جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ميسان – كلية التربية الاساسية

قسم معلم الصفوف الاولى \ الدراسات العليا

مناهج وطرائق التدريس العامة

# العلاقة بين مهارات التفكير الاساسية والقدرة على حل المشكلات في مادة الرياضيات للمرحلة الابتدائية

رسالة مقدمة الى مجلس كلية التربية الاساسية \ جامعة ميسان

وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في التربية

(مناهج وطرائق التدريس العامة )

من الطالب

علي حسن جاسم

اشراف

أ.م. نزار كاظم عباس

١٤٤٥هـ ٢٠٢٣م

. بِسْمِ اللَّـهِ الرَّحْمَـٰنِ الرَّحِيمِ

( وَأَنْزَلَ اللَّهُ عَلَيْكَ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ وَعَلَّمَكَ مَا لَمْ تَكُنْ تَعْلَمُ وَكَانَ فَضْلُ اللَّهِ عَلَيْكَ عَظِيمًا )

**صدق الله العلي العظيم**

سورة النساء (ايه ١١٣)

## إقرار المشرف

أشهد أن أعداد هذه الرسالة الموسومة بـ **(العلاقة بين مهارات التفكير الاساسية والقدرة على حل المشكلات في مادة الرياضيات للمرحلة الابتدائية )** التي تقدم بها الطالب **(علي حسن جاسم محمد )** جرت تحت اشرافي في كلية التربية الاساسية في جامعة ميسان وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في التربية /مناهج وطرائق التدريس العامة .

**التوقيع**

**المشرف : أ.م نزار كاظم عباس**

**التاريخ : ١ ١ ٢٠٢٣ م**

**بناء على التوصيات المتوافرة ارشح هذه الرسالة للمناقشة**

**التوقيع**

**رئيس القسم :**

**التاريخ : ١ ١ ٢٠٢٣**

**إقرار الخبير اللغوي**

أشهد أن هذه الرسالة الموسومة بـ **(العلاقة بين مهارات التفكير الاساسية والقدرة على حل المشكلات في مادة الرياضيات للمرحلة الابتدائية )** التي تقدم بها الطالب **(علي حسن جاسم محمد )** قد قمت بمراجعتها لغويا واجريت عليها التصحيحات اللازمة .

**التوقيع :**

**الاسم :**

**التاريخ : \ \ ٢٠٢٣م**

## إقرار المقوم العلمي

أشهد أن إعداد هذه الرسالة الموسومة بـ **(العلاقة بين مهارات التفكير الاساسية والقدرة على حل المشكلات في مادة الرياضيات للمرحلة الابتدائية )** التي تقدم بها الطالب **(علي حسن جاسم محمد )** الى كلية التربية الاساسية \ جامعة ميسان ، وهي جزء من متطلبات شهادة الماجستير في التربية \ مناهج وطرائق التدريس العامة ، قد تمت مراجعتها من الناحية العلمية وقد وجدتها صالحة .

**التوقيع :**

**الاسم :**

**التاريخ : ١ \ ١ \ ٢٠٢٣م**

## إقرار المقوم العلمي

أشهد أن إعداد هذه الرسالة الموسومة بـ **(العلاقة بين مهارات التفكير الاساسية والقدرة على حل المشكلات في مادة الرياضيات للمرحلة الابتدائية )** التي تقدم بها الطالب **(علي حسن جاسم محمد )** الى كلية التربية الاساسية \ جامعة ميسان، وهي جزء من متطلبات شهادة الماجستير في التربية \ مناهج وطرائق التدريس العامة ، قد تمت مراجعتها من الناحية العلمية وقد وجدتها صالحة .

**التوقيع :**

**الاسم :**

**التاريخ : ١ \ ١ \ ٢٠٢٣م**

## إقرار المقوم الاحصائي

أشهد أن إعداد هذه الرسالة الموسومة بـ( **العلاقة بين مهارات التفكير الاساسية والقدرة على حل المشكلات في مادة الرياضيات للمرحلة الابتدائية** ) التي تقدم بها الطالب **(علي حسن جاسم** محمد ) الى كلية التربية الاساسية – جامعة ميسان ، هي جزء من متطلبات شهادة الماجستير في التربيةامناهج وطرائق التدريس العامة ، وقد جرى تقويمها احصائيا واؤيد سلامة العمل والمعايير الاحصائية وكفايتها للمناقشة لاستيفائها كافة متطلبات هذا الجانب .

**التوقيع :**

**الاسم :**

**التاريخ : \ \ ٢٠٢٣م**

**بِسْمِ اللَّـهِ الرَّحْمَـٰنِ الرَّحِيمِ**

**قرار لجنة المناقشة**

نشهد بأننا اعضاء لجنة المناقشة قد اطلعنا على رسالة الماجستير الموسومة بـ **(العلاقة بين مهارات التفكير الاساسية والقدرة على حل المشكلات في مادة الرياضيات للمرحلة الاساسية )**التي تقدم بها الطالب **( علي حسن جاسم محمد )** وقد ناقشنا الطالب في محتوياتها وفيما له علاقة بها ، فوجدنا انها جديرة بالقبول لنيل شهادة الماجستير في التربية (مناهج وطرائق التدريس العامة ) وبتقدير ( ) .

**التوقيع :** **التوقيع :**

**الاسم : أ .د . زينب عبد السادة عواد** **الاسم :أ. د. م . رملة جبار كاظم**

**التاريخ : / / ٢٠٢٣م** **التاريخ : / / ٢٠٢٣م**

**(رئيساً)** **( عضواً )**

**التوقيع :** **التوقيع :**

**الاسم : أ.م. حيدر عبد الزهرة علوان** **الاسم :أ . م. نزار كاظم عباس**

**التاريخ : / / ٢٠٢٣م** **التاريخ : / /٢٠٢٣م**

**(عضواً )** **(عضواً ومشرفاً )**

**صدقت الرسالة من مجلس كلية التربية الاساسية \ جامعة ميسان**

**التوقيع:**

**الاسم: أ . م. د. عصام نجم الشاوي**

**عميد كلية التربية الاساسية \ جامعة ميسان**

**التاريخ: \ \ ٢٠٢٣ م**

# الاهداء

اهدي ثمرة جهدي المتواضع إلى :

روحه الطاهرة المحبة للعلم , الذي طالما تمنى بلوغي إلى اعلى مراتب العلم , رحمك الله "ابي " الغالي واسكنك فسيح الجنان

التي رأني قلبها قبل عينيها , واحتضنتني احشاؤها قبل يديها .. إلى من سهلت الشدائد بدعائها , وغمرت الكون بحنانها .....امي الغالية

من كانوا عونا لي على تحمل أعباء الحياة , إلى النعمة التي لا يعرف عظمتها الا من تمتع بها ربي اسعدهم ولا تحرمني وجودهم.....اخواني واخواتي

كل من قدم لي يد العون والمساعدة .....

الباحث

علي

# الشكر والامتنان

لا يسعني الا ان اتوجه الى الله سبحانه وتعالى بجزيل الحمد والشكر والثناء على عظيم فضله ، والصلاة والسلام على محمد (صلى الله وعليه واله وسلم ) وعلى آل بيته الطيبين الطاهرين . أما بعد .....

قال الله تعالى في محكم تنزيلهُ " فَاذْكُرُونِي أَذْكُرْكُمْ وَاشْكُرُوا لِي وَلَا تَكْفُرُونِي" صدق الله العظيم (سورة البقرة الآية (١٥٢) ، كما قال الرسول صلى الله عليه وآلة وسلم " من لم يشكر الناس لم يشكر الله ، لذا اتقدم بخالص الشكر والامتنان الى كل من أسهم في انجاز هذه البحث واخص بالذكر : استاذي الفاضل أ.م . نزار كاظم عباس لأشرافه ودعمه لي طيلة مدة اعداد الرسالة ، ولما قدمه من عون ونصح وارشاد ما كان له أكبر الاثر في انجازها على هذه الصورة فجزاه الله عني خير الجزاء ، ومتعه الله بالصحة والعافية .

كما يشرفني أن أتقدم بخالص الشكر والامتنان والاحترام الى السادة الخبراء الذين تمت الاستعانة بآرائهم القيمة وما بذلوه من جهود اغنت البحث .

واقدم شكري الى مدراء ومعلمي وتلاميذ الصف السادس الابتدائي في مركز محافظة ميسان الذين تعانوا معي في اجراءات التطبيق .

ولعل الشكر الاسمى والامتنان الاوفى واول من ادين لها بواجب الشكر والعرفان امي صاحبة القلب الطيب حفظها الله من كل مكروه ، أفراد عائلتي جميعهم على ما تحملوه من اجلي وادعوا من الله ان يحفظهم ويرعاهم .

أخيرا اتقدم بالشكر والامتنان لكل من مد لي يد العون والمساعدة في سبيل انجاز هذه العمل المتواضع ممن فاته شكري على كريم فضله , فجزاهم الله جميعا خير الجزاء وجعله في موازين حسناتهم .

الباحث

## مستخلص البحث

**يهدف البحث الحالي الى التعرف على**

**أولا: مدى امتلاك مهارات التفكير الاساسية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي (ذكور – اناث ) : وللتحقق من هذا الهدف تم صياغة الفرضية الأتية:**

(لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين المتوسط الفرضي للاختبار والمتوسط الحسابي لدرجات تلاميذ وتلميذات الصف السادس الابتدائي في اختبار مهارات التفكير الأساسية).

**ثانيا: مدى امتلاك تلاميذ الصف السادس الابتدائي (ذكور – اناث ) القدرة على حل المشكلات ، وللتحقق من هذا الهدف تم صياغة الفرضية الاتية :**

(لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين المتوسط الفرضي للاختبار والمتوسط الحسابي لدرجات تلاميذ وتلميذات الصف السادس الابتدائي في اختبار مهارات القدرة على حل المشكلات )

**ثالثا: اتجاه وقوة العلاقة الارتباطية بين مهارات التفكير الأساسية والقدرة على حل المشكلات لدى تلاميذ وتلميذات الصف السادس الابتدائي، ولتحقق من هذا الهدف تم صياغة الفرضية الاتية :**

(لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين درجات التلاميذ والتلميذات في اختبار مهارات التفكير الاساسية ودرجاتهم في اختبار القدرة على حل المشكلات).

واتبع الباحث المنهج الوصفي الارتباطي في هذا البحث ، وتكونت عينة البحث التي اختيرت بطريقة العشوائية من (٣٨٠) تلميذ وتلميذة وبواقع (٢٠٠) تلميذ و (١٨٠) تلميذة من الصف السادس الابتدائي في مركز محافظة ميسان للعام الدراسي (٢٠٢٢\٢٠٢٣) .واعد الباحث اختبارين هما : اختبار مهارات التفكير الاساسية وشمل سبع مهارات وهي (التذكر –

الملاحظة – المقارنة – التصنيف – الترتيب – تنظيم المعلومات – التطبيق ) واختبار القدرة على حل المشكلات (خطوات جورج بوليا) ،وتم التحقق من الخصائص السايكومترية الضرورية لإعداد أداتي البحث .

وبعد تطبيق الأداتين على العينة الأساسية من تلاميذ وتلميذات الصف السادس الابتدائي ، واستخدام الوسائل الاحصائية (الاختبار التائي T لعينة واحدة و اختبار التائي T لعينتين مستقلتين واختبار ، ومعادلة الفاكرونباخ ومعامل الارتباط البسيط بيرسون و مربع كاي وكذلك التوزيع التكراري لدرجات العينة هذه الوسائل الاحصائية التي اعتمدها الباحث من خلال الحزمة الاحصائية Spss)، وتم التوصل إلى النتائج الاتية :

١- **يوجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي لدرجات التلاميذ والتلميذات في اختبار مهارات التفكير الأساسية لصالح المتوسط الحسابي**
٢- **يوجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي لدرجات التلاميذ والتلميذات في اختبار القدرة على حل المشكلات لصالح المتوسط الفرضي**
٣- **لا يوجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات التلاميذ والتلميذات في اختبار مهارات التفكير الاساسية ودرجاتهم في اختبار القدرة على حل المشكلات .**

**وفي ضوء النتائج التي توصل إليها الباحث ،وضع عدداً من الاستنتاجات منها :**

١- طرائق التدريس المعتمدة من المعلمين والمعلمات التي غالبا ما تركز على الأساليب التقليدية التي تعتمد على الحفظ من دون الاهتمام بطرائق التدريس التي تثير مهارات التفكير والقدرة على حل المشكلات لدى المتعلمين .
٢- ضعف التفكير لدى التلاميذ ، بسبب أساليب الامتحانات وذلك حسب تعليمات وزارة التربية بان تكون الاسئلة من تمارين الكتاب الامر الذي يقود التلاميذ الى الحفظ .

٣- عدم اهتمام التلاميذ والتلميذات خلال المراحل الدراسية المختلفة بالمواضيع التي تنمي القدرة على حل المشكلات وتثير التفكير ومهاراته لديهم .

**وفي ضوء ما توصل إليه الباحث من نتائج ، فقد وضع عددا من التوصيات منها :**

١- حث معلمي ومعلمات الرياضيات بضرورة الاهتمام بتنمية مهارات التفكير الأساسية والقدرة على حل المشكلات لدى التلاميذ .
٢- التأكيد على مؤلفي مناهج الرياضيات في المرحلة الابتدائية بتضمين الانشطة والممارسات العلمية التي تنمي مهارات التفكير الأساسية والقدرة على حل المشكلات لدى التلاميذ.
٣- إلافادة من اختبار مهارات التفكير الأساسية واختبار القدرة على حل المشكلات الموجود في هذه الرسالة .

**استكمالاً بما خرجت به الرسالة من نتائج يقترح الباحث ما يأتي :**

١- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على طلاب المرحلة المتوسطة .
٢- بناء برنامج تعليمي وفقاُ لمهارات التفكير الأساسية وبيان أثره في تحصيل مادة الرياضيات .
٣- إجراء دراسات عن معوقات تنمية مهارات التفكير الاساسية والقدرة على حل المشكلات لدى التلاميذ.

## ثبت المحتويات


| الموضوع | الصفحة |
|---|---|
| العنوان | أ |
| الآية القرآنية | ب |
| إقرار المشرف | ج |
| إقرار الخبير اللغوي | د |
| إقرار الخبير العلمي | هـ – و |
| إقرار المقوم الاحصائي | ز |
| قرار لجنة المناقشة | ح |
| الإهداء | ط |
| الشكر والامتنان | ى |
| المستخلص | ك – ل |
| ثبت المحتويات | م – ن |
| ثبت الجداول | س |
| ثبت الاشكال | ع |
| ثبت الملاحق | ع |
| الفصل الاول : التعريف بالبحث | ١– ١٤ |
| مشكلة البحث | ٢–٣ |
| اهمية البحث | ٤–١١ |
| اهداف البحث | ١١ |
| فرضيات البحث | ١٢ |
| حدود البحث | ١٢ |
| تحديد مصطلحات | ١٣ – ١٤ |
| الفصل الثاني : خلفية النظرية ودراسات سابقة | ١٥ –٤٩ |
| **المحور الاول : التفكير** | ١٦– ٢٦ |
| التفكير | ١٦ |

| | |
|---|---|
| مفهوم التفكير | ١٧ |
| اسباب اختلاف تعريف التفكير | ١٨ |
| مكونات التفكير | ١٨ |
| خصائص التفكير | ١٨ |
| انماط التفكير | ١٩ |
| مستويات التفكير | ٢٠- ٢١ |
| وظائف التفكير | ٢١ |
| ادوات التفكير | ٢٢ |
| اسباب التفكير | ٢٣ |
| اخطاء الشائعة في التفكير | ٢٤ |
| العوامل المؤثرة في عملية التفكير | ٢٤ |
| النظريات المفسرة لعملية التفكير | ٢٥ -٢٦ |
| **المحور الثاني : مهارات التفكير الاساسية** | ٢٦- ٣٣ |
| اهمية تعليم مهارات التفكير | ٢٦ |
| العلاقة بين التفكير ومهارات التفكير | ٢٧ |
| الاستراتيجية العامة لتعليم مهارات التفكير | ٢٨ |
| تصنيف مهارات التفكير | ٢٩- ٣٠ |
| معوقات تعليم مهارات التفكير | ٣١ |
| مهارات التفكير الاساسية في الرياضيات | ٣٢-٣٣ |
| **المحور الثالث : القدرة على حل المشكلات** | **٣٣ -٤١** |
| مفهوم القدرة على حل المشكلات | ٣٣ |
| شروط المشكلة | ٣٤ |
| عناصر المشكلة | ٣٤ |
| النظريات المفسرة لحل المشكلات | ٣٥ |
| استراتيجيات حل المشكلات | ٣٥-٣٦ |
| نماذج حل المشكلات | ٣٧- ٣٩ |
| عوامل تزيد من وعي التلاميذ في التفكير لحل المشكلات | ٣٩ |
| اهمية تدريب التلاميذ على حل المشكلات | ٤٠ |

| | |
|---|---|
| حل المشكلات في مادة الرياضيات | ٤٠ -٤١ |
| الدراسات السابقة | ٤١- ٤٩ |
| الفصل الثالث : منهج البحث واجراءاته | ٥٠ – ٧٣ |
| اولا : منهج البحث | ٥١ |
| ثانيا : مجتمع البحث | ٥١ |
| ثالثا: عينة البحث | ٥٢ |
| رابعا : اداتا البحث | ٥٣ |
| اختبار مهارات التفكير الاساسية | ٥٣ – ٦١ |
| اختبار القدرة على حل المشكلات | ٦٢ – ٦٨ |
| خامسا : الوسائل الاحصائية | ٦٨- ٧٣ |
| الفصل الرابع : عرض النتائج وتفسيرها | ٧٤- ٩٢ |
| اولا : عرض النتائج | ٧٥ – ٨٧ |
| ثانيا : تفسير النتائج | ٨٧- ٩٠ |
| ثالثا: الاستنتاجات | ٩٠ |
| رابعا: التوصيات | ٩١ |
| خامسا : المقترحات | ٩٢ |
| المصادر | ٩٣- ١٠٥ |
| اولا: مصادر العربية | ٩٤ -١٠٤ |
| ثانيا: مصادر الاجنبية | ١٠٥ |
| الملاحق | ١٠٦- ١٣٧ |
| مستخلص البحث باللغة الانكليزية | A – c |

## ثبت الجداول


| رقم الجدول | عنوان الجدول | الصفحة |
|---|---|---|
| ١ | دراسات السابقة لمهارات التفكير الاساسية | ٤٣ |
| ٢ | دراسات السابقة للقدرة على حل المشكلات | ٤٦– ٤٧ |
| ٣ | عينة البحث الاساسية | ٥٢ |
| ٤ | عدد افراد العينة الاستطلاعية | ٥٦ |
| ٥ | معاملات الصعوبة لفقرات اختبار مهارات التفكير الاساسية | ٥٧ |
| ٦ | معاملات التمييز لفقرات اختبار مهارات التفكير الاساسية | ٥٨ |
| ٧ | نتائج صدق المحكمين لاختبار مهارات التفكير الاساسية | ٥٩ |
| ٨ | ارتباط فقرات كل محور في اختبار مهارات التفكير الاساسية بالدرجة الكلية للمحاور وبالدرجة الكلية للاختبار | ٦٠ |
| ٩ | معاملات الصعوبة لاختبار القدرة على حل المشكلات | ٦٥ |
| ١٠ | معاملات التمييز لاختبار القدرة على حل المشكلات | ٦٥ |
| ١١ | نتائج صدق المحكمين لاختبار حل المشكلات | ٦٦ |
| ١٢ | ارتباط فقرات اختبار القدرة على حل المشكلات بالدرجة الكلية للاختبار | ٦٦ |
| ١٣ | ثبات اختبار حل المشكلات بطريقة التجزئة النصفية | ٦٧ |
| ١٤ | المتوسط الحسابي والفرضي والانحراف المعياري والقيمة الاحتمالية والقيمة التائية ودرجة الحرية ومستوى الدلالة لدرجات التلاميذ والتلميذات في اختبار مهارات التفكير الاساسية ككل | ٧٦ |
| ١٥ | التوزيع التكراري لفئات درجات مهارات التفكير الاساسية ككل | ٧٦ |
| ١٦ | الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجة الحرية وحجم العينة والقيمة التائية والقيمة الاحتمالية ومستوى الدلالة لدرجات تلاميذ وتلميذات لاختبار مهارات التفكير الاساسية حسب متغير الجنس | ٧٨ |
| ١٧ | التوزيع التكراري لفئات درجات مهارات التفكير الاساسية الذكور | ٧٩ |
| ١٨ | التوزيع التكراري لفئات درجات مهارات التفكير الاساسية الاناث | ٧٠ |

| | | |
|---|---|---|
| ١٩ | المتوسط الحسابي والفرضي والانحراف المعياري والقيمة الاحتمالية والقيمة التائية ودرجة الحرية ومستوى الدلالة لدرجات التلاميذ والتلميذات في اختبار القدرة على حل المشكلات ككل | ٨١ |
| ٢٠ | التوزيع التكراري لفئات درجات القدرة عل حل المشكلات ككل | ٨٢ |
| ٢١ | الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجة الحرية وحجم العينة والقيمة التائية والقيمة الاحتمالية ومستوى الدلالة لدرجات تلاميذ وتلميذات لاختبار القدرة على حل المشكلات حسب متغير الجنس | ٨٤ |
| ٢٢ | التوزيع التكراري لفئات درجات القدرة على حل المشكلات الذكور | ٨٤ |
| ٢٣ | التوزيع التكراري لفئات درجات القدرة على حل المشكلات الاناث | ٨٥ |
| ٢٤ | الوسط الحسابي والانحراف المعياري وحجم العينة ودرجة الحرية وقيمة ارتباط بيرسون والقيمة الاحتمالية ومستوى الدلالة بين مهارات التفكير الاساسية والقدرة على حل المشكلات لدرجات عينة البحث | ٨٧ |


## ثبت الاشكال


| رقم الشكل | عنوان الشكل | الصفحة |
|---|---|---|
| ١ | التمثيل البياني لفئات درجات مهارات التفكير الاساسية ككل | ٧٧ |
| ٢ | التمثيل البياني لفئات درجات مهارات التفكير الاساسية الذكور | ٧٩ |
| ٣ | التمثيل البياني لفئات درجات مهارات التفكير الاساسية الاناث | ٨٠ |
| ٤ | التمثيل البياني لفئات درجات القدرة على حل المشكلات ككل | ٨٣ |
| ٥ | التمثيل البياني لفئات درجات القدرة على حل المشكلات الذكور | ٨٥ |
| ٦ | التمثيل البياني لفئات درجات القدرة على حل المشكلات الاناث | ٨٦ |


## ثبت المخططات


| **رقم المخطط** | **عنوان المخطط** | **الصفحة** |
|---|---|---|
| **١** | **ابرز تصنيفات مهارات التفكير الاساسية** | **٢٩** |

# ثبت الملاحق


| رقم الملحق | عنوان الملحق | الصفحة |
|---|---|---|
| ١ | تسهيل مهمة الصادر من جامعة ميسان اكلية التربية الاساسية الى المديرية العامة لتربية ميسان | ١٠٧ |
| ٢ | تسهيل مهمة | ١٠٨ |
| ٣ | اعداد تلاميذ الصف السادس الابتدائي | ١٠٩ |
| ٤ | اسماء السادة المحكمين الذين استعان بهم الباحث اثناء اجراءات بحثه | ١١٠ |
| ٥ | اختبار مهارات التفكير الاساسية في صورته الاولية | ١١١ –١١٧ |
| ٦ | اختبار مهارات التفكير الاساسية بصيغته النهائية | ١١٨– ١٢٣ |
| ٧ | مفتاح اجوبة اختبار مهارات التفكير الاساسية | ١٢٤ |
| ٨ | اختبار القدرة على حل المشكلات في صورته الاولية | ١٢٥ – ١٢٩ |
| ٩ | اختبار القدرة على حل المشكلات بصيغته النهائية | ١٣٠– ١٣٣ |
| ١٠ | مفتاح اجوبة اختبار القدرة على حل المشكلات | ١٣٤– ١٣٧ |

# الفصل الأول

## التعريف بالبحث

أولا : مشكلة البحث

ثانيا : أهمية البحث

ثالثا : أهداف البحث

رابعا : فرضيات البحث

خامسا: حدود البحث

سادسا: تحديد المصطلحات

**أولا : مشكلة البحث :**

يمثل عصرنا الحالي عصر التطور المتسارع والذي يسمى انفجار المعرفة ، والتقدم المستمر في الاكتشافات ، واستنتاجات النظريات الجديدة ، وظهور التكنولوجيا والأجهزة الحديثة ، وهذا التطور يشمل جميع العلوم ، وخاصة الرياضيات ، ونتيجة لهذا التطور السريع أصبح المتعلم اليوم غير قادر على تخزين المعلومات في ذاكرته ، حيث اصبح من اهداف العملية التعليمية ان يتعلم المتعلم كيف يتعلم؟ كيف يفكر؟ لتعزيز قدراته على التعلم الذاتي المستمر ومواكبة التغيرات المعرفية ، وكل هذا لا يمكن تحقيقه من خلال طرائق التدريس السائدة في التعليم ، لأنها لا تهتم بالتفكير والمهارات العلمية والعقلية والمعلوماتية وتنوعها مما أدى إلى ضعف الطالب (كاظم ، ٢٠١٥ ، ص٢) .

ولا تزال الرياضيات من الموضوعات التي يواجه المتعلمون فيها صعوبات في دراستها على الرغم من أهميتها ، حيث تعد من أصعب المواد في التعلم والتدريس ، بسبب تسلسلها المنطقي وتجريدها وتراكم الموضوعات ، مما يعني أنه من الصعب الوصول إلى مستوى من دون المرور بالمستويات التي تسبقه (المشهداني ، ٢٠١٢ ، ص ٥ ). ومع ذلك ، فإن الواقع اليوم يظهر عدم وجود ميل للرياضيات بين ال ، والشكاوى حوله مستمرة ، حيث أن الموقف السلبي تجاه هذا الموضوع والنفور منه حقيقة مريرة نلتمسها لدى الكثير من تلاميذنا ، وهذه نتيجة للمشكلات المرتبطة بتدريس الرياضيات ، مثل تدني مستوى التحصيل والتفكير فيه ، وهي ظاهرة تكاد تكون موجودة في الدول العربية ، وحتى الدول المتقدمة أيضًا (الكبيسي وعبدالله ، ٢٠١٩، ص ١٤).وكذلك تعد حل المشكلات أحد الأهداف الأساسية في تعلم الرياضيات وتدريسها يجب أن يتم تضمينها في جميع المراحل التعليمية ، ويجب أن يتم إعداد المناهج الدراسية بالشكل الذي يوفر الفرص لجميع الطلاب لتنمية قدرتهم على حل المشكلات وتنمية تفكيرهم (الكنعاني،٢٠٢١، ص٢).

ويمكن ذلك من خلال توفير بيئة تعليمية تساعد على التفكير وتعليم الطالب كيفية التفكير، وإن التدريب على مهارات التفكير ليس بالأمر السهل ، حيث يتطلب مجهودًا مستمرًا حتى نتمكن من إتقانها ، ويتم ذلك من خلال إيجاد محتوى أكاديمي مناسب يؤدي في النتيجة النهائية إلى اطلاق الطاقات الإبداعية لدى الطلاب، ويعتقد البعض أن التمكن على مهارات التفكير بشكل عام يجب أن يتم في المراحل التعليمية المبكرة ،لتحسين قدرات التفكير لدى الطالب في التعامل مع الظروف المحيطة به بطريقة غير مألوفة ، ومن بين المهارات التي تساعد التلامذة على ذلك مهارات التفكير الأساسية (مكي و الباوي ،٢٠١٧،ص١٢٣).

وتعد حل المشكلات من اعقد العمليات العقلية كونها تفكيراً مركباً ويعتمد سلوك حل المشكلات على عمليات عقلية معرفية معقدة في تفاعلها مع البنية المعرفية للفرد ، وعليه يمثل حل المشكلات صعوبة بالنسبة للمتعلمين ولكافة المراحل الدراسية ( الشرع ، ٢٠٠٢، ص٢).

وعلى الرغم من تركيز أهداف مراحل التعليم العام على حل المشكلات وتشجيع مهارات التفكير الأساسية في إنتاجها ، إلا أن هذه الأهداف لم تتحقق لعدة أسباب من أهمها طرائق التدريس التي تستخدم حاليًا في تدريس الرياضيات.

وبناء على ما سبق ومن خلال المجال الوظيفي للباحث، والزيارات الميدانية للمدارس واجراء المقابلة مع معلمي ومعلمات مادة الرياضيات وبالإضافة الى اطلاع الباحث على الدراسات السابقة التي تطرقت إلى متغيري البحث مثل دراسة يونس وصالح (٢٠٢٠) ودراسة مكي و الباوي (٢٠١٦) ودراسة العتيبي (٢٠٠٩) ، التي بينت ان هناك ضعف لدى التلامذة في مهارات التفكير الاساسية والقدرة على حل المشكلات وكذلك تبين أن التطرق الى مهارات التفكير الأساسية والقدرة على حل المشكلات، في المؤسسة التربوية نظري فقط ، ولم يتم قياس ما يمتلكه التلامذة من مهارات تفكيرية والقدرة على حل المشكلات عن طريق الاختبارات التي يتم وضعها من قبل المعلم ، وأيضا لاحظ الباحث أن معظم التلاميذ يعانون من الصعوبة في إصدار الأحكام أو التفسير وصعوبة اعطاء آرائهم والثبات عليها، مما جعل الباحث يتوقع أن

هناك انخفاضا كبيرا في مستوى التفكير وحل المشكلات لدى هذه الشريحة المهمة من المجتمع ، وقد شجع ذلك على ضرورة اجراء دراسة توضح العلاقة بين مهارات التفكير الاساسية والقدرة على حل المشكلات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية وخاصة في مادة الرياضيات .

**ثانيا: أهمية البحث :**

أنّ من أسمى مقاصد الإنسان في هذه الدنيا حصاد العلم والعلوم والثقافات ، وهذا ما لا يختلف عليه شخصان في الوجود ، فأول ما نزل هو القرآن الكريم باللفظ ، "اقرأ" ، والتعليم هو أقصر الطرق التي تؤدي إلى حصاد تلك المعرفة والعلوم ، وحتى يجني التعليم ثماره ، يجب أن نوفر فرصًا تعليمية مناسبة بطرائق وأساليب مختلفة ، من أجل تحقيق الأهداف السامية لعملية التعليم، وفي هذا قال رومية (٢٠٠٧): مهنة التدريس هي سبيل المهن وأعظمها، إنها مهنة الأنبياء ، وقد حث الإسلام على المعرفة والعمل ، ويكتسب التعليم أهمية خاصة للأدوار الواضحة التي يلعبها في التدريس والتعليم والتوجيه والإرشاد ونقل الخبرات والمساهمة في إعداد الأفراد القادرين على النهوض ببلدانهم و مجتمعاتهم ، ولأن العصر الذي نعيشه يتسم بالتغير السريع في جميع جوانبه وخاصة في مجال العلم والإعلام ، وفي هذا العصر نفسه يعد التعليم والتعلم المستمر ضرورة أساسية لا غنى عنها ، وهذا بدوره يؤكد أن المعلم ، بشكل أو بآخر ، سيبقى ، ولفترة طويلة قادمة ، من اهم الركائز الأساسية لمسيرته في تطوير التعليم وضمان حق التعليم والتعلم للجميع (رومية ، ٢٠٠٧، ص ٢ ) .

