	٠.٢٢١٥٧	٤.٩٤٩٢	٥٩	العليا	٤٢
		١.١٢١٤٩	٣.١٨٦٤	٥٩	الدنيا	
داله	١٢.٦٧٣	٠.٢٨٠٨٩	٤.٩١٥٣	٥٩	العليا	٤٣
		١.٠٣٠٧٩	٣.١٥٢٥	٥٩	الدنيا	
داله	١٠.٥٩٧	٠.٣٥٦٩٥	٤.٨٩٨٣	٥٩	العليا	٤٤
		١.١٤٩٨٠	٣.٢٣٧٣	٥٩	الدنيا	
داله	٨.٤٦١	٠.٣٠٤٨٤	٤.٨٩٨٣	٥٩	العليا	٤٥
		١.٢٠٨٥٣	٣.٥٢٥٤	٥٩	الدنيا	
داله	١٠.١٩٢	٠.٣٩٢٠٦	٤.٨٦٤٤	٥٩	العليا	٤٦
		١.١٧٥٤٤	٣.٢٢٠٣	٥٩	الدنيا	
داله	١٠.٣٣٩	٠.٥٩١٦٨	٤.٨٣٠٥	٥٩	العليا	٤٧
		١.٢١٠٤٦	٣.٠١٦٩	٥٩	الدنيا	
داله	٩.٥٢٢	٠.٨٥٧٤٦	٤.٥٤٢٤	٥٩	العليا	٤٨
		١.١٦٨٤٥	٢.٧٤٥٨	٥٩	الدنيا	
داله	٩.٨٢٢	٠.٥٤٠٥٨	٤.٨١٣٦	٥٩	العليا	٤٩
		١.١٩٥٦٥	٣.١٣٥٦	٥٩	الدنيا	
داله	٧.٨٩٢	٠.٨٠٧٢٦	٤.٦٢٧١	٥٩	العليا	٥٠
		١.١٢٦١٧	٣.٢٠٣٤	٥٩	الدنيا	
داله	٩.٩٢٠	٠.٣٢٦١٤	٤.٨٨١٤	٥٩	العليا	٥١
		١.١٨٩٧٧	٣.٢٨٨١	٥٩	الدنيا	
داله	٧.٧٨٠	٠.٤٨٣٥١	٤.٧٩٦٦	٥٩	العليا	٥٢

		١.١٩٤٤٣	٣.٤٩١٥	٥٩	الدنيا	
داله	٨.٤٦١	٠.٣٠٤٨٤	٤.٨٩٨٣	٥٩	العليا	٥٣
		١.٢٠٨٥٣	٣.٥٢٥٤	٥٩	الدنيا	
داله	١٠.١٩٢	٠.٣٩٢٠٦	٤.٨٦٤٤	٥٩	العليا	٥٤
		١.١٧٥٤٤	٣.٢٢٠٣	٥٩	الدنيا	
داله	١٠.٣٣٩	٠.٥٩١٦٨	٤.٨٣٠٥	٥٩	العليا	٥٥
		١.٢١٠٤٦	٣.٠١٦٩	٥٩	الدنيا	

ب- علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية (الاتساق الداخلي) لمقياس التفكير
المنتج :

تعد هذه الطريقة من اكثر الطرائق استخداماً في تحليل فقرات الاختبارات والمقاييس النفسية , وذلك لما تتصف به هذه الطريقة من تحديد لمدى تجانس فقرات المقياس في قياس الظاهرة السلوكية (مهدي , ٢٠٢٠ : ص٩٧).

واستعمل الباحث معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) لإيجاد قيمة معامل ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس ل(١١٨) استمارة وهي استمارات التحليل الاحصائي , ويجاد القيمة التائية الجدولية البالغة (١,٩٦) , عند درجة حرية (١١٦) وبمستوى دلالة (٠,٠٥) , وأظهرت المعالجة الاحصائية بعد استخدام (SPSS) ان معاملات الارتباط لجميع الفقرات ذات ارتباط دال احصائياً , والجدول (٧) يوضح معاملات ارتباط كل فقرة بأسلوب علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس .

الجدول (٧)

معاملات ارتباط فقرات مقياس التفكير المنتج بالدرجة الكلية للمقياس

رقم الفقرة	معامل الارتباط	القيمة التائية المحسوبة لمعامل الارتباط	الدلالة	رقم الفقرة	معامل الارتباط	القيمة التائية المحسوبة لمعامل الارتباط	الدلالة
١	٠.٤٠١	٦.٤١٩	داله	٢٩	٠.٦٢٥	١١.٧٤	داله
٢	٠.٥٥٤	٩.٤٠٨	داله	٣٠	٠.٥٧٤	١٠.٢٨	داله
٣	٠.٥٨٧	١٠.٦٣	داله	٣١	٠.٦٠٧	١١.٢	داله
٤	٠.٣٦٨	٥.٨٠٣	داله	٣٢	٠.٦٨١	١٣.٦٤	داله
٥	٠.٥٢	٨.٩٢٧	داله	٣٣	٠.٦٨١	١٣.٦٤	داله
٦	٠.٦٣	١١.٩	داله	٣٤	٠.٦١١	١١.٣٢	داله
٧	٠.٦٤٤	١٢.٣٤	داله	٣٥	٠.٦٤٦	١٢.٤١	داله
٨	٠.٦٤٢	١٢.٢٨	داله	٣٦	٠.٧٣٢	١٥.٧٥	داله
٩	٠.٥٤٦	٩.٥٥٦	داله	٣٧	٠.٦٨٧	١٣.٨٦	داله
١٠	٠.٥٨٧	١٠.٦٣	داله	٣٨	٠.٥١٩	٨.٩٠٣	داله
١١	٠.٥٣٣	٩.٢٣٧	داله	٣٩	٠.٦٨٨	١٣.٩	داله
١٢	٠.٥٦٧	١٠.٠٩	داله	٤٠	٠.٦٧٢	١٣.٣١	داله
١٣	٠.٦٧	١٣.٢٣	داله	٤١	٠.٦٦٥	١٣.٠٦	داله
١٤	٠.٦٠٦	١١.١٧	داله	٤٢	٠.٦٧٤	١٣.٣٨	داله
١٥	٠.٦٠٨	١١.٢٣	داله	٤٣	٠.٦٨٤	١٣.٧٥	داله
١٦	٠.٦٣٦	١٢.٠٨	داله	٤٤	٠.٦٧٨	١٣.٥٢	داله
١٧	٠.٥٦٦	١٠.٠٧	داله	٤٥	٠.٦٩٧	١٤.٢٥	داله

