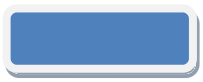
بناء اختبار التفكير العلمي لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة قواعد اللغة العربية

المدرس الدكتور
قصي شهاب أحمد
معهد الفنون الجميلة للبنين ـ النجف الأشرف



بناء اختبار التفكير العلمي لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة قواعد اللغة العربية

المدرس الدكتور
قصي شهاب أحمد
معهد الفنون الجميلة للبنين ـ النجف الأشرف

ملخص البحث

إن ظاهرة ضعف الطلبة في اللغة العربية ولاسيما في قواعدها، تعد ظاهرة بارزة تمثل واقع حال الكثير من طلاب المدارس إذ تجدهم دون المستوى المطلوب في مادة النحو ، وذلك لأسباب عدة ومن أهمها عدم قدرة الطلبة على ممارسة التفكير العلمي لحل المشكلات التي تمارس في حجرة الصف بشكل فاعل ،فضلا من عدم وجود اختبار للتفكير العلمي بمستوى تفكير طلبة المرحلة المتوسطة في عصرهم ومتغيراته السريعة هذه على البيئة العراقية. لذا يركز البحث الحالي اهتمامه في بناء اختبار التفكير العلمي لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة قواعد اللغة العربية بمفردات حديثة تتلاءم مع ما يتداوله طلاب هذه المرحلة من مفردات فيما بينهم ، لمساعدتهم وتدريبهم على الأسلوب العلمي في التفكير وتنمية قدراتهم على التجديد والابتكار. ولتحقيق هذا الهدف أعد الباحث اختبار التفكير العلمي الذي ، تألف من (٤٠) فقرة اختباريه على وفق مجالات التفكير العلمي (تحديد المشكلة ، فرض الفروض ، اختيار صحة الفروض ، التفسير ، التعميم) من نوع الاختيار من متعدد ، والدرجة الكلية للاختبار (٤٠) درجة لكل فقرة درجة واحدة ، إذ تم التحقق من صدقه وثباته وإيجاد الخصائص السايكومترية لفقراته بعد اختيار عينة عشوائية لغرض تجربة تحليل الفقرات بلغت(١٥٠) طالبا من طلاب الصف الثاني المتوسط في متوسطة بلال بن رباح ومتوسطة الكرار للبنين التابعتين لمديرية التربية في محافظة النجف .

التوصيات التي خرج بها البحث:

١. يوصي المدرسين باستعمال الاختبار كي يشجع طلبتهم على ممارسة التفكير العلمي أثناء تعلمهم.

٢. يوصي الباحثين في ميادين علم النفس التربوي باستعمال الاختبار في بحوثهم التي تتطلب تشخيص المبدعين باختبار التفكير

العلمي سواء أكانوا من الطلبة أم من المدرسين .

٣. يمكن أن يقدم هذا الاختبار ضمن دورات طرائق التدريس لمدرسي اللغة العربية في المرحلة المتوسطة.

٤. من الممكن لوزارة التربية أن تستعمل هذا الاختبار عند إعادة بناء المناهج الدراسية وتصميمها لاسيما مناهج اللغة العربية سواء للمرحلة الابتدائية أم المتوسطة أم الإعدادية.

مقترحات البحث:

١. إجراء دراسات عديدة تستهدف بناء اختبارات التفكير العلمي في جميع المواد الدراسية وللمراحل كافة . ٢-. إجراء دراسة لمعرفة العلاقة بين التحصيل و التفكير العلمي.

الفصل الأول

التعريف بالبحث

أولا: مشكلة البحث.

يؤكد المربون أن هناك مشكلات تشغل جميعهم العاملين في الميدان التربوي منها مشكلة ضعف مستوى أبنائها في مادة قواعد اللغة العربية ، إذ نلحظ كثرة الأخطاء النحوية التي يرتكبونها وعدم قدرتهم على الضبط السليم لأواخر الكلمات نطقاً وكتابةً ، فيشيع لدى البقية الباقية منهم الجزاف والعشوائية في النطق والتشكيل ، و يعود ذلك الضعف إلى مشكلة أخرى شخصتها الكثير من الدراسات السابقة* و هي عدم قدرة الطلبة في المدارس الثانوية على ممارسة التفكير العلمي لحل المشكلات ، ما أدى بالمؤسسات التربوية إلى عقد المؤتمرات والندوات التي بحثت هذا الواقع وخرجت توصياتها لتدعو إلى ضرورة مساعدة الطلبة وتدريبهم على الأسلوب العلمي في التفكير وتنمية قدراتهم على التجديد والابتكار و منها (المؤتمر العلمي العربي الثالث ، ٢٠٠٣) وكذلك (المؤتمر الإقليمي ، ٢٠٠٦) .

وقد شخص الباحث هذه المشكلات ولمسها من خلال زياراته الميدانية للمدارس ولقاءاته المستمرة لمعظم أطراف العملية التربوية (مدراء، اختصاصيون تربويون ومدرسون) في بغداد بصفته باحث و مدرس للغة العربية إذ وجد شكوى منهم في ضعف مستويات تحصيل الطلاب في قواعد اللغة العربية وعدم قدرتهم على ممارسة التفكير العلمي من ذلك يرى الباحث ضرورة البحث عن طرائق وأساليب واستراتيجيات أو برامج جديدة أو اختبارات التفكير من شأنها أن تنمي قدرات المتعلمين التحصيلية وفي الوقت نفسه تنمي لديهم العقلية العلمية المفكرة بشتى أنواعها وبالأخص التفكير العلمي لمواكبة تضاعف المعرفة البشرية ومحاولة سد هذه الفجوة ، لان التركيز على التعلم القائم على الحفظ والتلقين وبرمجة العقول لم يعد قادراً على إعداد أفراد سيعيشون في القرن الحادي والعشرين وما ينطوي عليه من متغيرات

مستقبلية يتعذر التنبؤ بها ، ومواقف تتطلب الفهم والتفسير و التحليل والتعليل للوصول إلى استنتاجات سليمة بشأنها.

ويتفق الباحث مع رأي الاختصاصين التربويين الذي يجعل جزءاً كبيراً من المشكلة يكمن في سوء أو ضعف الأسئلة التي يطرحها بعض المدرسين على الطلبة التي لا تثير مهارة التفكير لديهم إذ إنّ قليلاً ما نجد مدرساً يسأل أسئلةً مثيرة للتفكير تنمي لدى الطلبة مهارات التفكير العلمي و هذا ما

تعزز نتائج دراسة (الجنابي ، ١٩٩٢) ودراسة (العلواني ، ١٩٩٥) ، لذلك ينبغي أيجاد حلول تذلل تلك الصعاب مسايرةً للواقع التربوي المتطور الذي ينشد متعلماً فاعلاً و نشطاً في تحصيله و تفكيره العلمي ، لذا تتبلور مشكلة البحث : **من** عدم توافر اختبار للتفكير العلمي معد للبيئة العراقية بخصائص سايكومترية جيدة بحسب المفردات والألفاظ والظروف التي يعيشها اليوم طلاب الصف الثاني المتوسط وهم يعيشون عصر المعلوماتية والانترنيت والحاسوب، لذا جاء البحث الحالي لبناء اختبار التفكير العلمي لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة قواعد اللغة العربية .

ثانيا: <u>أهمية البحث</u>.

إن اللغة من الناحية الفكرية نتاج لتطور الفكر الإنسانيّ، إذ يرى عدد من الباحثين في هذا المجال أنّها (اللغة) من أدوات التفكير الفاعلة، فهي تمدُّ الفرد بالرموز، وتحدد له المفاهيم والمعاني ، وتمكنه من أداء الأحكام، وبوساطة اللغة تترتب المعاني في النفس، وتبدأ حركة الكلام، إذ تبدأ من الرباط النفسيّ والعقليّ للمتكلمين بين دلالة معينة ومجموعة من الأصوات التي ترمز إليها، وسرعان ما تنتقل إلى العملية العضوية من طريق إشارات عصبية، يرسلها العقل إلى جهاز النطق؛ لإنتاج الصوت المطلوب (الرفاعيّ ، ٢٠٠٨ : ٤٤١) .

وتشير الدراسات التربوية والنفسية إلى أنَّ اللغة والتفكير شيءٌ واحدٌ، لا يمكن الفصل بينهما، من حيث أنّ التفكير عملية ذهنية، لا يمكن أن تتم من دون استعمال ألفاظ دالة على المعاني المقصودة، فهو – التفكير– تناول الكلمات في الذهن، بوصفها – الكلمات – حديثا داخليًا ضمنيًا من دون أصوات، وأمّا اللغة فهي تفكير جهريّ (العتوم، ٢٠٠٤ : ٢٨١) .

وقد ازداد الاهتمام العالمي بموضوع التفكير ازديادا ملحوظا في النصف الثاني من القرن العشرين سيما في عقد الثمانينات منه ، إذ تمثل ذلك الاهتمام في الكثير من نماذج التفكير والبرامج التدريبية والبحوث والدراسات واتفاق وجهات النظر الداعية إلى النهوض بهذا المجال الحيوي وتطويره ، عملا بمبادئ التربية الهادفة بكل أبعادها إلى تنظيم التفكير عند الطلبة

وتمكينهم من استثمار أقصى حد ممكن من قدراتهم وطاقاتهم الإبداعية وكما هو معروف فأن التفكير أرقى أشكال النشاط العقلي لدى الإنسان وهو الهبة العظمى التي منحها الله تعالى للإنسان وفضله على سائر مخلوقاته ،إذ لم يتوقف الإنسان يوما عن التفكير منذ بدء الخليقة حتى يومنا هذا حتى أعطى الله سبحانهُ وتعالى هذهِ النعمة للإنسان ليفرقهُ عن باقي المخلوقات إذ ذكر الباري عز وجل في محكم كتابهِ العزيز: " قل هل يستوي الأعمى والبصير أفلا تتفكرون"(الأنعام/ ٥٠).

أن مهارات تعليم التفكير يجب أن تدخل في المنهاج الدراسي منذ رياض الأطفال وفي كل موضوع دراسي ، إذ إنّ تعليم التفكير العلمي يجب أن يكون ضمن المنهاج كأن ندخله في مادة الفيزياء أو الأحياء أو أي مادة أخرى ويتم ذلك بأن ننطلق من المفاهيم والتغيرات الموجودة في هذه المواد إلى تجارب جديدة فيما يخص المتعلمين ويبرز ذلك بأن العمليات العقلية يتم تعزيزها بشكل مشترك. (وهيب وزيدان ، ٢٠٠١: ٢٧) (العفون ومنتهى،٢٠١٢: ٣٧) ، فضلاً من ذلك هناك أسباب منطقية لتعليم التفكير العلمي على وفق برامج خاصة منها:

١. إعطاء المتعلمين القدرة على التعايش داخل المؤسسات التربوية وخارجها خلال المواقف التي يتعرضون إليها.

٢. يساعد المعلم على تقويم التعليم والدقة في التخطيط وتلافي الأخطاء إلى حد بعيد.

٣. التفكير العلمي لا يتطور بذاته بل بالتعليم والخبرة .

٤. حاجة المجتمع للتفكير العلمي لمواجهة المواقف والتكيّف معها.

(Nicherson, 1987: 50)

لذلك يجب تعليم التفكير العلمي ومهاراته و دمجه ضمن محتوى المناهج والمواد الدراسية من أجل زيادة تحصيل المتعلمين و تنمية تفكيرهم من خلال أدوات التفكير التي تساعدهم في تنظيم أفكارهم بشكل أفضل من خلال تقديم المعلومات بشكل متسلسل وبسيط و إيجاد العلاقات بينها وتحديد أوجه الشبه والاختلاف و عمل الملاحظات و التلخيص وتحديد العلاقات والنتيجة وإضافتها إلى بنيتهم المعرفية وربطها بما لديهم من معارف سابقة. (عبد الهادي، ٢٠٠١: ١٣٥) وعلى ذلك لابد للتعليم المدرسي الفعال أن يهتم برعاية مهارات التفكير المختلفة وتحفيزها لدى الطلبة ومنها مهارات التفكير العلمي.

لذا يرى الباحث أن رفع القدرة على التفكير عند الطلبة من الأمور المهمة التي نقف من خلالها على واقع مناهجنا الدراسية وبيان مدى إسهامها الفعلي في تنميته ولاسيما التفكير العلمي ، وعليه أصبح الاهتمام بتعليم التفكير العلمي من صلب

عمل الكثير من المؤسسات التربوية من طريق إقامة العديد من البرامج التدريبية وبناء اختبارات التفكير التي تُعنى في مجال التفكير العلمي .

وتأتي أهمية القواعد النحوية من أهمية اللغة ذاتها فهي من فروع اللغة العربية المهمة إن لم تكن الرئيسة ، لأنها متصلة ببناء الجملة السليمة ، وهي وسيلة لإتقان مهارات اللغة ، إذ إن فهم اللغة يحتاج إلى فهم قواعدها التي تحكم نظامها وتعطيها الصيغة التي تؤدي بها المعنى المقصود ، إذ هي أكثر فروع اللغة اعتمادا على التفكير ومنها ينطلق المتعلمون إلى بقية فنون الكلام وفروعه وبها يتمكنون من القراءة السليمة و الكتابة الصحيحة و تتكون لهم بواسطتها رياضة لغوية ذهنية تعتمد القياس منهجاً والتحليل أصولاً و الاستنتاج تحقيقاً فيتوفر لهم بذلك حس لغوي يمكنهم من هضم اللغة واستيعابها والتعبير عنها (اللبدي ، ١٩٩٩: ٢٥٥) ، ولقواعد اللغة العربية أهمية بارزة في مراحل التعليم المختلفة إذ أشار الكثير بذلك، فهذا تشومسكي* (Shomiskey) في (المنظمة) يشير إلى أهمية النحو بقوله: "النحو من اللغة بمنزله القلب من جسم الإنسان ، ولا يمكننا أن نتصور حياة لأي إنسان من غير قلب" (المنظمة ، ١٩٨٣: ٤٢) ، كما أن " لقواعد اللغة العربية أهمية كبيرة إذ إنها تعود الطلبة على استعمال مفردات سليمة وصحيحة فضلاً من صقلها الذوق الأدبي لدى الطلبة ، وتعويدهم صحة الحكم ودقة الملاحظة و نقد التراكيب و تعمل القواعد على شحذ عقول الطلبة ، و تدريبهم على التفكير المتواصل المنظم و تمكينهم من فهم التراكيب المعقدة والغامضة (الدليمي طه ، ٢٠٠٥: ٢٥).