وتعد المرحلة الابتدائية من أهم مراحل السلم التعليمي ،إذ تزود الطلاب بالأساسيات اللازمة لاستمراريتهم في المراحل التالية، كما تمثل الرياضيات في المرحلة الابتدائية الركيزة الأساسية والأساس المتين لبناء نظام رياضي متكامل يستخدمه التلميذ خلال المراحل التعليمية.

(فتاح ، ٢٠٠٣ : ١٩)

وفي هذا الصدد تذكر سدرة (١٩٩٩) بان :" الرياضيات في المرحلة الابتدائية تمثل الدعامة والأساس المتين لبناء رياضي يدعم تعلم التلميذ خلال المراحل التعليمية اللاحقة ، إذ

تؤثر الخبرات الأولى للتعلم في الرياضيات على تعلمه لها في المستقبل وميوله نحوها ، وان الرياضيات تحتاج بصفة عامة ورياضيات المرحلة الابتدائية بصفة خاصة الى الاهتمام بعملية تعلمها وأن اي تحسين مطلوب في العملية التعليمية ينبغي في بداية العمر للكشف عن الصعوبات التي تواجه التلاميذ من حيث المنهاج ، المعلم " (سدرة ، ١٩٩٩ :٢٩٠).

ولذلك لا يمكن للمعلم أن يؤدي رسالته على أفضل وجه ما لم يعد الإعداد العلمي والتربوي المناسب ليتمكن من المساهمة بشكل فعال في بناء جيل جديد مسلح بالكرامة والإيمان ومجهز بالعلم والثقافة ، فيعمل على خدمة نفسه و مجتمعه( الوكيل ،٢٠١١ :٢١) .

وهذا يدل على أن نجاح إعداد المعلم يعتمد بالدرجة الأولى على نوع الإعداد العلمي والمهني الذي تلقاه خلال سنوات دراسته ، والمنهاج هو الأساس الذي تقوم عليه عملية الإعداد متكامل سواء تزوده المواد العامة بالمعرفة والمعلومات العامة التي يجب أن يمتلكها المعلم ، مما يمنحه القدرة على التفكير علميًا والتصرف بحكمة في مواقف الحياة العامة.

(عبد الباري ،٢٠٠١ :١٨)

وأشار شوق( ١٩٨٩ )إلى أنه من الضروري لمعلم الرياضيات أن ينمو بشكل مستمر علميًا ومهنيًا ، من أجل مواصلة تعلم الرياضيات ، والاستمرار في التواصل مع كل ما يتعلق بتعلم الرياضيات وتعليمها ، من أجل تحسين وضعه بشكل مستمر في التعليم(شوق ، ١٩٨٩ :٥٨).

ولا شك أن الرياضيات من أدق المواد في بنيتها ، والأكثر سحراً في منطقها، حيث تعد من أقدم العلوم التي عرفها الإنسان ، وكان لها أثر كبير وعميق في تطور حياة الإنسان وتقدم الحضارة الإنسانية ، حيث إنها تخدم الإنسان والعلوم والفنون على حد سواء ، وقد كانت و لا تزال تستخدم لإدارة وتسهيل شؤون المجتمعات والأفراد و تحتل مكانة مهمة في تطور العلوم المختلفة عبر الحضارات والعصور ، وما هو متوقع في

المستقبل من التطورات العلمية والتكنولوجية،و أصبحت لغة التفاهم وتبادل الأفكار في بعض العلوم (الشهراني ، ٢٠٠٩ : ٢) .

وازداد الاهتمام بالرياضيات في الآونة الأخيرة ، مواكبة لتزايد المعرفة والتقدم التكنولوجي والتطور المستمر في العلوم ووسائل الاتصال المختلفة ، وتعدد الاكتشافات والاختراعات العلمية ، والدور البارز الذي تلعبه الرياضيات في نهضة وتقدم العلوم والدول. وقد أدى ذلك إلى تغيير في وجهة نظر الرياضيات من مجرد حفظ النظريات واسترجاع القوانين وحفظها أثناء حل المشكلات إلى ضرورة فحص المعلومات وتدقيقها ، الأمر الذي يتطلب من المتعلم التفكير جيدًا . وتتميز الرياضيات بمظهرها المنطقي الذي يمنح التلاميذ الطابع الموضوعي في تفكيرهم وفي حكمهم على الأشياء والموضوعات الخارجية، فضلاً عن أنها تحتوي على مواقف إشكالية ،مما يجعل المتعلمين مدربين على إدارة العلاقات المختلفة وكيفية التخطيط لحلها ، ومن ثم اكتساب البصيرة والفهم العميق الذي يقودهم إلى حل مثل هذه المواقف .

(عفانة، ونبهان،٢٠٠٣ : ١٠٥)

ولم يقتصر الهدف من تدريس الرياضيات على تنمية مهارة إجراء العمليات الحسابية وحل القضايا المجردة التي قد لا تكون مرتبطة بالواقع كما كانت النظرة التقليدية لها ، بل يهدف أيضًا إلى تعليمها لتزويد الطلاب بأساليب التفكير الصحيحة ، من أجل تنمية قدراتهم على حل المشكلات التي يواجهونها في بيئتهم في حاضرهم أو مستقبلهم (ذياب ،١٩٩٦ :٤).

ويذكر عبيد (١٩٩٨) أن تدريس وتعلم الرياضيات بدأ في التحول من عملية يكون فيها التلميذ متلقيًا سلبيًا للمعلومات التي يخزنها في شكل جزيئات صغيرة يسهل استرجاعها بعد الحصول على درجة من التدريب والتكرار ، إلى نشاط يبني فيه الطالب المعلومات الرياضية بنفسه ، وبطريقته الخاصة التي تعطيها معنى يتوافق مع بنيته المعرفية ، ويعالجها ، ويستثمر كل إمكاناته المعرفية والإبداعية ، بطريقة تكسبه الثقة في قدراته ويطلق العنان لطاقاته الكامنة.

(عبيد ،١٩٩٨ : ٧٣)

كما ذكر الأسطل والرشيد (٢٠٠٤) أن الرياضيات مجال خصب للتدريب على طرق التفكير السليم من خلال المواقف الإشكالية التي تتطلب الوعي بالعلاقات بين عناصرها والتخطيط لحلها، إنها لا تفعل سوى القليل لبناء شخصية الطالب لأن هذا الموضوع يحتاج إلى مدخل جديد وطريقة تعلم جديدة (الاسطل والرشيد،٢٠٠٤ :٧٣) .

وأكد (العبسي ، ٢٠٠٩) أن هناك علاقة وثيقة بين الرياضيات ومهارات التفكير من حيث كونها تتضمن تجميع الأفكار وتنظيم المعلومات وإعادة شرحها وترتيبها، ويهدف إلى تنمية القدرة على الاكتشاف والابتكار ، وتعويد المتعلم على عملية التجريد والتعميم ، وامتلاك مواقف إيجابية لمواجهة المشكلات واختيار الحلول المناسبة (العبسي ، ٢٠٠٩ : ٢٦).

وما يميز الإنسان عن غيره من المخلوقات هو قدرته على التفكير ، وفي رحلته الطويلة والشاقة من البدائية إلى الحضارة ، استطاع بهذه القدرة على مواجهة مشاكل لا حدود لها، إن التقدم الحضاري الذي نشهده في مختلف جوانب حياتنا المعاصرة يرجع إلى تطور تفكير الأجيال المتعاقبة من الجنس البشري ، مثلما تعود الثورة العلمية والتقدم التكنولوجي الهائل خلال القرنين الماضيين إلى المنهج العلمي، والطرق السليمة في تفكير الإنسان المعاصر .

(العاني ، ٢٠٠٢ : ١٤)

وهناك اهتمام متزايد بالتفكير كأحد الأهداف التربوية الرئيسية التي يسعى التعليم إلى تحقيقها وتطورها بين المتعلمين ، ولعل السبب في ذلك يعود إلى المشاكل الكثيرة التي باتت تواجه العالم ، نتيجة التقدم العلمي والمعرفي والتكنولوجي وثورة المعلومات ، ونتيجة للتغير السريع الحاصل في عالم الألفية الثالثة ، إنها مجرد مقدمة أسرع وأكثر شمولاً تنتظر عالم المستقبل ، حيث ستؤدي الآلات والعقول الإلكترونية الأعمال الروتينية وتترك للبشر عملاً مبتكرًا وإبداعيًا ومع التطور المذهل الذي يحدث في العالم ، كل دولة تحاول جاهدة إعداد أطفالها

وتسليحهم جيدًا بالتطورات الجديدة حتى يتمكنوا من مواجهة التغييرات التي تحدث في الحياة المستقبلية والتكيف معها، فقد ورد في خطة اليونسكو الثالثة متوسطة المدى (١٩٩٠-١٩٩٥) أن الأطفال اليوم سيعيشون ويعملون، في القرن المقبل ، في عالم يزداد دائمًا تعقيدًا وقابلية للتأثر بالتحولات السريعة ، وليس النمو السكاني ، والقيود الاقتصادية ، وهياكل العمل المتغيرة ، والتدهور البيئي ،والتقدم العميق للعلم والتكنولوجيا ، وزيادة إنتاج وتبادل المعرفة والمعلومات ليست سوى بعض الظواهر التي يتعين على المجتمعات مواجهتها. (الغريري ، ٢٠٠٧ :٩)

لذلك فإن أهمية تعليم وتعلم التفكير كعملية ذهنية مصقولة تساهم في تنمية الإنسان وتقدم المجتمع على حد سواء ، كما أن اكتساب مهارات التفكير في المجال التربوي مهم للغاية ،لأنه يعل المعلم على دراية بقدر معقول من الأنماط التربوية ، كما أنه يمنحه ثقة أكبر بنفسه وزيادة في نشاطه وحافزه ، أما بالنسبة للمتعلم فهو يساعده في المواقف التعليمية المختلفة ، مثل تقييم آراء الآخرين ، والحكم عليهم ، والنظر في القضايا من مختلف النقاط بالإضافة إلى تعزيز عملية التعلم والاستمتاع بها ورفع مستوى الثقة بالنفس وتحرير عقل الطالب من قيود الإجابة على الأسئلة (سعادة ، ٢٠٠٦ : ٧٨) .

لذلك أصبح اكتساب مهارات التفكير حاجة ملحة للمجتمعات، و التفكير هو بوابة اكتساب المعرفة، لا يمكن اكتساب المعرفة بدون تفكير، وهذا ما جعل المؤسسات التعليمية تولي اهتماما كبيرا لتنمية التفكير بمختلف أشكاله وأشكاله في التفكير العملي والتفكير النقدي والتفكير التأملي والتاريخي والمرئي من خلال توفير بيئة تعليمية تحفز التفكير وتعليم الطالب كيفية التفكير بدلاً من التركيز على تعليمه ما يفكر فيه (سعادة ،٢٠٠٣ :٨٣).

و من مهارات التفكير التي يجب تعليمها للطلاب مهارات التفكير الأساسية ، التي تمثل دورًا أساسيًا في التفكير الفعال، لكي ينضج الطالب في مدرسته وفي مهنته ، يجب أن يكتسب المعرفة بالمهارات الأساسية والمهمة المتمثلة في مهارات التفكير الأساسية ، و صنف مارزانو

مهارات التفكير المحوري إلى إحدى وعشرين مهارة تفكير ، وهي من أحدث تصنيفات مهارات التفكير ، وتم جمعها في ثماني مهارات أساسية ، ويمكن تدريسها في أي مرحلة من مراحل الدراسة وذلك بتعليم كل مهارة، لا ينبغي عزله عن تدريس مهارات أخرى، باستثناء بعض الحالات التي اضطر فيها المعلم إلى تدريس مهارة منفصلة عن مهارة أخرى ، وذلك بسبب صعوبة تدريس مهارات معينة لدى بعض التلاميذ (عطية، ٢٠١٥ : ٧٨ ) .

ومن الممكن تطوير مهارات التفكير الأساسية لدى التلاميذ ، واستعمالها في مختلف مجالات الحياة والدراسة إذا تم إعدادها وتخطيطها بطريقة منظمة ، مع توفير الأدوات اللازمة التي سيكون لها تأثير إيجابي على عملية التطوير، مهارات التفكير المحورية ، فهي أدوات أساسية للتفكير الفعال ، حيث تفيد الطالب في معالجة المعلومات وحفظها في ذاكرته من أجل التكيف مع المواقف التعليمية المختلفة والمتغيرات الجديدة (silver , 2006 : 4 ).

ويمكن استخدام مهارات التفكير الأساسية في مجالات مختلفة من الحياة وفي الدراسة، ويحتاج الفرد إلى اكتساب هذه المهارات وإتقانها حتى يكون شخصًا ناجحًا في حياته وطالبًا متميزًا في دراسته، وتنبع ضرورة تطويرها من الطلاب ، لأنهم يزودونهم بأدوات التفكير التي يحتاجونها في حياتهم ويزيدون من قدرتهم على التركيز وجمع المعلومات والتذكر و يؤدي تنظيم المعلومات والتحليل والقدرة على توليد الأفكار ودمجها وتقييمها إلى زيادة مستوى القدرات العقلية ومستوى التحصيل الدراسي والمعرفة التي يتلقاها من حوله (البديري ، ٢٠٠٨ :٣٢٨)

وأكد (العبسي ، ٢٠٠٩) أن هناك علاقة وثيقة بين الرياضيات ومهارات التفكير من حيث كونها تتضمن تجميع الأفكار وتنظيم المعلومات وإعادة شرحها وترتيبها، ويهدف إلى تنمية القدرة على الاكتشاف والابتكار ، وتعويد المتعلم على عملية التجريد والتعميم ، وامتلاك مواقف إيجابية لمواجهة المشكلات واختيار الحلول المناسبة (العبسي ، ٢٠٠٩ : ٢٦).

وهناك تداخل بين التفكير وحل المشكلات واضح ومهم، ويتطلب حل المشكلات التفكير ، كما يتطلب التفكير في حدث ما مشكلة لتشغيل العقل من خلالها، لذلك يمكن التأكيد على ضرورة استخدام استراتيجيات التفكير في عملية حل المشكلة للوصول إلى الحل .

(العبسي ، ٢٠٠٩ : ٣٣)

لذلك تعد القدرة على حل المشكلات من الجوانب المهمة التي يجب على التلاميذ الاهتمام بها وتطويرها لحل المشكلات التي يواجهونها ، حيث تعمل على مساعدة التلاميذ على اكتساب المهارات المعرفية والعملية في الوصول إلى حلول للمشكلات التي يواجهونها ، وتعمل على تنمية ثقة الطلاب بأنفسهم والاعتماد عليها في مواجهة المشكلات التي يسعون بثقة لحلها، ويوفر للتلاميذ فرص عمل فردية وجماعية حتى يتعلموا التلاميذ العمل بشكل تعاوني، ويثير استخدام حل المشكلات اهتمام التلاميذ بالموضوع ويجعلهم يشعرون بأهمية ما يتعلمونه ويطبقون المعرفة في المواقف الجديدة (قطامي ، ١٩٩٠ : ٥٧٤).

وتعد القدرة على حل المشكلات مطلبا أساسيا في حياة الفرد ، حيث أن الكثير من المواقف التي يواجهها في الحياة اليومية هي في الأساس مواقف تتطلب حل المشكلات ، ويعد حل المشكلات أكثر أشكال السلوك الإنساني أهمية وتعقيدا، ويتعلم التلاميذ حل المشكلات حتى يصبحوا قادرين على اتخاذ قرارات سليمة في حياتهم ، اذا كانت الحياة التي سيواجهها الافراد ذات طبيعة ثابتة و لكل منهم أدوار محددة يؤديها ، وبما أنّ حل المشكلات مسألة ملحة فكل ما يجب على الفرد ان يتعلمه هو اداء ادواره المحددة له ، ولكن الحياة معقدة ومتغيرة ، وتتطلب باستمرار أن يكون الفرد قادرا على التكيف معها وحل مشاكله فيها (جعنيني،٢٠٠٤ : ٢٤).

وتعد مهارة حل المشكلات من المهارات المهمة في الحياة ، حيث تساعد مهارات التعلم المتعلقة بالتفكير وحل المشكلات في التعامل مع مشاكل الحاضر والمستقبل، و يساعد التفكير على إدراك العلاقات بين الأشياء وعلى إدراك الروابط بين الأحداث المختلفة.

(عزيز ، ٢٠٠٧ : ١١)

وحل المشكلة هو التفكير الموجه نحو حل مشكلة معينة بنوعين من النشاط الذهني ، وهما الوصول وصياغة استجابات محددة ، ثم اختيار الاستجابة المناسبة من بينهم لهذه المشكلة، ويواجه الفرد عددًا لا يحصى من المشكلات في حياته اليومية، لذا لا بد له من وضع خطط محددة لردوده اختيار الردود المناسبة ودراسة الاستجابات اللازمة لحل هذه المشاكل.

(العدل وعبد الوهاب ، ٢٠٠٣ : ١٨٦)

ولحل المشكلة قدمّ بوليا في كتابه (البحث عن حل) خطوات لحل المشكلة بهدف مساعدة المعلمين والطلاب في التدريس والتعلم لحل المشكلات ، وكان مقتنعًا بأن حل المشكلات هو سمة أساسية للنشاط البشري ، و يرى كلا الجانبين أن حل المشكلات يأتي كنوع من التعلم، بينما يؤكد برونر ذلك ، فإن أحد عوامل التعلم الجيد هو معرفة المعلمين بكيفية تفكير الطلاب عند مواجهة مواقف أو مشاكل غير مألوفة (المغيرة ،١٩٨٩: ٢٩)

فحل المشكلات أهم ما يميز الانسان عن سائر الكائنات والمخلوقات ، فهو ثمرة التفكير الذي وهبه الله للإنسان وفضله به (احمد،١٩٨٤ : ١٠٨ ).

❖ **وعليه تكمن أهمية البحث في الاتي**

١- للمعلم دور رئيس في تنمية وتطوير مهارات التفكير الأساسية والقدرة على حل المشكلات لدى المتعلمين .

٢- اهمية المرحلة الابتدائية كونها الاساس لتعليم التلامذة مهارات التفكير الاساسية والقدرة على حل المشكلات في مادة الرياضيات

٣- أهمية مادة الرياضيات كموضوع تجريدي يعتمد على التفكير كعنصر أساسي لفهمه ودراسته وله العديد من التطبيقات الحياتية .

٤- التفكير بشكل عام له أهمية كبيرة ، فهو ضرورة تربوية لا غنى عنها ، وهو هدف رئيس لتعليم الرياضيات .

٥- أهمية مهارات التفكير الأساسية لأنها تمثل قدرة التلميذ على امتلاك مهارات عقلية مهمة ليوظفها في حياته المدرسية ، والاستفادة منها مستقبلا في حياته العامة .

٦- أهمية القدرة على حل المشكلات للتلاميذ وانعكاسها على حياتهم اليومية .

**ثالثا:أهداف البحث :**

يهدف البحث للتعرف على:

١- مهارات التفكير الأساسية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي (ذكور – اناث )

٢- قدرة تلاميذ الصف السادس الابتدائي (ذكور – اناث ) على حل المشكلات

٣- طبيعة العلاقة الارتباطية بين مهارات التفكير الأساسية والقدرة على حل المشكلات لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ( ذكور – اناث )

**رابعا :فرضيات البحث :**

١- **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين المتوسط الفرضي للاختبار والمتوسط الحسابي لدرجات تلاميذ وتلميذات الصف السادس الابتدائي في اختبار مهارات التفكير الأساسية** ، وتتفرع منها الفرضية الاتية :

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين المتوسط الحسابي لدرجات التلاميذ والمتوسط الحسابي لدرجات التلميذات في اختبار مهارات التفكير الاساسية

٢- **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين المتوسط الفرضي للاختبار والمتوسط الحسابي لدرجات تلاميذ وتلميذات الصف السادس الابتدائي في اختبار القدرة على حل المشكلات** .وتتفرع منها الفرضية الاتية :

- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين المتوسط الحسابي لدرجات التلاميذ والمتوسط الحسابي لدرجات التلميذات في اختبار القدرة على حل المشكلات .

٣- **لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين درجات التلاميذ والتلميذات في اختبار مهارات التفكير الاساسية ودرجاتهم في الاختبار القدرة على حل المشكلات.**

**خامسا: حدود البحث :**

يقتصر البحث الحالي بالأتي :

١- **الحد البشري** : عينة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي ( ذكور – اناث )
٢- **الحد المكاني** : المدارس الابتدائية التابعة الى مديرية تربية ميسان (مركز المحافظة )
٣- **الحد الزماني** : العام الدراسي (٢٠٢٢ – ٢٠٢٣ )
٤- **الحد الموضوعي** : مهارات التفكير الأساسية ، حل المشكلات في مادة الرياضيات

**سادسا : تحديد المصطلحات :**

**١. مهارات التفكير الأساسية : عرفها كل من :**

- **(سعادة ,٢٠٠٦)** : بأنها " العمليات الذهنية التي نقوم بها من أجل جمع المعلومات وحفظها أو تخزينها ، من خلال إجراءات التحليل والتخطيط والتقييم والتوصل إلى الاستنتاجات واتخاذ القرارات" (سعادة ، ٢٠٠٦ : ٤٥ ).
- **(الصافي وقارة ، ٢٠١٠)** : بأنها " المعالجات العقلية التي تمارس وتستخدم عن قصد في معالجة المعلومات أو المواقف ، وفي حل المشكلات ، وهذه المهارات المتعددة تساهم في فعالية التفكير" (الصافي وقارة ، ٢٠١٠ : ٢٤).

- **(القواسمة وابو غزالة ، ٢٠١٣)** بأنها "عمليات عقلية محددة نمارسها ونستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات والبيانات لتحقيق اهداف تربوية متنوعة ، تتراوح بين تذكر المعلومات ووصف الاشياء وتدوين الملاحظات االى التنبؤ بالامور وتصنيف الاشياءؤ وتقييم الدليل وحل المشكلات والوصول الى استنتاجات".

(القواسمة وابو غزالة ، ٢٠١٣ : ٤٣)

- **التعريف النظري** : اعتمد الباحث تعريف (سعادة ) تعريفا نظرياً لمهارات التفكير الأساسية .
- **التعريف الاجرائي** : فقد عرفه الباحث بأنها :

هو العمليات العقلية التي سيمارسها تلاميذ الصف السادس الابتدائي مستخدمين في ذلك مهارات التفكير الأساسية التي تم تحديدها بسبع مهارات (التذكر– الملاحظة – المقارنة – التصنيف – الترتيب – تنظيم المعلومات – التطبيق ) وهو ما سيقيسه الاختبار المعد من قبل الباحث والذي وضع لهذا الغرض .

**٢. القدرة على حل المشكلات : عرفها كل من :**

- **(جروان ,١٩٩٩)** إنها "عملية تفكير معقدة يستخدم فيها الفرد معارفه ومهاراته السابقة من أجل تنفيذ مهمة غير مألوفة او لمعالجة موقف جديد ، أو لتحقيق هدف لا يوجد حل جاهز له "(جروان ،١٩٩٩: ٤٢٩).
- **( الزيات ,٢٠٠١)** بأنها " نوع من النشاط العقلي يتفاعل فيه التمثيل المعرفي للخبرات السابقة مع مكونات الموقف المشكلة للإنتاج الحل المستهدف" .

(الزيات،٢٠٠١ : ٩١)

- **(عليان ,٢٠١٦)** بأنها " مجموعة من العمليات التي يقوم بها الفرد باستخدام الخبرات السابقة والمعلومات والمعرفة والمهارات والمفاهيم التي يمتلكها في التغلب على الموقف الجديد والسيطرة عليه للوصول إلى الحل المناسب" ( عليان ، ٢٠١٦: ١٣).
- **التعريف النظري** : اعتمد الباحث تعريف (جروان ) تعريفا نظريا للقدرة على حل المشكلات .
- **التعريف الاجرائي** : عرفها الباحث بأنها :

هي مجموعة من الاجراءات التي اتبعها التلميذ عند مواجهته موقف جديد بداً من تحديد المعطيات والمطلوب الى تقديم الحلول ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها في الاختبار الذي اعده الباحث لهذا الغرض .

# الفصل الثاني

## خلفية النظرية والدراسات السابقة

### أولا: خلفية نظرية

### المحور الأول : التفكير

### المحور الثاني :مهارات التفكير الأساسية

### المحور الثالث : القدرة على حل المشكلات

### ثانيا : دراسات سابقة

### المحور الأول : دراسات تناولت مهارات التفكير الأساسية

### المحور الثاني : دراسات تناولت القدرة على حل المشكلات

### جوانب الإفادة من الدراسات السابقة

# الفصل الثاني

# خلفية النظرية والدراسات السابقة

سنعرض بهذا الفصل مناقشة بعض الموضوعات المتعلقة بالبحث

**المحور الأول : التفكير**

**١-١- التفكير**

تعريف التفكير جاء في المعجم الوسيط ، فكر في الأمر ، يفكر ، فكرا ، أعمل العقل فيه ، ورتب بعض ما يعلم ليصل به الى مجهول ، وافكر في الأمر ، فكر فيه ، فهو مفكر ، وفكر مبالغة في فكر ، وهو اشيع في الاستعمال منه

التفكير مفهوم افتراضي يشير الى عملية داخلية تعزى إلى نشاط ذهني معرفي تفاعلي انتقائي قصدي موجه نحو صياغة حل لمسألة ما ، أو اتخاذ قرار معين أو اشباع رغبة في الفهم ، أو إيجاد معنى أو اجابة شافيه لسؤال معين ، يتعلمه الفرد من ظروفه البيئية المتاحة ، ولا يمكن ملاحظة هذه العملية بل يستدل عليها من خلال ما يلحظ من سلوك داخلي أو ظاهري إذ تتراكم خلالها مجموعة الخبرات التي يواجهها الفرد ، والتفكير في أبسط تعاريفه:- هو سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير ما يتم استقباله عن طريق واحدة او اكثر من الحواس الخمسة ، والتفكير بمعناه الواسع عملية بحث عن المعنى في الموقف او الخبر.

والتفكير مفهوم معقد ينطوي على أبعاد ومكونات متشابكة تعكس الطبيعة المعقدة للدماغ البشري ، فقد توصلت البحوث والدراسات البيولوجية والعصبية حول تكوين الدماغ البشري فهو يولد ٢٥ واط من الطاقة في حالة الوعي ، وتنتقل المعلومات فيه بسرعة (٢٢٠) ميل في الساعة ، وتنتقل بين جانبي الدماغ الايمن والايسر بلايين الوحدات من المعلومات في الثانية ، علما ان ما يستخدمه الانسان من طاقة الدماغ هي اقل من ٣٥%(الكبيسي ،٢٠٠٧ : ١٧).

ويشمل التفكير جميع أنواع النشاط العقلي و السلوك المعرفي ، باستخدام الرموز من حيث تمثيل الاشياء والاحداث ، فهذا يعني معالجة الاشياء والاحداث من خلال رموزها وليس من خلال نشاط ظاهر ، يحدث التفكير كنتيجة للمعالجة الذهنية للرموز من دون وجود منبه خارجي ، معنا يثري تفكيرنا ، كما يحدث على سبيل المثال عندما يفكر الفرد في وضع خطة يود القيام بها في عطلة العيد .

وقد يحدث التفكير أحيانا نتيجة إدراك موقف معين ، فقد يرى الطالب كتابا في المكتبة يخص صديقا له ، ففكر في زيارته ليعيد الكتاب إليه ، التفكير يشمل التعلم ، فالتفكير من ناحية يعتمد على تجاربنا التي تعلمناها سابقا ، أي انها تعتمد على التعلم والتذكر تماماً كما نفعل نحن من ناحية أخرى إثناء التفكير ، ننظم معلوماتنا السابقة بطرق جديدة ، حتى نتعلم منها اشياء جديدة لم نتعلمها من قبل ، وهذا واضح في حل المشاكل والتفكير الابداعي لأن التفكير يتم باستخدام الرموز ، فقد أصبح ذا أهمية كبيرة في حياة الانسان ، وأصبحت من أهم الوسائل المستخدمة في عملية التوافق الحياتية اليومية ، فمن خلال التفكير يتحرر الانسان من قيود الزمان والمكان فيستطيع أن يعامل بطريقة رمزية الأشياء والأحداث البعيدة والغائبة التي حدثت في الماضي ، كما يتنبأ بالأشياء والأحداث في المستقبل (الفلفي ، ٢٠١٢ : ١٨٨ –١٨٩) .

**١–٢– مفهوم التفكير**

يعُد التفكير من أهم المفاهيم التي اهتم بها العلماء والباحثون كونه يعد من أهم العمليات العقلية , ولا يوجد تعريف موحد للتفكير حيث اختلف الباحثون في تعريفه باختلاف توجهاتهم النظرية والعملية ، ولتوضيح مفهوم التفكير اكثر لابد من مراجعة اهم التعاريف التي تم تناولتهُ:

- إنه نشاط ذهني أو عقلي يختلف عن الإحساس والإدراك ويتجاوز كليهما إلى الأفكار المجردة بالمعنى الضيق والمحدد ، فان كل تدفق للأفكار يتم تحريكه واثارته بواسطة مشكلة او قضية تتطلب حلا (غباري ، ابو شعيرة ، ٢٠٠٩ : ١٣ ).
- التفكير هو سلسلة من الأنشطة الذهنية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمحفز يتلقاها واحد أو أكثر من الحواس الخمسة (اللمس . البصر . السمع . الشم . الذوق ) بحثا عن معنى في موقف او تجربة (الغريري ، ٢٠٠٧ : ١٢ ) .
- التفكير : عملية عقلية يمكن للمتعلم من خلالها أن يفعل شيئا ذا مغزى معين من خلال التجربة التي يمر بها (العياصرة ، ٢٠١١: ١٩) .

**١-٣- أسباب اختلاف تعريف التفكير**

ذكر علوي وأخرون أن من أبرز أسباب اختلاف تعريف التفكير ما يأتي :

أ- التفكير هو مفهوم تجريدي عام يستخدم الرموز بدلا من الأشياء
ب-التفكير هو مفهوم يعبر عن عملية عقلية ذات هدف ، وهي واحدة من أعلى العمليات العقلية واكثرها تعقيدا.
ت-التفكير عملية معقدة مرتبطة بعمليات عقلية أخرى ومتشابكة معها مثل الادراك والتذكر والحفظ والاستدعاء والتعرف .
ث-التفكير بعد محيطي ، والتفكير يحدث من خلال تفاعل الفرد مع محفزات البيئة التي يعيش فيها .
ج- التفكير له اقسام ومستويات وأنواع متعددة .
ح- للتفكير عوامل كثيرة تدخل أحداث عملية التفكير .

( علوي ، ٢٠٠٨ : ١٥ )

**١-٤- مكونات التفكير**

تقسم مكونات التفكير الى

- العمليات المعرفية المعقدة مثل حل المشكلات والعمليات الاقل تعقيدا مثل الفهم والعمليات التوجيهية والتحكم فوق المعرفية .
- معرفة خاصة بمحتوى المادة او الموضوع.
- الاستعدادات والعوامل الشخصية ( عامر والمصري ، ٢٠١٦ :٢٦)

**١-٥- خصائص التفكير**

- التفكير نشاطا عقلي غير مباشر.
- يرتبط التفكير ارتباطا وثيقا بالنشاط العملي للإنسان .
- يعتمد التفكير على ما يستقر في الذهن من معلومات عن القوانين العامة للظواهر .
- التفكير يبدأ من التجربة الحسية ولكنه لا ينحصر فيها ولا يقتصر عليها .
- التفكير هو انعكاس للعلاقات والروابط بين الأحداث والظواهر والأشياء في شكل لفظي رمزي.