١٨	٠.٥٤٧	٩.٥٨١	داله	٤٦	٠.٦٦٣	١٢.٩٩	داله
١٩	٠.٥٣٧	٩.٣٣٤	داله	٤٧	٠.٦٣٤	١٢.٠٢	داله
٢٠	٠.٤٩٨	٨.٤٢١	داله	٤٨	٠.٦١٩	١١.٥٦	داله
٢١	٠.٤٨٤	٨.١١	داله	٤٩	٠.٦٤٨	١٢.٤٨	داله
٢٢	٠.٦١٨	١١.٥٣	داله	٥٠	٠.٥٣٥	٩.٢٨٥	داله
٢٣	٠.٦٦٧	١٣.١٣	داله	٥١	٠.٦٧٨	١٣.٥٢	داله
٢٤	٠.٦٦٢	١٢.٩٥	داله	٥٢	٠.٦٢	١١.٥٩	داله
٢٥	٠.٦٣٨	١٢.١٥	داله	٥٣	٠.٦٨٢	١٣.٦٧	داله
٢٦	٠.٦٦٩	١٣.٢	داله	٥٤	٠.٦٦٣	١٢.٩٩	داله
٢٧	٠.٥٣٩	٩.٣٨٣	داله	٥٥	٠.٦٣٤	١٢.٠٢	داله
٢٨	٠.٦٨٣	١٣.٧١	داله				

ت- علاقة درجة الفقرة بدرجة المجال ودرجة كل مجال بالدرجة الكلية :

للتحقيق من ان فقرات كل مجال من مجالات المقياس تعبر عنه , حسب معامل ارتباط بين الدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي اليه , وقد تراوحت قيمها بين (٠.٥٢٥ و ٠.٧٨٨) فضلا عن حساب معامل الارتباط بين درجة كل مجال والدرجة الكلية للمقياس , وقد تراوحت قيمها بين (٠.٧٩٩ , ٠.٩٠٤) وتم اختبار معاملات الارتباط من طريق مقارنتها مع القيمة الجدولية البالغة (٠,١٣٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (١١٦) , وبذلك تعد فقرات المقياس ذات دلالة احصائية وصالحة للتطبيق , ويشير معيار (Nuannally) ان قبول الفقرة يتحدد اذا كان معامل ارتباطها مع الدرجة الكلية أعلى من (٠,٢٠) (الكبيسي , ٢٠١٠ , ص ٤٨).
جدول (٨) يوضح ذلك .

جدول (٨) معاملات ارتباط درجة كل فقرة بدرجة مجالها , ومعاملات ارتباط درجة كل مجال بالدرجة الكلية للمقياس

معامل ارتباط المجال بالمقياس	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	المجال
٠.٨٦٣	٠.٦٥٠	٩	٠.٥٨١	٥	٠.٥٤٩	١	التفسير
	٠.٦٤٤	١٠	٠.٦٨٧	٦	٠.٦٣٢	٢	
			٠.٦٨٩	٧	٠.٦٨٢	٣	
			٠.٦٧٥	٨	٠.٥٢٥	٤	
٠.٧٩٩	٠.٧١٨	٧	٠.٧٥٥	٤	٠.٦٩٣	١	التبرير
			٠.٧٥٥	٥	٠.٧٨٤	٢	
			٠.٧٤٩	٦	٠.٧٩٠	٣	
٠.٨٨٠	٠.٦٥٦	٩	٠.٦٤٦	٥	٠.٦٧٤	١	الاستنتاج
			٠.٦٩٢	٦	٠.٦٥١	٢	
			٠.٧١٧	٧	٠.٦٧١	٣	
			٠.٦٦٨	٨	٠.٦٤٣	٤	
٠.٨٣٠	٠.٨١٥	٩	٠.٧٠٦	٥	٠.٧٤٥	١	الافتراض
			٠.٧٣٢	٦	٠.٥٩٨	٢	
			٠.٧٤٣	٧	٠.٨١٢	٣	
			٠.٧٧١	٨	٠.٧٨٨	٤	
٠.٨٩٧	٠.٧٧٩	٥	٠.٦٤٧	٣	٠.٧٦٣	١	الطلاقة
	٠.٦٨٨	٦	٠.٧٣٤	٤	٠.٧٩٠	٢	
٠.٩٠٤	٠.٧٤٩	٧	٠.٧٦٦	٤	٠.٧٠٨	١	المرونة
	٠.٦٨٨	٨	٠.٧٣٢	٥	٠.٧٢٤	٢	