ويرى الباحث أن الطالب الذي يقوم باكتشاف ذاتي للعلاقات في مشكلة أو قضية ما أو من خلال حل مسألة لغوية فان ذلك لا يساعده فقط على فهمها وتذكرها وإنما بقاء أثر تعلمها لفترات أطول لذا أصبحت مهمة التربية تعليم الناس كيف يفكرون وتدريبهم على أساليبه وأن تحذرهم من أخطاء و ضعف التفكير ليسيروا في طريق النجاح و الفوز. (عبد السلام، ٢٠٠١: ٣٧٦)

*_____

أفرام نعوم تشومسكي (Avram Noam Chomsky) : هو أستاذ لسانيات وفيلسوف أمريكي و عالم إدراكي وعالم بالمنطق ومؤرخ وناقد وناشط سياسي، ولد في سنة ١٩٢٨ في فيلادلفيا، بنسلفانيا ، وهو أستاذ لسانيات فخري في قسم اللسانيات والفلسفة في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا والتي عمل فيها لأكثر من ٥٠ عام. فضلا من عمله في مجال اللسانيات فقد كتب تشومسكي عن الحروب والسياسة ووسائل الإعلام وهو مؤلف لأكثر من ١٠٠ كتاب، صُنف بالمرتبة الثامنة لأكثر المراجع التي يتم الاستشهاد بها على الإطلاق ، كما يعود إليه تأسيس نظرية النحو التوليدي، والتي كثيراً ما تعتبر أهم إسهام في مجال اللسانيات النظرية في القرن العشرين.

ومما تقدم تبرز أهمية التفكير العلمي كفن من الواجب تعليمه والتدريب عليه حتى يصبح المتعلم مفكراً جيداً يستطيع أن يفهم ويناقش ويحلل ويفسر ويقوّم المادة التي يفكر فيها ويبدي رأيه ويصدر أحكاماً عليها.

ثالثا: هدف البحث. يهدف البحث الحالي إلى:

بناء اختبار التفكير العلمي لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة قواعد اللغة العربية

رابعا: حدود البحث. يقتصر البحث الحالية على:

طلاب الصف الثاني المتوسط لقياس التفكير العلمي في ثمانية موضوعات الأولى من كتاب قواعد اللغة العربية للصف الثاني المتوسط في متوسطة بلال بن رباح ومتوسطة الكرار للبنين التابعتين لمديرية التربية في محافظة النجف الاشرف ، للعام الدراسي ٢٠١٧- ٢٠١٨ .

خامسا: تحديد المصطلحات.

١-الاختبار (Test) :

أ-الاختبار في اللغة: خَبِرٌ (صِيغَةُ فَعِل). "رَجُلٌ خَبِرٌ" : عَالِمٌ بِالْخَبَرِ. "خَبِرَ الْحَدِيثَ" : عَلِمَهُ. "خَبِرَتِ الأَرْضُ" : كَثُرَ خَبَارُهَا. خَبَرَ الأُمُورَ" : عَرَفَ حَقِيقَتَهَا وَكُنْهَهَا وَمَاهِيَتَهَا. "أَيْنَ خَبَرْتَ هَذَا الأَمْرَ " " خَبَرَ تَجْرِبَةً عِلْمِيَّةً" : جَرَّبَهَ. (ابن منظور ، د.ت ، مادة خبر)

ب-الاختبار اصطلاحاً:

هو إجراء منظم لقياس سمة ما من خلال عينة من السلوك كما يُعرِفَّ الاختبار بأنه "مجموعة من الأسئلة أو المهام يُطلب من المتعلم الاستجابة لها تحريرياً أو شفهياً.(محمد السيد علي ، ٢٠٠٠، ص٤٥)

٢- التفكير :

أ-التفكير لغةً: " فَكْرُ والفِكْرُ إعمال الخاطر في الشيء، وأَفْكَرَ فيه وتَفَكَّرَ بمعنىً ورجل فِكِّير مثال فِسِّيق وفَيْكَر كثير الفِكْر، والتَّفَكُّر التأَمل والاسم الفِكْرُ والفِكْرَة والمصدر الفَكْر بالفتح" (ابن منظور ، د.ت، ص ٢٣٠) .

ب-التفكير اصطلاحاً:

-عرفه دي بونو (٢٠٠١) " المهارة التي يمارس الذكاء من خلالها نشاطه على الخبرة بحيث لا تكون أفكار التلميذ متفقة بالضرورة مع مستوى ذكائه " .

-وعرفه عبد العزيز سعيد (٢٠٠٧): " استجابة لمثيرات محددة في ظل ظروف محددة وهي عملية معرفية معقدة تظهر بعد اكتساب معرفة ما ".

٣- **التفكير العلمي** : عرفه كل من

أ- (الطشاني، ١٩٩٨) بأنه:

" نشاط عقلي منظم قائم على الدليل والبرهان يستعمله المتعلم في معالجة مواقف استقصاء

المشكلات وتقصيها بمنهجية سليمة منظمة في نطاق مسلمات عقلية وواقعية".
(الطشاني، ١٩٩٨: ٨٤)

ب- (زيتون، ٢٠٠١) بأنه:

"نشاط عقلي يستعمله المتعلم في معالجة المشكلات التي تواجهه في حياته اليومية وتقصيها بطريقة علمية منظمة والوصول إلى حل لها". (زيتون، ٢٠٠١: ٩٤)

ج- عرّفه(قباني ، ٢٠٠٣) بأنه:

" تفكير منظم يهدف إلى دراسة الظواهر و تفسيرها و اكتشاف القواعد العلمية التي تحكمها بالاعتماد على الملاحظة، و القياس، و التجريب للتحقق منها " (قباني ،٢٠٠٣ :٧) .

هـ - عرّفه (الفقي ، ٢٠٠٨) بأنه: " نشاط ذهني منتظم متتابع متسلسل يستعمله الفرد لتحديد المشكلة واختيار الفرض المناسب لحل المشكلات ومعالجة المواقف وتفسيرها موضوعيا وتعميمها " (الفقي ،٢٠٠٨،ص٩٣) .

ويتفق الباحث مع التعريف النظري لـ (الفقي ، ٢٠٠٨) أما التعريف الإجرائي للباحث:

"هو عبارة عن مجموعة من العمليات العقلية المحددة لطلاب الصف الثاني المتوسط وتشمل: (تحديد المشكلة، وضع الفروض، اختبار صحة الفروض ، التفسير، التعميم) لمعالجة المشكلات التي تواجه الطلاب، و يمكن قياس مستواه عند الطلاب من طريق اختبار التفكير العلمي المعد من الباحث في ضوء تلك العمليات".

٣- المرحلة المتوسطة عرفها كل من:-

أ- (الحافظ ، ١٩٦١) بأنها:

"معهد تشخيصي توجيهي و هو إعدادي لمرحلة أخرى لمن يقدر على مواصلة الدراسة في أحد فروع الدراسة الإعدادية (الحافظ ، ١٩٦١: ٤٨)

ب- (مزعل: ١٩٩٠) بأنها:

"مرحلة عامة تقبل طلبتها من خريجي المرحلة الابتدائية ، و التعليم في هذه المرحلة لا يتنوع بل يعطى للطلبة من ذكور وإناث برنامجاً موحداً". (مزعل ، ١٩٩٠: ٤٧)

٤- قواعد اللغة العربية:

عرفها كل من:

أ- (عبده ، ١٩٧٩) بأنها:

"مجموعة القوانين التي تتحدد بموجبها نسبة الكلمة ونسبة الجملة ، فالقوانين التي تتصل بلفظ الكلمة أو مجموعة الكلمات تسمى القوانين الصوتية، و القوانين التي تتصل بصياغة الكلمة ووزنها تسمى القوانين الصرفية و القوانين التي تتصل بنظم الجملة و حركاتها الأعرابية تسمى القوانين النحوية" (عبده ، ١٩٧٩: ٥٤) .

ب- (ظافر ويوسف ، ١٩٨٤) بأنها:

"مصطلح محدد الدلالة يشتمل على قواعد النحو و الصرف وتنظيم هندسية الجملة ومواقع الكلمات فيها ووظائفها من ناحية المعنى وما

يرتبط بها من أوضاع إعرابيه تسمى علم النحو، و مجموعة القواعد التي تصنف بنية الكلمة و صيغتها و وزنها والناحية الصرفية تسمى علم الصرف" (ظافر ويوسف، ١٩٨٤: ٢٨١) .

ج- (عامر، ٢٠٠٠) بأنها:

"وسيلة إلى النطق الصحيح ، و التعبير الدقيق وفهم الكلام المقروء فهماً واضحاً". (عامر، ٢٠٠٠: ١٢٣)

التعريف الإجرائي للباحث:

"الموضوعات الثمانية الأولى النحوية والصرفية الواردة في كتاب قواعد اللغة العربية المقرر تدريسها لطلاب الصف الثاني المتوسط للعام الدراسي (٢٠١٧- ٢٠١٨).

الفصل الثاني : أدبيات البحث

لقد حث الله سبحانه تعالى في قرآنه الكريم على إعمال العقل والتفكر والتدبر في ملكوت الله في مواضع متعددة ومن ذلك قوله تعالى :(إِن فِي خَلقِ السَمَاواتِ والأرضِ واختِلاَف الليلِ والنهارِ لآيَات لأُولِي الأَلبَابِ* الذِينَ يَذكرَون اللهَ قَياما وقُعُودا وعَلَى جُنُوبِهِم ويَتَفَكرُون فِي خَلقِ السَمَاواتِ والأرضِ رَبنَا مَا خَلَقتَ هَذَا بَاطلا سُبحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النارِ*)(آل عمران :١٩٠-١٩١)

فالتفكير عبارة عن سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها دماغ الإنسان عندما يتعرض إلى مشكلة معينة من خلال استعمال العلم كأداة للتفكير السليم ومنهجا للبحث العلمي لحل هذه المشكلات بما يحقق التقدم والرخاء ، ولأهميته في حياة الإنسان اخذ هذا المفهوم حيزا كبيرا في اهتمام الفلاسفة والمفكرين والعلماء فضلا من ذكره في العديد من الآيات القرآنية والأحاديث النبوية والتي تؤكد على أن الفلسفة الإسلامية هي الرائدة في الدعوة إلى التفكير والتعليم كما في قوله تعالى:" أولم يتفكروا في أنفسهم ما خلق الله السماوات والأرض وما بينهما إلا بالحق وأجل مسمى "

(الروم آية ٨) لذلك نلاحظ هناك تعاريف عديدة لمفهوم التفكير ، إذ يعده (دي بونو) بأنه التقصي المدروس للخبرة من أجل غرض ما وقد يكون ذلك الغرض هو الفهم أو اتخاذ قرار أو التخطيط أو حل المشكلات أو الحكم على الأشياء أو القيام بعمل ما . (دي بونو : ٢٠٠١ : ٤١)

و ذكر (جروان ١٩٩٩) أن التفكير هو مفهوم معقد يتألف من ثلاثة مكونات أساسية:

١. عمليات معرفية معقدة (مثل حل المشكلات) واقل تعقيدا كالاستيعاب والتطبيق والاستدلال وعمليات توجيه وتحكم فوق المعرفيـــة .
٢. معرفة خاصة بمحتوى المادة أو الموضوع .
٣. استعدادات وعوامل شخصية (اتجاهات وميول). (جروان : ١٩٩٩ : ٣٥)

والتفكير لدى (الحارثي ١٩٩٩): مفهوم افتراضي يشير إلى عملية داخلية تعزى إلى نشاط معرفي تفاعلي انتقائي قصدي موجه نحو حل مشكلة ما كاتخاذ قرار معين أو إشباع رغبة في الفهم أو أيجاد معنى أو إجابة عن سؤال ما ويتطور التفكير لدى الفرد تبعا لظروفه البيئية المحيطة. (الحارثي :١٩٩٩ : ٣٣)

إن التسمية لهذا النوع من التفكير بالتفكير العلمي آتية من أن العلماء هم أكثر البشر التزاما بهِ في استقصاءاتهم العلمية وهم يسعون لفهم الظواهر الطبيعية وتفسيرها والتنبؤ بها مع اختلاف مناهجهم العلمية في البحث والاستقصاء،إلا أن سلوكهم الفكري يتميز بأعلى درجة من الموضوعية والضبط والتسلسل المنطقي المنظم القائم على الدليل والبرهان . (الخليلي و آخرون، ١٩٩٦:١٧٢)

ومن الجدير بالذكر أن هناك عددا من التربويين يعتقدون أن التفكير العلمي ينضوي تحت الاتجاهات العلمية ، فقد وجد (**Miles & Deventer,1961**) علاقة إرتباطية ايجابية وذات دلالة إحصائية بين الاتجاه العلمي والتفكير العلمي ، وقد استطاعا أن يميزا بين المصطلحين ،إذ أوضحا أن الفرق بينهما هو أن (الاتجاه العلمي) دالة عقلية و وجدانية بينما (التفكير العلمي) هو سلسلة من العمليات العقلية المنظمة والتي تساعد على التفكير المنظم . (العطار،١٩٨١: ٢٣)

و يكاد يكون هناك اتفاق بين علماء التربية على كون التفكير العلمي هو أسلوب لحل المشكلات، أو انه يرتبط بسلوك حل المشكلة ، فقد توصلت دراسة (Bartellet,1968) أن هناك تشابها ملحوظا بين عملية التفكير العلمي و خطوات حل المشكلة (Bartllet,1968 :11) .