- التفكير البشري جزء عضوي ووظيفي من بنية الشخصية ، فهو نظام الحاجات والدوافع والانفعالات لدى الفرد ومواقفه وميوله كل هذا ينعكس على تفكير الفرد .

(مصطفى ، ٢٠٢٢ : ٢٨)

- التفكير سلوك هادف لا يحدث في فراغ أو بغير هدف .
- التفكير سلوك تطوري يزداد تعقيدا مع نمو الفرد وتراكم خبراته .
- التفكير بأنماط مختلفة ( لفظي . رمزي . مكاني . شكلي ..... الخ ).
- الكمال في التفكير غير ممكن في الواقع ، والتفكير الفعال هدف يمكن تحقيقه بالتدريب .

(خوالدة ، ٢٠١٦ : ٢١٠ . ٢١١)

**١-٦- أنماط التفكير :**

يشير مالكوم إلى أن نمط التفكير "هو طريقة لمعالجة المشكلات التعليمية والاجتماعية , اعتمادا على الخبرات المتوفرة في مخزون الفرد من المعرفة والتأثير الخارجي الذي يؤثر على المتعلم" (قطامي ، ١٩٩٠: ١٠٦) .

ولعل الطبيعية المعقدة للتفكير البشري تكمن وراء تعدد المفاهيم المرتبطة بمفهوم التفكير , وكذلك تصنيف العلماء لأنماط التفكير .

ويرى ( Mayer , 1983) أن هناك انماطا متعددة من التفكير معتمدا على العمليات العقلية هي:

- التفكير بالتجربة والخطأ – السلوكي الترابطي .
- التفكير في اعادة بناء الموقف ( سلوك حل المشكلات ).
- التفكير الاستقرائي .
- التفكير الاستنتاجي . ( قطامي ، ٢٠٠١ :١٦)

**ومجمل الأنماط التي صارت تحمل دلالات ذات معنى في الدوائر الأكاديمية والتربوية ما يأتي :**

١- التفكير الأساسي basic Thinking

٢- التفكير الفعال Effective Thinking

| | |
|---|---|
| ٣- التفكير غير الفعال | In effective Thinking |
| ٤- التفكير المتباعد | Divergent Thinking |
| ٥- التفكير المتقارب | Convergent Thinking |
| ٦- التفكير الابداعي | Erective Thinking |
| ٧- التفكير الناقد | Critical Thinking |
| ٨- التفكير الاستقرائي | Inductive Thinking |
| ٩- التفكير المنتج | Productive Thinking |
| ١٠- التفكير الاستنتاجي | Deductive Thinking |
| ١١- التفكير المنطقي | Logical Thinking |
| ١٢- التفكير الشامل | Whole Thinking |
| ١٣- التفكير الرأسي | Vertical Thinking |
| ١٤- التفكير التحليلي | Analytical Thinking |
| ١٥- التفكير الجانبي | Lateral Thinking |
| ١٦- التفكير التأملي | Electives Thinking |
| ١٧- التفكير المشروع | Impulsive Thinking |
| ١٨- التفكير المجرد | Abstract Thinking |
| ١٩- التفكير العلمي | Scientific Thinking |
| ٢٠- التفكير المحسوس | Concrete Thinking |
| ٢١- التفكير العملي | Practical Thinking |
| ٢٢- التفكير الرياضي | Mathematical Thinking |
| ٢٣- التفكير اللفظي | Verbal Thinking |
| ٢٤- التفكير المعرفي | Cognitive Thinking |
| ٢٥- التفكير فوق المعرفي | Meta Cognitive Thinking |

**١-٧- مستويات التفكير :**

يعتمد مستوى التفكير بشكل أساسي على مستوى الصعوبة والتجريد في المهمة المطلوبة أو المثير ، لذلك عندما نسأل أحدهم عن اسمه ، او ما رقم هاتفه ، فإنه يجيب تلقائيا من دون أن يشعر بالحاجة الى أي مجهود ذهني .

ولكن اذا طلب منه تقديم تصورا للعالم بدون كهرباء أو بدون أجهزة كمبيوتر فسيجد نفسه يواجه مهمة صعبة تتطلب نشاطا عقليا اكثر تعقيدا .

وبناء على ما سبق يمكن تقسيم التفكير الى عدة مستويات هي :

١. **تفكير من مستوى أدنى أو أساسي** : يشمل التفكير الأساسي الكثير من المهارات ، بما في ذلك المعرفة والملاحظة والمقارنة والتصنيف وهي مهارات اتقان ضرورية للتحرك لمواجهة مستويات التفكير المعقد بشكل فعال .

٢. **التفكير من مستوى أعلى أو مركب** : التفكير المعقد له خصائص يمكن تلخيصها على النحو التالي :

أ- يتضمن حلولا معقدة أو متعددة .
ب-يتكفل بإصدار حكم أو ابداء الراي.
ت-يستخدم معايير أو محكمات متعددة .
ث-يتطلب جهدا . (عبوي ، ٢٠٠٨: ١٧)

٣. **التفكير فوق المعرفي** : والذي يتضمن عددا من المهارات التي تساعد المتعلمين على التفكير وهي التخطيط والمراقبة والتقييم ،وهو أحد مستويات التفكير التي تتطلب من المتعلم أن يرقب تفكيره وكيف يستخدم تفكيره، بمعنى انه يفكر من اجل التفكير.

(التميمي والخيكاني ،٢٠١٩: ٣٥)

**١-٨- وظائف التفكير :**

تتضاعف وظائف التفكير بتعدد المهام والقضايا الحيوية التي نواجهها في حياتنا اليومية وتتطلب إجابات وحلول مناسبة، وفي هذ السياق نذكر أهم وظائف التفكير:

أ- **انشاء المعاني** : يتم تعريف المعنى على إنه الفكرة الشاملة التي تشير إلى فئة من ألأشياء، التي يتشاركها أعضاؤها مع بعض الخصائص المميزة المتشابهة والمعاني تتشكل بالاعتماد على التصورات الحسية والتجارب المباشرة ، أو باستخدام القدرة التمييزية والاعتماد على عمليات التجريد والتعميم أي بادراك خاصية الثبات ( التشابه ) والتمايز

(الاختلاف ) في الأشياء ومع مرور الوقت والقدرة على استخدام اللغة ،تصبح العملية معتمدة على الرموز أي حسب نوع المعاني ، حسي مباشر ، شبه حسي وغير مباشر ، أي إن المعاني والمفاهيم تتم بشكل تدريجي ، مما يساعد على تكوين المعاني وصياغتها بقالب رمزي أو لفظي مما يحررها بالتالي من الواقع الحي ومن المكان والزمان (العابد ،٢٠١٥ : ٤٨).

ب-**الاستدلال** :هو نوع من المحاكمة ( اصدار حكم ) أي إقامة علاقة بين حدثين أو ظاهرتين أو مفهومين، احدهما معروف والأخر غير معروف ويعتمد الاستدلال في مضمونة على الطبيعة المجردة للعمليات العقلية وهو على نوعين:

- الاستدلال المباشر : يعتمد غلى الادلة المادية المباشرة والادلة والمؤشرات المادية
- الاستدلال غير المباشر : ويستخدم في حالة أن التفكير المباشر غير مناسب بسبب نقص القرائن والادلة الحسية ، كذلك يحدث عند محاولة حل بعض المشاكل التي لا تؤدي فيها التوصيلات أو الأحكام إلى الحل المطلوب في ذلك الوقت نلجا الى الفرضيات التي يتم اختبارها والتحقق من صحتها من خلال التجربة الفعلية قابلة للتعميم من الناحية القانونية (غباري ، ابو شعيرة ، ٢٠٠١ : ٢١ ) .

**١-٩- أدوات التفكير :**

لا ينطلق التفكير من فراغ مطلق بل يبدأ من مستويات الادراك الحسي لشيْ ما ، أو تذكر واستدعاء ما حدث وهناك أدوات للإنسان في نشاط تفكيره هي :

**أ- الصور الذهنية :**

هي كل ما يتبقى في عقل الانسان من الادراك الحسي واللفظي أو الحركي ، وعملية التخيل هنا تعني عملية استحضار الخبرات والمواقف و الحوادث والأشخاص والأشياء التي مرت ، أي في غياب المنبهات الحسية .

**ب- المحادثة الذاتية :**

عندما يفكر الانسان ، يستخدم لغة صامتة في شكل حوار بينه وبين ذاته بإصدار أمر لنفسه أو انتقاده أو تقديم ألنصح لها (محمود ، ٢٠٠٨ : ٧١).

ج- **الأفكار العامة و المعاني الكلية :**

يستطيع الفرد بوساطتها التفكير في مستوى أعلى وأرقى من مستوى الادراك الحسي، والمعنى الكلي هو فكرة عامة تخرج بها الصفات فالإنسان كمعنى عام يشير إلى صنف من الكائنات الحية يشترك أفراده في بعض الصفات مثل التنفس والتكاثر والتغذية والفناء ويختلف في صفات أخرى مثل النطق وينبغي الإشارة إلى أن قسما كبيرا من الكلمات في أي لغة يمثل معان وأفكار عامة ، فكلمات مثل المعدن والسائل وغيرها تعبر في اللغة عن أوجه الشبه بين الأشياء وموضوعات يختلف بعضها عن بعض في كثير من الجوانب (حميد و محمد ، ٢٠١٩: ٦٤)<

د- **الرموز والأشكال والإشارات :**

وهي أدوات التفكير البشري التي تشير إلى أشياء مادية أو معنوية معينة ، والرمز هو كل ما يعمل نيابة عن شيء ما أو يحل محله في غيابة أو يشير إليه ، فبعض الصور كإشارات المرور هي حروف و رموز والكلمات والأرقام والصور والأشكال رموز كلها تعبر عن مفاهيم ومعانٍ وكلما كان التعبير واضحا كلما ادى ذلك إلى تحسن في التفكير والفعالية .

(محمود ، ٢٠٠٨ : ٧٢)

**١-١٠- أسباب التفكير :**

التفكير أحد أكثر أنواع السلوك الانساني تعقيدا ، فهو يأتي في أعلى مستويات النشاط العقلي ،كما أنه يعبر عن أحدى أهم الخصائص الي تميز بها الإنسان عن غيره من المخلوقات, وهذا السلوك لا ينتج عن فراغ ، بل هناك عدة اسباب تؤدي الى حدوثه وهي كالآتي :

- **الدهشة والاستغراب** : كثيرا ما يسال الانسان اسئلة متعددة بغض النظر عن عمره يريد من خلالها معرفة الاشياء الي تحيط به على نحو يثير الدهشة والاستغراب .
- **وجود مشكلة** : يشعر الفرد بالحيرة عند مواجهته مشكلة لا يستطيع حلها ، فهي عقبة أو عقدة تواجه الفرد ، تدفعه إلى التفكير في حلها وهي سبب رئيسي في التفكير .
- **اتخاذ القرار** : نحن مدعوون الى اتخاذ الكثير من القرارات في حياتنا اليومية في كل ساعة أو دقيقة أو يوم ،ولاتخاذ هذه القرارات من الضروري دفع الفكر في اتخاذ القرار المناسب .

- **الفضول** : أن حب الفضول ، واكتشاف المجهول وتكراره وركوبه من الأسباب التي تحفز التفكير ، والتي من خلالها تم اكتشاف الكثير من تقدمنا ،ويؤدي الفضول إلى التفكير .
- **الحاجة إلى الاختراع والشعور بالتحدي** : للبشر احتياجات بيولوجية ومعرفية وأمنية وغيرها ، وبالتالي فان الانسان يشحذ عقله وتفكيره للحصول على هذه الحاجات لبقائه وتطور .
- **الطبيعية البشرية بذاتها** : إن الإنسان حيوان مفكر بطبيعته ، يولد منذ ولادته مجهزا بعقل قادر على النمو والتفكير في جميع مجالات الحياة ، انه يفكر دائما في كل ما حدث في الماضي ويحدث في الوقت الحاضر وسيحدث في المستقبل .
- **المتعة** : يستمتع المفكر بفكرة خاصة اذا كانت تلحق بأفكار الآخرين والكثير من الناس القارئين هم ممن يشعرون بمتعة القراءة والاستمتاع بالأفكار التي يقرؤونها لذلك تعتبر متعة التفكير احد البواعث عليه (الحلفي ، ٢٠٢٠ : ٣٣.٣٢).

**١-١١- أخطاء شائعة في التفكير :**

أ. **التحيز أو الرأي الجزئي:** وهو الخطأ الرئيسي في التفكير ، وهو خطأ محض في الإدراك أو الفهم ، وهنا ينظر الفرد إلى جزء فقط من الموقف ويقيم حجته على أساس ذلك ،ومن الخطأ أن يستخدمه السياسيون دائما ، وقد يكون الرأي الجزئي مقصوداً أو غير مقصود.

ب. **التمركز حول الذات** : حيث يرى الفرد الموقف من حيث تأثيره عليه شخصيا ، ويتركز الجزء الجزئي من وعيه على نفسه .

ج. **الحكم الأولي** : ويحدث هذا الخطأ عادة في جميع مستويات التفكير حتى المتفوقين منها ،قد يقدم الفرد اقتراحا ثم يصدر حكما أوليا سواء أعجبه ذلك أم لا ، ثم يستخدم مهارته الفكرية وقدراته المنطقية لدعم حكمة الاول (الطيب ،٢٠٠٦: ٣٣).

**١-١٢- العوامل التي تؤثر في عملية التفكير :**

- **المعرفة السابقة** : وهي مفاهيم ومعلومات ضرورية مسبقة للأشياء .
- **الأعداد العقلي** : يساعد في حل المشكلة او يعيق حلها حسب هذا الإعداد .
- **الاستقرار الوظيفي** : الاستخدامات المعروفة للأشياء والمفاهيم ويمكن استخدامها في طرق جديدة او وظائف جديدة .
- **التحيز العاطفي** : تؤثر ميولنا ومعتقداتنا واتجاهاتنا الفكرية على تفكيرنا .

(الاشقر ، ٢٠١١: ٣١)

**١-١٣- النظريات المفسرة لعملية التفكير :**

من الضروي أن نتعرف على أهم المدارس التي اهتمت بعملية التفكير وأعطت التصور المنهجي حسب تصور كل نظرية من النظريات النفسية وهي :

١- **المدرسة السلوكية** : عدّتْ المدرسة السلوكية التقليدية أن التجربة أو التعلم الذي يتكون نتيجة العلاقة بين المحفز والاستجابة هو بمثابة تفكير، ويعتقد علماء السلوك الجدد أن المنبهات الضمنية والمعززة تلعب دورًا مهمًا في تشكيل السلوك وحدوث التعلم من خلال الدور الذي تلعبه هذه المحفزات في تنمية التفكير واستخدام معلومات الذاكرة. إن التركيز على التجربة ودورها في التعلم هو بمثابة إدراك من قبل السلوكيين الجدد لدور التفكير لأن التجربة لا يمكن أن تحدث دون التخزين في الذاكرة واسترجاع هذه التجارب عند الحاجة(العتوم ،٢٠١٢: ٢٢٤).

٢- **المدرسة البنائية** : يعد فوندت مؤسس أول مختبر لعلم النفس في القرن التاسع عشر ،الذي أكد ذلك علم النفس التجريبي وموضوعه هو الشعور وطريقته الاستبطان، وقام فوندت بتحليل الشعور إلى ثلاثة عناصر هي ، الشعور ، الصور الذهنية ، الضمير .

٣- **المدرسة الوظيفية** : يعد ويليام جيمس وجون ديوي من بين مؤسسي هذه المدرسة التي ركزت على التفكير الأساس هو أن لها قيمة نفعية ، أي الحصول على أنماط من الردود التي لها قيمة للفرد ، وطور ديوي خطوات التفكير التأملي ،وهي : الشعور بالمشكلة ،تحديد المشكلة وتعريفها ، واقتراح الحلول الممكنة واستنباط ما هو مدرج في الحل المقترح ، وإجراء الملاحظات والتجارب التي تقبل الحل أو رفضها .

٤- **المدرسة الجشطالتية** : ركزت مدرسة الجشطالت على تنمية الإدراك والاستبصار كأساس لسلوك حل المشكلات بدلا من مفهوم التجربة والخطأ في تفسير عملية التعلم ، وبالتالي يدرك الفرد الأشياء بشكل كلي من خلال الاستبصار ( الوعي بالوضع ككل وتنظيم عناصره ) (الاشقر ،٢٠١١: ٣٢-٣٣).

٥- **المدرسية المعرفية** : بدأ العالم السويسري (جان بياجيه) اهتمامه بدراسة تفكير الأطفال ، حيث أشار إلى أنه إذا أراد العالم أن يفهم عملية التفكير فعليه اكتشاف ما يستمده الأفراد من تجاربهم وما يضيفونه إليها ، أي ماذا إنهم "يبنون" وتوصل إلى الاعتقاد بأنه كلما كبر الأطفال يطورون قدرتهم على التفسير أو البناء من خلال عدد من المراحل حتى تصل قدراتهم العقلية إلى مستوى قدرات البالغين ، وبالتالي فهم يفكرون بشكل مختلف عن الكبار

وليس فقط في مستوى أدنى منهم. وفقًا لوجهة النظر هذه ، يكمن الاختلاف في عدد المفردات المخزنة في العقل، واعتبر بياجيه التنظيم والتكيف وظيفتين ثابتتين للتفكير ، حيث تمثل المنظمة ميل الفرد لترتيب وتنسيق العمليات العقلية في أنظمة شاملة متماسكة ، وتمثل وظيفة التكيف ميل الفرد للتكيف والتوافق مع البيئة.

(توق وعدس ،١٩٨٦: ٩٧)

## المحور الثاني : مهارات التفكير الأساسية :

### ٢-١- أهمية تعليم مهارات التفكير الأساسية :

لقد بين الكثير من المهتمين بمهارات التفكير عددا من الأسباب التي تجعل التلاميذ يتعلمونها ، يتمثل أهمها في تكوين المواطن الذي يستطيع التفكير بمهارة عالية من أجل تحقيق الأهداف المرجوة ، وتنشئة مواطنين يمتازون بالتكامل من الجوانب الفكرية والروحية والعاطفية والجسدية ، وتنمية قدرة الأفراد على التفكير الإبداعي والناقد وحل المشكلات وصنع القرارات ، وتساعدهم كثيرا على فهم الأمور اللغوية بشكل أعمق وأفضل على وجه الخصوص ، وللأمور الحياتية بشكل عام .

أما عن أهمية مهارات التفكير الأساسية بالنسبة للعملية التعليمية التعلمية يمكن توضيحها إذا تم بيان أهميتها لكل من المعلمين والتلاميذ كالآتي :

**أولا: أهمية تعليم وتعلم مهارات التفكير لدى التلاميذ وتتمثل في الآتي:**

١- مساعدة التلاميذ على النظر في القضايا المختلفة من وجهة نظر الآخرين .
٢- تقييم أراء الآخرين في كثير من المواقف والحكم عليها بنوع واضح من الدقة.
٣- احترام وجهات نظر الآخرين وأفكارهم وآرائهم .
٤- التحقق من الاختلافات المتعددة بين أفكار الناس وآرائهم .
٥- التعزيز والتمتع بعملية التعلم .
٦- رفع الثقة بالنفس واحترام الذات لدى التلاميذ .
٧- الإلمام بأهمية العمل الجماعي لدى التلاميذ وتحفيزهم على التفكير .
٨- الاستعداد بعد المدرسة للحياة العملية وتنشئة المواطنة الصالحة لديهم .

**ثانيا : أهميتها بالنسبة للمعلمين وتتلخص بالآتي :**

١- زيادة النشاط والدافعية والحيوية للتلاميذ .
٢- جعل عملية التدريس عملية تتسم بالمشاركة والإثارة والتعاون بينهم وبين التلاميذ.
٣- رفع ثقة المعلمين بأنفسهم مما ينعكس إيجابا على أداء تلاميذهم وأنشطتهم المختلفة.
٤- تقليل التركيز على عملية الالقاء المادة الدراسية ، لأن التلاميذ يستمتعون بالأنشطة التعليمية المختلفة التي يمكنهم من خلالها اكتساب المهارات والمعارف والاتجاهات المرغوبة لديهم .
٥- مساعدتهم على التعرف على أنماط التعلم المختلفة ومراعاة ذلك في عملية التعلم التربوي .

( سعادة ، ٢٠٠٦ : ٧٧. ٧٨ )

**٢-٢- العلاقة بين التفكير ومهارات التفكير الأساسية :**

يجب التمييز بين مهارات التفكير والتفكير ، لأن التفكير هو عملية شاملة نقوم من خلالها بمعالجة المدخلات الحسية والمعلومات المسترجعة لتكوين الافكار أو الاستدلال عليها أو الحكم عليها ،وهي عملية غير مفهومة تماما .

أما بالنسبة لمهارات التفكير ، فهي عملية محددة نمارسها عن عمد في معالجة المعلومات بعد جمعها وحفظها وتخزينها، للوصول إلى الاستنتاجات وتطوير القرارات كمهارات تحديد المشكلة . ولقد ذكر جروان أن التفكير، يتكون من مهارات كثيرة تسهم معرفة كل منهم في فاعلية عملية التفكير، كما أن التفكير يتطلب أيضا التكامل بين مهارات معينة من استراتيجية شاملة في موقف معين لتحديد هدف، والتفكير في مجمله اكبر بكثير من مجموعة او دمج مجموعة من المهارات .

إنّ مهارات التفكير تعمل مجتمعة بنظام شامل ولكن يختلف ترتيبها من مهمة إلى أخرى بحيث تكون احدى المهارات فرعية في مهمة معينة وتكون ساندة ورئيسية في مهمة أخرى ، ويتم تبادل الأدوار مع المهارات الأخرى حسب الغاية والهدف من عملية التفكير وبالتالي تتفاعل الأنظمة الفرعية مع بعضها البعض ومع النظام الرئيسي والأنظمة الأخرى لكي تصل بالفرد إلى الهدف والغاية بطريقة منظمة ودقيقة ( عبد الرؤوف وعيسى ، ٢٠١٦ : ٤٠ – ٤١ ) .

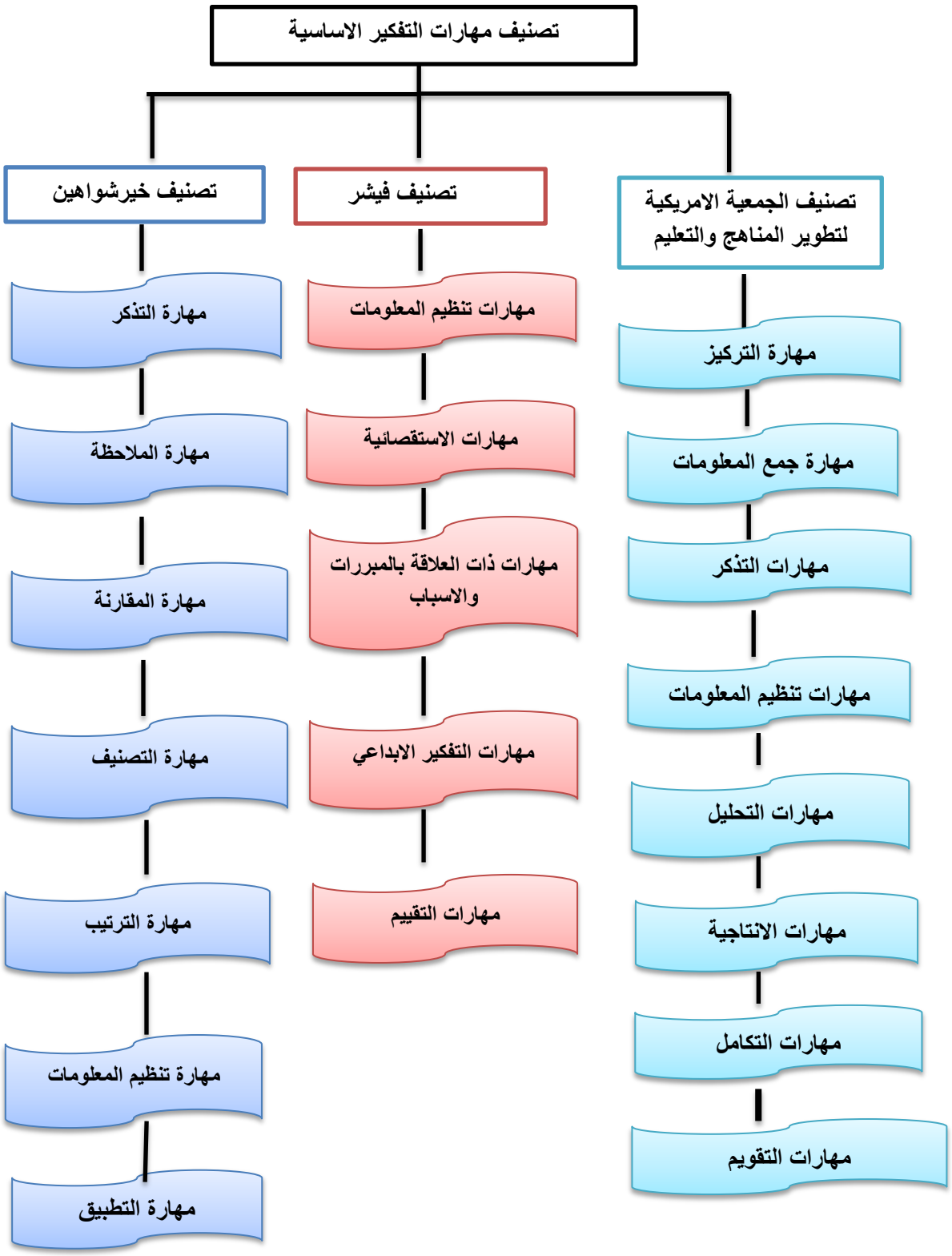
**٢-٣- الاستراتيجية العامة لتعليم مهارات التفكير الأساسية :**

و تتألف هذه الاستراتيجية من عدة مراحل كالاتي :

- **عرض مهارة التفكير بإيجاز** : حيث لا بد للمعلم من تحديد هدف الحصة أو الدرس والمتمثل في تعلم مهارة تفكير جديدة من جانب التلاميذ ، ثم تحديد اسم المهارة واخيرا تعريفها بدقة متناهية.
- **توضيح المهارة ثم طرح مثال عليها** : حيث يقوم المعلم بتوضيح طبيعة المهارة والأسس التي تقوم عليها ومجالات تطبيقها ميدانيا مع ربطها بالمنهج المدرسي، واخيرا طرح مثال واحد أو أكثر عليها مما يؤدي الى ربطها بخبرات التلاميذ اليومية أو السابقة.
- **توضيح خطوات التطبيق لهذه المهارة** : حيث يبين المعلم بدقة خطوات تطبيق المهارة أمام الطلبة ومبررات كل خطوة وعوامل نجتاحها .
- **مطالبة التلاميذ بتطبيق المهارة** : حيث يطلب المعلم من التلاميذ تطبيق مهارة التفكير التي تم تعريفها وتحديد خطواتها وتطبيقها بدقة أمامهم على مجال آخر مشابه له يختارونه هم في ضوء عمل المجموعات ، ومساعدته لهم عن طريق المرور على كل مجموعة منها للرد على استفساراتهم والاطلاع على ما توصلوا إليه من أمور والتخفيف من الصعوبات<
- **مراجعة الخطوات السابقة** : حتى يتأكد المعلم من فهم التلاميذ للمهارة من حيث تعريفها وأهميتها وطبيعتها وإمكانيات تطبيقها ، فإن عليه أن يقوم بمراجعة خطوات تنفيذها بدقة والتأكد من ربط التلاميذ لها في مجالات المنهج المدرسي المختلفة وإذا لاحظ المعلم وجود عدم فهم لدى التلاميذ في احدى هذه الخطوات فان عليه إعادة توضيح تلك الخطوة من جديد وطرح أمثلة إضافية عليها (ابراهيم ، ٢٠٠٩ : ٥٤).

**٢-٥- تصنيف مهارات التفكير الأساسية :**

صنف مهارات التفكير الاساسية الكثير من العلماء ومن أبرزهم ما يوضحه الباحث في المخطط الآتي:




مخطط (١) يوضح ابرز تصنيفات مهارات التفكير الاساسية

## تصنيف شواهين سليمان لمهارات التفكير الأساسية (تصنيف الدراسة الحالية )

١- **مهارة التذكر** : تعتبر مهارة التذكر من أكثر المهارات أهمية وتعرف بأنها معرفية عقلية تقوم بتسجيل وحفظ واسترجاع الخبرات الماضية وهي عملية اختيارية متعلمة مقصودة وليست عشوائية ويقصد بها تلك المهارة التي تستخدم من أجل ترميز المعلومات والاحتفاظ بها في الذاكرة طويلة المدى لاسترجاعها.

٢- **مهارة الملاحظة** : هي مهارة التدقيق في الأشياء أو التمعن في الأحداث باستخدام الحواس الخمسة وتعد الملاحظة من مهارات التفكير الأساسية ، كونها تسند وتدعم مهارات التفكير الأخرى ، كما تعد مهارة الملاحظة من الوسائل المهمة في جمع المعلومات .

٣- **مهارة المقارنة** : وهي التعرف على أوجه الشبه والاختلاف بين شيئين أو أكثر عن طريق فحص العلاقات بينها ، والبحث عن نقاط الاتفاق ونقاط الاختلاف ، ورؤية ما هو موجود في أحدهما ومفقود في الآخر .

٤- **مهارة التصنيف** : هي تعلم ماهية الخصائص المشتركة بين جميع مفردات فئة أو عائلة وغير المتوافرة لدى مفردات فئة أو عائلة أخرى من الأشياء أو الكائنات وايجاد نظام أو طريقة لفصل المفردات وإلحاقها بفئات لكل منها خصائص تميزها عن الفئات الأخرى .

(شواهين ،٢٠٠٥: ٣٩)

٥- **مهارة الترتيب** : وهي تعني وضع المفاهيم أو الأشياء أو الأحداث أو المواقف أو الخبرات او السلوكيات التي ترتبط فيما بينهما بصورة أو أخرى في سياق متتابع ومتسلسل وفقا لمعيار معين .

٦- **مهارة تنظيم المعلومات** : وهي مهارة عقلية تتضمن وضع المفاهيم أو الأشياء أو الأحداث التي ترتبط فيما بينها بصورة أو أخرى في سياق متتابع وفقا لمعيار معين فالإنسان يكون صورة ذهنية أو مفاهيم للأشياء التي يتعرض لها من واقع خبراته التعليمية والشخصية ويعطي لكل مفهوم أو شيء اسما أو عنوانا مختلفا ثم يبحث عن الخصائص الاساسية التي

تتميز بها كل مجموعة من المفاهيم أو الأشياء ويقوم باختزانها على شكل مجموعات ترتبط كل منها بخاصية مميزة .

٧- **مهارة التطبيق** : وهي قدرة المتعلم على تطبيق ما تعلمه في مواقف جديدة أو القدرة على استخدام المفاهيم والتعميمات والقوانين والنظريات في مواقف جديدة .