			٠.٧٣٥	٦	٠.٧٤٤	٣	
٠.٨٨٨	٠.٧٢٧	٥	٠.٦٧٢	٣	٠.٦٥٨	١	الاصالة
	٠.٦٩٩	٦	٠.٧٨٨	٤	٠.٧٤٥	٢	
<p>القيمة الجدولية لمعامل الارتباط = ٠,١٣٩ مستوى دلالة (٠,٠٥)</p> <p>درجة حرية (١١٦)</p>							

ح- الخصائص السيكومترية لمقياس التفكير المنتج :

أن مفهوم الخصائص السيكومترية لأدوات القياس يرتبط بمدى موثوقية هذه الادوات في قياس المتغيرات التي صممت من اجل قياسها بشكل متنسق ولا يتغير من تطبيق لأخر على الفرد نفسة ما دامت الظروف تتغير تغيراً ملحوظا , كما ويجب التأكيد من أداة القياس تقيس بالفعل السمة المحددة لها وان هذه الخصائص تشير بدورها الى مفهومين من المفاهيم الاساسية الي تتعلق بالمقاييس والاختبارات هما مفهوموا الصدق والثبات (مهدي , ٢٠٢٠ : ص ١٠٤) , و بالنظر الى اهمية هذين المفهومين اوجد الباحث بإيجاد الصدق والثبات كما يلي :

اولا : الصدق (Validity) :

يعد مفهوم الصدق Validity واحداً من اكثر المفاهيم الاساسية في مجال القياس النفسي ان لم يكن اهمها على الاطلاق , ويعني الصدق هو ان يقيس الاختبار فعلا الصفة او القدرة او الاتجاه الذي وضع المقياس لقياسه وبمعنى اخر هو قدرة المقياس على قياس ما اعد لقياسه (الالوسي , ٢٠١٤ : ص ١٤٦) .

ومن اجل التحقيق من صدق المقياس تحقق الباحث من انواع الصدق الاتية :

١- الصدق الظاهري (Face Validity) :

يعد الصدق الظاهري من انواع الصدق المطلوبة في بناء المقاييس النفسية , ويتحقق هذا النوع من الصدق على فكرة مدى مناسبة المقياس لما يقيس ولمن يطبق عليهم (الالوسي , ٢٠١٤ : ص ١٤٦) .

وقد تحقق الباحث من صدق الظاهري لمقياس التفكير المنتج من خلال عرض المقياس بصورته الاولية على مجموعة من المحكمين المختصين ملحق رقم (١) يبين ذلك , وكما مر ذكره في تقدير صلاحية الفقرات وملاءمتها لمجالات المقياس بالنسبة للغرض الذي وضعت لأجله , واعتمدت نسبة (٨٠%) فأكثر من اراء السادة المحكمين , وباستعمال مربع (كا^٢) لمعرفة الفرق بين اراء الخبراء , بين ان الفقرات ذات دلالة احصائية جميعها , اذا كانت قيمة مربع (كا^٢) المحسوبة اكبر من قيمة (كا^٢) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥), وبذلك قبلت الفقرات جميعها بعد تعديل بعضها لذلك اصبح المقياس صالحاً لقياس التفكير المنتج لدى افراد عينة البحث , جدول (٩) يبين ذلك.

الجدول (٩)

جدول يبين النسبة المئوية لقيمة مربع كأي لبيان صلاحيات فقرات مقياس التفكير المنتج

الدلالة الاحصائية	قيمة كا ^٢		عدد النسبة المئوية	عدد الخبراء غير الموافقين	عدد الخبراء الموافقين	عدد الخبراء الخبراء	تسلسل الفقرات	المجال
	عند مستوى (٠,٠٥)	الجدولية						
دالة	٧.٥٥	١٣.٥	%١٠٠	٠	٢٧	٢٧	-٧-٣-١ ٩-٨	التفسير
		٩.٧٩٦٣	%٩٣	٢	٢٥	٢٧	-٥-٤-٢ ١٠-٦	
دالة	٧.٥٥	١١.٥٧٤	%٩٦	١	٢٦	٢٧	-٤-٢-١ -٦	التبرير
		٩.٧٩٦٣	%٩٣	٢	٢٥	٢٧	-٧-٥-٣	
دالة		١٣.٥	%١٠٠	٠	٢٧	٢٧	-٥-٣-٢ ٩-٨	الاستنتاج

		١١.٥٧٤	%٩٦	١	٢٦	٢٧	-٦-٤-١ -٧	
دالة		١١.٥٧٤	%٩٦	١	٢٦	٢٧	-٣-٢-١ ٩-٧	الافتراض
		٨.١٦٦٧	%٨٩	٣	٢٤	٢٧	-٦-٥-٤ -٨	
دالة		١٣.٥	%١٠٠	٠	٢٧	٢٧	٦-٥-٢-١	الطلاقة
		٩.٧٩٦٣	%٩٣	٢	٢٥	٢٧	-٤-٣	
دالة		٩.٧٩٦٣	%٩٣	٢	٢٥	٢٧	-٦-٤-٣ -٨	المرونة
		٨.١٦٦٧	%٨٩	٣	٢٤	٢٧	٧-٥-٢-١	
دالة		١١.٥٧٤	%٩٦	١	٢٦	٢٧	-٥-٣-١	الاصالة
		٦.٦٨٥٢	%٨٥	٤	٢٣	٢٧	-٦-٤-٢	

١- صدق المحتوى :

يعبر عن صدق المحتوى عن مدى تمثيل مفردات أو فقرات المقياس لمجال السلوك أو السمة المراد قياسها (الكبيسي , ٢٠١٠ : ص ٣٢٦) , وقد تم التحقق منه من خلال مؤشر صدق الظاهري.