ويتفق هذا مع رأي (نبيل، ٢٠٠٠)، الذي يرى أن الإنسان لا يبدأ بالتفكير إلا إذا واجهته مشكلة ، إذ إن حياة المتعلمين تظهر فيها مشكلات لا حصر لها ، فهناك مشكلات تتصل بعلاقة المتعلمين بعضهم ببعض ، ومشكلات تتصل بفهم المدركات والمشاعر والانفعالات ، وبعضها تتعلق بإدراك العلاقات ،واكتساب المهارات وممارساتها لذا لا بد من استعمال طاقات عقلية منظمة في التغلب على هذه المشكلات وحلها، ويمكن القول أن حل المشكلات يحتاج إلى طرق تفكير علمية ذات خطوات متسلسلة ،ومترابطة يستعمل فيها الفرد المعلومات المحددة ، والمتوافرة لديه ، و يوظفها للوصول إلى الحلول المناسبة ، ومن هذا المنطلق تكون الفكرة الرئيسة من التفكير العلمي هو أن يواجه المتعلم موقفا مشكلا ،أو محيرا ، و بعد أن يحدد أبعاد المشكلة يضع الفروض ، و

يسعى إلى جمع البيانات التي في ضوئها يقبل الفرض أو يرفضه . (نبيل،٢٠٠٠:٥١)

وأوضح التربويون والمتخصصون إلى السمات العامة للتفكير العلمي التي تمثلت :

- **التراكمية :-**

إن الحقيقة العلمية في تغيرها تأخذ شكل التراكم أي إضافة الجديد إلى القديم وهي متطورة ونسبية متغيرة من جهة ومطلعة تفرض نفسها على عقول الناس من جهة أخرى.

- **التنظيم :-**

وهو عملية إرادية واعية تم بوساطتها التوصل إلى حد كبير بالدراسة العلمية وهو يبدأ بالملاحظة القصدية المنظمة للظاهرة ثم وضع تفسير أولي لها على شكل فرضيات(Hypothesis) يتم التحقق من صحتها من طريق التجريب ومن ثم الاستعانة بالقوانين الإجرائية المتعددة وتضمينها في نظرية واحدة.

- **البحث :-**

أي البحث عن الأسباب المادية للظاهرة بأساليب متقدمة .

- **الشمولية واليقين :-**

تتصف المعرفة العلمية بالشمول الذي ينطبق على جميع أفراد الظاهرة المدروسة يرتبط بهذا الشمول اليقين العلمي الموضوعي القائم على أدلة منطقية ومقنعة ومع ذلك فانهُ يقين غير ثابت لان العلم لا يعترف بالحقائق النهائية.

- **الدقة والتجديد :-**

ونقصد بذلك القدرة على التعبير عن الحقائق باستعمال الرموز الكمية الواضحة والمتصفة بالدقة. (عبد العزيز، ٢٠٠٩: ٥٢-٥٣)

أساليب التفكير العلمي :

١. أسلوب حل المشكلة : وهو الخطوات المتتابعة التي يمر بها الفرد من اجل التوصل إلى حل المشكلة التي يواجهها.ويتطلب ذلك استعمال المفاهيم والقواعد التي سبق تعلمها وتوليد مفاهيم جديدة لتحديد المشكلة والبحث عن حل لها من خلال فرض الفروض واختبار صحة هذهِ الفروض.

٢. أسلوب الاستقراء :- وهو عملية تبدأ بالخصوصيات وتنتهي بالعموميات وبالتالي فأنها تصل إلى المبادئ والقوانين والنظريات من الوقائع المحسوسة والحالات الجزئية.

٣. أسلوب الاستنباط :- وهو عملية تبدأ بالعموميات وتنتهي بالخصوصيات وبالتالي فأنها تصل إلى الحقائق والجزيئات من القوانين والنظريات.

٤. أسلوب التفكير الناقد :- هو عملية تقوم على تقصي الدقة في ملاحظة الوقائع التي تتصل بالموضوعات التي تناقش والدقة في

تفسيرها واستخلاص النتائج بطريقة منطقية ومراعاة الموضوعية في العملية كلها.

٥. أسلوب التفكير الابتكاري :- هو عملية تتضمن المرونة التلقائية والطلاقة الفكرية والإحالة في حلول المشكلات. (النجدي وآخرون، ١٩٩٩ :٦٨-٦٩)

خصائص التفكير العلمي :-

يتميز التفكير العلمي بخصائص عدة منها :-

١. نشاط منظم وليس نشاطا ارتجاليا .

٢. نشاط مقصود وليس نشاطا تلقائيا.

٣. يتصف بالدقة والضبط.

٤. يتميز بأنه يقوم على الواقع والمشاهدة ،والحقائق الملموسة .

٥. يتصف بالمرونة فهو بعيد عن الجمود والتعصب.

٦. يتميز بإمكان اختبار ومراجعة نتائجه وتعميماته.

٧. يقوم على التعميم بمعنى أن الأحكام أو النتائج التي ينتهي اليها ينبغي ألا تقتصر على تفسير حالة جزئية واحدة. (النجدي وآخرون ،١٩٩٩: ٦٩)

وظائف التفكير العلمي :-

١. يقوم التفكير العلمي بفهم الظواهر المحيطة بالإنسان في بيئتهِ.

٢. كما يقوم التفكير العلمي بحل المشكلات المختلفة سواء من الناحية العلمية أو الناحية الحياتية.

٣. يضيف التفكير العلمي على الأشياء معاني جديدة إذ يكتشف الفرد أسرارا في الكون لم يكن يعرفها وخواص أشياء كان يجهلها. (النجدي و آخرون ، ١٩٩٩:٦٩)

وذكر العيسوي(٢٠٠٨)عن (جون ديوي) في كتابه (كيف تفكر)خطوات التفكير العلمي على النحو الآتي :-

١. الشعور أو الإحساس بالمشكلة.

٢. تحديد المشكلة أو وصفها أو تعريفها.

٣. وضع الحلول المبدئية لحلها أو فرض الفروض.

٤. اختبار صحة هذه الفروض عن طريق الاستقراء العلمي.

٥. إصدار الحكم بصحة الفرض الموضوع أو خطئه. (العيسوي ، ٢٠٠٨:٣٨)

ومن خلال ما سبق يرى الباحث انه يمكن تحديد خطوات التفكير العلمي كالأتي :-

١. تحديد المشكلة .

٢. فرض الفروض لحل المشكلة .

٣. اختبار صحة الفروض .

٤. التفسير.

٥. التعميم أي استعمال الفرضية كأساس للتعميم في مواقف أخرى .

وهذه الخطوات التي سيعتمدها الباحث في البحث الحالي في إعداد فقرات اختبار التفكير العلمي كما سيذكر لاحقا .

أدوات التفكير :

يتم التفكير بأدوات مختلفة وهي كالآتي :.

١. استعمال الصور العقلية الحسية :

إذ إن الأشياء تكون ماثلة أمام الفرد بصورتها الحسية . فالمدرس عندما يستعمل الخريطة أو الوسيلة التوضيحية فان الطالب يحس بها من خلال بصره ولكن إذا احتاج هذا الطالب إلى استرجاع هذه الصورة فانه يستعيدها عن طريق الصور العقلية الحسية

٢. الصور العقلية اللفظية :

عندما يسمع الطالب كلمة أو بيت شعر يقوله المدرس أو عبارة يرددها فان صوت الكلمة أو العبارة مدرك حسي تعود إلى ذاكرته في وقت آخر على شكل صور عقلية حسية سمعية . (الآلوسي ، ١٩٨٨ : ٢٥٢)

العلاقة بين التفكير العلمي و التحصيل الدراسي :

تهتم المؤسسات التربوية بالتحصيل لكونه يعد مؤشرا على مدى تقدمها في تحقيق الأهداف التربوية المرجوة منها ،فالتحصيل يعكس نتاجات التعليم التي تسعى المؤسسات إليها من جراء الخبرات المتنوعة التي تعطيها للمتعلمين ، فهو الدليل على كفاية تلك المؤسسة وقدرتها على بلوغ أهدافها. (الظاهر وآخرون ،١٩٩٩: ٥٠) فالتحصيل هو مستوى الانجاز أو الكفاءة أو الأداء في التعليم والعمل المدرسي أو الجامعي يصل إليه المتعلم خلال العملية التعليمية التي يشترك فيها مجموعة من الطلبة والمدرس .

ويؤكد (البكر ،٢٠٠٢) بأنه اكتساب المعارف العلمية والطرائق الصحيحة التي يمكن خلالها الوصول إلى المهارات الدراسية بطريقة علمية منظمة ، لذا فهو يشمل جانبين أساسيين من نواتج التعلم هما الجانب المعرفي والجانب المهاري والاهتمام بهذين الجانبين يعني بالتالي الاهتمام بالجانب الوجداني. (البكري ،٢٠٠٩: ١١٤) ، و لأهمية رفع المستوى التحصيلي للطلبة وتنمية مهارات تفكيرهم استطاع التربويون تطوير طرائق وأساليب تدريس لمواكبة تغير النظرة إلى دور كل من المدرس والمتعلم في العملية التعليمية _ التعلمية الغاية من ذلك تحسين وتطوير عملية الاتصال بين أطراف العملية التربوية ولاسيما المعلم والمتعلم ورفع مستوى قدراته العقلية واستعمال مهارات التفكيرية وهذا بدوره يؤدي إلى رفع المستوى التحصيلي للطلبة فلا معرفة دون تفكير ولا تفكير دون معرفة .

-دراسات سابقة :

١- دراسة أوليفر :) Oliver, 2006 (هدفت الدراسة إلى تنمية مهارات التفكير العلمي للطلاب

باستخدام الخرائط المفاهيمية الشبكية ، طبقت هذه الدراسة على طلاب الصف السادس، حيث اختير لهم موضوع (نوع التربة) والصف السابع اختير لهم موضوع (نوع الهواء) واقتصرت على عينة) 201طالبًا تم تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة . ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام اختبار قبلي وبعدي لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة، وتوصلت النتائج إلى أن استخدام الخرا ط المفاهيمية الشبكية أدت إلى تحسين نوعية التفكير العلمي لدى طلاب المجموعة التجريبية ، كالربط بين الأجزاء بشكل سليم والتنظيم للأفكار الموجودة

٢- **دراسة أمل صالح بن سلمان (٢٠١١) :** " فاعلية استخدام نظرية تيريز في تنمية التفكير العلمي والتحصيل الدراسي في مقرر العلوم المطور لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي في مكة المكرمة". هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية استخدام نظرية تريفي في تنمية عمليات التفكير العلمي الملاحظة ، التصنيف ، المقارنة ، فرض الفروض ، الاستنتاج) والتحصيل الدراسي عند المستويات المعرفية (التذكر ، الفهم ، التطبيق) في مقرر العلوم المطور لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي بمكة المكرمة .منهج الدراسة : المنهج الشبه تجريبي.

عينة الدراسة : تكونت عينة الدراسة من (١٠) تلميذة من تلميذات الصف الرابع الابتدائي بمكة المكرمة والتي تمثلت في) 10 (تلميذة للمجموعة التجريبية و) 10 (تلميذة للمجموعة الضابطة.

أدوات الدراسة : أعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً و مقياساً لعمليات التفكير العلمي ، كما قامت الباحثة بإعداد دليل للمعلم استخدام نظرية تريز في تدريس وحدة الأنظمة البيئية في مقرر العلوم

المطور للصف الرابع الابتدائي . الأساليب الإحصائية : تم استخدام ألفا كرونباخ Cronback Formulaلقياس ثبات الأدوات ، ولتحليل بيانات الدراسة تم استخدام المتوسطات الحسابية ، والانحرافات المعيارية ، وتحليل التباين المصاحب ANCOVA لفحص دلالة الفروق الإحصائية ، ومربع إيتاEta Squared لقياس حجم أثر المتغير التجريبي. نتائج الدراسة :توصلت الدراسة إلى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في عمليات التفكير العلمي الكلية ، وكذلك في الاختبار التحصيلي عند المستويات المعرفية الدنيا.

وفي ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج قدمت الباحثة عدداً من التوصيات من أبرزها :الاهتمام بتوفير أدوات نظرية تريفي حمن مقررات العلوم المطورة للمرحلة الابتدائية لتثير رغبة التلميذات للتعلم واكتساب الخبرات الجديدة .

كما اقترحت الباحثة إجراء مفيد من الدراسات المرتبطة بنظرية تريفي استكمالاً لموضوع الدراسة.

- مناقشة الدراسات السابقة مع الحالية:

١- الهدف: تباينت الدراسات السابقة من حيث الاهداف فقد هدفت دراسة(أوليفر 2006 ,) إلى تنمية مهارات التفكير العلمي للطلاب باستخدام الخرائط المفاهيمية الشبكية، أما **دراسة أمل صالح بن سلمان (٢٠١١)** فقد هدفت إلى تعرف : " فاعلية استخدام نظرية تيريز في تنمية التفكير العلمي والتحصيل الدراسي في مقرر العلوم المطور لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي في مكة المكرمة" في حين أن الدراسة الحالية تهدف إلى بناء اختبار التفكير العلمي لطلاب الصف الثاني متوسط في مادة قواعد اللغة العربية .

٢- العينة : اختلفت العينات في الدراسات السابقة حيث بلغت عينة دراسة أوليفر 2006 , (٢٠١) بينما دراسة أمل صالح بن سلمان (٢٠١١) بلغت ٢٠ تلميذ وتلميذة، في حين أن عينة الدراسة الحالية بلغت (١٥٠) طالب .

٣- أدوات البحث : استخدمت دراسة أوليفر ٢٠٠٦ الاختبار القبلي البعدي ،اما دراسة أمل صالح (٢٠١١) اختبار تحصيلي ، بينما الدراسة الحالية سوف تستخدم اختبار التفكير العلمي .