(سعيد ، ٢٠٠٩ : ٢٩٤)

**٢-٦- تنمية مهارات التفكير الأساسية :**

إن تعليم مهارات التفكير السليم قد يكون أهم عمل يمكن أن يقوم به معلم أو معلمه من خلال مأ يأتي:

١- التعليم المباشر لعمليات التفكير يساعد على رفع مستوى الكفاءة التفكيرية للطالب .
٢- التعليم المباشر لعمليات ومهارات التفكير اللازمة لفهم موضوع دراسي ، يمكن أن يحسن مستوى تحصيل الطالب في هذا الموضوع .
٣- تعليم مهارات التفكير يعطي الطالب إحساسا بالسيطرة الواعية على تفكيره مما ينعكس على تحسن مستوى التحصيل لديه وشعوره بالثقة في النفس في مواجهة المهمات المدرسية والحياتية .
٤- تعليم مهارات التفكير هو بمثابة تزويد الفرد بالأدوات التي يحتاجها حتى يتمكن من التعامل بفاعلية مع أي نوع من المعلومات أو المتغيرات التي يأتي بها المستقبل .
٥- إن تعليم مهارات التفكير والتعليم من أجل التفكير يرفعان من درجة الإثارة والجذب للخبرات الصفية ، ويجعلان دور الطلبة إيجابيا وفاعلا .

(الكبيسي ٢٠٠٧: ٢٦، ٢٧ .)

**٢-٧- معوقات تعليم مهارات التفكير الأساسية :**

توجد مجموعة من العوائق التي تقف امام المعلمين لتعليم مهارات التفكير للمتعلمين ومن اهمها :

- لا تزال المناهج والكتب المدرسية المقررة تتأثر بالافتراض السائد بأن عملية تجميع كمية هائلة من المعلومات والحقائق والقوانين والنظريات من خلال التلقين ضرورية وكافية لتنمية

مهارات التفكير لدى المتعلمين ، كما ينعكس في بناء الاختبارات المدرسية والعامة والتدريبات الصفية والمعرفية والبيئية التي تثقل الذاكرة ولا تعمل على تطوير المستويات التفكير العالي من حيث التحليل والنقد والتقويم .

- تركيز المدرسة وأهداف التعلم ورسالة المعلم على عملية نقل المعلومات وايصالها بدلا من التركيز على توليدها او استعمالها ، ويلحظ ذلك في استئثار المعلمين أغلب الوقت بالكلام من دون الاهتمام بالدور الايجابي للطلبة الذي يصرح المعلمون بانهم محور العملية التعلمية وغايتها.
- اختلاف الآراء حول تعريف مفهوم التفكير وتحديد مكوناته بشكل واضح سهّل عملية تطوير الأنشطة والاستراتيجيات الفعالة في تدريسه ، الأمر الذي يؤدي بدوره إلى وجود مشكلة كبيرة تواجه الهيئات التعليمية والادارية في كيفية تنفيذه .
- طرق تقويم المتعلمين : غالبا ما يعتمد النظام التعليمي والتربوي في تقييم المتعلمين في الاختبارات المدرسية والعامة بناء على الأسئلة التي تتطلب مهارات معرفية مثل التذكر أو المعرفة والفهم ، ولا يبحث في الأسئلة التي تقيس التطبيق والتحليل والتكوين والتقييم ، أو قياس الجوانب العاطفية والنفسية الحركية (الغريري ، ٢٠٠٧ : ٢٩).

**٢-٨- مهارات التفكير الأساسية في الرياضيات :**

يمكن النظر إلى الرياضيات على أنها طريقة ونمط من التفكير ، حيث إنها تنظم البرهان المنطقي ، وهي لغة تستخدم تعبيرات ورموز محددة ، ومعرفة محددة بدقة ، ومنظمة في بنية لها أصولها ، وتنظيمها ، وتسلسلها ، وهي معنية مع دراسة الأنماط ، أي تسلسل وتعاقب الأفكار والأرقام والأشكال والرموز التي تحتوي عليها. يتمتع الكفن بالجمال في تناسقه وترتيبه وتسلسل أفكاره (عقيلان ، ٢٠٠٠: ٢٩).

كما يعتقد أن الرياضيات لها أهمية كبيرة ، خاصة في وقت يتزايد فيه التقدم والتطور والسباق العالمي نحو استخدام التكنولوجيا المتقدمة علميًا واقتصاديًا واجتماعيًا متقدمًا ، ويساعد في استخدام الأفكار والمفاهيم والمبادئ العامة التي تعمل على توضيح مجال الرياضيات وربط فروعها ببعضها البعض بشكل متكامل ، فضلاً عن أنها تسهم في الاقتصاد في الجهد والوقت اللازمين لتنمية الأفكار والمفاهيم الرياضية العامة من خلال تحسين اكتساب الطلاب لهذه المفاهيم والمبادئ العامة(الامين ، ٢٠٠١: ٥٩).

وتختلف وجهة نظر علماء الرياضيات في التفكير في الرياضيات وأنماطها ومهاراتها من معلم لآخر ومن باحث لآخر ، حسب المرحلة التعليمية والخبرة الاكاديمية والمهنية للشخص ، اذا وجدنا ان عددا من الباحثين في مجال المناهج وطرق تدريس الرياضيات قد حددوا مهارات التفكير، من أجل تسهيل تنمية هده المهارات لدى التلاميذ عند تدريس الرياضيات، ويحتاج الشخص في مواقف الحياة العادية الى المقارنة والتصنيف ووضع الفرضيات والتوصل الى استنتاجات وحل المشكلات واتخاذ القرارات وهذا يتطلب اكتساب مهارات التفكير التي تساعد الفرد على مواجهة التغيرات السريعة التي تحدث بشكل رئيسي نتيجة نمو المعرفة .

(New man , 1991 : 56 )

ومن الضروري توفير كافة الفرص التعليمية التي تساعد على تنمية التفكير لدى التلاميذ واتباع جميع الوسائل المتاحة لذلك ، سواء من خلال تطوير مناهج الرياضيات والمواد التعليمية أم بأتباع طرق التدريس الحديثة وطرق التقييم (Breyfogle , 2004 : 244 ).

وهكذا يرى الباحث أن التفكير يمثل هدفا تربويا هاما ، وإن تطويره في الرياضيات وظيفة تربوية مهمة تساعد التلميذ على نقل أثر التعلم الى حياته والتعامل مع مشاكل الحياة بأفق ورؤية موضوعية .

## المحور الثالث : القدرة على حل المشكلات :

### ٣-١- مفهوم القدرة على حل المشكلات :

في حياتنا اليومية نمر بالعديد من المشكلات التي يتعين علينا حلها ، من خلال اتخاذ بعض القرارات المناسبة لها ، وهذه المشاكل التي نواجهها في كثير من المواقف في العمل أو المدرسة أو المنزل ، ونحدد هذه المشاكل ، ثم نعمل على مواجهتهم حتى تعيشوا بأمن وسلام ، حيث يتعرض الفرد يومياً للعديد من المشاكل التي تتطلب حلاً مناسباً لها، ونشاط حل المشكلات يعني العمليات الذهنية التي يقوم بها الفرد أثناء سعيه للوصول إلى الهدف الذي يتطلب الوصول إليه، مثل هذا الأمر يتطلب من الفرد استخدام استراتيجيات معينة لاكتشاف هذا المسار وتنفيذه وفقًا لخطوات محددة. (الزغلول ،الزغلول ، ٢٠٠٣ :٢٢)

وإن حل المشكلات ، الذي يصنفه البعض على أنه أساس التعديل المعرفي ، يشمل تنمية مهارات حل المشكلات من خلال وضع استراتيجيات عامة مناسبة للتعامل مع المشكلات وإيجاد الحلول لها في مجال مواجهتها. في التعامل مع المشكلات ، بدلاً من التركيز على سلوكيات معينة ، يعتقد أتباع هذا النموذج العلاجي أن السلوك غير التكيفي هو نتيجة عدم قدرة الشخص وعدم قدرته على حل المشكلات بطريقة (الخطيب ، ٢٠٠٣ :٢٤٩).

**٣-٢- شروط المشكلة :**

**يرى عبد الهادي (٢٠٠٩ ) أنّ هناك مجموعة شروط يجب توافرها لعدّ الموقف الذي يمر به الفرد يمثل مشكلة وتحتاج الى حل وهي :**

- أن تكون المشكلة جديدة ومحددة تستثير التعلم .
- أن تكون واقعية قابلة للحل في نطاق الامكانات المتاحة .
- أن تتوفر لدى المتعلم الرغبة الصادقة في تعلم اسلوب حل المشكلة .
- أن تتوافر لدى المتعلم المتطلبات الرئيسية اللازمة لحل المشكلة كالمبادئ والقواعد .
- أن يتوفر لدى المتعلم القدرة على ادراك العلاقات بين اجزاء المشكلة .
- أن يدرك المتعلم الطرق المختلفة لحل المشكلة .
- أن تنظم الافكار بصور متسلسلة تؤدي الى حل المشكلة.

(عبد الهادي ، ٢٠٠٩ :١٤٩)

**٣-٣- عناصر المشكلة :**

يتفق معظم علماء النفس أنّ المشكلة عبارة عن موقف أو حالة تتحدد بثلاثة عناصر هي:

١- **المعطيات** : وتمثل الحالة الراهنة عند الشروع في العمل لحل المشكلة .
٢- **المطلوب** : وتمثل الحالة المنشودة المطلوب بلوغها لحل المشكلة .
٣- **العقبات** : وتشير الى وجود صعوبات تفصل بين الحالة الراهنة والحالة المنشودة ، وأن الحل أو الخطوات اللازمة لمواجهة هذه الصعوبات غير جاهزة للوهلة الاولى .

( العبيدي ، ٢٠٠٤ :١٢٢)

**٣-٤- النظريات المفسرة لحل المشكلات:**

نظرا لأهمية حل المشكلات ، فقد حاولت مختلف الاتجاهات النفسية مع نظرياتها المختلفة دراسة حل المشكلات وسيتم تصنيف المشكلات والتيارات التي درست حل المشكلات وفقا لمدارس علم النفس الشهيرة ولعل ابرز هذه المدارس هي :

١- **مهارات حل المشكلات من وجهة النظر السلوكية** : ينظر علماء السلوكية الى المشكلة على انها حالة يمكن تدريسها وقسمها على مجموعة من الأجزاء أو العناصر ، وينتقل فيها المتعلم خطوة بخطوة ، ويضع معيارا لكل خطوة للنجاح من خلال تصميم نموذج لتدريس مهارات حل المشكلات يتم فيه تحديد الخطوات المتنامية ، بحيث تودي كل خطوة إلى الخطوة التالية (Cote, 2009 :10).

٢- **مهارات حل المشكلات من وجهة النظر المعرفية** : يرى علماء النفس المعرفي أنّ المشكلة تمثل موقفا يتحدى القدرات المعرفية للفرد ، ويتفاعل معها ، ويستحضرها من خلال تجاربه السابقة ، كما أن حل المشكلة يساعد الفرد على تحسين علاجه العقلي للوضع الإشكالي، حتى يتمكن من الوصول إلى تجربة جديدة ، التي بدورها تمثل حلا .

(Perez,2006 :15)

٣- **مهارات حل المشكلات من وجهة نظر جان بياجيه** : تتميز نظرية جان بياجيه بوضع حل المشكلات في أعلى هرم التعلم ، لذلك يتميز السلوك المشكل بأنه سلوك موجه نحو الهدف ، وكل ألوان السلوك المتعلقة بحل المشكلات هي الوان يمكن تعليمها وتعلمها، فيسعى الفرد لحل مشكلة من خلال تطوير التصور العقلي للمشكلة يساعده على توجيه عملياته الفكرية والمعرفية ، ويعود التفوق الفردي في القدرة على حل المشكلات الى الاختلافات بين الأفراد في قدراتهم العقلية والفكرية المختلفة .

(Hoaken etal ,1998 :14 )

**٣-٥- استراتيجيات حل المشكلات :**

على الرغم من أن كل مشكلة لها طبيعتها الخاصة بها وظروفها الموقفة والزمنية ومدى ضررها على صاحبها وعلى الآخرين ومدى تكرارها وشدتها وقسوتها، وعلى الرغم من اختلاف ثقافات الشعوب واتجاهاتها نحو المشاكل حيث إن ما تعدُ بعض الثقافات مشكلة عند بعض

الشعوب لا يعدُّ مشكلة لدى شعوب أخرى ، وعلى الرغم من صعوبة حصر أنواع المشكلات التي يواجهها بني البشر وباقي المخلوقات ، الا ان هناك قاسما مشتركا يمكن تبنيه كاستراتيجيات أو كخطوات لحل المشكلات التي قد يواجها الفرد في حياته وهي كما يأتي :

١- الإلمام بجميع عناصر المشكلة والإحاطة بالمعلومات المتوفرة وغير المتوفرة فيها وتحديد الهدف المراد الوصول اليه .
٢- تحديد الوضع الراهن ( الموضوع المشكل ) والصعوبات التي تعيق تحقيق الهدف المنشود والتعرف على معززات المشكلة أي الأسباب التي تشجع على وجودها .
٣- جمع المعلومات وتحليلها وتنظيمها ليسهل التعامل معها في حل المشكلة .
٤- توليد أفكار واستنتاجات أولية لحل المشكلة .
٥- دراسة الأفكار المقترحة كحلول واختيار أفضل الحلول التي تناسب الفرد.
٦- رسم خطة ديناميكية لحل المشكلة تشتمل على تعريفها إجرائيا ووصفها ومعرفة متى تحدث ومع من تحدث واثرها على صاحبها وعلى الاخرين ووضع الحلول المناسبة لها واختيار افضل الحلول وكيفية الوصول اليها وتحديد زمن مناسب لحلها وبمساعدة من ذا كان ذلك ضروريا كالمرشد التربوي او المعلم وتحديد الاهداف المنشودة .
٧- العمل على تنفيذ الخطة وتحديد العوائق المستجدة وطرق التغلب عليها.
٨- تقويم النتائج في ضوء الأهداف المنشودة ( عبد العزيز ، ٢٠٠٩:١٣٨).
٩- استراتيجية الحل : هي مجموعة من الاجراءات يستخدمها المعلم والطالب للوصول إلى هدف محدد ، وتعدُّ نقطة تسجيل الردود افضل المعلومات المتعلقة بحل المشكلات التي من خلالها يمكن الوصول إلى معرفة أفضل العمليات المستخدمة في إيجاد حل للمشكلة.

(ابو جادو و نوفل ، ٢٠٠٧ :٣٣٨)

**٣-٦- نماذج حل المشكلات:**

**١- نموذج جون ديوي :**

يعتقد جون ديوي أنّ حل المشكلات هو طريقة تدريس للتطبيق الفعلي للتفكير ، ويعتقد أنه من أجل القيام بالتفكير ، يجب ان يشعر الفرد أولا بالارتباك والحيرة والغموض والتفكير بالصعوبة أو ارتباك عن طريق تحديد المشكلة المراد حلها ثانيا ،وقد قدم ديوي مفهوما واضحا

لحل المشكلات وطور طريقة تتضمن خطوات متسلسلة في اطار منهجي ومنظم ، يظهر في خمس مراحل مترابطة ، ويمكن تلخيصها على النحو التالي :

- الشعور وتحديد المشكلة .
- صياغة الفرضيات .
- جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بالمشكلة .
- اختيار الفرضيات واختبارها.
- التحقق من صحة الحل. (مخلوقي ،٢٠٠٩ :٣٢ )

**٢-نموذج كيرتس :**

درس طرق التفكير التي يستخدمها العلماء في البحث عن حل المشكلات ، وحدد عشرة عناصر أو الخطوات التي يجب اتباعها في الحل هي :

- تحديد المشكلة .
- جمع الحقائق والملاحظات وصياغة الفرضيات أو التعميمات المناسبة على أساسها.
- إدراك الاخطاء والقصور في تصميم التجارب العلمية والظروف التي أجريت فيها .
- تقويم البيانات والأساليب المتبعة .
- تقويم النتائج والقراءات النهائية في ضوء الحقائق والملاحظات التي بنيت عليها هذه النتائج والقرارات .
- التخطيط لملاحظات تأكيدية جديدة للتحقق من صحة النتائج .
- استخلاص النتائج من الحقائق والملاحظات .
- تصميم التجارب وطرق التحكم .
- استخدام التجارب والأساليب المضبوطة .
- فصل أو عزل العامل التجريبي عن العوامل الأخرى.

(عمران ، ٢٠١٤ :٦٢ )

**٣-نموذج تورانس للحل الإبداعي للمشكلات:**

قدم تورانس نموذجا لحل المشكلات الإبداعية يتضمن سبع مراحل

- إيجاد الثغرات .
- تحديد المشكلة .
- اختبار الفرضيات.
- تمديد الاختبار .
- المزيد من اختبار الفرضيات.
- تحديد الثغرات .
- قبول الأفكار (احمد ، ٢٠١١ :٦٤ ).

**٤- نموذج جورج بوليا في حل المشكلات** (خطوات البحث الحالي )

قدم جورج بوليا طريقة متكاملة وشاملة تتكون من أربع خطوات إجرائية لحل المشكلة وهي:

١- **فهم المشكلة** : فهم المشكلة هو الخطوة الأولى في عملية حلها ، إذ من الخطأ الاجابة على السؤال الذي لا تفهمه ؛ لأن فهم الموضوع ووضوحه شرط ضروري قبل التفكير في حله ، ويمكن للمعلم التأكد من فهم التلاميذ للمشكلة من خلال توجيه عدد من الاسئلة لهم يتم من خلالها التأكد من فهمهم للمشكلة وادراكها ومعرفة عناصرها الرئيسية مثل المجول والمعطيات ورسم الشكل اذا كان ذلك ضروريا.

ويجب أن يتأكد المعلم من فهم التلميذ للمشكلة التي تواجهه ، ويتم ذلك بأكثر من طريقة ومنها :

- إعادة صياغة المشكلة بالغة التلميذ الخاصة .
- معرفة العناصر الرئيسية في المشكلة وتحديد المعطيات والمطلوب .
- رسم شكل توضيحي للمشكلة ، الرسم التوضيحي يساعد كثيرا في حل المشكلة .

٢- **خطة الحل** : هذه المرحلة هي اهم مرحة في حل المشكلة ، فالجزء الرئيس في حل المشكلة هو الوصول إلى فكرة أو خطة حل ، قد يسبق الوصول إلى فكرة الحل بعض المحاولات الفاشلة ،وتعد مرحلة وضع الخطة هي أصعب مرحلة بالنسبة للتلميذ ، لذلك يجب على المعلم أن يساعده على الخروج بفكرة الحل بنفسة من دون التدخل أو فرض خطة لا يفهمها ولا يفهم سبب اختيارها ، وواجب المعلم في هذه المرحلة هو تقديم بعض الاسئلة التي قد تقود تلاميذه إلى فكرة الحل ، مثل ربط الموضوع بقضية سابقة تتعلق بالموضوع المراد حلها .

٣- **تنفيذ خطة الحل** : بعد أن يدرك التلميذ فكرة الحل ويضع الخطة ، سيكون قد قطع شوطا طويلا في طريق حل المشكلة ، ويعتبر تنفيذ الخطة من الأمور السهلة على التلميذ ، خاصة عندما يكون قد توصل الى فكرة الحل بنفسه أو لعب دورا فاعلا في وضع الخطة مع احتمال نسيان التلميذ لخطة الحل كبيرا اذا كانت قد فرضت عليه من قبل المعلم .
وما يفعله التلميذ في هذه المرحلة هو عمليات وخوارزميات واضحة ، ولكن يجب عليه التاكد من أن كل خطوة يقوم بها صحيحة ويمكن تبريرها او اثبات صحتها ، وأن الحسابات والعمليات صحيحة والخطر في هذه المرحلة هو يأس التلاميذ او عدم قدرتهم على الاستمرار ، وهنا يأتي دور المعلم في تشجيعهم ونشر روح التحدي والمثابرة في نفوسهم .

٤- **صحة الحل** : يتجاهل الكثير من التلاميذ حتى الجيدين منهم هذه المرحلة ، لأنهم يعتقدون أن حل المشكلة ينتهي بمجرد الوصول إلى الحل ، وهذه يجعل التلاميذ يفقدون جوانباً مهمة ، لذلك يجب على المعلم تشجيع التلاميذ على اعادة النظر في الحل الذي وصلوا إليه وفحصه ، والتفكير في الخطوات التي أدت إليه ، وبالتالي زيادة معلومات التلاميذ وزيادة قدراتهم على حل المشكلة والتحقق من صحة الحل بعدة طرق ، بما في ذلك مراجعة خطوات الحل أو التعويض أو اللجوء إلى طريقة حل أخرى أو المرور بخطوات الحل بالعكس .

(polya , 1975 : 312 )

**٣-٧- عوامل تزيد من وعي التلاميذ في التفكير لحل المشكلات :**

- تعلم التلاميذ الترابطات اللغوية والمفاهيم والمبادئ والمعلومات الضرورية التي تكون بمثابة الأساس في مجال معين من مجالات الدراسة .
- توفير جو صفي يشجع على الاستقصاء الحر .
- تشجيع زيادة انتاجية الأفكار وتشجيع التعبير الحر.
- أن يكون المعلم مثلا جيدا كمفكر وفي أساليب تفكيره.
- تدريس أساليب حل المشكلات حين يكون ذلك ملائما.
- مراعاة الفروق الفردية في القدرة على حل المشكلات.

(محمود ، ٢٠٠٨: ٣٨٥ )

**٣-٨- أهمية تدريب التلاميذ على حل المشكلات :**

١- تطوير قدرة المتعلمين على حل الكثير من أنواع المشكلات غير المألوفة حيث يقوم المتعلمون بتحليل ما تعلموه وتطبيقه في مواقف جديدة ومختلفة ، وتلبية احتياجاتهم الفورية ، واكتساب المعرفة بأنفسهم ( زيتون ، ٢٠٠٤ :٣١٠ ) .
٢- يساهم في تدريب المتعلمين على التفكير العلمي السليم وتنمية قدرتهم على التفكير الثاقب والواعي .
٣- قد تكون طريقة فعالة لتدريب على المهارات العقلية ومهارات التفكير ومواجهة الحياة المستقبلية .
٤- انها وسيلة لتحفيز الفضول الفكري والفضول بين الطلاب .
٥- تنمية قدرة الطلاب على رسم الخطط والاستراتيجيات المناسبة للتغلب على المشكلات .
٦- مساعدة الطلاب على تنظيم الأفكار والتجارب وترتيبها ؛ لإيجاد حلول للمشكلات التي يواجهونها (عزيز ، ٢٠٠٤ :٣٣٧ ).

**٣-٩- حل المشكلات في مادة الرياضيات :**

تركز معظم مناهج الرياضيات الجديدة ، خاصة في الولايات المتحدة الأمريكية على طريقة حل المشكلات ، وقدمت المؤسسة الأمريكية لمدرسي الرياضيات توصيات تشير إلى أن طريقة حل المشكلات يجب أن تكون مركزة وتركيز الاهتمام مناهج الرياضيات .

(سلامة ، ١٩٩٥ :٢٨٩ )

ومرت أهداف تدريس الرياضيات بعدة مراحل ، وكانت في الماضي هي الهدف الأساسي لتعليم الرياضيات ، وركز على الدقة والسرعة في أداء العمليات الحسابية ، إلا أن أدى التقدم السريع للتكنولوجيا الى تقليص أهمية هذا الهدف ، لذلك أصبحت الآلة الحاسبة الصغيرة تؤدي تلك العمليات بدقة وسرعة ، لذلك تغيرت أهداف تدريس الرياضيات لتركز على الفهم والمعنى إلى جانب المهارة ، على الرغم من أنها تعتبر هدفا اساسيا ، إلا أنها تظل غير كافية فهو يركز على فهم الرياضيات كموضوع منفصل له اهميته ومشاكله ، واصبح هدف تكوين فئة من العلماء في مادة الرياضيات ، رغم ان الهدف الأول من التعلم هو إعداد أفراد نافعين بالنسبة لمجتمعهم ، تحول التركيز إلى البحث حول كيفية مساهمة الرياضيات في ذلك ، قد تساهم الرياضيات في اعداد الفرد

المفيد من خلال تطوير قدرته على حل مشكلات الحياة من أي نوع , وأهميته حل المشكلات في الرياضيات تأتي من وجود الهدف النهائي لعملية التعليم والتعلم .

( شعراوي ، ١٩٩٥ :١٢ )

كما تبين أهمية حل المشكلات في الرياضيات المدرسية ؛ كونها الهدف الأخير أو النتيجة النهائية لعملية التعليم والتعلم ، فالمعرفة والمهارات والمفاهيم وحتى التعميمات الرياضية تهدف وجميع المواد الدراسية إلى إفادة المجتمع وتنميته ، و من أوائل الباحثين الذين تناولوا مسألة حل المشكلات في الرياضيات العالم "جورج بوليا " وهو من أفضل العلماء الذين كتبوا عن موضوع حل المشكلات في تدريس الرياضيات ، و فيما يتعلق بحل المشكلات ، يقول " بوليا " إنّ طريقة حل المشكلات نوع من الفنون العلمية مثل السياحة التي يمكنك تعلمها من خلال التدريب .

(سلامة ، ١٩٩٥ :٢٨٩ – ٢٩٠ )

**ثانيا : دراسات السابقة :**

بالرغم من أن الباحث قام بمحاولات للحصول على دراسات مشابهة للبحث الحالي ، أي الحصول على دراسة تبحث في العلاقة بين مهارات التفكير الأساسية والقدرة على حل المشكلات من خلال اجراء مسح للدراسات السابقة عن طريق التواصل مع عدد من مراكز البحث العلمي والباحثين والمجلات ومن خلال شبكة المعلومات العالمية (الانترنيت ) لم يحصل الباحث على أي دراسة مماثلة للبحث الحالي ، لذلك قرر الباحث تقسيم الدراسات السابقة على محورين حسب متغيرات البحث (مهارات التفكير الاساسية والقدرة على حل المشكلات ) وسيتم عرض الدراسات حسب تسلسلها الزمني وفيما يلي عرض الدراسات التي تناولها وكذلك عرض الافادة من هذه الدراسات .

**المحور الأول :الدراسات التي تناولت مهارات التفكير الأساسية**

١- **دراسة (الموسوي ، ٢٠١٢) بعنوان** " اثر استراتيجية انموذج ابعاد التعلم في تحصيل الكيمياء والتفضيل المعرفي وتنمية مهرات التفكير الاساسية لطلاب الصف الخامس العلمي
٢- دراسة (شلهوب ، ٢٠١٤) بعنوان " فاعلية نموذج بوسنر في التغيير المفاهيمي وتنمية مهارات التفكير الاساسية لدى تلاميذ الصف الرابع الاساسي .
٣- دراسة (مكي والباوي ، ٢٠١٦) بعنوان " مهارات التفكير الاساسي والتفكير البصري لدى طلبة مدارس الموهوبين والمدارس الاعتيادية "
٤- دراسة (هذال ، ٢٠١٩) بعنوان " مدى امتلاك طالبات الصف الرابع الاعدادي لمهارات التفكير المحوري وعلاقتها بالتحصيل الدراسي "
٥- دراسة ( المشهداني ، ٢٠١٩) بعنوان " مستوى مهارات التفكير الاساسية لدى التدريسيين في قسم الرياضيات بالجامعة المستنصرية وعلاقة ذلك بالتحصيل طلبتهم في مادة الرياضيات ".
٦- دراسة ( يونس وصالح ، ٢٠١٩) اثر نموذج كارين في تنمية مهارات التفكير الاساسية لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم "

**وسيتم عرض هذه الدراسات من خلال الجدول (١)**

| اسم الباحث وبلده وسنة انجاز البحث | الهدف من الرسالة | المرحلة الدراسية | حجم وجنس العينة | منهج الدراسة | ادوات الدراسة | الوسائل الاحصائية | النتائج |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الموسوي العراق ٢٠١٢ | التعرف على اثر استراتيجية ابعاد التعلم في تحصيل الكيمياء والتفضيل المعرفي وتنمية مهارات التفكير الاساسية لطلاب الصف الخامس العلمي | ثانوي | ذكور ١١٤ | تجريبي | اختبار التحصيل واختبار التفضيل المعرفي واختبار مهارات التفكير الاساسية | معادلة الاختبار التائي - مربع كاي - معامل الارتباط بيرسون – معادلة كيودر – معامل الصعوبة والتمييز | تفوق طلاب المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التحصيل وتنمية مهارات التفكير الاساسية |
| شلهوب سوريا ٢٠١٤ | التعرف على فاعلية نموذج بوسنر في التغيير المفاهيمي وتنمية مهارات التفكير الاساسية لدى تلاميذ الصف الرابع الاساسي | ابتدائي | ذكور واناث ٦١ | تجريبي | اختبار مهارات التفكير الاساسية | معادلة كيودر ومعادلة بيرسون والاختبار التائي | وجود فرق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ودرجاتهم في اختبار التفكير الاساسية لصالح المجموعة التجريبية |
| مكي والباوي العراق ٢٠١٦ | التعرف على مهارات التفكير الاساسية والتفكير البصري لدى طلبة مدارس الموهبين والمدارس الاعتيادية | ثانوي | ذكور واناث ٢٧٥ | وصفي | اختبار مهارات التفكير الاساسية واختبار التفكير البصري | التكرارات – النسبة المئوية – المتوسطات الحسابية للاختبارين | تفوق طلبة مدارس الموهبين على طلبة المدارس الاعتيادية في اختبار مهارات التفكير الاساسية وتفوق طلبة المدارس الموهبين على طلبة المدارس الاعتيادية في التفكير البصري |
| هذال العراق ٢٠١٩ | التعرف على مدى امتلاك طالبات الصف الرابع الاعدادي لمهارات التفكير المحوري وعلاقتها بالتحصيل الدراسي | ثانوي | اناث ١٥٠ | وصفي | اختبار مهارات التفكير الاساسية | معامل الصعوبة والتمييز للفقرات – معادلة فعالية البدائل الخاطئة ومعامل ارتباط لعينة tبيرسون – اختبار واحدة ولعينتين | امتلاك طالبات الصف الرابع الصف الرابع الاعدادي لتحصيل الدراسي في مادة الرياضيات وامتلاك مهارات التفكير وتوجد علاقة طردية بين مهارات التفكير الاساسية وتحصيل الدراسي في مادة الرياضيات |
| المشهداني العراق ٢٠١٩ | التعرف على مستوى التفكير الاساسية لدى التدريسيين في قسم الرياضيات بالجامعة المستنصرية وعلاقة ذلك بالتحصيل طلبتهم في مادة الرياضيات | جامعي | ذكور واناث ١٨ | وصفي | اختبار مهارات التفك الاساسية واختبار التحصيل | اختبار التائي لعينة واحدة – معامل ارتباط بيرسون | ضعف مستوى التفكير ومهاراته عند التدريسيين وان هناك علاقة ارتباطية موجبة بين مهارات التفكير وتحصيل طلبتهم |
| يونس وصالح العراق ٢٠١٩ | التعرف على اثر نموذج كارين في تنمية مهارات التفكير الاساسية لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم | ابتدائي | اناث ٦٩ | تجريبي | اختبار مهارات التفكير الاساسية | معادلة كيودر - معادلة بيرسون - الاختبار التائي | وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط الفرق لدرجات التلميذات اللواتي درسن وفق نموذج كارين واللواتي درسن وفقا لطريقة الاعتيادية في اختبار مهارات التفكير القبلي والبعدي |

❖ **مؤشرات ودلالات عن الدراسات السابقة لمهارات التفكير الاساسية :**

بعد اطلاع الباحث على الدراسات السابقة التي تناولت مهارات التفكير الاساسية ، اصبح لابدَّ أن يبين وجه التشابه والاختلاف في تلك الدراسات السابقة مع البحث الحالي حتى يتمكن من التعرف على مدى الافادة منها في بحثه الحالي ك كالاتي: –

١–**هدف البحث** : تباينت جميع الدراسات السابقة في هدفها ، كذلك تباينت هدف البحث الحالي .