٢- صدق البناء (Construct Validity) :

يقصد بصدق البناء هو قدرة الفقرة أو المجال المؤلف من عدة فقرات في قياس ذات السمة أو الخاصية المصممة لأجل قياسها , لمجموعاً مختلفة في خصائصها المهنية والاجتماعية , او كما ترى انستازي (Anastasi,1976) المشار اليها عند (الالوسي , ٢٠١٤) " هو المدى الذي يمكن ان نقرر بموجبه ان المقياس يقيس بناءً نظرياً محدداً أو خاصية معينة" (الالوسي , ٢٠١٤ : ص ١٤٧) , وعادة ما يتم الوصل اليه من خلال

بعض المؤشرات العيانية , كمشاهدة ذات السلوك او السمة واقعياً , او استخدام بعض الاجراءات الاحصائية (التميمي , ٢٠١٩ : ص ١٨٦-١٨٧).
وقد استدل الباحث على هذا النوع من الصدق لمقياس التفكير المنتج ذلك من خلال :

أ- ايجاد قوة التمييز لفقرات المقياس باستعمال اسلوب العينتين المتطرفتين , وقد تتحقق ذلك كما تمت الاشارة اليه .

ب- صدق الارتباطات الداخلية وتحقق من ذلك الاتي :

- علاقة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس .
- علاقة الفقرة بدرجة المجال .
- علاقة المجال بالدرجة الكلية .

ثانيا : الثبات

يعد مفهوم الثبات من المفاهيم الجوهرية في القياس النفسي لأنه يؤشر اتساق فقرات المقياس في قياس ما يفترض ان يقيسه المقياس بدرجة مقبولة من الدقة (الكبيسي , ٢٠١٠ : ص ٣٤١).

ويشير للثبات عند (مهدي , ٢٠٢٠) مدى اتساق نتائج المقياس مثلاً اذا حصلنا على درجات متشابهة عند تطبيق اختبار ما على المجموعة نفسها في مرتين مختلفتين فإننا نستدل على ثباتها (مهدي , ٢٠٢٠ : ص ١١١).

وقد تم حساب ثبات المقياس على وفق الخطوات التالية :

١- تطبيق المقياس على عينة التحليل الاحصائي المذكورة سابقاً والبالغ عددها (٢٠٠) مدرس ومدرسة .

٢- سحب (١١٨) استمارة من عينة التحليل الاحصائي بصورة عشوائية ملحق رقم (٦) يبين ذلك.

٣- تصحيح فقرات المقياس على وفق مفتاح التصحيح , اذ تعطي لكل فقرة درجة معينة , ومن ثم حساب الدرجة الكلية لكل مدرس.

ولقد تم ايجاد ثبات مقياس التفكير المنتج بالطرق الاتية :

أ- طريقة التجزئة النصفية (Split – Half Methods):

تعد من الطرق المميزة للثبات اذ انها تتجنب تأثير عامل النمو والتذكر وأثير انتقال اثر التدريب وتبرز الاهمية في هذه الطريقة عند تطبيق الاختبار من خلال ما يتم تقسيم فقرات الاختبار الى نصفين متساويين فيشكل النصف الاول الفقرات الفردية والنصف الثاني الفقرات الزوجية وبعد تجمع درجات النصف الاول ودرجات النصف الثاني فتصبح لدى كل مفحوص درجتين وبعد ذلك ايجاد معامل الارتباط بين درجات النصفين (المياحي , ٢٠١١ :ص (١٥١).

لتحقيق هذا الاجراء قسم الباحث فقرات المقياس الى نصفين متساويين بحيث اصبح كل قسم قائم بحد ذاته , وكما ذكر مكاوي (١٩٩٢) المشار اليه عند (التميمي , ٢٠١٩) اذ يمكن عد الارتباط قوياً اذا كان الارتباط اكبر من (٠,٠٧) وضعيفاً اذا كان اقل من (٠,٤٠) ومتوسطاً اذا تراوح بين (٠,٤٠) - (٠,٧٠) , وتم حساب معامل الارتباط بين نصفي المقياس باستعمال معادلة ارتباط بيرسون , اذ بلغت قيمة الارتباط (٠.٨٣٧) , ثم طبق معادلة سبيرمان بروان فتيبين ان معامل ثبات الاستبانة يساوي (٠.٨٨٥) ويتضح مما سبق ان المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

ب- الثبات بطريقة معامل الفا كرونباخ للاتساق الداخلي (Cronbachs Alpha Coefficient) :

اشار (عبد الرحمن , ١٩٩٨) المشار اليه عند (الالوسي , ٢٠١٤ : ص ١٤٠) (يمكن عد الاتساق الداخلي على انه مدى قيام الفقرات الواردة في المقياس بقياس الشيء نفسه واذا كانت جميع الفقرات تقيس فعلاً نفس الخاصية فيجب ان يترابط بعضها مع بعض ومعدل معاملات الارتباط الداخلية بين الفقرات مع عدد الفقرات هو الذي يحدد معامل الفا) , ولاستخراج معامل الثبات بهذه الطريقة تم استخراج معامل الفا وقد بلغ معامل الفا للمقياس الحالي (٠.٨٨٦) , لذا يعتبر ثبات عالي وفقاً للمعيار أعلاه.