الفصل الثالث

منهجية البحث وإجراءاته

- منهج البحث :

اتبع الباحث منهج البحث التجريبي ؛ لأنه المنهج المناسب لهذا البحث من حيث التصميم والاجراءات الخاصة بالبحث .

- مجتمع البحث وعينته :

يشتمل مجتمع البحث الحالي على طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس التابعة لمديرية التربية في محافظة النجف الأشرف وقد بلغ عدد الطلبة ١٥٠ طالبا وبحسب حاجة أداة البحث للعينة اللازمة والممثلة لتحقيق بناءها من تطبيقات تجارب البناء وتحقيق هدف البحث.

- أداة البحث :

سارت عملية بناء الاختبار وفق الخطوات الآتية :

أ. تحديد الهدف من الاختبار: يهدف الاختبار إلى قياس التفكير العلمي عند طلاب الصف الثاني المتوسط (عينة البحث).

ب. اشتقاق تعريف لاختبار التفكير العلمي :

اطلع الباحث على الأدبيات والدراسات التي أجريت بهدف قياس التفكير العلمي ، وقد وجد بأن التعريفات تعددت ، وقد يعود ذلك إلى تعدد مفاهيم (التفكير العلمي) وقدرته والأساس النظري الذي يستند إليه ، وبذلك تم اشتقاق تعريف لـ (التفكير العلمي) وعلى النحو الآتي:

التفكير العلمي : "هو عملية عقلية معرفية للاستجابة للمعلومات الجديدة بعد معالجة معقدة تشمل التحليل وحل المشكلات وإصدار الأحكام".(العفون ومنتهى،٢٠١٢ : ٤٤)

و من خلال تعريف التفكير العلمي تم تحديد خمسة مجالات مع وضع تعريف لكل مجال من هذه المجالات وكالآتي:

١. تحديد المشكلة :

وتعني صياغة المشكلة بلغة واضحة ، ومحددة وصياغتها على شكل سؤال أو صيغة تقريرية ، مما يسهل توجيه الجهود لحلها. (الهويدي ،٢٠٠٥ : ٢٢٠)

٢. فرض الفروض :

وهو القدرة على وضع حل مبدئي لمشكلة ما ، يصف العلاقة بين متغيرات الدراسة ويحتمل الصواب والخطأ . (محمد وإبراهيم ، ٢٠٠٧ : ٧٠)

٣ . اختبار صحة الفروض :

هو اختيار انسب الفروض التي تقود إلى الحل المناسب من خلال مناقشة الفروض بالمنطق العلمي ثم التجريبي . (الهويدي ، ٢٠٠٥ : ٢١٣)

٤. التفسير :

هو قدرة الطالب على إعادة صياغة الأفكار المتضمنة في نتائج التجريب بأسلوبه الخاص وفهم العلاقات المتبادلة بين هذه الأفكار لتحديد معنى النتائج وأسبابها الحقيقية .(محمد وعلي ، ٢٠٠٧ : ٧١)

٥.**التعميم**:ويعني أن النتيجة التي توصلنا إليها يمكن تعميمها .(الهويدي، ٢٠٠٥: ٢٩٣)

ج- وضع فقرات لكل مجال من مجالات التفكير العلمي :

بعد اطلاع الباحث على الأدبيات وتعريفات المجالات تم صوغ عدة فقرات لمجالات الاختبار بما يناسب خصائص المرحلة الدراسية و المحتوى التعليمي وهي:

تحديد المشكلة وتتضمن (٨) فقرات ، فرض الفروض ويتضمن (٨) فقرات ، اختبار صحة الفروض ويتضمن(٨) فقرات ، التفسير ويتضمن (٨) فقرات ، التعميم ويتضمن (٨) فقرات ،فبلغ مجموع فقرات اختبار التفكير العلمي هو (٤٠) فقرة وتم تحديد أربعة بدائل لكل فقرةٍ . ملحق (٢)

د . تصحيح الاختبار:

أعطى الباحث درجة واحدة للإجابة الصحيحة على كل فقرة من فقرات اختبار التفكير العلمي و(صفر) للإجابة الخاطئة أو المتروكة ، ملحق (٣) .

هـ. صدق الاختبار:

للتحقق من توافر معيار الصدق في الاختبار تم عرضه على مجموعة من المتخصصين في طرائق تدريس اللغة العربية و القياس و التقويم واعتمد الباحث معادلة (كوبر) لاتفاق المحكمين ، واتخذ الباحث نسبة الاتفاق (٨٠%) فأكثر معيارا لصلاحية فقرات الاختبار ومناسبته لقياس الصفة التي وضع من اجلها ، وفي ضوء آراء المتخصصين تم تعديل بعض الفقرات في الاختبار وأصبح بذلك الاختبار يتألف من (٤٠) فقرة ، وبهذا الإجراء يمكن القول بأن الاختبار يتمتع بالصدق الظاهري، ملحق (١ ، ٢) .

و. التطبيق الاستطلاعي لاختبار التفكير العلمي :

بهدف التأكد من وضوح تعليمات الإجابة عن الاختبار وفقراته ومدى فهم الطلاب لبدائل الإجابة جرى تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية والتي تألفت من (١٥٠) طالباً من طلاب الصف الثاني المتوسط في متوسطة بلال بن رباح ومتوسطة الكرار للبنين التابعتين لمديرية تربية محافظة النجف الأشرف في يوم الاثنين ٢٠١٧/١/٥ وقد تبين أن فقرات الاختبار اجمعها واضحة ومفهومة في المعنى والصياغة ، وبلغ متوسط الإجابة عن الاختبار (٤٥) دقيقة .

ز. معامل الصعوبة لفقرات اختبار التفكير العلمي :

يشير بلوم إلى أن فقرات الاختبار تعد مقبولة إذا تراوح معامل صعوبتها من (٠،٢٠-٠،٨٠) وعلى هذا كان مستوى صعوبة فقرات الاختبار مناسباً فقد تراوح بين (٠،٤١ -٠،٧٠). ملحق (٤)

ح. معامل التمييز لفقرات اختبار التفكير العلمي :

يقصد بتميز الفقرة قدرتها على التمييز بين الطلبة ذوي المستويات العليا والطلبة ذوي المستويات الدنيا فيما يخص الصفة أو الظاهرة التي يقيسها الاختبار. (العزاوي،٢٠٠٧ :٧٨)

وحسب الباحث معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار فوجد أن قيمتها تتراوح بين (٠،٤٠-٠،٦٥) ملحق (٤) ، إذ أن الفقرة تكون جيدة إذا كان معامل تمييزها (٠,٢٠) فما فوق (عودة، ٢٠٠٢ : ٢٥٨) ، لذلك تبين أن جميع فقرات اختبار التفكير العلمي مميزة .

ط. فعالية البدائل الخاطئ لاختبار التفكير العلمي :

باستعمال معادلة فعالية البدائل الخاطئ للمجموعتين العليا والدنيا ولكل فقرة من فقرات اختبار التفكير العلمي (الاختيار من المتعدد) تبين أن جميع البدائل الخطأ قد جذبت عدداً من طلاب المجموعة الدنيا أكثر من عدد طلاب المجموعة العليا مما يدل ذلك على قوة فعالية تلك البدائل الخاطئ عندما جذبت القسم الثاني من الطلاب (المجموعة الدنيا) لذا تقرر إبقاؤها كما هي عليه من دون تغيير إذا انحصرت قيمها السالبة ما بين (-٠،٠٨) و(-٠،٣٣) ، ملحق (٥).

ك . ثبات الاختبار:

لحساب ثبات اختبار التفكير العلمي استعمل الباحث :

طريقة التجزئة النصفية Split Half Method ، إذ تمَّ الحصول على معامل الثبات ومقداره (٠,٥٦)، ولجأ الباحث إلى إجراء التصحيح وذلك باستعمال معادلة سبيرمان_ براون (Spearman – Brown) عندها بلغ (٠,٧٢) وهو معامل ثبات جيد من وجهة نظر المختصين. (عودة، ٢٠٠٢ : ٢٦٦) ملحق (٦) .

ل- الوسائل الإحصائية :

١- الوسط الحسابي : مج ن / ن .

حيث مج = مجموع القيم مقسوماً على عددها وهو (ن)

٢- معادلة (كوبر)

- معامل الثبات = **عدد مرات الاتفاق في المرتين / عدد مرات الا تفاق في مرتين + عدد مرات الاتفاق في مرتين x ١٠٠**

٣- معامل صعوبة الفقرة:

استعمل الباحث هذه المعادلة لحساب معامل صعوبة فقرات اختبار التفكير العلمي:

$$\text{ص} = \frac{(\text{ن} - \text{ن ع}) + (\text{ن} - \text{ن د})}{\text{٢ ن}}$$

إذ تمثل:

(ن – ن ع): عدد الإجابات الصحيحة عن الفقرة في المجموعة العليا.

(ن– ن د): عدد الإجابات الصحيحة عن الفقرة في المجموعة الدنيا.

٢ ن:عدد الطلاب الكلي في المجموعتين العليا والدنيا. (عودة،١٩٩٨،ص١٢٤).

٤–معادلة تمييز الفقرة :

استعملت لحساب قوة تمييز فقرات اختبار التفكير :

$$ت = \frac{م\ ع - م\ د}{½\ ك}$$

اذ تمثل:

م ع : مجموع الإجابات الصحيحة عن الفقرة في المجموعة العليا.

م د: مجموع الإجابات الصحيحة عن الفقرة في المجموعة الدنيا.

½ ك: نصف مجموع الطلاب الكلي في المجموعتين العليا والدنيا.

(الزوبعي، ١٩٨١، ص ٧٩)

٥– <u>فعالية البدائل الخطأ:–</u>

استعملت هذه الوسيلة لإيجاد فعالية البدائل غير الصحيحة لفقرات الاختبار

$$\text{فعالية البدائل} = \frac{ن\ ع\ م - ن\ د\ م}{ن}$$

إذ تُمثّل:

(ن ع م): عدد الطلاب الذين اختاروا البديل الخطأ من المجموعة العليا.

(ن د م): عدد الطلاب الذين اختاروا البديل الخطأ من المجموعة الدنيا.

ن: عدد طلاب إحدى المجموعتين.

(الظاهر، ١٩٩٩، ص ٩١)

٦- معامل ارتباط بيرسون:

استعمل لحساب معامل ثبات اختبار الاكتساب بطريقة التجزئة النصفية، ولحساب معامل ثبات تصحيح اختبار انتقال أثر التعلم.

$$ر = \frac{ن \text{ مجـ س ص} - (\text{مجـ س})(\text{مجـ ص})}{\sqrt{[ن \text{ مجـ س}^2 - (\text{مجـ س})^2][ن \text{ مجـ ص}^2 - (\text{مجـ ص})^2]}}$$

إذ تمثل:

ر: معامل ارتباط بيرسون

ن: عدد أفراد العيّنة

س: قيم المتغير الأول

ص: قيم المتغير الثاني

(البياتي وزكريا، ١٩٧٧، ص ١٨٣)

٧- معامل سبيرمان _ براون :

استعمل في تصحيح معامل الارتباط بين جزأي اختبار اكتساب مفاهيم قواعد اللغة العربية (درجات الفقرات الفردية والزوجية) بعد استخراجه بمعامل ارتباط بيرسون:

$$ر = \frac{٢ \text{ ر}}{١ + \text{ ر}}$$

إذ تمثل:

ر ت ث: معامل الثبات للاختبار كله

ر: معامل الثبات لنصف الاختبار

(علاّم، ٢٠٠٠، ص١٥)

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

الفقرات وعددها في اختبار التفكير العلمي .

جدول رقم (٢) نوع الفقرات وعددها.

ت	نوع الفقرة	العدد	الملاحظات
١	تحديد المشكلة	٨	
٢	فرض الفروض	٨	
٣	اختبار صحة الفروض	٨	
٤	التفسير	٨	
٥	التعميم	٨	
	المجموع	٤٠	

إن بناء اختبار التفكير العلمي هو الهدف الرئيس من هذا البحث، وقد تحقق من خلال الإجراءات التي قام بها الباحث في الفصل الثالث ،إذ تكون الاختبار من تحديد المشكلة تتضمن (٨) فقرات و فرض الفروض يتضمن (٨) فقرات و اختبار صحة الفروض يتضمن (٨) فقرات و التفسير يتضمن (٨) فقرات و التعميم يتضمن (٨) فقرات ، فبلغ مجموع فقرات اختبار التفكير العلمي (٤٠) فقرة وتم تحديد أربعة بدائل لكل فقرةٍ، يقدم للطالب في حصة تستغرق (٤٠) دقيقة لتحفيز المتعلمين على التفكير العلمي .

- تفسير النتائج:

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث فإن اختبار التفكير العلمي بهذه الفقرات يعد مناسباً لطلبة الثاني متوسط في مادة قواعد اللغة العربية ؛ وذلك بعد تحليل فقرات الاختبار وبعد تطبيقها على العينة الأساسية للبحث فأن هذه النتائج قد حللت إحصائياً وبذل أصبح الاختبار جاهزاً ومناسباً وقد تم تطبيقه على العينة.

١- يعد اختبار التفكير العلمي مناسباً لهذه المرحلة المتوسطة في مادة القواعد .

- الاستنتاجات:

١- مناسبة الاختبار للقدرات العقلية للمرحلة المتوسطة .

٢- مناسبة الاختبار للمادة العلمية .

٣- مناسبة وسهولة الفقرات للطلبة .

-التوصيات التي خرج بها البحث:

١. يوصي المدرسين باستعمال الاختبار كي يشجع طلبتهم على ممارسة التفكير العلمي أثناء تعلمهم.

٢. يوصي الباحثين في ميادين علم النفس التربوي باستعمال الاختبار في بحوثهم التي تتطلب تشخيص المبدعين باختبار التفكير العلمي سواء أكانوا من الطلبة أو من المدرسين .