٢–**المرحلة الدراسية** : اختلفت هذه الدراسات في معالجتها للمرحلة الدراسية ، فبعض الدراسات اجريت في المرحلة الجامعية مثل دراسة (عبد الامير ٢٠١٩) وبعض الدراسات اجريت على المرحلة الثانوية مثل دراسة (الموسوي ٢٠١٢) ودراسة (العويد ٢٠١٤) ودراسة (هذال٢٠١٩) ، وأخيرا الدراسات التي اجريت على المرحلة الابتدائية مثل دراسة (شلهوب ٢٠١٤) ودراسة (يونس وصالح ٢٠١٩)

اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات التي اعتمدت على المرحلة الابتدائية ميدانا لإجراء الدراسة .

٣–**حجم العينة** : تنوعت هذه الدراسات فيما بينها في حجم عينتها ، ولم يتفق البحث الحالي مع اية من الدراسات السابقة في حجم العينة التي عددها (٣٨٠ )تلميذ وتلميذه .

٤–**جنس العينة** : انقسمت الدراسات السابقة إلى ثلاثة أقسام من حيث جنس العينة المستعمل فيها ، فالقسم الاول اجريت جميع دراساته على الذكور والاناث مثل دراسة (شلهوب ٢٠١٤) ودراسة (عبد الامير ٢٠١٩) ، اما قسم الثاني فأجريت دراساته على الذكور فقط مثل دراسة (الموسوي ٢٠١٢) ودراسة(العويد ٢٠١٤) ، والقسم الثالث اجريت دراساته على الاناث فقط مثل دراسة (هذال ٢٠١٩ ) ودراسة (يونس وصالح ٢٠١٩) واتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات التي اجريت على الذكور والاناث .

٥–**نوع المنهج** : اتفق البحث الحالي مع دراسة (هذال ٢٠١٩ ) ودراسة (عبد الامير ٢٠١٩) فقط

٦–**اداة البحث** : تنوعت ادوات الدراسات السابقة تبعا لتنوع المتغيرات التي تناولتها تلك الدراسات ، وعلى العموم فأن جميع الدراسات تم فيها اعداد اختبار لمهارات التفكير الاساسية .

٧-**الوسائل الاحصائية** : استخدمت الدراسات السابقة وسائل احصائية متنوعة في معالجة البيانات وتحليلها واستخراج النتائج ، منها (معامل ارتباط بيرسون ، لاختبار التائي ، الانحراف المعياري ، مربع كاي ، معادلة كيودر ، معامل الصعوبة والتمييز ، معادلة الفا كرونباخ ) ، واتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في استخدام اغلب الوسائل الاحصائية التي وجدها ملائمة لأهدف بحثة .

**المحور الثاني : الدراسات التي تناولت القدرة على حل المشكلات**

١-**دراسة ( مليحة ، ٢٠٠٣)** بعنوان " علاقة الذاكرة (قصيرة وطويلة ) المدى بالقدرة على حل المشكلات لدى طلاب الصف العاشر "

٢-**دراسة (سلامي ، ٢٠٠٨ )** بعنوان " العلاقة بين القدرة على حل المشكلات وعادات الدراسة ونمط الشخصية لدى المراهقين النيجريين "

٣-**دراسة (علوان ، ٢٠٠٩)** بعنوان "العلاقة بين تجهيز المعلومات والقدرة على حل المشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية "

٤-**دراسة (سعد ،٢٠١٠)** بعنوان " العلاقة بين مركز الضبط والقدرة على حل المشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية "

٥-**دراسة (صالحة ، ٢٠١٤)** بعنوان "اثر برنامج تعليمي قائم على استراتيجية عباءة الخبير في تنمية القدرة على حل المشكلات لدى تلاميذ الصف السادس بمحافظات غزة"

٦-**دراسة ( المياحي والحسناوي ، ٢٠٢٠)** بعنوان " اثر استراتيجيتي علم نفسك كيف تتعلم والتعلم للاتقان في التفكير الناقد والقدرة على حل المشكلات عند الطلبة "

وسيتم عرض هذه الدراسات من خلال الجدول (٢)

## جدول (٢) الدراسات السابقة للقدرة على حل المشكلات

| اسم الباحث وبلده وسنة انجاز البحث | الهدف من الدراسة | المرحلة الدراسية | حجم وجنس العينة | منهج الدراسة | ادوات الدراسة | الوسائل الاحصائية | النتائج |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| مليحة فلسطين ( ٢٠٠٣ ) | التعرف على علاقة الذاكرة (قصيرة وطويلة ) المدى بالقدرة على حل المشكلات لدى الصف العاشر | ثانوي | ذكور واناث ٩٢ | وصفي | اختبار الذاكرة الطويلة والقصيرة واختبار القدرة على حل المشكلات | معادلة الفا كرونباخ – اختبار التائي – معامل الارتباط بيرسون والمتعدد | لا توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطي درجات الطلاب والطالبات في اختبار القدرة على حل المشكلات ودرجاتهم في الذاكرة الطويلة |
| سلامي نيجيريا ( ٢٠٠٨) | التعرف على العلاقة بين القدرة على حل المشكلات وعادات الدراسة ونمط الشخصية لدى المراهقين النيجريين | ثانوي | ذكور واناث ٤٣٠ | وصفي | استبانة حل المشكلات واستبانة نمط الشخصية | الاختبار التائي ،معامل الارتباط | وجود فروق دالة احصائيا لصالح نمط الشخصية كما يوجد علاقة دالة احصائيا بين نمط الشخصية والجنس من جهة والقدرة على حل المشكلات من جهة اخرى لصالح الاناث |
| علوان فلسطين ( ٢٠٠٩) | التعرف على العلاقة بين تجهيز المعلومات والقدرة على حل المشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية | ثانوي | ذكور واناث ٢٧٠ | وصفي | مقياس تجهيز المعلومات ومقياس حل المشكلات | معامل ارتباط بيرسون ، اختبار التائي ، تحليل التباين الاحادي ، المتوسطات الحسابية ، اختبار شيفية | عدم وجود فرق في مقياس تجهيز المعلومات تبعا لمتغير الجنس ، وجود فروق جوهرية في مقياس تجهيز المعلومات تبعا لمتغير المستوى التحصيلي ، وجود فروق في مقياس القدرة على حل المشكلات |
| سعد عمان ( ٢٠١٠ ) | التعرف على تحديد العلاقة بين مفهوم مركز الضبط والقدرة على المشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية | ثانوي | ذكور واناث ١٥٠ | وصفي | مقياس روتر لقياس الضبط الذاتي<br>مقياس حل المشكلات | المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري ومعامل الارتباط بيرسون واختبار Z | وجود علاقة ارتباطية عكسية سالبة بين مركز الضبط والقدرة على حل المشكلات<br>وجود فرق دال احصائية لصالح ذوي التحصيل المرتفع |
| صالحة فلسطين ( ٢٠١٤) | اثر برنامج تعليمي قائم على استراتيجية عباءة الخبير في تنمية القدرة على حل المشكلات لدى تلاميذ الصف السادس | ابتدائي | ذكور واناث | تجريبي | مقياس حل المشكلات | معامل الارتباط وطريقة كودر والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار ت ومربع ايتا | وجود فرق ذو دلالة بين متوسطي درجات التلاميذ في الدرجة الكلية لحل المشكلات لصالح التطبيق البعدي وبلغ حجم تأثير استراتيجية عباءة الخبير في تنمية حل المشكلات (٧١%) |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المياحي والحسناوي العراق ( ٢٠٢٠) | التعرف على اثر كل من استراتيجتي علم نفسك كيف تتعلم والتعلم للاتقان في التفكير الناقد والقدرة على حل المشكلات عند الطلبة | جامعي | ذكور واناث ٤٨ | تجريبي | اختبار التفكير الناقد واختبار القدرة على حل المشكلات | اختبار التائي ، ومعامل الارتباط ، المتوسط الحسابي ، الانحراف المعياري | تفوق طلبة المجموعة الاولى التي درست وفق استراتيجية علم نفسك في اختبار التفكير الناقد واختبار القدرة على حل المشكلات على طلبة المجموعة الثانية التي درست وفق استراتيجية التعلم للاتقان |

❖ **مؤشرات ودلالات عن الدراسات السابقة للقدرة على حل المشكلات :**

بعد اطلاع الباحث على الدراسات السابقة التي تناولت مهارات التفكير الاساسية ، اصبح لابدَّ أن يبين وجه التشابه والاختلاف في تلك الدراسات السابقة مع البحث الحالي حتى يتمكن من التعرف على مدى الافادة منها في بحثه الحالي ك كالاتي: –

١–**هدف البحث** : تباينت جميع الدراسات السابقة في هدفها ، كذلك تباينت هدف البحث الحالي .

٢–**المرحلة الدراسية** : اختلفت هذه الدراسات في معالجتها للمرحلة الدراسية ، فبعض الدراسات اجريت في المرحلة الجامعية مثل دراسة (المياحي والحسناوي ٢٠١٩) وبعض الدراسات اجريت على المرحلة الثانوية مثل دراسة (مليحة ٢٠٠٣) ودراسة (سلامي ٢٠٠٨) ودراسة (علوان ٢٠٠٩) ودراسة (سعد ٢٠١٠) ، وأخيرا الدراسات التي اجريت على المرحلة الابتدائية مثل دراسة (صالحة ٢٠١٤)
اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات التي اعتمدت على المرحلة الابتدائية ميدانا لإجراء الدراسة .

٣–**حجم العينة** : تنوعت هذه الدراسات فيما بينها في حجم عينتها ، ولم يتفق البحث الحالي مع اية من الدراسات السابقة في حجم العينة التي عددها (٣٨٠ )تلميذاً وتلميذه .

٤–**جنس العينة** : اتفق البحث الحالي مع جميع الدراسات السابقة من حيث جنس العينة (ذكور – اناث ) .

٥–**نوع المنهج** :اتفق البحث الحالي مع دراسة (مليحة ٢٠٠٣) ودراسة سلامي (٢٠٠٨) ودراسة (علوان ٢٠٠٩) ودراسة (سعد ٢٠١٠) ولم تتفق مع دراسة (صالحة ٢٠١٤) ودراسة (المياحي والحسناوي ٢٠١٩)

٦–**اداة البحث** : تنوعت ادوات الدراسات السابقة تبعا لتنوع المتغيرات التي تناولتها تلك الدراسات ، وعلى العموم فأن اغلب هذه الدراسات جرى فيها اعداد اختبارات ومقاييس للقدرة على حل المشكلات .

٧–**الوسائل الاحصائية** : استخدمت الدراسات السابقة وسائل احصائية متنوعة في معالجة البيانات وتحليلها واستخراج النتائج ، منها (معامل ارتباط بيرسون ، لاختبار التائي ،

الانحراف المعياري ، مربع كاي ، معادلة كيودر ، معامل الصعوبة والتمييز ، معادلة الفا كرونباخ ، تحليل التباين الاحادي ) ، واتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في استخدام اغلب الوسائل الاحصائية التي وجدها ملائمة لأهدف بحثة .

## ❖ مدى الإفادة من الدراسات السابقة

١- الاطلاع على منهجية البحث المتبعة في كل دراسة .

٢- معرفة الوسائل الإحصائية المناسبة مع طبيعة البحث الحالي .

٣- الاستفادة من الادوات المستعملة في الدراسات السابقة .

٤- الاستفادة من تحديد الخلفية النظرية للبحث .

٥- اطلاع الباحث على النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة ويمكن الإفادة منها في مناقشة نتائج الدراسة الحالية .

# الفصل الثالث

# منهج البحث وإجراءاته

## أولا: منهج البحث

## ثانيا : مجتمع البحث

## ثالثا: عينة البحث

## رابعا :أداتا البحث

## خامسا: الوسائل الإحصائية

# الفصل الثالث

## منهج البحث واجراءاته

يتناول هذا الفصل عرضا للإجراءات التي سيقوم بها الباحث لتحقيق أهداف بحثه وذلك بوصفه للمنهج الذي يتبعه ومجتمع البحث والعينة التي تم اختيارها من مجتمع البحث والادوات التي تم اعدادها وكيفية تطبيق الادوات وإجراءات تنفيذها والوسائل الإحصائية التي سيعتمدها في معالجة البيانات وتحليلها .

### أولاً : منهج البحث :

إن منهج البحث الحالي هو المنهج الوصفي الارتباطي ؛ لملاءمته لأهداف البحث وطبيعتها. ويعدّ المنهج الوصفي من مناهج البحث العلمي التي تدرس وتشخص الواقع أو الظاهرة التي هي موضوع البحث كما هي في الواقع ، ويهتم بها البحث بوصفها وصف دقيق للوصول الى الاستنتاجات التي تساهم في التنمية والتغيير ، وهذه الظواهر طبيعية أو اجتماعية أو سياسية . ويمكن استخدام المنهج الوصفي في الدراسات الميدانية التي تركز بشكل خاص على مجتمع البحث وعينتها وأدواتها والطريقة الإحصائية المستخدمة في المكونات الأخرى للبحث الميداني (العمراني ، ٢٠١٣ :٦٦) .

وتعدّ الدراسات الارتباطية أحد أنواع البحوث الوصفية وتعتمد الدراسة الارتباطية على جمع البيانات لتحديد ما إذا كانت هناك علاقة بين متغيرين كميين أو أكثر ، ولتحديد درجة هذه العلاقة، ويتم التعبير عن هذه العلاقة بمعامل الارتباط (النعيمي واخرون ، ٢٠١٥ :٢٣٩)

### ثانيا : مجتمع البحث :

مجتمع البحث يعني كل الأفراد أو الأشخاص أو الأشياء التي هي موضوع مشكلة البحث (عبيدات ، ٢٠٠٧ : ٩٤ ) ، وقد شمل مجتمع البحث على جميع تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مدارس مركز محافظة ميسان البالغ عددهم (١٢٠٨٥) تلميذا وتلميذة من العام

الدراسي ٢٠٢٢- ٢٠٢٣ وذلك حسب احصائية مديرية العامة لتربية ميسان التي استعان بها الباحث حسب كتاب تسهيل المهمة الصادر من جامعة ميسان اكلية التربية الاساسية ملحق (١) وذلك لمعرفة اعداد تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مركز محافظة ميسان وبلغ عددهم (١٢٠٨٥) بواقع (٦٢٣١) تلميذ وبلغ عدد التلميذات (٥٨٥٤) ويوضح ملحق (٣) اعداد التلاميذ

**ثالثاً : عينة الدراسة :**

العينة جزء من المجتمع الذي تجري الدراسة عليه ، ويختارها الباحث لأجراء دراسته عليها وفق فواعد خاصة لتمثيل المجتمع بشكل صحيح ( محجوب ، ٢٠٠٥ ،ص ١٤٤ ).وتكونت عينة البحث من (٣٨٠) تلميذ وتلميذة وحيث تم اختيار التلاميذ من مدارس مركز محافظة ميسان بصورة عشوائية لتمثل العينة الأساسية للبحث وجدول رقم (٣) يوضح ذلك

**جدول (٣)**

**يمثل عينة البحث الاساسية**

| ت | اسم المدرسة | الذكور | الاناث | المجموع |
|---|---|---|---|---|
| ١ | مدرسة المربد للبنين | ٣٢ | ــ | ٣٢ |
| ٢ | مدرسة الياقوتة للبنات | | ٣٠ | ٣٠ |
| ٣ | مدرسة الفرقان للبنين | ٣٦ | ــ | ٣٦ |
| ٤ | مدرسة ثمار الجنة للبنات | ــ | ٣٠ | ٣٠ |
| ٥ | مدرسة الجواهري للبنين | ٣٤ | ــ | ٣٤ |
| ٦ | مدرسة الاماني للبنات | ــ | ٣٠ | ٣٠ |
| ٧ | مدرسة عتبة ابن غزوان | ــ | ٣٠ | ٣٠ |
| ٨ | مدرسة الرسالة للبنين | ٣٠ | ــ | ٣٠ |
| ٩ | مدرسة الربيع للبنين | ٣٦ | ــ | ٣٦ |
| ١٠ | مدرسة الجنينة للبنات | ــ | ٣٠ | ٣٠ |
| ١١ | مدرسة الانعام للبنات | ــ | ٣٠ | ٣٠ |
| ١٢ | مدرسة الاشبال للبنين | ٣٢ | ــ | ٣٢ |
| | المجموع الكلي | ٢٠٠ | ١٨٠ | ٣٨٠ |

**رابعاً : أداتا البحث :**

ان الاداة هي الطريقة التي يجمع بها الباحث بياناته ليتمكن من حل مشكلة البحث والإجابة على تساؤلاتها والتحقق من فرضياتها (الدويدي ، ٢٠٠٢ ، ص ٣٠٥ ) . حيث أن البحث الحالي يهدف إلى التعرف على مدى امتلاك تلاميذ الصف السادس لمهارات التفكير الأساسية والقدرة على حل المشكلات ، والعلاقة بينهما ، لذلك اشترط البحث توافر اختبارين يتمتعان بشروط الاختبارات النفسية والتربوية للتحقق من أهداف البحث ، وسيتم عرض خطوات الإعداد لأداتي البحث على النحو الاتي :

**١- اختبار مهارات التفكير الأساسية :**

قام الباحث بإعداد اختبار مهارات التفكير الأساسية على وفق الخطوات الآتية :

**١-١- تحديد الهدف من الاختبار**

يهدف الاختبار إلى معرفة مدى امتلاك تلاميذ الصف السادس الابتدائي لمهارات التفكير الأساسية في مدارس مركز محافظة ميسان .

**١-٢- تحديد محتوى الاختبار**

إن محتوى الاختبار الحالي يتمثل بمهارات التفكير الأساسية ، حيث اطلع الباحث على كثير من تصنيفات مهارات التفكير الأساسية العربية والاجنبية وارتأى أن يتم اعداد اختبار مهارات التفكير الأساسية على ضوء المهارات التي حددها خير سليمان شواهين وهي :

- مهارة التذكر
- مهارة الملاحظة
- مهارة المقارنة
- مهارة التصنيف
- مهارة الترتيب
- مهارة تنظيم المعلومات

- مهارة التطبيق (شواهين ،٢٠٠٥ ، ص ٣٩)

**١-٣- صياغة فقرات الاختبار :**

قام الباحث بصياغة ٢١ فقرة موضوعية موزعه على سبع مهارات بواقع ٣ فقرات لكل مهارة ، وتتكون كل فقرة من سؤال وأربعة بدائل تتضمن إجابة واحدة صحيحة والباقي خاطئ ، لكنها مقنعة ظاهريًا ، يطلق عليهم التمويه أو المشتتات ، وراعى الباحث عند صياغة الفقرات انت تكون الفقرات واضحه وبعيدة عن الغموض والارتباك ، وان تكون الفقرات سليمة من ناحية اللغة ومناسبة لمستوى التلاميذ .

**١-٤- صياغة تعليمات الاختبار :**

تمت صياغة تعليمات الاختبار وإعدادها على ورقة منفصلة في كتيب الاختبار، تم توضيح الغرض من الاختبار وكيفية الإجابة على فقراته وزمن الاختبار ، تم أخذ السهولة والوضوح في الاعتبار عند صياغة هذه التعليمات .

**١-٥- تصحيح الاختبار :**

جرى تصحيح اختبار مهارات التفكير الأساسية بإعطاء درجة واحدة لكل إجابة صائبة ودرجة صفر للإجابة الخاطئة ، فكانت الدرجة الكلية للاختبار هو (٢١) درجة .

**١-٦- التحليل المنطقي لفقرات الاختبار:**

بعد اعداد فقرات الاختبار بصيغتها الأولية وتعليمات الإجابة عنها ، ومن ثم عرض الاختبار على مجموعة من الخبراء والمختصين في مادة الرياضيات وطرائق تدريسها والقياس والتقويم ، والخبراء من اختصاص طرائق التدريس العامة ملحق (٤) لإبداء آرائهم بالنسبة لمواقف الاختبار وفقراته للحكم على :

- ملائمة كل فقرة من فقرات الاختبار في قياسها لمهارات التفكير الأساسية .
- وضوح البدائل المقترحة ومدى ارتباطها بالفقرة .
- الأجوبة النموذجية التي تعد معيارا للتصحيح .
- ملائمة كل فقرة للمجال الذي تنتمي إليه .

وفي ضوء آراء المحكمين والخبراء أصبح الاختبار صالحا لقياس ما وضعت من أجله بعد أن حصلت على اتفاق أغلب المحكمين وبلغت نسبة الاتفاق المحكمين ٩٤% وسوف يوضح جدول مربع كاي ذلك ، وبهذا الإجراء تم التحقق من الصدق الظاهري للاختبار .

**١-٧- التطبيق الاستطلاعي للاختبار:**

لأجل التأكد من وضوح تعليمات الاختبار ووضوح فقراته وملاءمتها والمدة التي يستغرقها الاختبار قام الباحث بتطبيق الاختبار في صورته الأولية بتاريخ (٢٠٢٣\٣\٢٦) على العينة الاستطلاعية التي قوامها (٦٠) تلميذاً وتلميذة اختيروا بصورة عشوائية من مجتمع البحث في الصف السادس الابتدائي من غير عينة البحث ، واتضح أن فقرات الاختبار جميعها كانت واضحة وأن متوسط الوقت اللازم للإجابة كان (٥٠)دقيقة. ونستخرج زمن الاختبار من خلال المعادلة الاتية :

$$\textbf{زمن الاختبار} = \frac{\text{زمن إجابة أول خمس تلاميذ} + \text{زمن إجابة أخر خمس تلاميذ}}{10}$$

**جدول (٤)**

**اعداد افراد العينة الاستطلاعية**

| المدرسة | الذكور | الاناث | المجموع |
|---|---|---|---|
| التضامن الابتدائية | ٢٠ | ــ | ٢٠ |
| ام البنين الابتدائية | ــ | ٢٠ | ٢٠ |
| النسائم المختلطة | ١٢ | ٨ | ٢٠ |
| المجموع | ٣٢ | ٢٨ | ٦٠ |

**١-٨- التحليل الإحصائي للاختبار:**

لتحليل فقرات الاختبار ، رتب الباحث درجات المبحوثين ترتيبًا تنازليًا ، بغرض تحديد نسبة (٢٧%) تلميذا الذين حصلوا على أعلى الدرجات في اختبار مهارات التفكير الإساسية ، وتحديد نسبة (٢٧%) تلميذا . الذين حصلوا على أدنى الدرجات ، حيث بلغ عدد أفراد كل من المجموعتين العليا والسفلى (٣٢) تلميذا وتلميذة ، كما أجريت التحليلات الإحصائية الآتية على المجموعتين :

**١-٨-١- معامل الصعوبة :**

يقصد بصعوبة "الفقرة" النسبة المئوية لعدد الإجابات الخاطئة لكل فقرة ، وحساب معامِل الصعوبة لعناصر الاختبار الضروري ؛ وذلك لاستبعاد العناصر الصعبة جدًا والسهلة جدًا من خلالها ؛ لأنها لا تميز بين المبحوثين ولا تساهم في استقرارها ومصداقيتها.

(عودة، ١٩٩٩ : ٢٢٨)

وبعد أن طبق الباحث معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات اختبار مهارات التفكير وجد ان معامل الصعوبة يتراوح بين (٠،٤٢-٠،٦٥) وبذلك فإن جميع فقرات الاختبار مقبولة، وجدول (٥) يوضح ذلك . ويشير (عودة ، ١٩٩٩) ان الاختبارات تعد جيدة وصالحة لقياس ما وضعت لأجله اذا كانت مستوى صعوبة فقراتها تتراوح بين (٢٠% - ٨٠%) .

(عودة ، ١٩٩٩: ٢٩٨)

**جدول (٥)**

**معامل الصعوبة لفقرات اختبار مهارات التفكير الأساسية**

| الفقرات | معامل الصعوبة | الفقرات | معامل الصعوبة | الفقرات | معامل الصعوبة |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٠,٥٠ | ٨ | ٠،٤٢ | ١٥ | ٠،٦٥ |
| ٢ | ٠,٦٠ | ٩ | ٠،٥٠ | ١٦ | ٠،٤٥ |
| ٣ | ٠,٥٥ | ١٠ | ٠،٤٧ | ١٧ | ٠،٥٠ |
| ٤ | ٠,٥٠ | ١١ | ٠،٦٠ | ١٨ | ٠،٥٢ |
| ٥ | ٠,٤٨ | ١٢ | ٠،٥٨ | ١٩ | ٠،٥٧ |
| ٦ | ٠,٤٧ | ١٣ | ٠،٤٨ | ٢٠ | ٠،٥٥ |
| ٧ | ٠،٤٥ | ١٤ | ٠،٥٥ | ٢١ | ٠،٥٠ |

**١-٨-٢- معامل التمييز :**

تعني قوة تمييز العنصر قدرته على التمييز بين الأفراد الذين حصلوا على درجات عالية وأولئك الذين حصلوا على درجات منخفضة للسمة التي تقيسها جميع الفقرات.

(الظاهر ،١٩٩٩ ، ص ١٢٩)

وبعد أن طبق الباحث قوة التميز لكل فقرة من فقرات الاختبار (مهارات التفكير الأساسية) وجد أن معامل التمييز يتراوح بين (٠,٢١ – ٠,٦٠) وبذلك فإن جميع الفقرات مقبولة . وجدول (٦) يوضح ذلك . ويوضح (Brown) بهذا الخصوص الى ان معامل التمييز اذا كان اكبر من (٠،٢٠) يعد مقبولاً (Brown , 1981 : 104).

**جدول (٦)**

**معامل التمييز لفقرات اختبار مهارات التفكير الاساسية**

| الفقرات | معامل التمييز | الفقرات | معامل التمييز | الفقرات | معامل التمييز |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٠,٢٧ | ٨ | ٠،٤٣ | ١٥ | ٠,٣٠ |
| ٢ | ٠,٥٣ | ٩ | ٠،٣٣ | ١٦ | ٠،٤٣ |
| ٣ | ٠,٥٠ | ١٠ | ٠،٤٠ | ١٧ | ٠،٢٦ |
| ٤ | ٠,٢١ | ١١ | ٠،٦٠ | ١٨ | ٠،٢٣ |
| ٥ | ٠,٥٧ | ١٢ | ٠،٣٠ | ١٩ | ٠،٤٠ |
| ٦ | ٠,٣٣ | ١٣ | ٠،٢٣ | ٢٠ | ٠،٢٣ |
| ٧ | ٠,٣٠ | ١٤ | ٠،٢٣ | ٢١ | ٠،٥٣ |

**١-٩- صدق الاختبار**

يشير الصدق إلى ما إذا كان المقياس يقيس بالفعل ما يُقصد قياسه أو ما نريد قياسه ، ويتم تعريفه على أنه الدرجة التي يكون فيها المقياس قادرًا على قياس ما تم ضبطه للقياس (مخائيل , ٢٠١٥ , ص٨٦).

وقد تحقق الباحث من صدق فقرات اختبار مهارات التفكير الأساسية باستخدام ثلاثة أساليب هي :

**١-٩-١- الصدق الظاهري :**

يعدّ صدق المحكمين أو استطلاع آرائهم من أكثر أنواع الصدق شيوعا وسهولة، وأشهرها استعمالا لدى الباحثين ، ويتم الحصول على صدق المحكمين عن طريق عرض الأداة (اختبار

التفكير الأساسي) على مجموعة من المحكمين المختصين في المجال، وذلك للتأكد من سلامة صياغة العبارات من ناحية ومدى مناسبتها للمجال المراد قياسه(المشهداني، ٢٠١٩: ١٦٨).

وعليه صدق المحكمين هو أن يختار الباحث عددا من المحكمين المتخصصين في مجال الظاهرة أو موضوع البحث ويطلب منهم الحكم على فقرات الأداة ومناسبتها وتعديلها.

وفي ضوء آراء المحكمين والخبراء ملحق (٤) أصبح الاختبار صالحا لقياس ما وضعت من أجله بعد أن حصلت على موافقة اغلب المحكمين ، وجدول (٧) يوضح ذلك

**جدول (٧)**

**يوضح نتائج صدق المحكمين لاختبار مهارات التفكير الأساسية**

| تسلسل الفقرات ضمن الاختبار | مؤيد | معارض | درجة الحرية | مستوى الدلالة | مربع كاي |
|---|---|---|---|---|---|
| ١،٢،٣،٦،١٥،١٦،١٧،١٩،٢٠،٢١ | ١٨ | ٠ | ١ | ٠،٠٥ | ١٨ |
| ٤،٥،٧،٨،٩،١٠،١١،١٢،١٣،١٤،١٨ | ١٧ | ١ | | | ١٤.٢٢ |

**١-٩-٢- صدق الاتساق الداخلي :**

تعد صلاحية الاتساق الداخلي أحد مؤشرات صلاحية البناء إلى الحد الذي يقيس فيه الاختبار بناءً نظريًا أو ميزة معينة ، أو قدرة هذا الاختبار على التحقق من صحة فرضية ما، حيث يشير إلى ما إذا كان تتدفق كل فقرة من فقرات الاختبار إلى نفس المسار الذي يتم إجراء الاختبار فيه، سواء أكان ذلك كله أم لا ، فإنه يتمتع بميزة توفير اختبار متجانس، وجدول (٨) يوضح ذلك ( السعيد ، ١٩٩٧ : ٢٠٧) .

## جدول (٨)

### قيم معامل الارتباط بين كل فقرة ومجالها والفقرة والمجموع الكلي لاختبار مهارات التفكير الاساسية

| المجال | رقم الفقرة | قيم معامل الارتباط | |
|---|---|---|---|
| | | الفقرة بمجالها | الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار |
| التذكر | ١ | ٠،٦٣ | ٠،٣٥ |
| | ٢ | ٠،٥٧ | ٠،٥٤ |
| | ٣ | ٠،٦٧ | ٠،٥٣ |
| الملاحظة | ٤ | ٠،٦٢ | ٠،٣٦ |
| | ٥ | ٠،٦٧ | ٠،٦٥ |
| | ٦ | ٠،٦٩ | ٠،٣٨ |
| المقارنة | ٧ | ٠،٦٩ | ٠،٣٥ |
| | ٨ | ٠،٦١ | ٠،٤٩ |
| | ٩ | ٠،٥٧ | ٠،٣٩ |
| التصنيف | ١٠ | ٠،٦٦ | ٠،٤٨ |
| | ١١ | ٠،٦٧ | ٠،٦ |
| | ١٢ | ٠،٥٨ | ٠،٣٥ |
| الترتيب | ١٣ | ٠،٦٩ | ٠،٤١ |
| | ١٤ | ٠،٦٩ | ٠،٣٥ |
| | ١٥ | ٠،٥٤ | ٠،٣٦ |
| تنظيم المعلومات | ١٦ | ٠،٦١ | ٠،٥٧ |
| | ١٧ | ٠،٧٣ | ٠،٣٦ |
| | ١٨ | ٠،٧٤ | ٠،٣٥ |
| التطبيق | ١٩ | ٦٦،٠ | ٠،٤٢ |
| | ٢٠ | ٠،٦١ | ٠،٣٦ |
| | ٢١ | ٠،٦٧ | ٠،٥٦ |

تتراوح قيم معاملات الارتباط لفقرات اختبار التفكير الأساسي بين (٠،٣٥- ٠،٦٥). وكانت جميع الفقرات ذات دلالة معنوية بما توكد ارتباط فقرات الاختبار مع الدرجة الكلية له. وبهذا تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاختبار. وكذلك تتراوح قيم معاملات الارتباط لفقرات مهارات التفكير الاساسية بمجموع مجالها بين ( ٠،٥٤ – ٠ ،٧٤) وبهذا كانت جميع الفقرات ذات دلالة احصائياً .