ث- الخصائص الوصفية لمقياس التفكير المنتج :

بعد استخراج الخصائص السايكومترية لمقياس التفكير المنتج والمتمثلة بمؤشرات الصدق الظاهري والبناء , فضلاً عن قوة التمييز ومستوى الاتساق الداخلي , م التوصل الى بعض الخصائص الوصفية للمقياس والجدول (١٠) يوضح ذلك :

جدول (١٠)

الخصائص الوصفية لمقياس التفكير المنتج

٢٢٦.٩٠٣٢	Mean	المتوسط
٢.٣٣١٥٠	Std Error of mean	الخطأ المعياري
٢٣١.٠٠٠٠	Median	الوسيط
٢٧٥.٠٠	Mode	المنوال
٣٤.٣٤٥١٣	Std. Derivation	الانحراف المعياري
١١٧٩.٥٨٨	Variance	التباين
-١.٥٧٣	Skewness	الالتواء
٥.١٠٧	Kartosis	التفطح
٢٢٠.٠٠	Range	المدى
٥٥.٠٠	Minimum	اقل درجة
٢٧٥.٠٠	Maximum	اعلى درجة
٤٩٢٣٨.٠٠	Sum	المجموع

وتشير نتائج الجدول اعلاه الى التوزيع الحالي يقترب من التوزيع الاعتدالي , لان قيم مقاييس النزعة المركزية كانت متقاربة من بعضها البعض , فضلاً عن قيم التفطح والالتواء كانت منخفضة , وان قيمة الخطأ المعياري كانت ضعيفة , مما يدل على صدق تمثيل مجتمع البحث.

ج- الصيغة النهائية لمقياس التفكير المنتج

يتكون مقياس التفكير المنتج بصورته النهائية من (٥٥) فقرات ملحقة

(٣) تتوزع على سبع مجالات على النحو التالي :

(١) الاستفسار

(٢) التبرير

(٣) الاستنتاج

(٤) الافتراض

(٥) الطلاقة

(٦) المرونة

(٧) الاصاله

ووضع متدرج خماسي يقابل بدائل الاجابة على الفقرة بحسب طريقة ليكرت , مرتبة على النحو التالي (٥ , ٤ , ٣ , ٢ , ١) , ويتم حساب الدرجات بالتدرج التصاعدي للمدرج الرقمي , وتصنف المستجيب بوصفه يمتلك مهارات التفكير المنتج ممن يحصل على درجة تساوي الوسط النظري البالغ (١٦٥) او اكبر منها.

٩- الوسائل الاحصائية (Statical means):

تستخدم لمعالجة البيانات واستخلاص النتائج استعمل الباحث الحقيبة

الاحصائية (spss) والوسائل الاحصائية الاتية :

١- معامل ارتباط بيرسون : لاستخراج القوة التمييزية للفقرة.

٢- معامل ارتباط بيرسون : لإيجاد العلاقة الارتباطية بين درجة كل فقرة

والدرجة الكلية لمقياس التفكير المنتج ولمعرفة العلاقة الارتباطية بين

التفكير المنتج والكفاءة الذاتية .

٣- للتحقق من الثبات أستخدم الباحث :

أ- معادلة الفا - كرونباخ : استخدم للاتساق الداخلي لاستخراج الثبات

لمقياس التفكير المنتج .

- ب- التجزئة النصفية : لاستخراج الثبا لمقياس التفكير المنتج.
- ٤- مقاييس النزعة المركزية : لاستخراج الخصائص الوصفية في البحث.
- ٥- الاختبار التائي لعينة واحدة : استخدم لقياس متغيري البحث في العينة النهائية.
- ٦- الاختبار التائي (T-test) لعينتين مسفلتين : استخدم للتعرف على دلالة الفروق في كل من متغيري البحث في العينة النهائية .

عرض وتفسير نتائج البحث

الهدف الأول :

التعرف على درجة توافر التفكير المنتج لدى مدرسي علم الاحياء في المرحلة الاعدادية:

لتحقيق للهدف الأول من اهداف البحث ، طبق الباحث مقياس التفكير المنتج على مدرسي علم الاحياء للمرحلة الاعدادية في محافظة الناصرية ، البالغ عددهم (٢٠٠) مدرس ومدرسة ؛ ثم عولجت البيانات إحصائياً ، عن طريق استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات المدرسين في مقياس التفكير المنتج ، إذ بلغ المتوسط الحسابي لدرجات المدرسين (١٧٨.٧٢٥٠) وبانحراف معياري (٢١.٣٤١٤٣) ، وعند مقارنته مع المتوسط النظري البالغ (١.٩٨) تبين أن القيمة التائية لعينة واحدة المحسوبة للمقياس ككل (٩.٠٩٥) هي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (١.٩٨) عند مستوى دلالة (٠.٠١) وبدرجة حرية (١٩٩) ، وهذا يعني وجد دلالة فرق بين المتوسطين ، وكما موضح في الجدول (١١).