٣. يمكن أن يقدم هذا الاختبار ضمن دورات طرائق التدريس لمدرسي اللغة العربية في المرحلة المتوسطة.

٤. من الممكن لوزارة التربية أن تستعمل هذا الاختبار عند إعادة بناء وتصميم المناهج الدراسية و خاصةً مناهج اللغة العربية سواء للمرحلة الابتدائية أو المتوسطة أو الإعدادية .

- مقترحات البحث:

١. إجراء دراسات عديدة تستهدف بناء اختبارات التفكير العلمي في جميع المواد الدراسية وللمراحل كافة .

٢. إجراء دراسة لمعرفة العلاقة بين التحصيل و التفكير العلمي.

المـــــلاحـــــق

ملحق (١)

م	الاسم	الدرجة والجامعة
أولاً: الأساتذة :		
١	صاحب عبد مرزوك	أستاذ علم النفس بكلية التربية جامعة تكريت.
٢	صلاح خليفة اللامي	أستاذ المناهج وطرائق تدريس اللغة العربية بكلية التربية جامعة البصرة.
٣	عمران الجبوري	أستاذ المناهج وطرائق تدريس اللغة العربية بكلية التربية جامعة بابل .
ثانياً: الأساتذة المساعدون		
١	خالد راهي هادي الفتلاوي	أستاذ المناهج وطرائق تدريس اللغة العربية المساعد بكلية التربية جامعة بابل.
٢	شكري عز الدين الحسيني	أستاذ المناهج وطرائق تدريس اللغة العربية المساعد بمعهد الفنون الجميلة.
٣	ضياء عويد العرنوسي	أستاذ المناهج وطرائق تدريس اللغة العربية المساعد بكلية التربية جامعة بابل.
٤	عارف حاتم هادي الجبوري	أستاذ المناهج وطرائق تدريس اللغة العربية المساعد بكلية التربية جامعة بابل.
٥	مشرق محمد مجول الجبوري	أستاذ المناهج وطرائق تدريس اللغة العربية المساعد بكلية التربية جامعة بابل.
ثالثاً : المدرسون أعضاء هيئة التدريس		
١	معد صالح فياض	مدرس المناهج وطرائق تدريس اللغة العربية تربية صلاح الدين .
٢	ماجد مجول سبع	مدرس المناهج وطرائق تدريس اللغة العربية تربية صلاح الدين.
رابعاً: الموجهون :		
١	ناجح الرماحي	مشرف تربوي
٢	عدنان العباسي	مشرف تربوي
رابعاً: المدرسون في المدارس الإعدادية :		
١	عباس محمد موسى الميالي	مدرس اللغة العربية في المدراس الإعدادية.
٢	عمار عبد الله محسن التميمي	مدرس اللغة العربية في المدراس الإعدادية .
٣	وصال محمد أحمد	مدرسة اللغة العربية في المدراس الإعدادية.

ملحق (٢)

اختبار التفكير العلمي و تعليماته بصورته النهائية

عزيزي الطالب :

في الاختبار الذي بين يديكَ (٤٠) فقرة تقيس تفكيرك العلمي في مادة قواعد اللغة العربية للموضوعات الثمانية الأولى من الكتاب المقرر، تتألف كل فقرة من عبارة متبوعة بأربعة اختيارات ((بدائل)) واحد منها صحيح المطلوب منك قراءة التعليمات بدقة:

١. يتكون اختبار التفكير العلمي الذي بين يديك من خمسة مجالات هي:

(تحديد المشكلة ، فرض الفروض ، اختيار صحة الفروض ، التفسير ، التعميم)

٢. يرجى قراءة التعريف الخاص بكل مجال و استنتج منه الإجابة الصحيحة بوضع الحرف الذي يمثل الإجابة الصحيحة في المكان المخصص في ورقة الإجابة المعدة لذلك.

٣. قراءة كل فقرة بدقة وإمعان.

٤.لا تترك فقرة من دون إجابة.

٥.إجابة الفقرة الصحيحة لها درجة واحدة و صفر للإجابة الخاطئ أو المتروكة.

٦. الإجابة تكون على ورقة الإجابة فقط .

مثال محلول:

– دخل أحمد إلى المدرسة فرأى لافتة كُتِبَ عليها (على أحمدِ مراجعة أدارة المدرسة) فضحك أحمد! فما المشكلة في ذلك الموقف .

أ– تذكر أحمد خبر سار فضحك . ب– ضحك لرؤيته موقف مضحك .

ج– وجد خطأ في الحركات الإعرابية . د– وجد الخط غير واضح .

الإجابة الصحيحة : (ج) تضعها في المكان المخصص في ورقة الإجابة المعدة لذلك.

اختبار التفكير العلمي بصورته النهائية

المجال الأول / تحديد المشكلة :

تحديد المشكلة : "وتعني صياغة المشكلة بلغة واضحة ، ومحددة وصياغتها على شكل سؤال أو صيغة تقريرية ، مما يسهل توجيه الجهود لحلها".

أو "هي عملية التصرف على وفق مضمون و أبعاد المشكلة بدقة لصياغتها بأسلوب علمي دقيق ومحايد وبيان مسوغات وجودها ومعرفة أسبابها وأهميتها وضرورتها للحل". و يتضمن هذا المجال ثماني فقرات من الفقرة (١) إلى الفقرة (٨) .

١. طالب أُجري له اختبار في استخراج الاسم المنقوص من بين الكلمات الآتية :

(الساعي ، كتابي ، عليّ ، يَجري) فاختار الطالب كلمة (يجري)، فأعطى له المدرس صفراً ، فما المشكلة في رأيك ؟

أ-عدم التزام الطالب بشروط الامتحان .

ب- حصل سهو في التصحيح عند المدرس .

ج- عدم تمييز الطالب بين الاسم و الفعل .

د- الطالب كان لا يعرف التعريف الدقيق للاسم المنقوص .

٢. هناك ألفاظ تدل على المثنى و لكنها ليست مثنى ، لأنها ليس لها مفرد من لفظها ، ما أفضل سؤال في تصورك لهذه المشكلة ؟

أ- ما هو الملحق بالمثنى ؟

ب- ما هو المثنى ؟

ج- ما الفرق بين المثنى و الملحق به ؟

د- ما الألفاظ الملحقة بالمثنى ؟

٣. دخل مصطفى إلى مكتبة المدرسة فرأى لافتة كُتِبَ عليها (ممنوع استعارة الكتب خارج المدرسة إلا لمدرسينَ المدرسةِ) ، ولكن حينما دخل مدرس اللغة العربية قام برفعها ، فما المشكلة في ذلك الموقف ؟

أ- رغب المدرس بالاستعارة الخارجية للكتب للجميع .

ب- وجد المدرس الخط غير واضح .

ج- وجد المدرس خطأ نحوي وقام بتصحيحه.

د- وجد المدرس خطأ في الحركات الإعرابية .

٤. يعرب بالحركات الظاهرة على آخره فيكون مرفوعاً وعلامة رفعه الضمة ، ويكون منصوباً و مجروراً بالكسرة ، ما أفضل سؤال في تصورك لهذه المشكلة ؟

أ- ما هي علامات إعراب المثنى ؟

ب- ما هي علامات إعراب جمع المذكر السالم ؟

ج- ما هي علامات إعراب جمع المؤنث السالم ؟

د- ما هي علامات إعراب جمع التكسير ؟

٥. عرف احد الطلاب التعريف الآتي :

" اسم يدل على ثلاثة فأكثر بتغير صورة مفرده اختر سؤالاً لهذا التعريف .

أ- ما هو تعريف الاسم الممنوع من الصرف ؟

ب- ما هو تعريف جمع المذكر السالم ؟

ج- ما هو تعريف جمع المؤنث السالم ؟

د- ما هو تعريف جمع التكسير ؟

٦. لو لاحظت الأمثلة الآتية :(هذه مساجدُ - رأيت مساجدَ - صليت في مساجدَ)

لوجدت أنَّ كلمة (مساجد) جاءت مرفوعة بالضمة ومنصوبة بالفتحة ومجرورة بالفتحة أيضا ، أختر السؤال الذي يمثل هذه المشكلة .

أ- مثل لما يأتي بجملٍ مفيدةٍ لجمع المذكر السالم في الرفع و النصب و الجر؟
ب- مثل لما يأتي بجملٍ مفيدةٍ للاسم الممنوع من الصرف في الرفع و النصب والجر؟
ج-مثل لما يأتي بجملٍ مفيدةٍ لجمع التكسير غير المنصرف في الرفع و النصب والجر؟
د- مثل لما يأتي بجملٍ مفيدةٍ لجمع التكسير المنصرف في الرفع و النصب والجر؟

٧. قيل أن الأسماء الخمسة من الأسماء التي تعرب بالحروف نيابة عن الحركات الأصلية إذا أُضيفت إلى الاسم الظاهر أو إلى الضمائر عدا ياء المتكلم ، أختر السؤال الذي يمثل ذلك.
أ- ما هي الحركات الإعرابية في حالة عدم إضافة الأسماء الخمسة إلى الأسماء و الضمائر ؟
ب- ما هي علامات إعراب الأسماء الخمسة عند إضافتها إلى ياء المتكلم ؟
ج- ما هي علامات إعراب الأسماء الخمسة عند إضافتها إلى الأسماء و الضمائر؟
د- ما هي الأسماء الخمسة ؟

٨. سأل محمد زميله السؤال الآتي :(أنى وصلت ؟) فقال زميله : (وصلتُ متعباً)
فقال محمد : أنا أقصد متى وصلت ؟ ، فقال زميله : كنتُ أظنّ تسألني كيف وصلت ؟ لأن (أنى) تستعمل للسؤال عن الزمان و الحال ، أختر المشكلة الخاصة بذلك .
أ- كيف تفرق بين أدوات الاستفهام في المعنى .
ب- كيف نميز بين (أنى) التي تدل على الزمان و (أنى) التي تدل على المكان .
ج- كيف نستعمل أداة الاستفهام المناسبة عندما نسال .
د- الخياران (ب ، ج)

المجال الثاني / فرض الفروض :

فرض الفروض: "وهي القدرة على وضع حل مبدئي لمشكلة ما ، تصف العلاقة بين متغيرات الدراسة وتحتمل الصواب والخطأ ". أو "عملية صياغة أفضل الحلول الممكنة على نحو موضوعي و علمي لتحقيق الأهداف المنشودة ".
و يتضمن هذا المجال ثماني فقرات من الفقرة (٩) إلى الفقرة (١٦) .

٩. يُلاحظ أنّ بعض الطلاب لا يحذفوا ياء المنقوص عند تنوينه ، أما البعض الآخر يحذفون ياء المنقوص عند تنوينه كما في المثال الآتي :
(جاء قاضٍ أو سلمت على قاضٍ) لذا يفترض من الطالب أن .
أ-يلاحظ أن الاسم المنقوص إذا كان معرفة وأردنا تنوينه نجعله نكرة و تحذف ياؤه .
ب- يلاحظ أن الاسم المنقوص إذا كان نكرة و أردنا تنوينه تحذف ياؤه .
ج- الخياران (أ ، ب) .
د- يلاحظ حركة ما قبل الياء للاسم المنقوص .

١٠. عند تثنية الاسم المقصور (عصا) تصبح (عصوان) ، ومن الافتراضات التي يمكن أن تفسر ذلك .
أ- إذا كانت ألف المقصور رابعة قلبت ياء .

ب- إذا كانت ألف المقصور رابعة فصاعداً قلبت ياء .

ج- إذا كانت ألف المقصور ثالثة قلبت واو .

د- إذا كانت ألف المقصور ثالثة ترد إلى أصلها (واواً أو ياء) .

١١. أختر أنسب الفروض الآتية لتفسير الغرض من استعمال جمع المذكر السالم .

أ- لجمع الأسماء المؤنثة وصفاتها التي تدل على أكثر من اثنين .

ب- لجمع الأسماء المذكرة فقط التي تدل على أكثر من اثنين .

ج- لجمع الأسماء المذكرة العاقلة و غير العاقلة التي تدل على أكثر من اثنين .

د- لجمع الأسماء المذكرة العاقلة و لصفاتها التي تدل على أكثر من اثنين .

١٢. أختر أنسب الفروض الآتية لتفسير سبب تسمية جمعي المذكر و المؤنث بالسالمينِ .

أ- لأنّ مفردهما يتغير هيأتهما بعد جمعهما .

ب- لأنّ مفردهما لم يتغير هيأتهما بعد جمعهما .

ج- لأنّ مفردهما لم يتغير هيأتهما قبل جمعهما .

د- ليس مما ذُكر .

١٣. سَمِعْتَ في المذياع الخبر الآتي : (قام مجموعة من الأكراد و البالغ عددهم تسعون بمساعدة الجيش العراقي ...) فأعتذر المذيع وقال : (قام مجموعة من الكُرْد) أختر أنسب الفروض لذلك الموقف .

أ- ظنَّ المذيع أن وزن (أفْعال) دال على جمع الكثرة .

ب- تذكر المذيع وزن جمع الكثرة (فُعْل) وصحح الخطأ .

ج- ظنَّ المذيع أن جمع القلة هو ما دلّ على ثلاثة فما فوق .

د- أخطأ المذيع بسبب عدم وضح الخط .

١٤. أختر أنسب الفروض للإجابة على السؤال الآتي :

لماذا منعت كلمة (سعاد) من الصرف ؟

أ- لأنها علم مؤنث تأنيثاً معنوياً .

ب- لأنها علم مؤنث منتهياً بتاء التأنيث .

ج- لأنها علم مؤنث منتهياً بألف التأنيث .

د- لأنها علم مذكر منتهياً بتاء التأنيث .

١٥. قال أحد الطلاب عن الأسماء الخمسة : أنها تعرب بالحركات الظاهرة عندما قرأ قوله تعالى : " قالوا يا أيُّها العزيزُ إنَّ له أباً شيخاً كبيراً " يوسف/ ٧٨

وهذا يشير إلى فرضية مفادها .