**١-١٠- ثبات الاختبار :**

يعد الثبات من الخصائص السايكومترية المهمة للاختبار ، يعني الثبات الاتساق في النتائج ، فيكون الاختبار مستقرًا إذا حصلنا على النتائج نفسها عند إعادة تطبيقه على الأفراد أنفسهم تحت الظروف نفسها (السيد ، ٢٠١٦ ، ص ١٥١).

وقد تم التأكد من ثبات الاختبار بطريقتين مختلفتين

**١-١٠-١- معادلة كيودر ريتشاردسون – ٢٠ :**

استخدم الباحث معادلة (كيودر ريتشاردسون – ٢٠ ) لحساب ثبات فقرات اختبار مهارات التفكير الاساسية ، اذا انها الطريقة الاكثر شيوعا لاستخراج الاتساق الداخلي لفقرات الاختبارات التي تعطي درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفراً للإجابة الخاطئة (الامام وكاظم ،٢٠٠٠، ص٣٤) . حيث بلغ معامل ثبات فقرات اختبار مهارات التفكير الاساسية (٠،٧٨).

**١-١١- الصيغة النهائية لاختبار مهارات التفكير الأساسية :**

بعد الانتهاء من الإجراءات الإحصائية لاختبار مهارات التفكير الأساسية أصبح الاختبار مكوناً من (٢١) فقرة بصيغته النهائية , حيث تمثلت الفقرات (١, ٢ , ٣) لقياس مهارة التذكر ، والفقرات (٤,٥, ٦ ) لقياس مهارة الملاحظة ، والفقرات (٧ , ٨ , ٩ ) لقياس مهارة ، والفقرات ( ١٠ , ١١ , ١٢ ) لقياس مهارة ، والفقرات ( ١٣ , ١٤ , ١٥ ) لقياس مهارة ، والفقرات (١٦ , ١٧ , ١٨ ) لقياس مهارة تنظيم المعلومات , والفقرات (١٩ , ٢٠ , ٢١ ) لقياس مهارة التطبيق ، وبعدها أصبح الاختبار صالحا للاستخدام في قياس مدى امتلاك تلاميذ الصف السادس الابتدائي لمهارات التفكير الأساسية ، والملحق (٦) يوضح الاختبار بصورته النهائية ، وبعد ذلك

تم تطبيق الاختبار على العينة الأساسية بتاريخ (٢- ٨ \٤\ ٢٠٢٣ ) ، فضلا عن اشراف الباحث على عملية التطبيق ، وبعدها قام الباحث بتصحيح أوراق الاختبار وحصل على الدرجات النهائية للاختبار لتكون جاهزة للمعالجة الاحصائية .

## ٢- اختبار القدرة على حل المشكلات :

### ٢-١ – تحديد الهدف من الاختبار:

يهدف الاختبار إلى معرفة مدى امتلاك تلاميذ الصف السادس الابتدائي القدرة على حل المشكلات في مدارس مركز محافظة ميسان .

### ٢-٢- تحديد محتوى الاختبار :

حدد الباحث محتوى الاختبار من خلال الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة وكتب الرياضيات للمرحلة الابتدائية وعليه اعتمد الباحث المشكلات التي تحتاج إلى خطوات التي وضعها جورج بوليا سنة (١٩٧٩) لحلها .

### ٢-٣- صياغة فقرات الاختبار :

قام الباحث بصياغة (٨) اسئلة تتناسب مع مستوى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ؛ لكي تقيس قدرة التلميذ على حل المشكلات، وبعد ذلك اصبحت (٦) اسئلة حسب اراء المحكمين وذلك لان (٨) اسئلة تحتاج الى وقت كبير مما يؤدي الى تعب وملل التلامذة ، حيث قام المحكمين بحذف الاسئلة المتشابهة في الحل .

وتمت صياغة هذه الاسئلة بعد الاطلاع على :-

- محتويات كتب الرياضيات للمرحلة الابتدائية .
- محتويات كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي .
- اختبارات ومقاييس طبقت في اختصاصات اخرى .

- مراجعة الادبيات والدراسات السابقة .

**٢-٤-صياغة تعليمات الاختبار :**

أعدّ الباحث صفحة في مقدمة الاختبار تتناول التعليمات الخاصة باختبار القدرة على حل المشكلات ، لتوضيح طبيعة الاختبار وكيفية الإجابة عن الأسئلة واستخراج الزمن المستغرق لحل الأسئلة، وكذلك المثال التوضيحي ، وقد راعى الباحث أن تكون هذه التعليمات واضحة ودقيقة ، بحيث يستطيع التلميذ من خلالها القيام بما هو مطلوب منه من دون غموض أو لبس عند الإجابة عن أسئلة الاختبار وملحق (٩) يوضح ذلك .

**٢-٥- تصحيح الاختبار :**

وضع الباحث اجابات نموذجية كمفتاح لتصحيح الاختبار ملحق(١٠) وعرض هذا النموذج على عدد من المحكمين وبعد مناقشته تم الاتفاق على الخطوات ، واعتمد عليها في تصحيح الاختبار إذ أعطى لكل سؤال ما بين (٠ – ٥) درجة ولكل خطوة في السؤال درجة واحدة فقط ما عد الخطوة الثالثة وهي (الحل) درجتان وبهذا تراوحت الدرجة الكلية للاختبار ما بين (٠ – ٣٠ ) درجة .

**٢-٦- التحليل المنطقي لفقرات الاختبار :**

قام الباحث بعرض أسئلة الاختبار بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين والمختصين في طرائق تدريس الرياضيات وطرائق التدريس العامة" والقياس والتقويم" ملحق (٤) وطلب منهم اعطاء رائيهم في صلاحية أسئلة الاختبار، وحصلت على اتفاق أغلب المحكمين وبنسبة ١٠٠% .

**٢-٧- التطبيق الاستطلاعي للاختبار**

تم تطبيق الاختبار يوم (٢٠٢٣\٣\٢٧) عل العينة نفسها التي ذكرناها في الاختبار السابق ,حيث وجد الباحث أن فقرات اختبار القدرة على حل المشكلات وتعليماته مفهومة وواضحة لدى أغلب التلاميذ وأيضا قام بحساب متوسط الزمن المستغرق للإجابة على اختبار القدرة على حل المشكلات ، فكان متوسط الزمن المستغرق للإجابة على الاختبار هو (٦٠) دقيقة تقريبا .

**٢-٨- التحليل الإحصائي للفقرات :**

الهدف من تحليل فقرات الاختبار هو تحسينها من خلال الكشف عن الفقرات الضعيفة ، والعمل على إعادة صياغتها أو حذفها أو استبعاد الفقرات غير الصالحة ، ويساعد التحليل الإحصائي معد الاختبار على التأكد من أن فقرات الاختبار تأخذ بعين الاعتبار الفروق الفردية بين الطلاب من خلال قدرتهم على التمييز بين الطلاب ذوي القدرات العالية والطلاب ذوي القدرات المنخفضة (ابو زينة ، ١٩٩٧ : ٤٥ ) .

ولأجل تحليل كل فقرة من فقرات الاختبار اتبع الباحث الخطوات الآتية

- تحديد الدرجة الإجمالية التي حصل عليها كل فرد من أفراد عينة البحث
- ترتيب درجات التلاميذ تنازليا من الأعلى إلى الأدنى
- اختيار اعلى ٢٧% من درجات التلاميذ لتمثل المجموعة العليا
- اختيار ادنى ٢٧% من درجات التلاميذ لتمثل المجموعة الدنيا

وفي ما يأتي نتائج التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار :

**٢-٨-١- معامل الصعوبة :**

قام الباحث بحساب معامل الصعوبة لجميع أسئلة اختبار القدرة على حل المشكلات باستخدام معادلة الصعوبة المقالية ، وإتضح ان جميع الأسئلة تتمتع بمعامل صعوبة مقبول ويتراوح بين (٠،٣٨– ٠،٥٥) لذا فإن جميع الاسئلة مقبولة ، وجدول (٩) يوضح ذلك .

**جدول (٩)**

**يمثل معامل الصعوبة لاختبار القدرة على حل المشكلات**

| السؤال | معامل الصعوبة |
|---|---|
| ١ | ٠,٤٥ |
| ٢ | ٠,٥٥ |
| ٣ | ٠,٤٦ |
| ٤ | ٠,٣٨ |
| ٥ | ٠,٤٦ |
| ٦ | ٠,٤٣ |

**٢–٨–٢– قوة التمييزية للفقرات :**

بعد أنّ طبق الباحث معادلة التمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار ، واستخراج معامل التمييز التي تراوحت بين ( ٠،٢٧– ٠،٤١) واتضح من خلال ذلك أن جميع الأسئلة تتمتع بقوة تمييزية مقبولة ، وجدول (١٠) يوضح ذلك .

**جدول (١٠)**

**يمثل معامل التمييز لاختبار القدرة على حل المشكلات**

| السؤال | معامل التمييز | السؤال | معامل التمييز |
|---|---|---|---|
| ١ | ٠،٣٣ | ٤ | ٠،٢٧ |
| ٢ | ٠،٤١ | ٥ | ٠،٣٠ |
| ٣ | ٠،٢٩ | ٦ | ٠،٣٣ |

**١-٩- صدق الاختبار :**

تم التحقق من صدق الاختبار بثلاثة طرق هما :

**١-٩-١- صدق الظاهري (صدق المحكمين):**

قام الباحث بالتحقق من الصدق الظاهري للاختبار من خلال عرضه على مجموعة من المختصين في طرائق تدريس الرياضيات وطرائق التدريس العامة ملحق (٤) للإفادة من آرائهم وتوجيهاتهم وقد تمت الإشارة إلى هذا الإجراء في التحليل المنطقي للفقرات ، جدول (١١) يوضح ذلك .

**جدول (١١)**

**يوضح نتائج صدق المحكين لاختبار حل المشكلات**

| تسلسل الفقرات ضمن الاختبار | مؤيد | معارض | درجة الحرية | مستوى الدلالة | مربع كاي |
|---|---|---|---|---|---|
| **جميع المسائل** | ١٨ | ٠ | ١ | ٠،٠٥ | ١٨ |

**١-٩-٢- صدق الاتساق الداخلي :**

الذي يمثل ارتباط الفقرات بالدرجة الكلية للاختبار والجدول (١٢) الآتي يوضح ذلك الارتباط:

**جدول (١٢)**

**ارتباط فقرات اختبار القدرة عل حل المشكلات بالدرجة الكلية لاختبار**

| الفقرة | معامل الارتباط | مستوى الدلالة | الدلالة | الفقرة | معامل الارتباط | مستوى الدلالة | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٠،٧٢ | ٠،٠٥ | دال | ٤ | ٠،٦٥ | ٠،٠٥ | دال |
| ٢ | ٠،٦٩ | ٠،٠٥ | | ٥ | ٠،٦٤ | ٠،٠٥ | |
| ٣ | ٠،٦٠ | ٠،٠٥ | | ٦ | ٠،٦٦ | ٠،٠٥ | |

حيث تتراوح قيم معاملات الارتباط لفقرات اختبار التفكير الأساسي بين (٠.٦٠ - ٠.٧٢ ). وكانت ذات دلالة معنوية بما تؤكد ارتباط فقرات الاختبار مع الدرجة الكلية له، وبهذا تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي لاختبار حل المشكلات.

**١-١٠- ثبات الاختبار**

تم قياس ثبات اختبار القدرة على حل المشكلات بطريقتين هما :

**١-١٠-١-معامل الثبات ألفا كرونباخ :**

قام الباحث باحتساب معامل الثبات لاختبار القدرة على حل المشكلات بوساطة معامل ألفا كرونباخ والتي بلغت (٠،٧٤) والتي توكد تمتع الأداة بمؤشر ثبات جيد، حيث تشير أغلب الأدبيات بمجال القياس والتقويم إن قيمة الثبات المقبولة هي (٠،٧٤) فما فوق .

**١-١٠-٢- التجزئة النصفية:**

التجزئة النصفية تعني تقسيم بنود الاختبار على نصفين الأول يشتمل على البنود أو الأسئلة ذات التسلسلات أو الأرقام الفردية والثاني يشتمل على البنود ذات التسلسلات الزوجية لذا فإن هذه الطريقة صالحة لقياس الاتساق الداخلي للاختبار وجدول (١٣) يوضح ذلك .

(نوفل، أبو عواد، ٢٠١٠: ٢٧٧- ٢٧٨)

**جدول (١٣)**

**يمثل ثبات اختبار حل المشكلات بطريقة التجزئة النصفية**

| المقياس | عدد الفقرات | التباين | معامل ارتباط النصفين | تصحيح الثبات بمعادلة سبيرمان |
|---|---|---|---|---|
| النصف الاول | ٣ | ٠.٠٨ | ٠.٦٢ | ٠.٧٧ |
| النصف الثاني | ٣ | ٠.٠٢ | | |
| معامل الثبات بعد التصحيح | | | ٠.٧٧ | |

بما أن تباين نصفي الاختبار مختلفان في التباين لذا نعتمد قيمة جتمان كمعادلة لتصحيح الثبات وهي قيمة جيدة تؤكد ثبات الاداة.

**١-١١- الصورة النهائية للاختبار**

بعد استخراج الخصائص السايكومترية للاختبار أصبح الاختبار مؤلفاً من (٦) أسئلة وبعدها أصبح الاختبار صالحا للاستخدام في قياس مدى امتلاك تلاميذ وتلميذات الصف السادس الابتدائي القدرة على حل المشكلات ، والملحق (٩) يوضح الاختبار بصورته النهائية ، وبعد ذلك تم تطبيق الاختبار على العينة الأساسية البالغة (٣٨٠) تلميذ وتلميذة بتاريخ (٨ -٢٠٢٣/٤/١٦ ) ، فضلا على اشراف الباحث على عملية التطبيق ، وبعدها قام الباحث بتصحيح اوراق الاختبار وحصل على الدرجات النهائية للاختبار لتكون جاهزة للمعالجة الاحصائية.

**خامسا : الوسائل الاحصائية والحسابية :**

ولتحقيق أهداف البحث استخدم الباحث الاساليب والاحصائية التالية،واستخدم برنامج الحزمة الاحصائية Spss بالاضافة الى برنامج (Excle)

**١-معادلة حجم العينة :**

لإيجاد حجم العينة المناسب استخدم الباحث المعادلة الآتية:

$$N=\frac{NM}{[(a)^2 NM]+1}$$

إذ إن :

N : حجم العينة

NM: حجم المجتمع الكلي

a: مستوى الدلالة الاحصائية(٠,٠٥) (عفانة ، ١٩٩٧ :٣٥)

**٢- مربع كأي**

استخدم لمعرفة الدلالة الاحصائية لآراء الخبراء في مهارات وفقرات الاختبارين

**حيث أنّ :** $$x^2 = \frac{\sum(o-E)^2}{E}$$

o= التكرار الملاحظ

E= التكرار المتوقع (البياتي ، ٢٠٠٨ :١٧٩

**٣- معامل الصعوبة**

اعتمدت لحساب معامل صعوبة فقرات المقالية لاختبار القدرة على حل المشكلات

$$p = \frac{T_U + T_L}{2n\ s}$$

حيث إنّ :

P: معامل الصعوبة

$T_u$: مجموع الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا

$T_l$: مجموع الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا

N:عدد الطلاب في إحدى المجموعتين

S: الدرجة المخصصة لكل فقرة (النبهان ، ٢٠٠٤، ١٩٤)

- **أما في حالة استخراج معامل الصعوبة (للفقرات الموضوعية ) فيتم استخدام المعادلة** الآتية :

$$D = \frac{N_1}{N_1 + N_2}$$

إذ إن

D : معامل الصعوبة

$N_1$ : مجموع الإجابات الخاطئة في المجموعتين العليا والدنيا

$N_2$: مجموع الإجابات الصحيحة في المجموعتين العليا والدنيا

N : العدد الكلي للمجموعة (عودة , ١٩٩٩ :٢٩٠ )

٤- معامل التمييز

اعتمدت لحساب معامل التمييز لفقرات المقالية

$$D= \frac{T_U - T_L}{n\ s}$$

إذ إن :

D: معامل التمييز الفقرة

$T_U$:عدد استجابات الصحيحة للمجموعة العليا

$T_L$: عدد الإستجابات الصحيحة للمجموعة الدنيا

n: العدد الطلاب في إحدى المجموعتين

S: الدرجة الكلية للفقرة (النبهان , ١٩٩٩ :٢٨٨)

- **معادلة التمييز للفقرات الموضوعية**

$$D_E = \frac{N_1 - N_2}{N\backslash 2}$$

حيث إنّ

$D_E$: معامل التمييز

$\boldsymbol{N_1}$: عدد الذين أجابوا عن الفقرة إجابة صحيحة من الفئة العليا

$\boldsymbol{N_2}$: عدد الذين أجابوا عن الفقرة إجابة صحيحة من الفئة العليا

N: عدد أفراد المجموعتين (ملحم , ٢٠٠٩ :٢٣٩)

**٥- معامل ارتباط بيرسون**

استخدم لأيجاد معامل الارتباط بين اختبارات البحث وإضافة لمعرفة علاقة فقرات البحث بالدرجة الكلية للاختبار وكذلك درجات الفقرات مع الدرجة الكلية للمهارة .

$$r = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[\, n \sum x^2 - (\sum x)^2 \,]\,[\, n \sum y^2 - (\sum y)^2 \,]}}$$

**حيث أنّ :**

r= معامل الارتباط

n= عدد الأفراد .

x= قيم أحد المتغيرين

y= قيم المتغير الآخر

(الطيب ، ١٩٩٤ :١٠٩)

**٦- معادلة كيودر – ريتشاردسون – ٢٠ :**

اعتمدت هذه المعادلة لحساب معامل ثبات الاختبار .

$$KR20 = \frac{k}{k-1}\left(1 - \frac{\sum p_i q_i}{a_x^2}\right)$$

حيث أن :

KR20:معادلة كيودر ريتشاردسون – ٢٠

K: عدد بنود الاختبار

$\sum p_i q_i$: مجموع نسب

$a_x^2$: تباين الاختبار الكلي

(الإمام ، ١٩٩٠ :١٦٧)

**٧-الاختبار ( T) لعينة واحدة**

استخدم لأيجاد الفرق بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي والقيمة الاحتمالية لاختبارات البحث .

$$t = \frac{x-a}{S / \sqrt{n}}$$

**حيث إن :**

X: المتوسط الحسابي

a: المتوسط الفرضي

S:الانحراف المعياري

n: عدد أفراد العينة (البياتي , واثناسيوس , ١٩٧٧: ٢٦٦)

**٨-الاختبار (T) لعينتين مستقلتين**

اعتمدت لحساب وايجاد الفروق بين متوسطي درجات التلاميذ والتلميذات للاختبارين

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)\, s_1^2 + (n_2 - 1)\, s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}\left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right]}}$$

**حيث إنّ :**

t: الاختبار التائي

$\bar{x}_1$:المتوسط الحسابي للمجموعة الأولى

$\overline{x}_2$:المتوسط الحسابي للمجموعة الثاني

$s_1$:الانحراف المعياري للمجموعة الأولى

$s_2$: الانحراف المعياري للمجموعة الثانية

$n_1$: عدد تلاميذ المجموعة الأولى

$n_2$:عدد تلاميذ المجموعة الثانية (المنيزل و غرايبة , ٢٠٠٥ ,ص ٢٣٤ )

# الفصل الرابع

## عرض النتائج وتفسيرها

**أولاً : عرض النتائج**

**ثانياً : تفسير النتائج**

**ثالثاً : الاستنتاجات :**

**رابعاً : التوصيات**

**خامساً : المقترحات**

# الفصل الرابع

## عرض النتائج وتفسيرها

في هذا الفصل عرضنا النتائج التي توصلنا اليها على وفق أهداف البحث وفرضياته ، ومن ثم تفسير النتائج التي تم التوصل إليها ، وعرض الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات في ضوء النتائج التي توصل اليها الباحث على النحو الاتي :

**أولا : عرض النتائج :** سوف يتم عرض النتائج بثلاث محاور رئيسية ، هي :

**المحور الأول : النتائج المتعلقة بمهارات التفكير الأساسية :**

التعرف على امتلاك تلاميذ الصف السادس الابتدائي لمهارات التفكير الأساسية ، من خلال التحقق من الفرضية الأساسية الآتية :

**١- لا يوجد فرق ذو الدلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)بين المتوسط الفرضي للاختبار والمتوسط الحسابي لدرجات تلاميذ وتلميذات الصف السادس الابتدائي في اختبار مهارات التفكير الأساسية .**

ولتحقق من الفرضية تم حساب الوسط الحسابي لدرجات التلاميذ والتلميذات في اختبار مهارات التفكير الاساسية اذ بلغ (١١،٢١) وبانحراف معياري قدره (٢،٦٦) والمتوسط الفرضي للاختبار البالغ (١٠،٥٠) ، ولمعرفة دلالة الفروق بين المتوسطين الحسابي والفرضي عمد الباحث الى استعمال (ttest) لعينة واحدة ، اذ بلغت القيمة المحسوبة (٥،٢٠) وهي اكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) وبدرجة حرية (٣٧٩) كما في جدول (١٤) .

جدول (١٤)

**يمثل المتوسط الحسابي والفرضي والانحراف المعياري والعينة ودرجة الحرية والقيمة الاحتمالية والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات التلاميذ والتلميذات في اختبار مهارات التفكير الاساسية ككل**

| الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | العينة | الوسط الفرضي | درجة الحرية | قيمة T | | القيمة الاحتمالية | الدلالة الاحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | المحسوبة | الجدولية | | |
| ١١،٢١ | ٢،٦٦ | ٣٨٠ | ١٠،٥٠ | ٣٧٩ | ٥،٢٠ | ١،٦٤ | ٠،٠٣ | دال إحصائيا |

وبذلك ترفض الصفرية ، أي أن هناك فرق ذو دلالة إحصائيا ولصالح المتوسط الحسابي مما يدل على أن التلاميذ يمتلكون مهارات التفكير الاساسية .

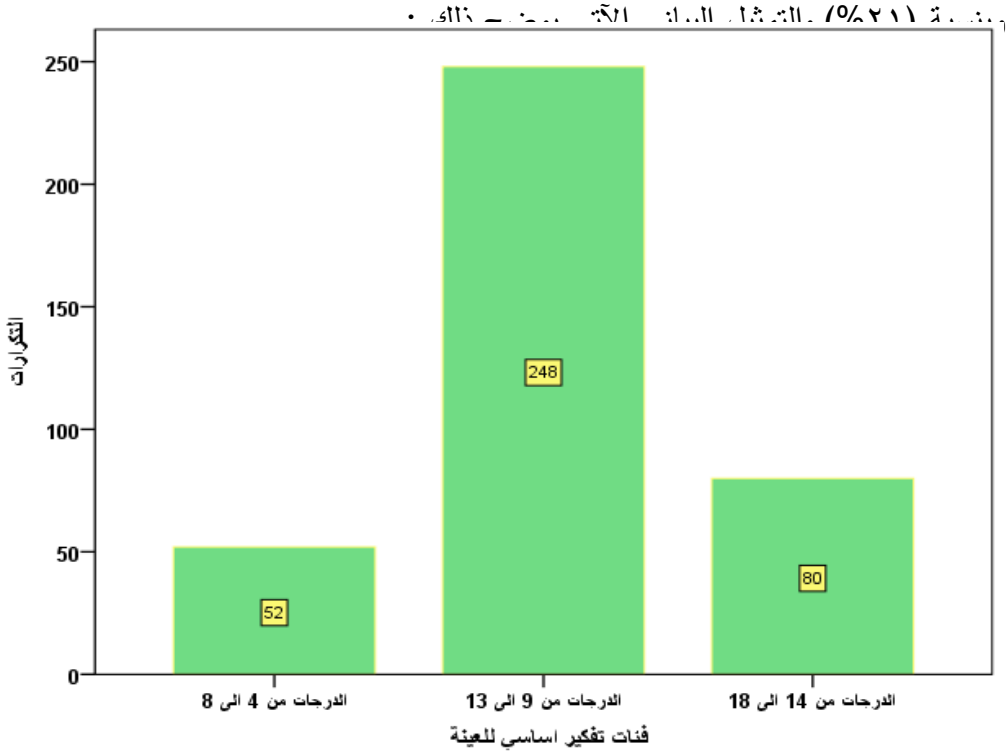
كما أوجد الباحث التوزيع التكراري لدرجات عينة البحث في اختبار مهارات التفكير الأساسية ككل و يعني (هي إحدى الطرائق التي يمكننا من خلالها تنظيم الكثير من البيانات وتتمثل الطريقة الأساسية لإنشاء توزيع التكراري في تقسيم نطاق قيم البيانات إلى فئات وإحصاء عدد البيانات التي تقع ضمن كل فئة (أبو صالح وعوض ، ٢٠٠٤، ص١٩).

**جدول (١٥)**

**التوزيع التكراري لفئات درجات مهارات التفكير الأساسية ككل**

| ت | الفئات | التكرار | النسبة | التكرار المئوية |
|---|---|---|---|---|
| ١ | الدرجات من ٤ – ٨ | ٥٢ | ١٣,٧ | ١٤ |
| ٢ | الدرجات من ٩ – ١٣ | ٢٨٤ | ٦٥,٣ | ٦٥ |
| ٣ | الدرجات من ١٤ – ١٨ | ٨٠ | ٢١,١ | ٢١ |
| العينة | | | ٣٨٠ | |

يوضح جدول التوزيع التكراري لدرجات لمهارات التفكير الأساسية ككل (تلاميذ – تلميذات ) ان عدد التلاميذ الذين حصلوا على درجة ما بين (٤ – ٨ ) يبلغ عددهم ٥٢ تلميذ وبنسبة (١٤%), اما التلاميذ الذين حصلوا على درجة ما بين (٩– ١٣ ) يبلغ عددهم ٢٨٤ تلميذ وبنسبة (٦٥%), واخيرا يبلغ عدد التلاميذ الذين حصلوا على درجة ما بين (١٤ – ١٨) ٨٠ تلميذ وبنسبة (٢١%) والتمثيل البياني الآتي يوضح ذلك .




**شكل رقم (١)التمثيل البياني لفئات درجات مهارات التفكير الأساسية ككل**

- **ومن الفرضية الرئيسية تم صياغة الفرضية الآتية :**

**١-١- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين المتوسط الحسابي لدرجات تلاميذ في اختبار مهارات التفكير الأساسية والمتوسط الحسابي لدرجات تلميذات في الاختبار نفسه .**

وتحقيقا للفرضية أعلاه تم استخدام الاختبار التائي (T)لعينتين مستقلتين وغير متساويتين،إذ أظهرت التحليلات الاحصائية للأوساط الحسابية لمجموعتي التلاميذ

والتلميذات ، أن المتوسط الحسابي للتلاميذ بلغ (١٠،٩٢) درجة وبانحراف معياري قدرة (٢،٨٨) درجة، اما المتوسط الحسابي للتلميذات فبلغ (١١،٥٣) درجة وبإنحراف معياري قدرة (٢،٣٨) درجة ؛ واذ بلغت القيمة الاحتمالية (٠،٠٢٦) درجة والقيمة المحسوبة (٢،٢٢) والجدولية (١،٦٤) و مستوى الدلالة (٠،٠٥) وبدرجة حرية (٣٧٨) كما في الجدول (١٦).

**جدول (١٦)**

**يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والقيمة التائية والقيمة الاحتمالية ودرجة الحرية وحجم العينة ومستوى الدلالة لدرجات التلاميذ والتلميذات لاختبار مهارات التفكير الأساسية حسب متغير الجنس**

| الجنس | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | العينة | درجة الحرية | قيمة t | | القيمة الاحتمالية | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | المحسوبة | الجدولية | | |
| الذكور | ١٠،٩٢ | ٢،٨٨ | ٢٠٠ | ٣٧٨ | ٢.٢٢ | ١،٦٤ | ٠.٠٢٦ | دال إحصائياً |
| الاناث | ١١،٥٣ | ٣٨،٢ | ١٨٠ | | | | | |

وبذلك ترفض الفرضية الصفرية أي أن هناك فرق ذو دلالة إحصائيا ولصالح التلميذات مما يدل على أن مستوى التلميذات أفضل من التلاميذ في اختبار مهارات التفكير الأساسية.