جدول (١١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لمقياس التفكير المنتج

المتغير	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الفرضي	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة عند مستوى ٠,٠٥
						المحسوبة	الجدولية	
التفكير المنتج	٢٠٠	١٧٨.٧٢٥٠	٢١.٣٤١٤٣	١٣.٧٢٥٠٠	١٩٩	٩.٠٩٥	١.٩٨	داله احصائياً

أظهرت النتائج ان مدرسي علم الاحياء في المرحلة الاعدادية يمتلكون تفكير منتج , وهذه النتيجة جاءت منسجمة مع الواقع الذي يعيشه المدرس العراقي في السنوات الأخيرة ؛ من تطور كافة مجالات الحياة ومن ضمنها المجال التربوي الذي تأثر بدرجة كبيرة ، والذي انعكس بشكل كبير على التفكير المنتج لديهم ، وكيفية التعامل مع المواد الدراسية التي يدرسونها ، إضافة الى ذلك هناك سبب آخر يعود للطلبة ، من خلال وجود محفزات الإثارة للطلبة الأذكياء ، والاهتمام المتزايد بمستقبلهم الدراسي ، وهذا أتفق مع ما جاءت به الدراسات السابقة كدراسة (علي ، ٢٠١٧) ، ودراسة (شاهين ، ٢٠١٨) .

الهدف الثاني :

أ- الكشف عن الفروق بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة لمستوى التفكير المنتج تبعاً لمتغير الجنس :

وللتعرف على دلالة الفرق في درجات التفكير المنتج لدى مدرسي علم الاحياء للمرحلة الاعدادية في محافظة ذي قار ، وتبعاً لمتغير الجنس ، تبين أن المتوسط الحسابي للذكور من المدرسين كان (١٨٣.٦٤٠٠) وبانحراف معياري (٢٢.٩٦٧٤٩)، أما المتوسط الحسابي للإناث من المدرسين فكان (١٧٣.٨١٠٠) وبانحراف معياري (١٨.٤١٧٥٤) ، وباستعمال الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين وبمستوى دلالة إحصائية (٠,٠١) ، كانت القيمة المحسوبة (٣.٣٣٩)

وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (١.٩٧) فقد جاءت النتيجة لصالح الذكور من المدرسين ، وجدول (١٢) يوضح ذلك .

جدول (١٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لمقياس التفكير المنتج تبعاً لمتغير الجنس

مستوى الدلالة عند مستوى ٠,٠١	القيمة التائية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الجنس	عينة المدرسين
	الجدولية	المحسوبة					
دال	١.٩٧	٣.٣٣٩	١٩٨	٢٢.٩٦٧٤٩	١٨٣.٦٤٠٠	ذكور	١٠٠
احصائياً				١٨.٤١٧٥٤	١٧٣.٨١٠٠	اناث	١٠٠

ويعزو الباحث هذا الفرق إلى إن الاناث لديهن خوف واضطراب وتوتر أكثر من الذكور مما يؤثر في تفكيرهن أكثر ، وهذه الحالات والمؤثرات على وفق ما يؤكد (قطامي ومجدي، ٢٠٠٧) تجعل الغدة تفرز كيمياء حيوية تعمل على تقليل نشاط وظائف الدماغ وتثبيطها . (قطامي ومجدي، ٢٠٠٧، ٣٠٨-٣٠٩).

ب-الكشف عن الفروق بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة لمستوى التفكير المنتج تبعاً لمتغير الخبرة :

وللتعرف على دلالة الفرق في درجات التفكير المنتج لدى مدرسي علم الاحياء للمرحلة الاعدادية في محافظة ذي قار ، وتبعاً لمتغير الخبرة ، تبين أن المتوسط الحسابي للمدرسين الاكثر من ١٠ سنوات كان (١٨٤.٠٦٢٥) وبانحراف معياري (٢٣.٢٤٩٥٩) ، أما المتوسط الحسابي للمدرسين من ٥ الى ١٠ سنوات كان (١٧٢.٣٤٦٢) وبانحراف معياري (١٧.٧٤٠٤٣) ، أما المتوسط الحسابي للمدرسين

الاقبل من ٥ سنوات كان (١٧٨.١٥٣٨) وبانحراف معياري (١٩.١١٣٦٥) ، كما هو موضح في جدول رقم (١٣) .

جدول (١٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لمقياس التفكير المنتج تبعاً لمتغير الخبرة

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عينة المدرسين	الخبرة
٢٣.٢٤٩٥٩	١٨٤.٠٦٢٥	٩٦	اكثر من ١٠ سنوات
١٧.٧٤٠٤٣	١٧٢.٣٤٦٢	٧٨	من ١٠-٥ سنوات
١٩.١١٣٦٥	١٧٨.١٥٣٨	٢٦	اقل من ٥ سنوات
٢١.٣٤١٤٣	١٧٨.٧٢٥٠	٢٠٠	المجموع

ولمعرفة اذا ما كانت هذه الفروق دالة إحصائياً فقد استخدم الباحث اختبار تحليل التباين الاحادي (ONE WAY ANOVA) ، والجدول (١٤) يلخص نتائج التحليل جدول (١٤) نتائج تحليل التباين الاحادي لفحص دلالة الفرق بين متوسطات استجابة أفراد عينة الدراسة على مقياس الفاعلية الذاتية لمدرس علم الاحياء في المرحلة الاعدادية في محافظة ذي قار تعزى لمتغير خبرة المدرس.