أ- تعرب الأسماء الخمسة بالحركات الظاهرة إذا أُضيفت إلى الضمائر .

ب- تعرب الأسماء الخمسة بالحركات الظاهرة إذا أُضيفت إلى الأسماء .

ج- تعرب الأسماء الخمسة بالحركات الظاهرة إذا أُضيفت إلى ياء المتكلم .

د- تعرب الأسماء الخمسة بالحركات الظاهرة إذا لم تضف إلى الأسماء و الضمائر .

١٦. سأل المدرس عليّ السؤال الآتي :

ألم تحفظ القصيدة ؟ فقال عليّ : بلى حفظتُ القصيدةَ .

وهذا يشير إلى فرضية مفادها .

أ- يُجاب بـ (بلى) إذا كانت الجملة مثبتة .

ب- يُجاب بـ (بلى) لنفي الجملة المثبتة .

ج- يُجاب بـ (بلى) لإثبات الجملة المنفية .

د- يُجاب بـ (بلى) لنفي الجملة و الزجر .

المجال الثالث / اختبار صحة الفروض :

اختبار صحة الفروض : "هو اختيار انسب الفروض التي تقود إلى الحل المناسب من خلال مناقشة الفروض بالمنطق العلمي ثم التجريبي" .أو اختيار الفروض بوساطة التجريب أو بوسيلة أُخرى .

و يتضمن هذا المجال ثماني فقرات من الفقرة (١٧) إلى الفقرة (٢٤) .

١٧.لاحظ أحد الطلاب أن الاسم المنقوص عند تثنيته تبقى ياءه و عند جمعه جمع مذكر سالم تحذف ياءه ، أختر الجملة المناسبة لاختبار صحة تلك الملاحظة .

أ- وقف المحامونَ أمام القاضيينِ .

ب- وقف المحاميونَ أمام القاضيينِ .

ج- وقف المصطفيانِ أمام القاضيينِ .

د- وقف المحاميّنِ مع المصطفيينِ

١٨. قال المدرس : أن كلاهما تعرب توكيد معنوي في الجملة الآتية :

(الشمس و القمر كلاهما مصدران للضوء) لأنها مضافة إلى ضمير ، و لاختبار صحة هذا الفرض يجب أن

أ- يكون بعد كلاهما اسم مؤكد وأن يؤثر حذف كلاهما في معنى الجملة .

ب- يكون قبل كلاهما اسم مؤكد وأن لا يؤثر حذف كلاهما في معنى الجملة .

ج- لا يكون قبل كلاهما اسم مؤكد وأن يؤثر حذف كلاهما في معنى الجملة .

د- لا يكون قبل كلاهما اسم مؤكد وأن لا يؤثر حذف كلاهما في معنى الجملة .

١٩. للتحقق من جمع العلم جمع مذكر سالم هو أن يكون .

أ- علماً للعاقل خالياً من التركيب ومنتهياً بالتاء .

ب- علماً للعاقل مركباً ومنتهياً بالتاء .

ج- علماً للعاقل خالياً من التركيب ومن التاء .

د- علماً لغير العاقل خالياً من التركيب ومن التاء .

٢٠. قاعدة جمع المؤنث السالم : هو ما دلّ على أكثر من اثنتين بزيادة ألف وتاء في آخر مفرده دون تغيير في صورة ذلك المفرد مع حذف تاء التأنيث (المربوطة) إذا كان مختوماً بها ، و لصحة اختبار هذه القاعدة يمكن
أ- زيادة ألف وتاء على كلمة (سعيد) .
ب- زيادة ألف وتاء على كلمة (حقل) .
ج- زيادة ألف وتاء على كلمة (فاطمة) دون حذف تاء التأنيث .
د- زيادة ألف وتاء على كلمة (فاطمة) مع حذف تاء التأنيث .
٢١. كلمة (صُوَر) جمع كثرة ، ولصحة اختبار ذلك نستعمل الوزن .
أ- فُعُل ب- فُعَل ج- فُعْل د- أفعُل
٢٢. للتحقق من الاسم الممنوع من الصرف (إبراهيم) هو الاسم الذي .
أ- لا ينون ويجر بالفتحة بدل الكسرة لأسباب منها إذا كان اسماً أعجمياً .
ب- لا ينون ويجر بالكسرة لأسباب منها إذا كان اسماً أعجمياً .
ج- ينون ويجر بالفتحة بدل الكسرة لأسباب منها إذا كان اسماً أعجمياً .
د- ينون ويجر بالكسرة لأسباب منها إذا كان اسماً أعجمياً .
٢٣- لا حظ أحد الطلاب أن الأسماء الخمسة إذا أُضيفت إلى الأسماء و الضمائر أُعربت بالحروف نيابةً عن الحركات وإذا لم تضف أُعربت بالحركات الأصلية ، أختر الجمل المناسبة لاختبار صحة هذه الملاحظة .
أ- جاء أخُ محمدٍ ، جاء أخُك ، هذا أخٌ مخلصٌ .
ب- جاء أخو محمدٍ ، جاء أخوك ، هذا أخٌ مخلصٌ .
ج- جاء أخو محمدٍ ، جاء أخوك ، هذا أخو .
د- جاء أخو ، جاء أخوك ، هذا أخٌ .
٢٤. قيل أن (أيّ الاستفهامية) تكون دلالتها بحسب ما تضاف إليه ، ويمكن اختبار هذا الفرض من طريق ملاحظة .
أ- الحرف الواقع بعد أيّ الاستفهامية .
ب- الاسم الواقع قبل أيّ الاستفهامية .
ج- الاسم الواقع بعد أيّ الاستفهامية .
د- الفعل الواقع بعد أيّ الاستفهامية .

المجال الرابع / التفسير :

التفسير : "هو قدرة الطالب على إعادة صياغة الأفكار المتضمنة في نتائج التجريب بأسلوبه الخاص وفهم العلاقات المتبادلة بين هذه الأفكار لتحديد معنى النتائج وأسبابها الحقيقية" أو "إجراء تحليل نقدي و موضوعي للحلول التي تم التوصل إليها من خلال الفروض التي تمّ صياغتها و التي تعرضت للاختبار كونها الحل الأمثل للمشكلة ". و يتضمن هذا المجال ثماني فقرات من الفقرة (٢٥) إلى الفقرة (٣٢) .

٢٥. لاحظ أحد الطلاب أن كلمة (الساعي) اسم منقوص أما الكلمات الآتية: (بلادي عليّ ، سَعْيٌ) ليست منقوصاً ، و يمكن تفسير ذلك لأن الاسم المنقوص أنتها .

أ- بياء مدٍ لازمةٍ غير مشددةٍ مكسورٍ ما قبلها .

ب- بياء مدٍ لازمةٍ مشددةٍ مكسورٍ ما قبلها .

ج- بياء مدٍ لازمةٍ غير مشددةٍ مفتوحٍ ما قبلها .

د- بياء مدٍ لازمةٍ مشددةٍ مفتوحٍ ما قبلها .

٢٦. يقول أحد المدرسين : أن بعض الطلاب يعانون من عدم التفريق أو التمييز بين المثنى و الملحق به ، ويمكن تفسير هذه المعاناة الحاصلة لبعض الطلاب بأحد الأسباب الآتية :

أ- عدم معرفة الطالب للتعريف الصحيح للمثنى .

ب- عدم معرفة الطالب للتعريف الصحيح للملحق بالمثنى .

ج- عدم معرفة الطالب للتعريف الصحيح لجمع المذكر السالم .

د- الخياران (أ ، ب)

٢٧- لابد أنك لاحظت كلمة (معلمي) في الجملة الآتية :

(رأيتُ معلمي اللغة العربية) إذ حُذِفتْ منها النون ، ويمكن تفسير حذف حرف نون جمع المذكر السالم بأحد الأسباب الآتية :

أ- عند إضافة جمع المذكر السالم إلى ضمير تحذف النون .

ب- عند إضافة جمع المذكر السالم إلى اسم ظاهر تحذف النون .

ج- عند إضافة جمع المذكر السالم إلى ضمير متصل أو اسم ظاهر تحذف النون .

د- عند إضافة جمع المذكر السالم إلى ضمير منفصل أو اسم ظاهر تحذف النون .

٢٨- لاحظت خلال دروسك في الصف أن الاسم المذكر(قتيبة) يُجمع جمع مؤنث سالم بينما الاسم المذكر(سعيد) لا يُجمع جمع مؤنث سالم ، ويمكن تفسير ذلك بالآتي :

أ- لأن (قتيبة) علم مؤنث مختوم بتاء التأنيث بينما (سعيد) علم مذكر عاقل .

ب- لأن(قتيبة) علم مذكر مختوم بتاء التأنيث بينما (سعيد) علم مذكر عاقل .

ج- لأن(قتيبة) صفة لمذكر غير عاقل بينما (سعيد) علم مذكر عاقل .

د- لأن(قتيبة) ما زاد من المصادر على ثلاثة أحرف بينما(سعيد) علم مذكر عاقل .

٢٩- قيل أنّ(أغصْان) جمع قلة بينما(غُصُون) جمع كثرة ، ويمكن تفسير ذلك بالآتي :

أ- لأنّ (أغصان) على وزن (أفْعَال) بينما (غُصُون) على وزن (فُعُول).

ب-لأنّ (أغصان) على وزن (أفْعُل) بينما (غُصُون) على وزن (فُعْل).

ج- لأنّ (أغصان) على وزن (فِعْلة) بينما (غُصُون) على وزن (فُعُول).

د- لأنّ (أغصان) على وزن (أفْعِلة) بينما (غُصُون) على وزن (فَعَال).

٣٠- بحسب القواعد النحوية التي دُرِست في الصف أنّ اسم(قحطان) مُنِعَ من الصرف ويفسر ذلك إذا كان الاسم .

أ- علماً مؤنثاً منتهياً بتاء التأنيث .

ب- علماً على وزن الفعل .

ج- علماً أو صفة على وزن(فُعَل) مأخوذ من (فاعل) .

د- علماً مختوماً بألف و نون زائدتينِ .

٣١- أعرب أحد الطلاب كلمة(أبي) في الجملة الآتية : (هذا أبي) خبر مرفوع وعلامة رفعه الضمة المقدرة على ما قبل الياء... ويفسر ذلك أنّ كلمة (أبي):

أ- اسم من الأسماء الخمسة مضاف إلى اسم ظاهر .

ب- اسم من الأسماء الخمسة مضاف إلى الضمائر .

ج- اسم من الأسماء الخمسة مضاف إلى ياء المتكلم .

د- الخياران (أ، ب)

٣٢- طلب مدرس من أحد الطلاب أن يسأل أحد زملائه عن عمره فقال الطالب :

كم عمرك؟ و يمكن تفسير ذلك .

أ- لأن كم اسم استفهام يسأل بها عن العاقل .

ب- لأن كم اسم استفهام يسأل بها عن غير العاقل .

ج- لأن كم اسم استفهام يسأل بها عن الزمان .

د- لأن كم اسم استفهام يسأل بها عن العدد .

المجال الخامس / التعميم :

التعميم : و يعني أنّ النتيجة التي توصلنا إليها يمكن تعميمها أو عملية إصدار حكم و أعمام ما يتم الوصول إليه من النتائج الأخرى المشابه للمشكلة مما يساعد على فهم الحاضر و التنبؤ بأحداث المستقبل .

و يتضمن هذا المجال ثماني فقرات من الفقرة (٣٣) إلى الفقرة (٤٠) .

٣٣- الأسماء الآتية : (الراعِي ، الساعِي ، الهادِي) كلها أسماء منقوصة ، فأنّ التعميم المناسب لها .

أ- كل اسم معرب آخره ياء لازمة مكسور ما قبلها هو اسم منقوص .

ب- كل اسم معرب آخره ياء لازمة مفتوح ما قبلها هو اسم منقوص .

ج- كل اسم معرب آخره ياء لازمة مضموم ما قبلها هو اسم منقوص .

د- كل اسم معرب آخره ياء غير لازمة مكسور ما قبلها هو اسم منقوص .

٣٤- نقول عند تثنية (فلاح أو فلاحة) فلاحانِ - فلاحينِ - فلاحتانِ - فلاحتينِ فأنّ التعميم المناسب هو :

أ- المثنى ما دلّ على اثنينِ أو اثنتينِ بزيادة ألف و نون مضمومة في حالة الرفع و ياء ونون مضمومة في حالتي النصب و الجر .

ب- المثنى ما دلّ على اثنينِ أو اثنتينِ بزيادة ألف و نون مفتوحة في حالة الرفع و ياء ونون مفتوحة في حالتي النصب و الجر .

ج- المثنى ما دلّ على اثنينِ أو اثنتينِ بزيادة ألف و نون مكسورة في حالة الرفع و ياء ونون مكسورة في حالتي النصب و الجر .

د- ليس مما ذُكِر .

٣٥- الكلمات الآتية (قلم ، هند ، سابق) لا تُجمع جمع مذكر سالم ، و التعميم المناسب لذلك أنّ جمع المذكر السالم لا يكون إلا .

أ- لأسماء الذكور غير العقلاء و لصفاتهم خاليا من التأنيث و التركيب .

ب- لأسماء الذكور العقلاء و لصفاتهم خاليا من التأنيث و التركيب .

ج- لأسماء الذكور العقلاء خاليا من التأنيث و التركيب .

د- لأسماء الإناث العقلاء و لصفاتهم خاليا من التأنيث و التركيب .

٣٦- قال تعالى في كتابه العزيز : " إنَّ الحسناتِ يُذهبْنَ السيئاتِ " فكانت حركة حرف التاء الكسرة ، وهذا يتضمن تعميماً مفاده .

أ- علامة نصب جمع المؤنث السالم الكسرة بدل الفتحة .

ب- علامة نصب جمع المؤنث السالم الفتحة بدل الكسرة .