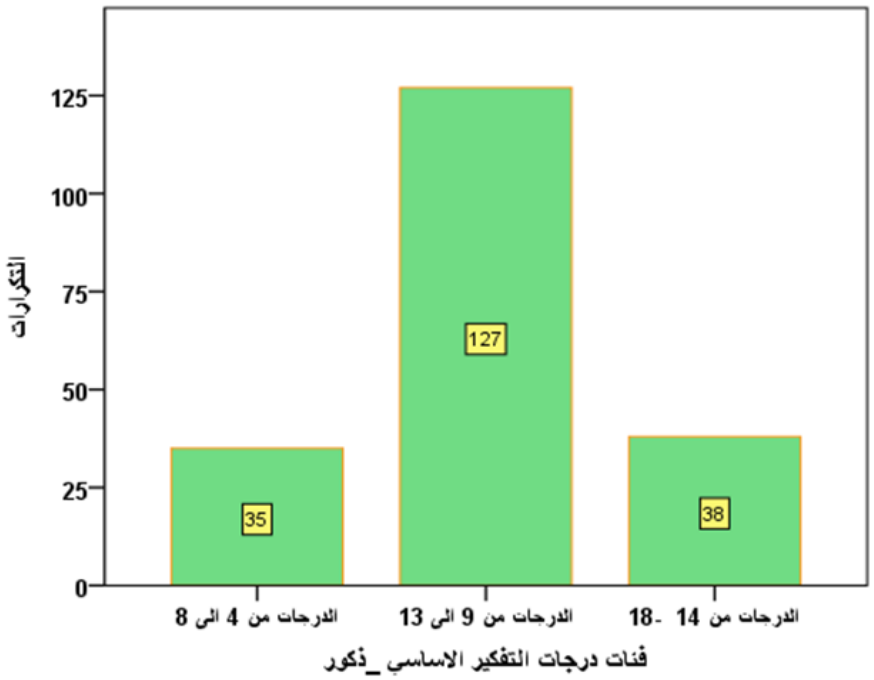
- **كما اوجد الباحث التوزيع التكراري لدرجات التلاميذ والتلميذات (ذكور – الاناث ) في اختبار مهارات التفكير الأساسية وجدول رقم (١٧) ورقم (١٨) يوضح ذلك :**

جدول رقم (١٧)

يمثل توزيع التكراري لدرجات الذكور

| ت | الفئات | التكرار | النسبة | التكرار المئوية |
|---|---|---|---|---|
| ١ | الدرجات من ٤ – ٨ | ٣٥ | ١٧,٥ | ١٧ |
| ٢ | الدرجات من ٩ – ١٣ | ١٢٧ | ٦٣,٥ | ٦٤ |
| ٣ | الدرجات من ١٤ – ١٨ | ٣٨ | ١٩,٠ | ١٩ |
| العينة | | ٢٠٠ | | |

يوضح جدول التوزيع التكراري لدرجات لمهارات التفكير الأساسية للذكور إنّ عدد التلاميذ الذين حصلوا على درجة ما بين (٤ – ٨ ) يبلغ عددهم (٣٥ )تلميذ وبنسبة (١٧%)، أما التلاميذ الذين حصلوا على درجة ما بين (٩– ١٣ ) يبلغ عددهم (١٢٧) تلميذ وبنسبة (٦٤%)، واخيرا يبلغ عدد التلاميذ الذين حصلوا على درجة ما بين (١٤ – ١٨)٣٨ تلميذ وبنسبة (١٩%) والتمثيل البياني الآتي يوضح ذلك:



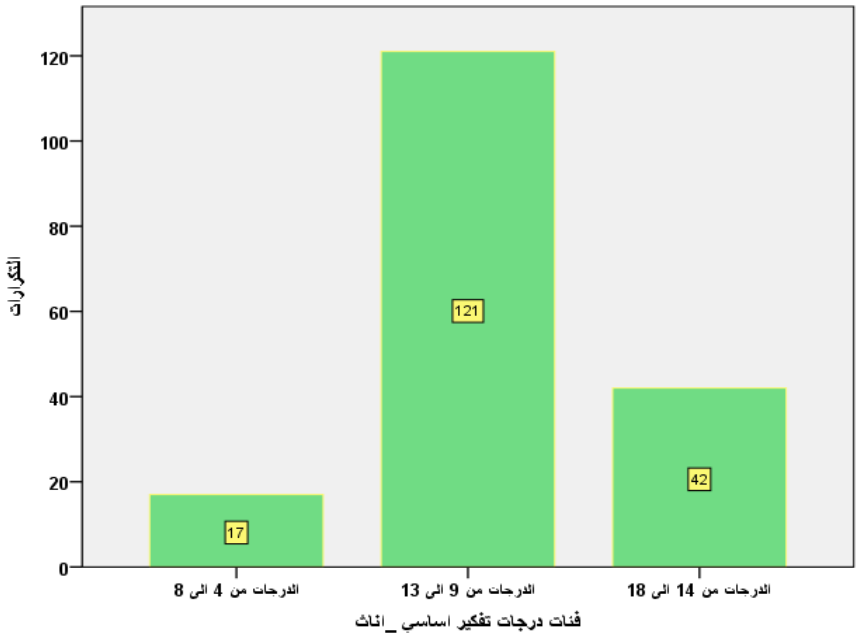

شكل (٢) التمثيل البياني لفئات درجات مهارات التفكير الأساسية الذكور

جدول رقم (١٨)

التوزيع التكراري لفئات الدرجات للاناث

| ت | الفئات | التكرار | النسبة | التكرار المئوي |
|---|---|---|---|---|
| ١ | الدرجات من ٤ – ٨ | ١٧ | ٩,٤ | ١٠ |
| ٢ | الدرجات من ٩– ١٣ | ١٢١ | ٦٧,٢ | ٦٧ |
| ٣ | الدرجات من ١٤– ١٨ | ٤٢ | ٢٣,٣ | ٢٣ |
| العينة | | ١٨٠ | | |

يوضح جدول التوزيع التكراري لمهارات التفكير الأساسية للإناث أن التلميذات اللاتي حصلن على درجة ما بين (٤ – ٨) يبلغ عددهن ١٧ تلميذة وبنسبة (١٠%) ،أما التلميذات اللائي حصلن على درجة ما بين (٩ – ١٣ ) يبلغ عددهن (١٢١) تلميذة وبنسبة( ٦٧%) ، أما التلميذات اللائي حصلن على درجة ما بين (١٤ – ١٨ ) يبلغ عددهن (٤٢) تلميذة وبنسبة (٢٣%) والشكل رقم(٣) يوضح ذلك :




شكل (٣) التمثيل البياني لفئات درجات مهارات التفكير الأساسية للإناث

**المحور الثاني : النتائج المتعلقة بالقدرة على حل المشكلات**

**للتعرف على امتلاك تلاميذ الصف السادس الابتدائي القدرة على حل المشكلات ، تم صياغة الفرضية الرئيسة الآتية :**

**٢- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)بين المتوسط الفرضي للاختبار والمتوسط الحسابي لدرجات تلاميذ وتلميذات الصف السادس الابتدائي في اختبار القدرة على حل المشكلات .**

وللتحقق من الفرضية تم حساب الوسط الحسابي لدرجات التلاميذ والتلميذات في اختبار مهارات التفكير الاساسية اذ بلغ (٨،٣١) وبانحراف معياري قدره (٥،٣٠) والمتوسط الفرضي للاختبار البالغ (١٥) ، ولمعرفة دلالة الفروق بين المتوسطين الحسابي والفرضي عمد الباحث الى استعمال (ttest) لعينة واحدة ، اذ بلغت القيمة المحسوبة (٢٤،٦٨) وهي اكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) وبدرجة حرية (٣٧٩) كما في جدول (١٩).

**جدول (١٩)**

**المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وحجم العينة والمتوسط الفرضي ودرجة الحرية والقيمة T المحسوبة والجدولية والقيمة الاحتمالية ومستوى الدلالة لدرجات التلاميذ والتلميذات لاختبار القدرة على حل المشكلات ككل**

| الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | العينة | الوسط الفرضي | درجة الحرية | قيمة T | | القيمة الاحتمالية | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | المحسوبة | الجدولية | | |
| ٨،٣١ | ٥،٣٠ | ٣٨٠ | ١٥ | ٣٧٩ | ٢٤،٦٨ | ١،٦٤ | ٠،٠١ | دال إحصائيا |

ترفض الفرضية الصفرية ، أي أن هناك فرق ذو دلالة إحصائيا ؛لأن القيمة الاحتمالية (٠,٠١) أقل من مستوى الدلالة (٠،٠٥) ، مما يدل على ضعف التلاميذ في القدرة على حل المشكلات .

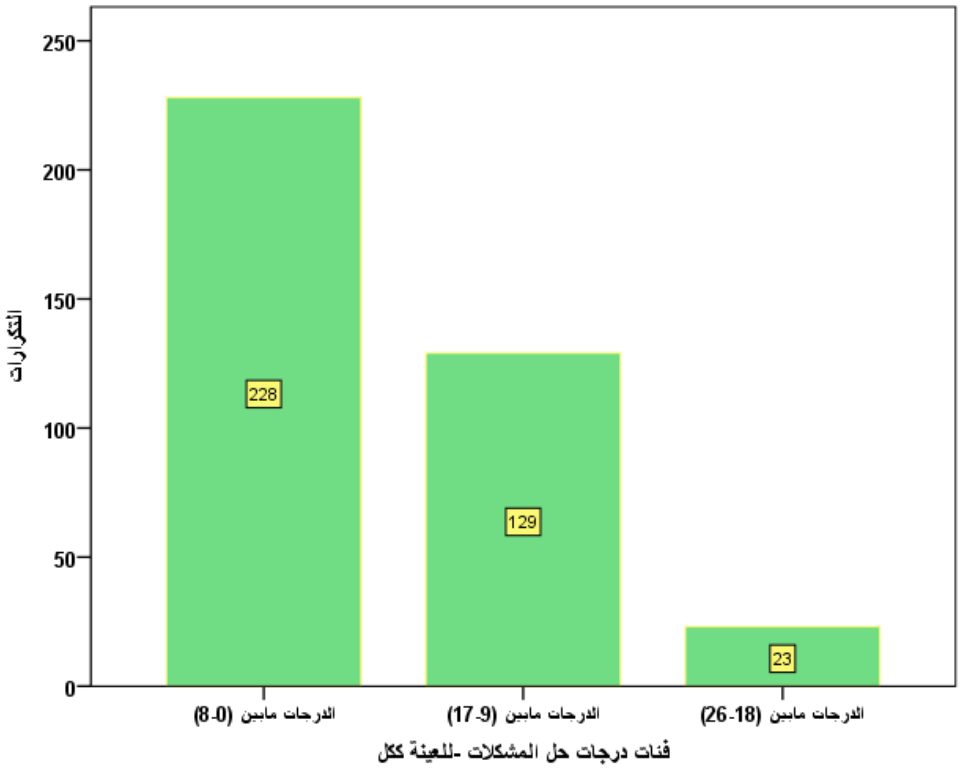
- **كما أوجد الباحث التوزيع التكراري لدرجات عينة البحث في اختبار القدرة على حل المشكلات ككل ، وجدول (٢٠) يوضح ذلك :**

**جدول (٢٠)**

**جدول التوزيع التكراري لفئات درجات حل المشكلات ككل**

| ت | الفئات | التكرار | النسبة | التكرار المئوي |
|---|---|---|---|---|
| ١ | الدرجات ما بين (٠-٨) | ٢٢٨ | ٦٠.٠ | ٦٠ |
| ٢ | الدرجات ما بين (٩-١٧) | ١٢٩ | ٣٣.٩ | ٣٤ |
| ٣ | الدرجات ما بين (١٨-٢٦) | ٢٣ | ٦.١ | ٦ |
| العينة | | ٣٨٠ | | |

يوضح جدول التوزيع التكراري درجات التلاميذ والتلميذات التي حصلوا عليها في اختبار القدرة على حل المشكلات ، حيث إنّ عدد التلاميذ والتلميذات الذين حصلوا على درجة ما بين (٠ – ٨) يبلغ عددهم (٢٢٨) تلميذ وتلميذة وبنسبة (٦٠%) ، وأما التلاميذ والتلميذات الذين حصلوا على درجة ما بين (٩ – ١٧) يبلغ عددهم ()١٢٩ تلميذ وتلميذة وبنسبة (٣٤%) ، واخيراً عدد التلاميذ والتلميذات الذين حصلوا على درجة ما بين (١٨ – ٢٦) يبلغ عددهم (٢٣) تلميذ وتلميذه وبنسبة (٦%) ، والشكل رقم (٤) يوضح ذلك :




**الشكل (٤) التمثيل البياني لفئات درجات حل المشكلات ككل**

- **ومن الفرضية الرئيسة تم صياغة الفرضية الآتية :**

**٢-١-لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) بين المتوسط الحسابي لدرجات تلاميذ في اختبار القدرة على حل المشكلات والمتوسط الحسابي لدرجات تلميذات في الاختبار نفسه.**

وتحقيقا للفرضية أعلاه تم استخدام الاختبار T لعينتين مستقلتين ، إذ أظهرت التحليلات الإحصائية للأوساط الحسابية لمجموعتي التلاميذ والتلميذات ، أن المتوسط الحسابي للتلاميذ بلغ (٨,٢٣) درجة وبانحراف معياري قدرة (٥،٤٢) درجة ، اما المتوسط الحسابي للتلميذات فبلغ (٨،٣٩) درجة ،وبإنحراف معياري قدرة (٥،١٩) درجة ،إذ بلغت القيمة الاحتمالية (٠،٧) والقيمة المحسوبة (٠،٠٢) والجدولية (١،٦٤) ومستوى الدلالة (٠،٠٥) وبدرجة حرية (٣٧٨) كما في الجدول (٢١) :

**جدول (٢١)**

**الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجة الحرية والقيمة التائية المحسوبة والجدولية والقيمة الاحتمالية وحجم العينة ومستوى الدلالة لدرجات التلاميذ والتلميذات لاختبار القدرة على حل المشكلات حسب متغير الجنس**

| الجنس | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | العينة | درجة الحرية | قيمة t | | القيمة الاحتمالية | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | المحسوبة | الجدولية | | |
| الذكور | ٨،٢٣ | ٥،٤٢ | ٢٠٠ | ٣٧٨ | ٠،٠٢ | ١،٦٤ | ٠،٧ | غير دال إحصائياً |
| الاناث | ٨،٣٩ | ٥،١٩ | ١٨٠ | | | | | |

تقبل الفرضية الصفرية ولا توجد فروق ذات دلالة احصائيا بين المتوسطات الحسابية للتلاميذ والتلميذات ، أي انهم يملكون نفس المستوى تقريبا في القدرة على حل المشكلات .

- **كما أوجد الباحث التوزيع التكراري لدرجات التلاميذ والتلميذات (الذكور – الإناث ) في اختبار القدرة على حل المشكلات ، وجدول رقم (٢٢) ورقم (٢٣) يوضح ذلك :**

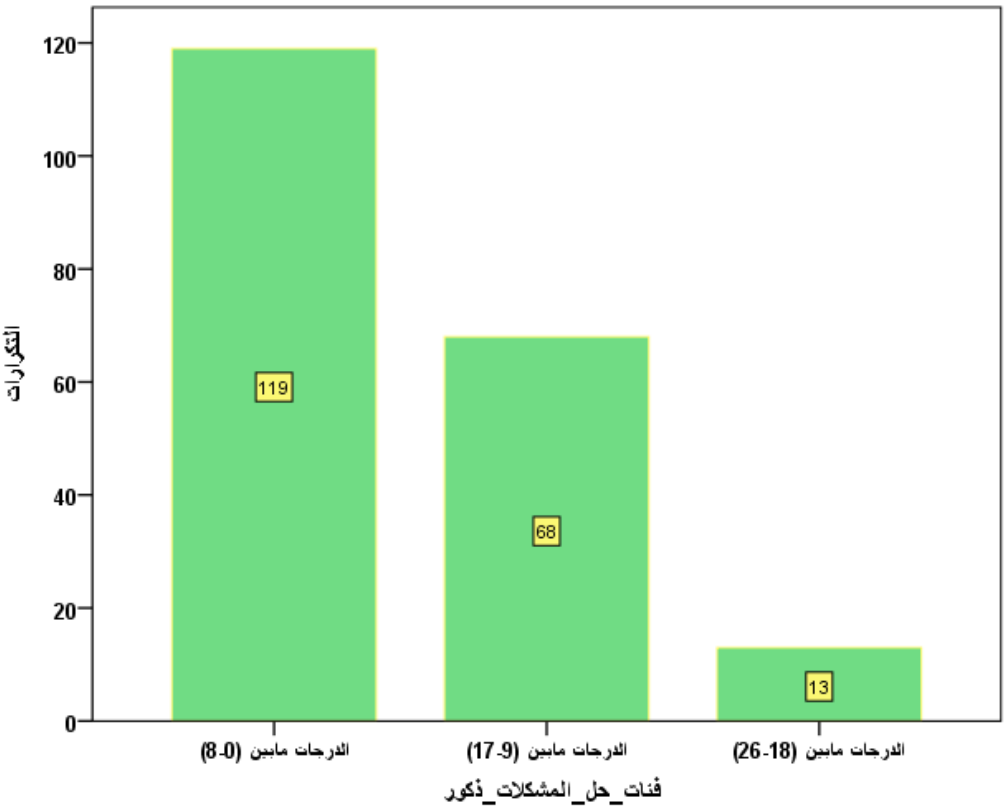
**جدول (٢٢)**

**جدول التوزيع التكراري لفئات درجات حل المشكلات – الذكور**

| ت | الفئات | التكرار | النسبة | التكرار المئوي |
|---|---|---|---|---|
| ١ | الدرجات ما بين (٠-٨) | ١١٩ | ٥٩،٥ | ٥٩ |
| ٢ | الدرجات ما بين (٩-١٧) | ٦٨ | ٣٤،٠ | ٣٤ |
| ٣ | الدرجات ما بين (١٨-٢٦) | ١٣ | ٦،٥ | ٧ |
| العينة | | | ٢٠٠ | |

يوضح جدول التوزيع التكراري درجات التلاميذ التي حصلوا عليها في اختبار القدرة على حل المشكلات ، حيث أن عدد التلاميذ الذين حصلوا على درجة ما بين (٠ – ٨) يبلغ عددهم (١١٩) تلميذ وبنسبة (٥٩%) ، وأما التلاميذ الذين حصلوا على درجة ما بين (٩ – ١٧) يبلغ

عددهم (٦٨ ) تلميذ وبنسبة (٣٤%) ، وأخيرا عدد التلاميذ الذين حصلوا على درجة ما بين (١٨ – ٢٦) يبلغ عددهم (٢٣) تلميذ وتلميذه وبنسبة (٧%) ، والشكل رقم (٥) يوضح ذلك :



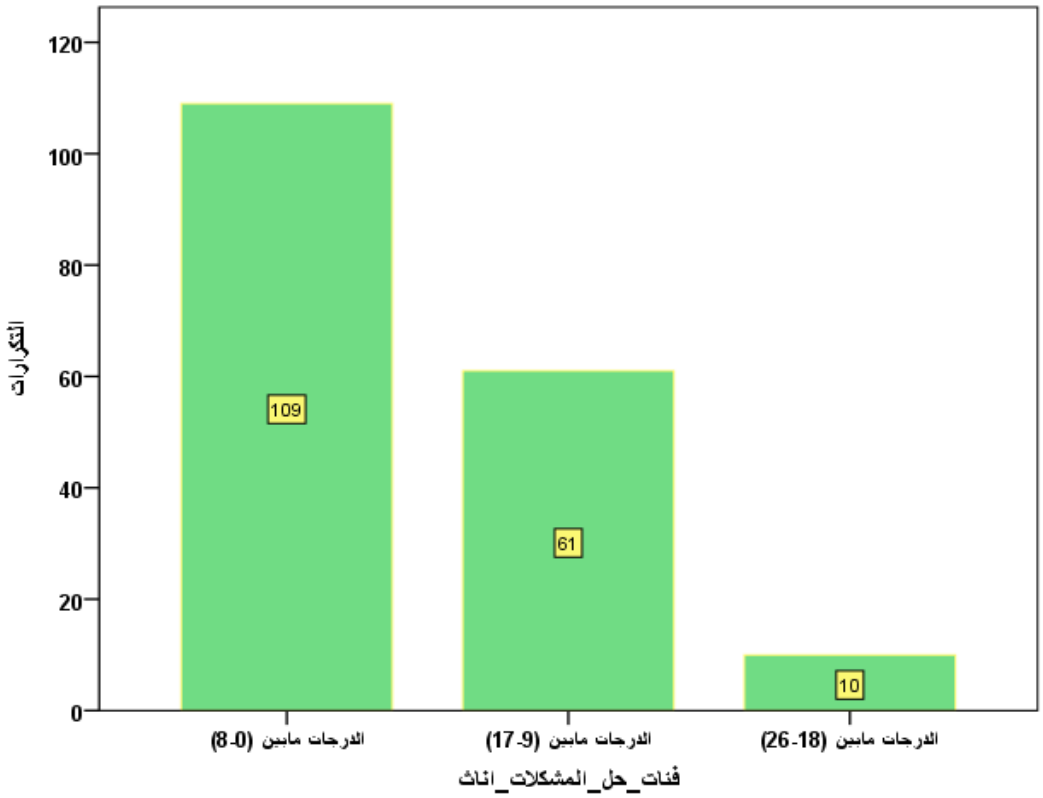

**شكل (٥) التمثيل البياني لفئات درجات حل المشكلات ذكور**

**جدول (٢٣)**

**يمثل التوزيع التكراري لفئات درجات القدرة على حل المشكلات للإناث**

| ت | الفئات | التكرار | النسبة | التكرار المئوي |
|---|---|---|---|---|
| ١ | الدرجات ما بين (٠-٨) | ١٠٩ | ٦٠،٦ | ٦٠ |
| ٢ | الدرجات ما بين (٩-١٧) | ٦١ | ٣٣،٩ | ٣٤ |
| ٣ | الدرجات ما بين (١٨-٢٦) | ١٠ | ٥،٦ | ٦ |
| **العينة** | | ١٨٠ | | |

يوضح جدول التوزيع التكراري درجات التلميذات التي حصلوا عليها في اختبار القدرة على حل المشكلات ، حيث إن عدد التلميذات اللائي حصلن على درجة ما بين (٠ – ٨) يبلغ عددهن (١٠٩) تلميذه وبنسبة (٦٠%) ، وأما التلميذات اللائي حصلن على درجة ما بين (٩ – ١٧) يبلغ عددهن (٦١ ) تلميذه وبنسبة (٣٤%) ، واخيرا عدد التلاميذ الذين حصلوا على درجة ما بين (١٨ – ٢٦) يبلغ عددهم (١٠ )تلميذات وبنسبة (٦%) ، والشكل رقم (٦) يوضح ذلك :




**شكل (٦) التمثيل البياني لفئات درجات حل المشكلات الاناث**

**المحور الثالث : النتائج المتعلقة بالعلاقة بين مهارات التفكير الأساسية والقدرة على حل المشكلات**

**ولمعرفة العلاقة تم صياغة الفرضية الرئيسية الآتية :**

**٣- لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين درجات التلاميذ والتلميذات في اختبار مهارات التفكير الأساسية ودرجاتهم في اختبار القدرة على المشكلات .**

وتحقيقا للفرضية أعلاه تم حساب معامل الارتباط (بيرسون ) بين درجات التلاميذ والتلميذات في اختبار مهارات التفكير الأساسية ودرجاتهم في اختبار القدرة على حل المشكلات ، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٠٨) كما موضح في الجدول (٢٤):

**جدول (٢٤)**

**الوسط الحسابي والانحراف المعياري وحجم العينة ودرجة الحرية وقيمة ارتباط بيرسون والقيمة الاحتمالية ومستوى الدلالة بين مهارات التفكير الاساسية والقدرة على حل المشكلات لدرجات عينة البحث**

| المتغيرات | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | العينة | درجة الحرية | قيمة r | | القيمة الاحتمالية | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | المحسوبة | الجدولية | | |
| التفكير الاساسي | ٢١،١١ | ٢،٦٦ | ٣٨٠ | ٣٧٨ | ٠،٠٨ | ١،٦٤ | ٠،١٣ | غير دال إحصائياً |
| حل المشكلات | ٨،٣١ | ٥،٣٠ | | | | | | |

وبذلك تقبل الفرضية الصفرية ،أي أنه لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين مهارات التفكير الاساسية والقدرة على حل المشكلات لدى عينة البحث.

**ثانياً : تفسير النتائج :**

**اولاً: تفسير النتائج المتعلقة بمهارات التفكير الأساسية لدى تلاميذ وتلميذات الصف السادس الابتدائي**

١- اظهرت نتائج اختبار مهارات التفكير الأساسية أن المتوسط الحسابي لدرجات للتلاميذ والتلميذات بصورة عامة أكبر من المتوسط الفرضي ،مما يدل على أن التلاميذ

والتلميذات يمتلكون مهارات التفكير الأساسية إلا أن الفرق قليل جدا ، وعلى الرغم من امتلاك التلاميذ والتلميذات ولكنها ليس بالمستوى الجيد ، وقد يعزو الباحث ذلك إلى ، اعتماد معظم معلمي ومعلمات الرياضيات طرائق التدريس السائدة المعتمدة على التلقين والحفظ وعدم استخدام طرائق تدريس حديثة التي تسهم في تنمية وتطوير مهارات التفكير لدى التلاميذ والتلميذات وكذلك التزامهم بما موجود داخل المنهج من تمارين؛ وذلك بسبب ضيق الوقت الذي يؤدي بدوره إلى عدم اكمال المنهج للتلاميذ ،فضلاً عن عدم التركيز على مهارات التفكير بشكل كبير في الكتاب المدرسي والاقتصار على بعض الأنشطة والتدريبات القليلة جدا ، وكذلك ضعف تفكير التلاميذ والتلميذات؛ بسبب طبيعة اسئلة الامتحان وذلك حسب تعليمات القائمين على العملية التربوية بأن تكون الأسئلة من تمارين الكتاب نصا وهو الأمر الذي يقود التلاميذ إلى الحفظ ، علماً أنّ الرياضيات تعتمد على الفهم وليس على الحفظ ، ويعود السبب ايضا الى ازدحام الصفوف الدراسية بعدد التلاميذ الذي يؤثر سلبا عليهم وبدوره يوثر على تنمية وتطوير مهارات التفكير لديهم .

إن هذه النتيجة اتفقت مع نتيجة دراسة هذال (٢٠١٩) واختلفت مع دراسة مكي (٢٠١٦).

٢- في ما يتعلق بالتعرف على الفرق بين الجنسين (التلاميذ – التلميذات ) في آداء اختبار مهارات التفكير الأساسية ، أشارت نتيجة الدراسة الى تفوق التلميذات على التلاميذ في اختبار مهارات التفكير الأساسية، ويعود سبب تدني مستوى التلاميذ الى عدم اهتمامهم في الوقت الحاضر برفع مستواهم العلمي بسبب انشغالهم بأمور ترفيهية بعيدة عن الدراسة أغلب الوقت ، وكذلك الكثير من المعلمين الذين يقومون بتدريس التلاميذ لم يعطوا الارشادات والتعليمات التي تساعد على تنمية مهارات التفكير الأساسية بشكل أفضل لديهم ، أما التلميذات فهن أكثر تقيدا بالحضور وأكثر التزاما من التلاميذ .

**ثانياً: تفسير النتائج المتعلقة بالقدرة على حل المشكلات لدى تلاميذ وتلميذات الصف السادس الابتدائي**

١- أظهرت نتائج اختبار القدرة على حل المشكلات إنّ المتوسط الحسابي للتلاميذ والتلميذات بصورة عامة اقل من المتوسط الفرضي مما يدل أن التلاميذ والتلميذات لا يمتلكون القدرة على حل المشكلات ، وقد يعزى هذا الضعف إلى قلة خبرات التلاميذ السابقة المتعلقة بحل المشكلات وخطواتها ،التي لها الدور الأساسي في اكتساب التلاميذ والتلميذات القدرة على حل المشكلات ، فضلاً عن استخدام المعلمين والمعلمات الطرائق الاعتيادية في التدريس كالحفظ ، فضلا عن أن المعلمين والمعلمات لم يتدربوا على كيفية حل التمارين المتعلقة بحل المشكلات بسبب ضيق وقت حصة الدراسية ، وضعفهم في توظيف الأمثلة والتطبيقات ، وضعف قدرة التلاميذ والتلميذات على توظيف خطوات حل المشكلات في المواقف الجديدة ، وعدم توفير الوقت الكافي للاهتمام بتنمية القدرة على حل المشكلات لديهم ،ولوزارة التربية دور في ضعف التلاميذ وذلك لحذف بعض المواضيع المتعلقة بالقدرة على حل المشكلات (خطوات جورج بوليا ) في بعض السنوات السابقة ،فضلاً عن ذلك القاعة الدراسية المزدحمة بالتلاميذ التي تؤثر سلبا على التلاميذ .

أنّ هذه النتيجة اتفقت مع دراسة العتيبي (٢٠٠٩) التي كشفت عدم قدرة التلاميذ على حل المشكلات .

٢- وبالنسبة لنتائج الفرق بين الجنسين (التلاميذ – التلميذات ) بينت إنه لا يوجد فرق دال إحصائيا بين المتوسط الحسابي للتلاميذ والمتوسط الحسابي للتلميذات ، أي إنهم يملكون المستوى نفسه تقريبا في اختبار القدرة على حل المشكلات ، ويرجع ذلك إلى أن البيئة التي يعيش فيها التلاميذ والتلميذات هي بيئة واحدة من بيئة التعليم المدرسي ويمكنهم المشاركة في احداثها ومتغيراتها مما يجعلها متساويين من حيث القدرة على حل المشكلات .

**محور الثالث : مناقشة نتيجة العلاقة بين مهارات التفكير الأساسية والقدرة على حل المشكلات**

فيما يتعلق بالتعرف على العلاقة بين درجات التلاميذ والتلميذات في اختبار مهارات التفكير الاساسية ودرجاتهم في اختبار القدرة على حل المشكلات ، أشارت النتيجة عدم وجود علاقة ارتباطية موجبة ودالة إحصائيا بين مهارات التفكير الأساسية والقدرة على حل المشكلات في مادة الرياضيات لدى تلاميذ وتلميذات الصف السادس الابتدائي، وعندما نلاحظ جدول القيم نرى هناك فرق بين قيمتي معامل الارتباط ، وقد يعزى هذا الى ضعف تحصيل التلاميذ في تلك المادة ، مما يؤدي الى عدم الاهتمام بها من قبل التلاميذ وبالنتيجة فأنها تواجه بعدم حب لتلك المادة ، مما يؤدي الى ضعف مستوى التلاميذ والتلميذات في التفكير والقدرة على حل المشكلات واستجابات التلاميذ للاختبارين يؤكد ذلك الضعف ، وحتما كل ما ذكر قد يسبب ضعف العلاقة الارتباطية بين مهارات بالتفكير الاساسية والقدرة على حل المشكلات .

**ثالثاً: الاستنتاجات :**

في ضوء ما توصل إليه الباحث من نتائج يمكن استنتاج ما يلي :

١- طرائق التدريس المعتمدة من المعلمين والمعلمات غالبا ما تركز على الأساليب التقليدية التي تعتمد على الحفظ من دون الاهتمام بطرائق تدريس التي تثير مهارات التفكير لدى التلاميذ.

٢- قلة وعي بعض معلمي ومعلمات الرياضيات بطبيعة التفكير ومهاراته الأساسية والقدرة على حل المشكلات والدور الذي يلعبه في تدريس الرياضيات من خلال التركيز على فهم وتحديد الخصائص المشتركة وتحديد الأخطاء في طرائق التدريس الخاصة بهم .

٣- ضعف التفكير لدى التلاميذ ؛ بسبب أساليب الامتحانات وذلك حسب تعليمات وزارة التربية بأن تكون الأسئلة من تمارين الكتاب الأمر الذي يقود التلاميذ إلى الحفظ فقط .

٤- عدم اهتمام التلاميذ والتلميذات خلال المراحل الدراسية المختلفة بالمواضيع التي تنمي القدرة على حل المشكلات وتثير التفكير ومهاراته لديهم .

٥- تتأثر مهارات التفكير الأساسية بمتغير الجنس .

٦- لا يوجد تأثير لمتغير الجنس في اختبار حل المشكلات.

**رابعاً: التوصيات**

**١**-حث معلمي ومعلمات الرياضيات بضرورة الاهتمام بتنمية مهارات التفكير الأساسية والقدرة على حل المشكلات لدى التلاميذ .

**٢**-تدريب المعلمين على اعتماد طرائق تدريس جديدة تشمل أنواع مختلفة من مهارات التفكير من أجل تحقيق درجة أكبر من مهارات المتعلم .

**٣**-تدريب المعلمين والمعلمات على طرائق التفكير في حل المشكلات واكسابهم مهارة ادارة الوقت .

٤- الإفادة من اختبار مهارات التفكير الأساسية واختبار القدرة على حل المشكلات الموجود في هذا الرسالة.

٥- الاستفادة من مهارات التفكير الأساسية في التدريس ؛ لرفع قدرة التلاميذ على التفكير بما يتناسب مع الفئة العمرية للتلاميذ.

٦-التأكيد على مؤلفي مناهج الرياضيات في المرحلة الابتدائية بتضمين الأنشطة والممارسات العلمية التي تنمي مهارات التفكير الأساسية لدى التلاميذ والقدرة على حل المشكلات .

**خامسا : المقترحات**

استكمالا للبحث الحالي يقترح الباحث القيام بما يأتي :

١-إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على طلاب المرحلة المتوسطة .

٢-إجراء دراسة تجريبية لمعرفة اثر استراتيجية التدريس على تنمية مهارات التفكير الاساسية والقدرة على حل المشكلات .

٣- بناء برنامج تعليمي وفق مهارات التفكير الأساسية وبيان أثره في تحصيل مادة الرياضيات.

٤-إجراء دراسات عن معوقات تنمية مهارات التفكير الأساسية والقدرة على حل المشكلات .