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
التفكير المنتج	بين المجموعات	٥٩١٧.٢١٢	٢	٢٩٥٨.٦٠٦	٦.٨٨٠	٠.٠٠١
	داخل المجموعات	٨٤٧١٨.٦٦٣	١٩٧	٤٣٠.٠٤٤		
	المجموع	٩.٦٣٥.٨٧٥	١٩٩			

الاستنتاجات :

- ١- أظهرت النتائج أن درجة التفكير المنتج لدى أفراد عينة البحث من مدرسي علم الاحياء للمرحلة الاعدادية بمحافظة ذي قار دالة احصائياً عند درجة (٠.٠٥) , وهذا يعني وجد دلالة فرق بين المتوسطين
- ٢- أظهرت النتائج أن الفروق بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة لمستوى التفكير المنتج تبعاً لمتغير الجنس , وباستعمال الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين وبمستوى دلالة إحصائية (٠ , ٠٥) , جاءت النتيجة لصالح الذكور من المدرسين
- ٣- أظهرت النتائج أن الفروق بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة لمستوى التفكير المنتج تبعاً لمتغير الخبرة انه يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة إحصائية (٠ , ٠٥) , فقد استعمل اختبار تحليل التباين الاحادي (ONE WAY ANOVA) , لأجراء المقارنة البعدية بين المتوسطات الحسابية.

التوصيات :

- فإن الباحث يوصي بالأمر التالية :
- ١- إعادة النظر في محتوى مناهج علم الاحياء للمرحلة الاعدادية , حيث تساهم موضوعاته في تنمية التفكير المنتج لمدرسي علم الاحياء ولطبتهم.
 - ٢- ضرورة تنويع مهارات التفكير المنتج المستخدمة في تدريس مادة علم الاحياء.
 - ٣- قيام وزارة التربية , والمديريات التابعة لها , بزيادة الاهتمام بمدرسي علم الاحياء قبل الخدمة , وتزويدهم بالمهارات المختلفة التي عليه تتميتها لدى الطلبة.
 - ٤- إعداد برامج لتوعية مدرسي علم الاحياء لزيادة وعيهم بمهارات التفكير المنتج , وتدريبهم على كيفية تتميتها لديهم.

المقترحات

في ضوء أهداف البحث الحالي والنتائج التي توصل اليها الباحث فإنه يقترح:
١- إجراء المزيد من البحوث والدراسات للتعرف على مهارات التفكير المنتج , حيث ان مهارات التفكير ليست متعلقة بمادة واحدة , بل يجب تطويرها في كافة العلوم.

٢- تحليل مناهج الاحياء في ضوء مهارات التفكير المنتج.

٣- اجراء دراسة مماثلة في اختصاصات اخرى (كالفيزياء , او الكيمياء).

• المصادر العربية

- (١) القرآن الكريم.
- (٢) ابو سعد , أحمد (٢٠١١) : دليل المقاييس والاختبارات النفسية والتربوية , الجزء الاول , الطبعة الثانية , مركز دبيونو لتعليم التفكير , عمان , الاردن .
- (٣) ابو غزلة , محمد احمد , القواسمة , احمد حسن (٢٠١٣) : تنمية مهارات التعلم والتفكير والبحث , الطبعة الاولى , دار صفاء للنشر والتوزيع , عمان , الاردن .
- (٤) الاسمر , الاء رياض (٢٠١٦) : مهارات التفكير المنتج المتضمنة في محتوى مناهج الرياضيات للمرحلة الاساسية العليا ومدى اكتساب طلبة الصف العاشر لها , (رسالة ماجستير) , كلية التربية , الجامعة الاسلامية , غزة.
- (٥) اسود , رافع مطلق (٢٠٢٠) : التفكير المنتج وعلاقته بمهارات القرن الواحد والعشرين لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية , مجلة الفنون والادب , علوم الانسانيات والاجتماع , العدد ٦٣ , ٢٠٢١ , ديوان الوقف السني , العراق .
- (٦) التميمي , وسام نجم (٢٠١٩) : فاعلية برنامج تعليمي قائم على نظرية المرونة المعرفية في تحصيل مادة القياس والتقويم وتنمية الكفاءة الذاتية الاكاديمية لدى طلاب كلية التربية الاساسية , رسالة دكتوراه فلسفة في العلوم التربوية والنفسية (المناهج وطرائق التدريس العامة) , جامعة البصرة .

- ٧) جميل , عصام زكريا (٢٠١٢) : التفكير العلمي , الطبعة الاولى , دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة , عمان , الاردن .
- ٨) الحربي , ماجد فرحان عبد الرحمن (٢٠١١) : الشعور بالكفاءة الذاتية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى ذوي صعوبات التعلم الاكاديمي من تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية الدراسات العليا , جامعة الخليج العربي , البحرين .
- ٩) حسن , هناء رجب (٢٠١٤) : التفكير - برامج تعليمية واساليب قياسه , الطبعة الاولى , مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع , عمان , الاردن .
- ١٠) حمد لله , حيدر مسير , العراك , دنيا جعفر صادق (٢٠١٨) : بناء برنامج تدريبي وفقاً للتفكير المنتج لمدرسي علم الاحياء واثره في التفكير الحاذق لطلبتهم , العدد ٤١ , مجلة التربية الاساسية للعلوم التربوية والانسانية , جامعة بابل .
- ١١) الخرايشة , نانسي محمد جميل (٢٠١٨) : اثر استخدام بعض مهارات التفكير الابداعي في تحصيل طلبة الصف الثالث الاساسي والاحتفاظ بالمعلومات في تدريس مادة العلوم في المدارس الخاصة في العاصمة عمان , (رسالة ماجستير) , جامعة الشرق الاوسط , عمان , الاردن .
- ١٢) الخزاعي , علي صكر جابر , عزيز , ايمان فخري (٢٠١٥) : اساليب التفكير وتداخلاتها الثنائية لدى مرشدي ومرشدات المدارس الثانوية , مجلة كلية التربية الاساسية للعلوم التربوية والانسانية , جامعة بابل , العراق .
- ١٣) الخوالدة , ميرفت سالم خلف (٢٠١٤) : الاساليب المعرفية والكفاءة الذاتية الاكاديمية كمتنبئات بالعبء المعرفي لدى طالبات المرحلة الثانوية في قسبة المفرق , (رسالة ماجستير) , كلية الدراسات العليا , الجامعة الهاشمية .
- ١٤) دبي , نصيرة (٢٠١٧) : الكفاءة الذاتية وعلاقتها بالتكيف المدرسي لدى تلاميذ السنة الثانية ثانوي , كلية العلوم الانسانية والاجتماعية , جامعة محمد بوضياف , المسيلة .