ج- علامة نصب جمع المذكر السالم الكسرة بدل الفتحة .

د- علامة نصب جمع التكسير الفتحة .

٣٧- الكلمات الآتية : (أنْفُس ، أحْلام ، أرغفة ، فتية) جمع قلة ، وهذا يتضمن تعميماً مفاده .

أ- لأنها على وزن (أفْعُل ، أفْعَال، فُعُل ، فِعال).

ب- لأنها على وزن (أفْعُل ، أفْعَال ، أفْعِلة ، فِعْلة).

ج- لأنها على وزن (أفْعُل ، فُعُول ، فعائل ، فعالِل) .

د- لأنها على وزن (أفعل ، أفعَال ، فعائل ، فُعلاء) .

٣٨- لاحظ أحد الطلاب أنّ الاسم الممنوع من الصرف يُجر بالفتحة مرة و يُجر بالكسرة مرة أخرى واستشهد بهذه الجمل الآتية : (مررتُ بمساجدَ - مررتُ بمساجدِ المدينةِ - مررتُ بالمساجدِ) وهذا يتضمن تعميماً مفاده ، إذا كان الاسم الممنوع من الصرف .

أ- غير مضاف أو غير معرف بـ (ال) التعريف فأنه يُجر بالفتحة بدل الكسرة .

ب- مضافاً أو عُرّف بـ (ال) التعريف فأنه يُجر بالفتحة بدل الكسرة .

ج- مضافاً أو عُرّف بـ (ال) التعريف فأنه يُجر بالكسرة بدل الفتحة .

د- الخياران (أ ، ج)

٣٩- يقول أحد اللغويين : أن الأسماء الخمسة تعرب بالحروف نيابة عن الحركات الأصلية و تعرب أيضا بالحركات الظاهرة و المقدرة ، وهذا يتضمن تعميماً مفاده :

أ- إذا أضيفت الأسماء الخمسة إلى الاسم الظاهر أو إلى الضمائر - عدا ياء المتكلم- فأنها تعرب بالحروف .

ب- إذا لم تضف أو أضيفت إلى ياء المتكلم فتعرب بالحركات الظاهرة و المقدرة .

ج- الخياران (أ، ب)

د- إذا أضيفت إلى الاسم الظاهر فأنها تعرب بالحروف و الحركات .

٤٠- قيل أنّ الاستفهام أسلوب من أساليب الطلب ، و التعميم المناسب لذلك .

أ- الاستفهام طلب يراد به الجواب عن شيءٍ يجهله المتكلم .

ب- الاستفهام طلب يراد به الجواب عن شيءٍ يعلمه المتكلم .

ج- الاستفهام طلب لا يراد به الجواب.

د- ليس مما ذُكِر .

ملحق(٣)

أنموذج ورقة الإجابة و مفتاح تصحيحها لاختبار التفكير العلمي

الاسم : الشعبة:

الصف : الثاني المتوسط المدرسة:

رقم الفقرة	بدائل الإجابة				رقم الفقرة	بدائل الإجابة			
	أ	ب	ج	د		أ	ب	ج	د
١				*	٢١		*		
٢	*				٢٢	*			
٣			*		٢٣		*		
٤			*		٢٤			*	
٥				*	٢٥	*			
٦			*		٢٦				*
٧			*		٢٧			*	
٨				*	٢٨		*		
٩			*		٢٩	*			
١٠				*	٣٠				*
١١				*	٣١			*	
١٢		*			٣٢				*
١٣		*			٣٣	*			
١٤	*				٣٤			*	
١٥				*	٣٥		*		
١٦			*		٣٦	*			
١٧	*				٣٧	*			
١٨		*			٣٨				*
١٩			*		٣٩			*	
٢٠				*	٤٠	*			

ملحق (٤)

القيم الإحصائية لمعامل الصعوبة و قوة التمييز لفقرات اختبار التفكير العلمي

رقم الفقرة	مجموع الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا	مجموع الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا	معامل الصعوبة %	قوة التمييز
١	٣٥	١٦	٠,٦٤	٠,٤٨
٢	٣٧	١٩	٠,٧٠	٠,٤٥
٣	٣٢	١٤	٠,٥٨	٠,٤٥
٤	٣٠	١٢	٠,٥٣	٠,٤٥
٥	٣٦	١٥	٠,٦٤	٠,٥٣
٦	٣٦	١٧	٠,٦٦	٠,٤٨
٧	٣٧	١٥	٠,٦٥	٠,٥٥
٨	٣٨	١٨	٠,٧٠	٠,٥٠
٩	٣٦	١٢	٠,٦٠	٠,٥٨
١٠	٣٧	١٩	٠,٧٠	٠,٤٥
١١	٣٥	١٥	٠,٦٣	٠,٥٠
١٢	٣٧	١٤	٠,٦٤	٠,٥٨
١٣	٣٦	١٥	٠,٦٤	٠,٥٣
١٤	٣٤	١٦	٠,٦٣	٠,٤٥
١٥	٣٢	١٠	٠,٥٣	٠,٥٥
١٦	٣٦	١٢	٠,٦٠	٠,٥٨
١٧	٢٥	٨	٠,٤١	٠,٤٣
١٨	٣٥	١٧	٠,٦٥	٠,٤٥
١٩	٣٦	١٠	٠,٥٨	٠,٦٥
٢٠	٣٦	١٠	٠,٥٨	٠,٦٥
٢١	٣٨	١٧	٠,٦٣	٠,٥٥
٢٢	٣٥	١١	٠,٥٨	٠,٦٠
٢٣	٣٠	١٠	٠,٥٠	٠,٥٠
٢٤	٣٠	١٠	٠,٥٠	٠,٥٠
٢٥	٣٥	١٣	٠,٦٠	٠,٥٥
٢٦	٣٦	٢٠	٠,٧٠	٠,٤٠

٢٧	٣٦	٢٠	٠,٧٠	٠,٤٠
٢٨	٣٠	١٠	٠,٥٠	٠,٥٠
٢٩	٣٠	٩	٠,٤٩	٠,٥٣
٣٠	٢٥	٨	٠,٤١	٠,٤٣
٣١	٣٥	١٣	٠,٦٠	٠,٥٥
٣٢	٣٦	٢٠	٠,٧٠	٠,٤٠
٣٣	٣٨	١٢	٠,٦٣	٠,٦٥
٣٤	٣٨	١٢	٠,٦٣	٠,٦٥
٣٥	٣٦	١٢	٠,٦٠	٠,٥٨
٣٦	٣٥	١١	٠,٥٨	٠,٦٠
٣٧	٣٧	١٧	٠,٦٦	٠,٤٨
٣٨	٣٧	١٩	٠,٧٠	٠,٤٥
٣٩	٣٧	١٥	٠,٦٥	٠,٥٥
٤٠	٣٦	١٧	٠,٦٦	٠,٤٨

ملحق (٥)

فعالية البدائل غير الصحيحة لفقرات اختيار من المتعدد التي تالف منها اختبار التفكير العلمي

تسلسل الفقرة	البديل الصحيح	البديل غير الصحيح	عدد الإجابات غير الصحيحة في المجموعة العليا لكل بديل	عدد الإجابات غير الصحيحة في المجموعة الدنيا لكل بديل	فعالية البديل غير الصحيح
١-	د	أ	١	٧	-٠,١٥
		ب	٢	٥	-٠,٠٨
		ج	٢	١٢	-٠,٢٥
٢-	أ	ب	١	٩	-٠,٢
		ج	صفر	٤	-٠,١
		د	٢	٨	-٠,١٥
٣-	ج	أ	٢	٨	-٠,١٥
		ب	٣	٨	-٠,١٣
		د	٣	١٠	-٠,١٨
٤-	ج	أ	٤	١١	-٠,١٨
		ب	٢	٥	-٠,٠٨
		د	٤	١٢	-٠,٢
٥-	د	أ	٢	٩	-٠,١٨
		ب	صفر	٨	-٠,٢
		ج	٢	٨	-٠,١٥
٦-	ج	أ	صفر	٥	-٠,١٣
		ب	٣	٩	-٠,١٥
		د	١	٩	-٠,٢
٧-	ج	أ	صفر	٨	-٠,٢
		ب	٢	٩	-٠,١٨
		د	١	٨	-٠,١٨
٨-	د	أ	١	٨	-٠,١٨
		ب	صفر	٧	-٠,١٨
		ج	١	٧	-٠,١٥
٩-	ج	أ	٢	١١	-٠,٢٣
		ب	١	٩	-٠,٢
		د	١	٨	-٠,١٨

تسلسل الفقرة	البديل الصحيح	البديل غير الصحيح	عدد الإجابات غير الصحيحة في المجموعة العليا لكل بديل	عدد الإجابات غير الصحيحة في المجموعة الدنيا لكل بديل	فعاليـــة البـــديل غير الصحيح
١٠-	د	أ	١	٨	-٠,١٨
		ب	١	٨	-٠,١٨
		ج	١	٥	-٠,١
١١-	د	أ	٣	٩	-٠,١٥
		ب	١	٨	-٠,١٨
		ج	١	٨	-٠,١٨
١٢-	ب	أ	١	٧	-٠,١٥
		ج	١	١٤	-٠,٣٣
		د	١	٥	-٠,١
١٣-	ب	أ	١	٥	-٠,١
		ج	١	٧	-٠,١٥
		د	٢	١٣	-٠,٢٨
١٤-	أ	ب	٢	٩	-٠,١٨
		ج	٢	٦	-٠,١
		د	٢	٩	-٠,١٨
١٥-	د	أ	٣	٨	-٠,١٣
		ب	٢	٧	-٠,١٢
		ج	٣	١٥	-٠,٣
١٦-	ج	أ	٢	٩	-٠,١٨
		ب	١	٩	-٠,٢
		د	١	١٠	-٠,٢٣
١٧-	أ	ب	٤	٧	-٠,٠٨
		ج	٤	٨	-٠,١
		د	٧	١٧	-٠,٢٥
١٨-	ب	أ	١	٧	-٠,١٥
		ج	٢	٨	-٠,١٥
		د	٢	٨	-٠,١٥
١٩-	ج	أ	٢	١٢	-٠,٢٥
		ب	١	٩	-٠,٢
		د	١	٩	-٠,٢

تسلسل الفقرة	البديل الصحيح	البديل غير الصحيح	عدد الإجابات غير الصحيحة في المجموعة العليا لكل بديل	عدد الإجابات غير الصحيحة في المجموعة الدنيا لكل بديل	فعاليـــة البـــديل غير الصحيح
٢٠-	د	أ	١	٩	-٠,٢
		ب	٢	١٢	-٠,٢٥
		ج	١	٩	-٠,٢
٢١-	ب	أ	صفر	٨	-٠,٢
		ج	١	٩	-٠,٢
		د	١	٦	-٠,١٣
٢٢-	أ	ب	٢	٩	-٠,١٨
		ج	٢	١١	-٠,٢٣
		د	١	٩	-٠,٢
٢٣-	ب	أ	٣	٩	-٠,١٥
		ج	٣	١٢	-٠,٢٣
		د	٤	٩	-٠,١٣
٢٤-	ج	أ	٣	١٢	-٠,٢٣
		ب	٤	٩	-٠,١٣
		د	٣	٩	-٠,١٥
٢٥-	أ	ب	صفر	٥	-٠,١٣
		ج	٢	٩	-٠,١٨
		د	٣	١٣	-٠,٢٥
٢٦-	د	أ	٤	٧	-٠,٠٨
		ب	٤	٨	-٠,١
		ج	٧	١٧	-٠,٢٥
٢٧-	ج	أ	٤	٧	-٠,٠٨
		ب	٤	٨	-٠,١
		د	٧	١٧	-٠,٢٥
٢٨-	ب	أ	٣	٩	-٠,١٥
		ج	٤	١٢	-٠,٢
		د	٣	٩	-٠,١٥
٢٩-	أ	ب	٤	١٣	-٠,٢٣
		ج	٣	٨	-٠,١٣
		د	٣	٩	-٠,١٥

تسلسل الفقرة	البديل الصحيح	البديل غير الصحيح	عدد الإجابات غير الصحيحة في المجموعة العليا لكل بديل	عدد الإجابات غير الصحيحة في المجموعة الدنيا لكل بديل	فعاليـــة البـــديل غير الصحيح
٣٠-	د	أ	٤	٧	٠,٠٨-
		ب	٤	٨	٠,١-
		ج	٧	١٧	٠,٢٥-
٣١-	ج	أ	١	١٣	٠,٣-
		ب	٢	٧	٠,١٣-
		د	٢	٧	٠,١٣-
٣٢-	د	أ	١	٧	٠,١٥-
		ب	٢	٨	٠,١٥-
		ج	١	٥	٠,١-
٣٣-	أ	ب	صفر	١١	٠,٢٨-
		ج	١	٨	٠,٢-
		د	١	٩	٠,٢-
٣٤-	ج	أ	١	٨	٠,٢-
		ب	صفر	١١	٠,٢٨-
		د	١	٩	٠,٢-
٣٥-	ب	أ	٢	٩	٠,١٨-
		ج	١	٥	٠,١-
		د	١	١٤	٠,٣٣-
٣٦-	أ	ب	٢	٩	٠,١٨-
		ج	٢	١١	٠,٢٣-
		د	١	٩	٠,٢-
٣٧-	ب	أ	٣	٩	٠,١٥-
		ج	١	٩	٠,٢-
		د	صفر	٥	٠,١٣-
٣٨-	د	أ	صفر	٤	٠,١-
		ب	١	٩	٠,٢-
		ج	٢	٨	٠,١٥-
٣٩-	ج	أ	صفر	٨	٠,٢-
		ب	٢	٩	٠,١٨-
		د	١	٨	٠,١٨-