- ١٥) الدليمي , ساكن عواد جاسم (٢٠١٧) : درجو تضمين كتاب الأدب والنصوص للصف الرابع الادبي في العراق لمهارات التفكير الناقد , (دراسة تحليلية) , مجلة مداد الادب , العدد السادس عشر , وزارة التربية , العراق .
- ١٦) الدليمي , ناهده عبد زيد (٢٠١٢) , قياس توقعات الكفاءة الذاتية العامة للشباب المنتمين إلى منتديات الشباب , مجلة علوم التربية الرياضية , العدد الرابع , المجلد الخامس , جامعة بابل , كلية التربية الرياضية .
- ١٧) رزوقي , رعد مهدي , محمد , رفيق نبيل (٢٠١٦) : التفكير وأنماطه (٥) , دار الكتب العلمية , بيروت , لبنان .
- ١٨) سيد , عصام محمد عبد القادر (٢٠٢٠) : رؤية بحثية ي تنمية التفكير (اساليب التفكير - التفكير المنتج - الاستيعاب المفاهيمي والابتكاري , التفكير عالي الرتبة - التفكير السابر) , دار التعليم الجامعي , الإسكندرية .
- ١٩) شاهين , ابراهيم محمد (٢٠١٨) : مهارات التفكير المنتج المتضمنة في كتاب العلوم للصف الثامن الاساسي بفلسطين , مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية
- ٢٠) الشريدة , محمد خليفة , بشارة , موفق سليم (٢٠١٠) : التفكير المركب وعلاقته ببعض المتغيرات , مجلة جامعة دمشق , المجلد ٢٦ , العدد ٣ . جامعة حسين بن طلال , الاردن .
- ٢١) شقورة , نهاد حاتم يوسف (٢٠١٣) : أثر توظيف استراتيجيات التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية بعض مهارات التفكير المتضمنة في اختبارات TIMSS في العلوم لدى طالبات الصف الثامن بغزة (رسالة ماجستير) كلية التربية , جامعة الازهر , غزة , ص ٢٧ .
- ٢٢) الشمري , صاحب أسعد ويس (٢٠١٧) : المناعة الفكرية وعلاقتها ببعض الذكاءات وعادات العقل المنتجة لدى طلبة الجامعة , المجلد الخامس عشر , العدد الحادي والستون , السنة الرابعة عشر , كانون الاول ٢٠١٩ , كلية التربية , جامعة سامراء , العراق .

٢٣) الشهري : ظافر بن فراج هزاع (٢٠١٦) : مهارات التفكير المنتج الرياضي السائدة بالمرحلة المتوسطة ومستوى اكتسابها لدى طلاب الصف الاول متوسط , مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية , العدد ٢٦ , المجلد ٦ , المملكة العربية السعودية.

٢٤) الشويلي , كاظم جاسم حطاب , المظفر , نضال عيسى عبد (٢٠١٨) : اثر أنشطة اثرائية فنية لتنمية الكفاءة الذاتية في التدوق الفني لدى طلبة قسم التربية الفنية في كلية التربية الاساسية , العدد (٢٧) , المجلد (١٤) , مجلة ابحاث ميسان , العراق .

٢٥) طلافحه , حمزه احمد ارشيد (٢٠١٨) : مدى اكتساب مهارات التبرير الرياضي لدى طلبة الصف الثامن الاساسي ببعض مدارس الاردن , مجلة العلوم التربوية والنفسية , العدد ٢٢ , مجلد ٢ , وزارة التربية والتعليم , المملكة الاردنية الهاشمية.

٢٦) عبد الحي , يوسف رياض (٢٠١٣) : الكفاءة الذاتية الاكاديمية لدى طلبة المرحلة المتوسطة والثانوية في منطقة المثلث الجنوبي في ضوء متغيري الجنس والعمر , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية التربية , جامعة اليرموك .

٢٧) عبد الكريم , أسماء عزيز (٢٠١٣) : مهارات التفكير الابداعي لدى طلبة قسم اللغة العربية , كلية التربية , قسم العلوم التربوية والنفسية , جامعة القادسية .

٢٨) عبد المختار , محمد خضر , انجي صلاح فريد عدوي (٢٠١١) : التفكير النمطي والابداعي , ط ١ , مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث , كلية الهندسة , جامعة القاهرة .

٢٩) العجاعي , صالح بن عبد الله (٢٠١٥) : مهارات التفكير الناقد المتضمنة في الانشطة العلمية في كتب العلوم المطورة (سلسلة ماجروهل) بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية , المجلة العلمية لكلية التربية النوعية , العدد ٤ , الجزء الثاني , كلية التربية , جامعة القصيم .