تسلسل الفقرة	البديل الصحيح	البديل غير الصحيح	عدد الإجابات غير الصحيحة في المجموعة العليا لكل بديل	عدد الإجابات غير الصحيحة في المجموعة الدنيا لكل بديل	فعاليـــة البـــديل غير الصحيح
٤٠-	أ	ب	١	٩	-٠,٢
		ج	٣	٩	-٠,١٥
		د	صفر	٥	-٠,١٣

ملحق(٦)

درجات الطلاب الفردية والزوجية لحساب ثبات اختبار التفكير العلمي

ت	الدرجة الكلية	الفقرة الفردية	الفقرة الزوجية	ت	الدرجة الكلية	الفقرة الفردية	الفقرة الزوجية
١-	٢٠	١٢	٨	٣٩-	٤	٢	٢
٢-	٢٢	١٢	١٠	٤٠-	٥	٣	٢
٣-	١١	٦	٥	٤١-	١٠	٥	٥
٤-	٢١	١٠	١١	٤٢-	١٤	٧	٧
٥-	١٢	٦	٦	٤٣-	١٥	٨	٧
٦-	٩	٦	٣	٤٤-	١٤	٨	٩
٧-	١٠	٥	٥	٤٥-	٧	٣	٤
٨-	١١	٥	٦	٤٦-	١٥	٥	١٠
٩-	١٣	٧	٦	٤٧-	١٨	٩	٩
١٠-	١٢	٨	٤	٤٨-	١١	٧	٤
١١-	١٦	٦	١٠	٤٩-	١٦	٧	٩
١٢-	١٨	٩	٩	٥٠-	٢٥	١٢	١٣
١٣-	١٦	٦	١٠	٥١-	١٧	١١	٦
١٤-	٢٠	٨	١٢	٥٢-	١١	٩	٢
١٥-	٢٢	١٤	٨	٥٣-	١٢	٦	٦
١٦-	١٢	٤	٨	٥٤-	١٩	٩	١٠
١٧-	١٤	٧	٧	٥٥-	١١	٦	٥
١٨-	١٠	٤	٦	٥٦-	٧	٣	٤
١٩-	١٥	٧	٨	٥٧-	١٠	٤	٦
٢٠-	١٨	٨	١٠	٥٨-	١٥	٥	١٠
٢١-	١٣	٧	٦	٥٩-	٧	٤	٣
٢٢-	١٦	٦	١٠	٦٠-	١٤	٧	٧
٢٣-	٢٠	١٠	١٠	٦١-	١٧	٨	٩
٢٤-	١١	٦	٥	٦٢-	١٢	٧	٥
٢٥-	١٠	٧	٣	٦٣-	٦	٣	٣
٢٦-	٧	٣	٤	٦٤-	١٠	٥	٥
٢٧-	١٢	٦	٦	٦٥-	١٨	٩	٩
٢٨-	٥	٢	٣	٦٦-	٦	٤	٢

ت	الدرجة الكلية	الفقرة الفردية	الفقرة الزوجية	ت	الدرجة الكلية	الفقرة الفردية	الفقرة الزوجية
٢٩-	١٩	٩	١٠	٦٧-	١١	٤	٧
٣٠-	١١	٥	٦	٦٨-	١١	٦	٥
٣١-	١١	٤	٧	٦٩-	١٤	٥	٩
٣٢-	١٠	٥	٥	٧٠-	١٨	٨	١٠
٣٣-	٢٠	١٠	١٠	٧١-	١١	٦	٥
٣٤-	٦	٣	٣	٧٢-	١١	٤	٧
٣٥-	١٨	٨	١٠	٧٣-	٩	٤	٥
٣٦-	١٥	٦	٩	٧٤-	١١	٦	٥
٣٧-	١١	٥	٦	٧٥-	١٦	٨	٨
٣٨-	٣٣	٢١	١١				

المـــــصادر

– القران الكريم .

– أبو جادو ، صالح محمد علي: علم النفس التربوي ، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن، ١٩٩٨ م .

– الالوسي ، جمال حسين : **علم النفس العام** ، ط١ ، مطبعة التعليم العالي جامعة بغداد ، العراق ، ١٩٨٨ م .

– أمل صالح بن سلمان : فاعلية استخدام نظرية تيريز في تنمية التفكير العلمي والتحصيل الدراسي في مقرر العلوم المطور لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي بمكة المكرمة، ٢٠١١.

– محمد السيد علي (٢٠٠٠): علم المناهج، الأسس والتنظيمات في ضوء الموديولات، القاهرة، دار الفكر العربي.

١– العتوم، عدنان يوسف، علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق، عمّان : دار الميسرة للنشر والتوزيع، ٢٠٠٤ م.

– الرفاعي، يوسف صبري، مستوى الثقافة اللغوية لدى الطلبة المستجدين في جامعة القدس، بحث منشور، مجلة اتحاد الجامعات العربية، العدد (٥١)، عمان، ٢٠٠٨م.

– البكري ، رشيد بن نوري: **تنمية التفكير من خلال المنهج الدراسي** ، ط ٢ ، مكتبة الرشيد الناشرون ، الرياض ، ٢٠٠٩ م .

– جروان ، فتحي عبد الرحمن : **تعليم التفكير** ، ط ١ ، دار الكتاب الجامعي عمان ، الأردن ، ١٩٩٩ م .

– الجنابي ، فاضل زامل صالح: **التفكير الناقد لدى طلبة جامعة بغداد وعلاقته بأساليبه المعرفية** ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد– كلية التربية/ ابن رشد ، ١٩٩٢م.

– الحارثي، إبراهيم احمد : تعليم التفكير ، ط ١ ،مدارس الرواد،الرياض، ١٩٩٩.

– الحافظ ، نوري : أهداف التعليم الثانوي و مفاهيمه و فلسفته في العراق ، ملحق مجلة المعلم الجديد ، بغداد ،١٩٦١ م .

– الخليلي ، يوسف خليل وآخرون : **تدريس العلوم في مراحل التعليم العام** ، ط١، دار القلم ، دبي ،١٩٩٦ م .

– الدليمي ، طه علي حسين ، وسعاد عبد الكريم عباس: **اللغة العربية مناهجها وطرائق تدريسها** ، ط١، دار الشروق للنشر، عمان،الأردن، ٢٠٠٥ م .

– دي بونو ، ادوارد : **تعليم التفكير** ، ترجمة عادل عبد الكريم ياسين وآخرون ، ط١، دار الرضا للنشر، دمشق ، ٢٠٠١ م.

– زيتون ، حسن حسين : **تصميم التدريس** ، ط ٢ ، عالم الكتب ، بيروت ،٢٠٠١

– سعادة ، جودت ، عادل فايز السرطاوي: **استخدام الحاسوب و الانترنيت في ميادين التربية و التعليم** ، فلسطين ٢٠٠٣ م .

– الطشاني ، عبد الرزاق الصالحين : **طرق التدريس العامة** ، دار الكتب الوطنية بنغازي ، ١٩٩٨ م .

– ظافر ، محمد إسماعيل ، يوسف الحمادي : **التدريس في اللغة العربية** ، دار المريخ للنشر ، الرياض ، السعودية ، ١٩٨٤ م .

– الظاهر ، زكريا محمد وآخرون ، **مبادئ القياس والتقويم في التربية** ، ط١، دار العلمية للنشر و التوزيع ، عمان ، الأردن ، ١٩٩٩ م.

– عامر ، فخر الدين: **طرق التدريس الخاصة باللغة العربية و التربية الإسلامية** ، ط ٢ ، عالم الكتب للطباعة و النشر ، القاهرة ، ٢٠٠٠ م.

– عبده ، داود : **تعليم اللغة العربية وظيفياً** ، ط١ ، مؤسسة دار العلوم ، الكويت ، ١٩٧٩ م .

– عبد السلام ، مصطفى: **اتجاهات حديثة في تدريس العلوم** ، ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠١ م .

– عبد العزيز ، سعيد ،**تعليم التفكير ومهاراته** ،ط٢، دار الثقافة للنشر والتوزيع عمان ، الأردن، ٢٠٠٧ م .

– عبد الهادي ، نبيل مصطفى : **التفكير عند الأطفال** ، ط ١ ، دار صفاء للنشر و التوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠٠١ م.

– العزاوي ، رحيم يونس كرو : **القياس والتقويم في العملية التدريسية** ، ط١، دار دجلة للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠٠٧ م.

– العطار ، عباس اسعد : **اثر أسلوب الاستكشاف والتأكيد في التجارب المختبرية على تنمية التفكير العلمي لدى طلبة المرحلة المتوسطة في مادة الكيمياء،** أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد – كلية التربية/ ابن الهيثم،١٩٨١م .

– العفون و عبد الصاحب ، نادية حسين ، منتهى مطشر: **التفكير أنماطه ونظرياته وأساليب تعليمية وتعلمه**، ط١، دار صفاء للنشر و التوزيع ،عمان،٢٠١٢ م.

– العلواني ، مهند سامي جيجان: **أثر استخدام استراتيجيات كلوز ماير والأحداث المتناقضة في تعليم المفاهيم الفيزيائية وتنمية التفكير الناقد** ،أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد– كلية التربية/ ابن الهيثم، ١٩٩٥م.

– عودة ، احمد سليمان : **القياس والتقويم في العملية التدريسية** ، ط٥، دار الأمل ، عمان ،الأردن، ٢٠٠٢م .

– العيسوي ، عبد الرحمن محمد: **علم النفس في المجال التربوي (التربية الحديثة وتنمية التفكير)** ، ط١، دار النهضة العربية ، بيروت، ٢٠٠٨م .

– الفقي ، إسماعيل: **التعرف على أسلوب التفكير العلمي على البيئة السعودية** (رسالة ماجستير منشورة) جامعة الملك سعود ، كلية التربية ، مركز البحوث التربوية ، العدد (١٢٠) ، السعودية، ٢٠٠٨ م.

– قباني ، أحمد : **التفكير** ، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة ،٢٠٠٣ م.

– اللبدي ، محمد سمير: **المتعلمون و قواعد النحو** ، مجلة المعلم و الطالب العدد (٣، ٤) معهد التربية التابع للأنروا اليونسكو ، دائرة التربية و التعليم ، عمان الأردن ١٩٩٩ م.

– محمد ، السيد ، علي إبراهيم : **التربية العلمية وتدريس العلوم** ، ط ٣ ، دار المسيرة للنشر، عمان ، ٢٠٠٧م .

– مزعل ، جمال أسد : **التعليم في العراق** ، ط١ ، دار الكتب للطباعة و النشر جامعة الموصل ، ١٩٩٠ م .

– المنظمة ، المنظمة العربية للتربية و الثقافة و العلوم : **تطوير مناهج تعليم القواعد النحوية و أساليب التعبير في مراحل التعليم العام** ، تونس ، ١٩٨٣ م .

– نبيل ، احمد عبد الهادي : **نماذج تربوية تعليمية معاصرة** ، ط١، دار وائل للطباعة والنشر ، عمان ، الأردن ، ٢٠٠٠ م.

– النجدي ، احمد و آخرون **المدخل في تدريس العلوم** ، ط ١ ، دار الفكر العربي القاهرة ، ١٩٩٩ م .

- الهويدي ، زيد : **الأساليب الحديثة في تدريس العلوم** ، ط ١ ، دار الكتاب الجامعي ، العين ، ٢٠٠٥ م .
- وهيب ، محمد ياسين ، فدى فتاح زيدان: **برامج تنمية التفكير (أنواعها ، استراتيجياتها ، أساليبها)** ، وزارة التعليم العالي و البحث العلمي ، جامعة الموصل كلية التربية ، ٢٠٠١ م .

المصادر الأجنبية :

-Tyler,L.E.(1971) . Test And Measurement. 2nd ed. NewJersey. Primitive-Hall .

- Oliver , K .(2006). Promoting scientific thinking with Web- based Concept Maps, curriculum and instruction, north Carolina state university , USA.

-- Bartlett, C.J. (1968) . Thinking : An Experimental and social study , London, George Allen

- Good ,Carter,1973, **Dictionary of Education**,3Rd.Ed,newyork,Macgraw,Hill-

-- Nicherson, S.R. (1987): WHY Teach Thinking? W.H. Free man company: new York.

Recommendations that came out of Search:

1. Teachers recommend the use of the test in order to encourage their students to practice scientific thinking during learning.
2. researchers recommend in the fields of educational psychology using the test in their research that require diagnosis creators test whether they are students or teachers of scientific thinking.
3. Can this test provides within the teaching methods courses for teachers of Arabic language at the intermediate level.
4. It is possible for the Ministry of Education to use this test when re-build and design the curriculum and especially the Arabic language curricula of both primary stage or middle or junior high.

Search suggestions:

1. conducting several studies aimed at building a scientific thinking in all subjects and tests all stages.
2. Conduct a study to know the relationship between educational and scientific thinking.

Research Summary

The phenomenon of weak students in the Arabic language, especially in the rules and stay away from them or evade them is a prominent phenomenon represents the reality of a lot of school students as you find them without the required material as level, for several reasons, and the most important non-students' ability to practice scientific thinking to solve the problems practiced in the classroom effectively, as well as the lack of scientific testing to reflect the level of middle school students in their time thinking and fast these variables on the Iraqi environment. Therefore current research focuses on building the test of scientific thinking for the students of the second grade average in Arabic language rules of modern vocabulary fit in with what have dealt with this stage students of the vocabulary among themselves, to help them and train them on the scientific method of thinking and develop their abilities to innovate. To achieve this goal, a researcher test of scientific thinking himself who, consisted of 40 items, risk trial on according to the areas of scientific thinking (problem identification, the imposition of hypotheses, choice of hypotheses, interpretation, circular) of multiple choice, and the total score of the test (40) the degree of each paragraph one degree, as has been verified sincerity and persistence and finding Alsekoumtrah characteristics of the paragraphs after the selection of a random sample for the purpose of analysis paragraphs experience of (150) students from second grade average students in the medium Imam expected for Boys and medium-Mukhtar Omar Boys Unit of the Directorate of Education in Baghdad / First Rusafa.