٥- برنامج تدريبي لمعلمي المرحلة الابتدائية لتنمية قدرتهم على توظيف مهارات التفكير في التدريس .

# المصادر

أولا: المصادر العربية

ثانيا : المصادر الاجنبية

**اولا : المصادر العربية :**

- **القران الكريم**
- إبراهيم، بسام عبد الله (٢٠٠٩) **التعلم المبني على المشكلات الحياتية وتنمية التفكير**، ط ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن .
- ابو جادو ، صالح محمد و نوفل ، محمد بكر (٢٠٠٧)**تعليم التفكير النظرية والتطبيق** ، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان ، الاردن .
- ابو زينه ، فريد كامل (١٩٩٧) **الرياضيات مناهجها واصول تدريسها** ،ط، دار الفرقان للنشر ،الاردن.
- ابو صالح ،محمد صبحي و عوض ، عدنان محمد (٢٠٠٤) **مقدمة في الاحصاء مبادئ وتحليل باستخدام Spss** ،ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، الاردن .
- أحمد ، شكري سيد (١٩٨٤) **حل المشكلات في تدريس الرياضيات** ، مجلة التربية ، عدد (٦٤)، قطر .
- أحمد ،صالحة (٢٠١١) مركز الضبط والقدرة على حل المشكلات والعلاقة بينهما في ضوء بعض المتغيرات لدى بعض طلاب المدارس الثانوية في قرية ابو سنان ،رسالة **ماجستير غير منشورة** ،كلية الدراسات التربوية والنفسية العليا ، جامعة عمان .
- الاسطل ، ابراهيم والرشيد ، سمير (٢٠٠٤) كفاية التخطيط المدرسي لدى معلمي الرياضيات في امارة ابو ظبي بدولة الامارات المتحدة ، دراسة تقويمية ، **المجلة التربوية** ، ٧٠، العدد ١٨ .
- الأشقر ، فارس راتب (٢٠١١) **فلسفة التفكير ونظريات في التعلم والتعليم** ، ط١، دار زهران للنشر والتوزيع ، الاردن.
- الإمام ، مصطفى محمد (١٩٩٠) **التقويم والقياس النفسي** ، دار الحكمة لطباعة والنشر ، وزارة التعليم العلي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، العراق .

- الامام ، مصطفى محمود وعبد الرحمن ،اسماعيل كاظم (٢٠٠٠) **القياس والتقويم** ، دار الحكمة للنشر ، جامعة بغداد ، العراق
- الامين ، اسماعيل محمد (٢٠٠١) **طرق تدريس الرياضيات نظريات وتطبيقات** ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر .
- البديري ، عبدالله (٢٠٠٨) تدريس ودمج مهارات التفكير الابداعي في بعض مقررات العلوم الادارية اطار مقترح ، **مجلة العلوم الادارية** ، المجلد ١ ، العدد ٢.
- البياتي ، عبد الجبار توفيق (٢٠٠٨) **الاحصاء وتطبيقاته في العلوم التربوية والنفسية** ، ط١، اثراء للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .
- البياتي ،عبد الجبار توفيق و اثناسيوس ،زكريا زكي (١٩٧٧)**الاحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس** ، مطبعة مؤسسة الثقافة العمالية ، العراق.
- التميمي ، رائد رمثان والخيكاني ، عباس (٢٠١٩) **التفكير مفاهيم وتطبيقات** ، ادار صفاء للنشر والتوزيع ، غزة ، فلسطين .
- توق ،محي الدين وعدس ، عبد الرحمن (١٩٨٤) **اساسيات علم النفس التربوي** ، دار جون وايلي ،
- جروان ، فتحي عبد الرحمن (١٩٩٩) **تعليم التفكير ومفاهيم وتطبيقات** ، ط١ ، دار الكتاب الجامعي ، الامارات.
- جعنيني , نعيم (٢٠٠٤) **الفلسفة وتطبيقاتها التربوية** ، ط١ ، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان .
- الحلاق ،هشام سعيد (٢٠١٠ ) **التفكير الابداعي** ، ط١، منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب ، دمشق .
- الحلفي ، انتصار عودة (٢٠٢٠)**التفكير الشمولي** ، ط١ ، مكتبة الامير للطباعة ،بغداد.
- حميد ، سلمى مجيد ومحمد ، محمد عدنان (٢٠١٩) **مهارات التفكير بين النظرية والتطبيق** ،ط١، دار امجد للنشر والتوزيع ،

- الحميدان ، ابراهيم عبد الله (٢٠٠٥) **التدريس والتفكير** ، ط١، مركز الكتاب للنشر والتوزيع ، السعودية .
- الخطيب ، خالد (٢٠٠٩) **الرياضيات المدرسية مناهجها وتدريسها والتفكير الرياضي** ، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ، عمان .
- خوالدة ، اكرم صالح (٢٠١٦) **اللغة والتفكير الاستدلالي** ، ط١ ، دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع ، عمان .
- الدويدي ، رجاء وحيد (٢٠٠٢) **البحث العلمي اساسياته النظرية وممارسته العلمية** ، ط١،المطبعة العلمية ، دار الفكر ،دمشق .
- ذياب ، سهيل (١٩٩٦) اثر اثراء مناهج الرياضيات للصف الخامس الابتدائي على تحصيل الطلاب ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، الجامعة الاسلامية ، غزة .
- رشيد ، وجدان نعمان (٢٠٠٥) فاعلية الانموذج التكاملي في تغيير المفاهيم في جغرافية اوراسيا لدى طلبة قسم الجغرافية ، **رسالة ماجستير** ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة ديالى .
- رومية ، جلال (٢٠٠٧) فاعلية برنامج يعتمد على تكنولوجيا الحاسوب لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى طلاب الصف الرابع الاساسي بمحافظة شمال غزة ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية ، جامعة الازهر ، غزة
- الزغلول ، رافع و الزغلول ، عماد (٢٠٠٣) **علم النفس المعرفي** , ط١ , دار الشروق للنشر والتوزيع , عمان.
- الزغول ، عماد عبد الرحيم (٢٠١٢) **مبادئ علم النفس التربوي** ،ط١، دار الكتاب الجامعي ، الامارات .
- الزيات ،فتحي مصطفى (٢٠٠١) **علم النفس المعرفي مداخل ونماذج ونظريات** ،ط١، دار النشر للجامعات ،مصر .
- زيتون ، كمال (٢٠٠٤) **التدريس نماذجه ومهاراته** ، ط١ عالم الكتب ، القاهرة.
- سعادة ، جودت احمد (٢٠٠٣) **تدريس مهارات التفكير** ،ط١، دار الشروق ،عمان .

- سعادة ، جودت احمد (٢٠٠٦) **تدريس مهارات التفكير (مع مئات الامثلة التطبيقية )** ، ط١ ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان .
- سعد ، صالحة احمد محمد ( ٢٠١٠) مركز الضبط والقدرة على حل المشكلات والعلاقة بينهما في ضوء المتغيرات لدى بعض طلبة المدارس الثانوية ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، جامعة عمان العربية ، الاردن .
- السعيد ، جمال عثمان (١٩٩٧) فعالية بعض الاستراتيجيات التعليمية على تحصيل طلاب المرحلة الثانوية العامة المعتمدين والمشتغلين في المجال الادراكي ومهاراتهم في حل المشكلة الفيزيائية ، **اطروحة دكتوراه غير منشورة** ، كلية التربية ، جامعة الازهر ، القاهرة ، مصر .
- سعيد ،سعاد جابر (٢٠٠٩) سيكلوجية التفكير والوعي بالذات ، عالم الكتاب الحديث للكتاب العالمي للنشر والتوزيع ، عمان .
- سلامة ، حسن علي (١٩٩٥) **طرق تدريس الرياضيات بين النظرية والتطبيق** ، ط١، دار الفجر للنشر والتوزيع ، القاهرة .
- السيد ، حسام مهدي (٢٠١٦) فاعلية برنامج تعليمي باعتماد التقنيات الحديثة لتنمية الاستيعاب لدى التلاميذ بطيئ التعلم ، **رسالة ماجستير** ، كلية التربية الاساسية ، جامعة المستنصرية ، بغداد .
- الشرع ، رياض حميد (٢٠٠٢) بناء برنامج تعليمي تعليمي على وفق اسلوب حل المشكلات وأثره في التحصيل والتفكير الرياضي ، **اطروحة دكتوراه** ، كلية التربية ، ابن الهيثم ، جامعة بغداد ، العراق .
- شعراوي ، احسان (١٩٩٥) **الرياضيات اهدافها واستراتيجيات تدريسها** ، ط١، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع ،
- شلهوب ، مهاني جميل (٢٠١٤) فاعلية نموذج بوسنر في التغيير المفاهيمي وتنمية مهارات التفكير الاساسية بمادة الاجتماعية ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية ،جامعة دمشق ، دمشق ، سوريا .

- الشهراني ، سعود (٢٠٠٩) اثر استخدام نموذج دورة التعلم على تنمية التفكير والتحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الثاني بالمرحلة المتوسطة , **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية ، جامعة ام القرى ، مكة المكرمة .
- شواهين ،خير سليمان (٢٠٠٥) تنمية مهارات التفكير في تعلم العلوم ،ط٢،دار المسيرة للنشر والتوزيع ،عمان .
- شوق ، محمود (١٩٩٧) **الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات** ، ط٢ ، دار المريخ للنشر والتوزيع ، الرياض ، السعودية .
- صالحة ، بسام حسين محمود (٢٠١٤) اثر برنامج تعليمي قائم على استراتيجية عباءة الخبير في تنمية مهارات القدرة على حل المشكلات لدى طلبة الصف السادس بمحافظات غزة ، **رسالة ماجستير منشورة** ، جامعة الازهر ، كلية التربية ، غزة ، فلسطين .
- الطريري، عبد الرحمن سليمان (٢٠١٤) **القياس النفسي والتربوي، نظريته – أسسه – تطبيقاته**، مكتبة الرشيد ناشرون، ط٢، السعودية.
- الطيب ، احمد محمد (١٩٩٤) **الاحصاء في التربية وعلم النفس** ، ط١ ، المكتب الجامعي الحديث ، مصر.
- الطيب ، عصام علي (٢٠٠٦) **اساليب التفكير نظريات ودراسات وبحوث معاصرة** ،ط١، دار عالم الكتب للطباعة والنشر والتوزيع ، القاهرة .
- الظاهر ، زكريا محمد واخرون (١٩٩٩)**مبادى القياس والتقويم في التربية** ، ط١ مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان.
- عامر، طارق عبد الرؤوف والمصري ،ايهاب عيسى (٢٠١٦) **التفكير البصري** مفهومه – مهاراته – المجموعة العربية للتدريب والنشر ، القاهرة .
- العاني ، بشائر مولود (٢٠٠٢) اثر استخدام الملحظات القبلية في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الخامس في معهد اعداد المعلمات ، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية ابن الرشد ، جامعة بغداد .

- عبد الباري حسن (٢٠٠١) **التفكير مهاراته واستراتيجيات تدريسه** ، ط١ ، مركز الاسكندرية ، مصر .
- عبد الرؤوف ، طارق و عيسى ،ايهاب (٢٠٠٦) **التفكير البصري** ، ط١، المجموعة العربية للتدريب والنشر،
- عبد العزيز ، سعيد (٢٠٠٩) **تعليم التفكير ومهاراته** ، ط١ ، دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- عبد الهادي ،فخري (٢٠٠٩) **علم النفس المعرفي** ، دار اسامة للنشر والتوزيع ،عمان ، الاردن .
- عبد الواحد ، علي عبد (٢٠١٣) **استراتيجيات حديثة في طرائق واستراتيجيات التدريس خطوة خطوة على طريق تطوير** التعلم ،ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان .
- العبسي ، محمد مصطفى (٢٠٠٩) **الالعاب والتفكير في الرياضيات** ، ط١ ،دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان .
- عبوي ، زيد منير (٢٠٠٨) التفكير الفعال ،ط١ ،دار البداية للنشر والتوزيع ،عمان .
- عبيد ، وليم (١٩٩٨)**تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية** ،مكتبة الفلاح للنشر ،الكويت .
- عبيدات ، ذوقان وابو السميد ،سهيلة (٢٠٠٧) **استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين** ، دليل العلم والمشرف التربوي ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان .
- العتوم ،عدنان يوسف (٢٠١١) **تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية** ،ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ،عمان .
- العدل ،عادل وعبد الوهاب ، صلاح (٢٠٠٣) **القدرة على حل المشكلات ومهارات ما وراء المعرفة لدى العاديين والمتفوقين عقليا** ،مجلة كلية التربية ، العدد السابع والعشرون ، الجزء الثالث .
- عزيز، مجدي (٢٠٠٤) **فعاليات تدريس الرياضيات في عصر المعلوماتية** ،ط١، عالم الكتب ، مصر .
- عطية ، محسن علي (٢٠٠٩) **تنظيم بيئة التعلم** ، ط١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان .

- عطية ،محسن علي (٢٠٠٩) **البحث العلمي في التربية مناهجه وادواته وسائلة الاحصائية** ، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان .
- سدرة ، فايزة اسكندر (١٩٩٩) استخدام الطريقة المعملية في تدريس رياضيات المرحلة الابتدائية ، اسيوط ، **مجلة كلية التربية** ، ع ١٥ ، ج ٢
- عطية ،محسن علي (٢٠١٥ ) **التفكير انواعه ومهاراته واستراتيجيات تعلمه** ،ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع ، الاردن .
- عفانة , عزو اسماعيل (١٩٩٧) **الاحصاء التربوي** ، ج١، ط١ ، كلية التربية ، الجامعة الاسلامية ، فلسطين.
- عفانة ، عزو ونبهان ، سعد (٢٠٠٣) اثر اسلوب التعلم بالبحث في تنمية التفكير في الرياضيات والاتجاه نحو تعلمها والاحتفاظ بهما لدى طلاب الصف التاسع الاساسي بغزة ، **مجلة التربية العلمية** ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، المجلد ٦ ، العدد ٣ .
- عقيلان ، ابراهيم محمد (٢٠٠٠) **مناهج الرياضيات واساليب تدريسها** ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ،عمان.
- علوان ، عامر ابراهيم (٢٠١٢) **تربية الدماغ البشري وتعليم التفكير** ، ط١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
- علوان ، مصعب محمد شعبان (٢٠٠٩) تجهيز المعلومات وعلاقتها بالقدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الثانوية ، رسالة ماجستير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة الاسلامية ، غزة ، فلسطين .
- علوي ، احمد صالح (٢٠٠٨) **نموذج مصفوفة لدمج تعليم وتعلم مهارات التفكير الاساسية من خلال تدريس مادة العلوم للصفوف (٧-٩) المرحلة الاساسية** ، مركز البحوث والتطوير التربوي ، عدن .
- عليان ،عنايات (٢٠١٦) الذكاء الانفعالي وعلاقته بالقدرة على حل المشكلات لدى عينات من المراهقين ، **رسالة ماجستير** ، كلية التربية ،الجامعة الاسلامية بغزة .

- عمران ،محمد كامل محمد (٢٠١٤) **عادات العقل وعلاقتها باستراتيجية حل المشكلات ، دراسة مقارنة بين الطلبة المتفوقين والعاديين** ، بجامعة الازهر ، رسالة ماجستير ، كلية التربية جامعة الازهر ، غزة .
- العمراني ، عبد الغني محمد (٢٠١٣) **مناهج البحث العلمي** ، ط٢، مركز جامعة العلوم والتكنولوجيا للكتاب الجامعي ، صنعاء .
- عودة ، احمد سليمان (١٩٩٩) **القياس والتقويم في العملية التدريسية** ، ط٢، دار الامل للنشر والتوزيع ، اربد.
- العياصرة ، وليد وفيق (٢٠١١) **التفكير السابر والابداعي** ، ط١ ، دار اسامة للنشر والتوزيع ، عمان .
- غانم ، محمود محمد (٢٠٠٩) **مقدمة في تدريس التفكير** ، ط١ ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان
- غباري ، ثائر و ابو شعيرة ، خالد ( ٢٠٠١) **اساسيات في التفكير** ، ط١، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ، عمان .
- الغريري ،سعدي جاسم عطية (٢٠٠٧) **تعليم التفكير (مفهومه وتوجيهاته المعاصرة )** ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان .
- فتاح ، امل عيسى (٢٠٠٣) تشخيص الاخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ومعالجتها ،**رسالة ماجستير غير منشورة** ، بغداد .
- الفلفي ، هناء حسين (٢٠١٢) **علم النفس التربوي** ،ط١، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع ، عمان.
- الفوال ، محمد خير وسليمان ، جمال (٢٠١٣) **طرائق التدريس العامة** ، ط١ ، مطبعة جامعة دمشق ، دمشق .
- قارة ،سليم محمد والصافي ، الحكيم محمود (٢٠١٠)**تضمين برنامج الكورت لتعليم التفكير في المناهج الدراسية** ، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان ، الاردن .
- قطامي ، نايف (٢٠٠١) **تعليم التفكير للمرحلة الاساسية** ، ط١ ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان .

- قطامي ، يوسف (١٩٩٠) **تفكير الاطفال تطوره وطرق تعليمه** ، ط١ ، دار الاهلية للنشر والتوزيع ، عمان .
- القواسمة ، احمد حسن و ابو غزالة ، محمد احمد (٢٠٠٣) **تنمية مهارات التعلم والتفكير والبحث** ، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان .
- كاظم ، عباس فاضل (٢٠١٥) تصميم تعليمي – تعليمي على وفق استراتيجيات اللعب المعرفي واثره في تحصيل مادة الكيمياء والتفكير البصري لطلاب الرابع العلمي، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية ابن الهيثم للعلوم الصرفة ، جامعة بغداد ، بغداد ، العراق .
- الكبيسي ، عبد الواحد حميد ثامر (٢٠٠٥) اثر استخدام وسائل الترويج في تحصيل طلبة الاول المتوسط وميولهم نحو الرياضيات ، رسالة ماجستير ، **مجلة كلية التربية** ، الجامعة المستنصرية ، العدد السادس ص ٢٩٤ – ٣٢٢ .
- الكبيسي ،عبد الواحد حميد (٢٠٠٧) **تنمية التفكير باساليب مشوقه** ، ط١ ، ويبونو للطباعة والنشر والتوزيع ،
- الكبيسي ،عبدالواحد حميد وعبدالله، مدركة صالح (٢٠١٩) **خرائط التفكير والعقل في تدريس الرياضيات** ، ط١،الاعصار للنشر والتوزيع ، عمان .
- الكنعاني ،عبد الواحد محمود (٢٠٢١) التفكير المحوري وعلاقته بالحل الابداعي للمشكلات الرياضية ، كلية التربية للعلوم الصرفة . جامعة البصرة ، العراق .
- محجوب ، وجيه (٢٠٠٥) **اصول البحث العلمي ومناهجه** ، ط٢، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان.
- محمود ، جنان عبد القادر (٢٠٠٨) اثر تدريس برنامج الكورت في مادة العلوم في تنمية مهارات التفكير الناقد والمهارات العقلية لطالبات الصف الرابع معهد اعداد المعلمات ، **اطروحة دكتوراه** ، كلية التربية ،ابن الهيثم ، جامعة بغداد \العراق .
- مخائيل ،امطانيوس نايف (٢٠١٥) **القياس والتقويم النفسي والتربوي للأسوياء وذوي الحاجات الخاصة** ، ط١، دار الاعصار العلمي للنشر والتوزيع ، الاردن .

- مخلوقي ، فاطمة (٢٠٠٩) **علاقة حل المشكلات في مادة الرياضيات بالأبداع لدى** تلاميذ الثالث متوسط ، رسالة ماجستير ، كلية الآداب والعلوم الانسانية ، جامعة مصادي مرياح ، الجزائر .
- المشهداني ، سعد سلمان (٢٠١٩) **منهجية البحث العلمي** ، ط١ ، دار اسامة للنشر والتوزيع ، عمان .
- المشهداني ، عباس ناجي عبد الامير (٢٠١٢) **طرائق تدريس الرياضيات للصف الرابع معاهد اعداد المعلمين** ، ط١ ، مركز التقني لأعمال ما قبل الطباعة ، العراق
- المشهداني عبد الامير عباس ناجي (٢٠١٩) مستوى التفكير المحوري لدى التدريسيين في كلية التربية الاساسية – قسم الرياضيات – وعلاقته بالتحصيل العلمي لطلبتهم ، **مجلة كلية التربية الاساسية** ، جامعة المستنصرية ، بغداد ، العراق ،م العدد ١٠٥ .
- مصطفى ، فهيم (٢٠٢٢) **مهارات التفكير في مراحل التعليم العام** ، ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
- المغيرة ، عبدالله عثمان (١٩٨٩) **طرق تدريس الرياضيات** ، ط١ ، عمادة شؤون المكتبات ، جامعة الملك سعود ، الرياض .
- مكي ، لطيف والباوي ،ماجدة (٢٠١٧) مهارات التفكير المحوري والتفكير البصري لدى طلبة مدارس الموهوبين والمدارس الاعتيادية ،دراسة مقارنة ،**مركز البحوث النفسية** ، جامعة بغداد (٢٦)، ١١٩– ١٤٢ .
- ملحم ،سامي محمود (٢٠٠٩) **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس** ، ط٤،دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ،عمان.
- مليحة ، نبيل (٢٠٠٣) الذاكرة (قصيرة – طويلة )المدى وعلاقتها بالقدرة على حل المشكلة لدى طلبة الصف العاشر ، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الاسلامية ، غزة ، فلسطين .
- المنيزل ، عبدالله فلاح ، غرايبة ، عايش موسى (٢٠٠٠) **الاحصاء التربوي** ، ط١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، الاردن .

- الموسوي ، ياسر محمد طاهر محمد سعيد (٢٠١٢) اثر استراتيجية انموذج ابعاد التعلم في تحصيل الكيمياء والتفضيل المعرفي وتنمية مهارات التفكير المحورية لطلاب الخامس العلمي ، **اطروحة دكتوراه غير منشورة** ، كلية التربية للعلوم /الصرفة ابن الهيثم ، جامعة بغداد ، بغداد ، العراق .
- المياحي ، ايثار عبد المحسن و الحسناوي ،موفق عبد العزيز (٢٠٢٠) دراسة مقارنة لأثر كل من استراتيجيتي علم نفسك كيف تتعلم والتعلم للإتقان في التفكير الناقد والقدرة على حل المشكلات ، مجلة كلية التربية ، جامعة واسط ، م ٣ العدد ٣٨ .
- النعيمي ، محمد عبد العال و البياتي ،عبد الجبار توفيق و خليفة ،غازي جمال (٢٠١٥) **طرق ومناهج البحث العلمي** ، ط١، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، عمان
- نوفل ، محمد بكر وابو عواد ، فريال محمد (٢٠١٠) **التفكير والبحث العلمي** ، ط١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان
- نوفل ، محمد بكر والريماوي ،محمود عوده (٢٠٠٨) **تطبيقات عملية في تنمية التفكير** ، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، المسيرة .
- هذال ، تغريد خضير (٢٠١٩) مهارات التفكير المحوري وعلاقتها بالتحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الرابع الاعدادي ، كلية التربية الاساسية ، الجامعة المستنصرية ، بغداد ، العراق .
- الوكيل ، الاء فايق حبيب (٢٠١١) اثر انموذج تراجيست في تحصيل مادة العلوم لتلامذة الصف الخامس الابتدائي ، **مجلة كلية التربية** – ابن الهيثم ، جامعة بغداد ، العدد ٢٢ ، بغداد.
- يونس ، نكتل جميل و صالح ، هند عبد العزيز (٢٠١٩) اثر انموذج كارين في تنمية مهارات التفكير المحورية لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم ، **مجلة كلية التربية** ، جامعة الموصل ، العراق .

المصادر الاجنبية

- Breyfogle,m.L . Herbel . B.A. (2004) focusing of students mathematical ,Thinking ,mathematics Teaeher,244,247
- Hoaken,p.n.s. , Giancola , p .R . & Pihl , R.o. (1998) Executive cognitive Functions as mediators of alcohol related aggression .
- Newman ,F.(1991) Higher order thinking soctal studies ,lrrational For the Assess ment of class room thought fullness , journal of curriculum studies vo1 ,22, nol , 42 .56
- Perez T. (2006) limitation Learning of whole- Body Graps . lRos
- Polya , A,G, (1975) : How to solve Lt ? in : A . Hubleday schonfeld (Ed) : Measures of problem solving Instruction . Journal for Research in Mathematics education . vol
- Salami,s.(2004) relationship betweer Problem – solving adility and career ma turity among high school students in Nigeria . Journal of consulting .
- Silver michacl (2006): How to thing by teacher Skills , new york .
- Turner,T.N. (1994)Essentials of class room Teaching Elementary social Studies Allen and Bacan .
- Brown ,F.G (1981) : Measurement and Evaluation in Education and Psychology. New York. Rinehart and Winston.
-

# الملاحق

ملحق (١)

تسهيل مهمة الصادر من جامعة ميسان \كلية التربية الاساسية الى المديرية العامة لتربية ميسان

بسمه تعالى

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ميسان
كلية التربية الأساسية
الدراسات العليا

Higher Education And Scientific Research
Misan University
The Basic Education College
Graduate Studies

العدد : ٣٦٠
التاريخ : ٢٠٢٢/١٠/٢٨

No :
Date :

﴿ نَحْنُ نَقُصُّ عَلَيْكَ أَحْسَنَ الْقَصَصِ ﴾

الدراسات العليا
جامعة ميسان
كلية التربية الاساسية

إلى / المديرية العامة لتربية ميسان
م / تسهيل مهمة

نهديكم أطيب التحيات

يرجى تسهيل مهمة طالب الدراسات العليا / الماجستير (علي حسن جاسم) أحد طلبة كليتنا في السنه الثانية ( البحثية ) للعام الدراسي (٢٠٢٢/٢٠٢٣ ) لغرض إكمال اجراءات بحثه عن رسالته الموسومة (( العلاقة بين مهارات التفكير الاساسية والقدرة على حل المشكلات في مادة الرياضيات للمرحلة الابتدائية ))

مع فائق التقدير والاحترام

أ.د احمد عبد المحسن كاظم
معاون العميد للشؤون العلمية والدراسات العليا
٢٠٢٢ / ١٢ / ٢٨

نسخه منه إلى//
• الصادرة

Iraq – Misan – Al Kahla Road
العراق – ميسان – طريق الكحلاء

ملحق (٢)

تسهيل مهمة

جمهورية العراق
وزارة التربية

بسمه تعالـــــى

جمهورية العراق / وزارة التربية

المديرية العامة لتربية محافظة ميسان
قسم الاعداد / شعبة البحوث والدراسات
العـــدد: ٤٨/٣/٤ /٧٠٧٦
التاريخ: ١٥/٢/٢٠٢٣

**الى / ادارات المدارس الابتدائية كافة**
**قسم التخطيط التربوي/شعبة الاحصاء**

**م/ تسهيل مهمة**

تحية طيبة ...

يرجى تسهيل مهمة السيد (**علي حسن جاسم**) احد طلبة الدراسات العليا/الماجستير/ كلية التربية الاساسية /جامعة ميسان من اجل اكمال متطلبات بحثه الموسوم (**العلاقة بين مهارات التفكير الاساسية والقدرة على حل المشكلات في مادة الرياضيات للمرحلة الابتدائية**) وحسب الامكانات المتوفرة لديكم مع التقدير ...

حسن كاظم جاسم
معاون المدير العام للشؤون الفنية
١٥ / ٢ / ٢٠٢٣

**صورة عنه الى..**

- **مكتب السيد المدير العام ... للتفضل بالعلم مع التقدير .**
- مكتب السيد المعاون ... للتفضل بالعلم مع التقدير .
- شعبة البحوث والدراسات ...مع الاوليات .
- الارشيف .

المديرية العامة لتربية في محافظة ميسان
قسم الاعداد والتدريب التربوي
/ / ٢٠

EAMIL Tarbiamyassin@yahoo.co.uk

ايات .....

ملحق (٣)اعداد تلاميذ الصف السادس الابتدائي

| اعداد تلاميذ الصف السادس الابتدائي لمركز محافظة ميسان للعام الدراسي ٢٠٢٣ | | |
|---|---|---|
| ذكور | اناث | المجموع |
| ٦٢٣١ | ٥٨٥٤ | ١٢٠٨٥ |

ملحق (٤)

أسماء السادة المحكمين الذين استعان بهم الباحث اثناء اجراءات بحثه

| ت | اللقب العلمي | الاسم | الاختصاص | موقع العمل |
|---|---|---|---|---|
| ١ | أ . د | رنا صبيح عبود | احصاء | جامعة ميسان \كلية التربية الاساسية |
| ٢ | أ . د | رياض فاخر الشرع | طرائق تدرس رياضيات | جامعة المستنصرية \كلية التربية |
| ٣ | أ . د | زينب عبد السادة عواد | طرائق تدريس رياضيات | جامعة ذي قار \كلية التربية للعلوم الصرفة |
| ٤ | أ . د | سلام ناجي باقر | مناهج وطرائق تدريس عامة | جامعة ميسان \كلية التربية الاساسية |
| ٥ | أ . د | عبد الواحد حميد الكبيسي | طرائق تدريس الرياضيات | جامعة الانبار \ كلية التربية للعلوم الانسانية |
| ٦ | أ . د | عبد الواحد محمود محمد | طرائق تدريس الرياضيات | جامعة البصرة \كلية التربية |
| ٧ | أ . د | غالب خزعل محمد | طرائق تدريس الرياضيات | جامعة المستنصرية\كلية التربية الاساسية |
| ٨ | أ .د | غسان كاظم جبر | طرائق تدريس عامة | جامعة ميسان \كلية التربية الاساسية |
| ٩ | أ.د | نجم عبد الله غالي الموسوي | المناهج وطرائق تدريسها | جامعة ميسان \كلية التربية |
| ١٠ | أ.م . د | رجاء سعدون زبون | طرائق تدريس اللغة العربية | جامعة ميسان \ كلية التربية الاساسية |
| ١١ | أ.م . د | رشا عبدالحسين صاحب | طرائق تدريس عامة | جامعة ميسان \كلية التربية الاساسية |
| ١٢ | أ.م .د | رملة جبار كاظم | مناهج وطرائق تدريس عامة | جامعة ميسان \كلية التربية الاساسية |
| ١٣ | أ.م .د | محمد مهدي صخي | طرائق تدريس العلوم | جامعة ميسان \ كلية التربية |
| ١٤ | أ.م. د | وئام وحيد عبد العادل | طرائق تدريس عامة | جامعة ميسان \كلية التربية الاساسية |
| ١٥ | أ . م | انوار صباح عبد المجيد | طرائق تدريس الرياضيات | جامعة ميسان \كلية التربية الاساسية |
| ١٦ | أ .م | حيدر عبد الزهرة علوان | طرائق تدريس الرياضيات | جامعة ميسان \ كلية التربية الاساسية |
| ١٧ | م . د | زينة عبد الجبار جاسم | طرائق تدريس الرياضيات | جامعة ميسان \كلية التربية |
| ١٨ | م . د | نعيم عجيمي لهمود البدري | مناهج الرياضيات وطرائق تدريسها | جامعة ذي قار \كلية التربية |

ملحق (٥)

اختبار مهارات التفكير الاساسية بالصورة الأولية

م\ رأي المحكمين حول ملائمة فقرات اختبار مهارات التفكير الأساسية

تحية طيبة .....

يروم الباحث اجراء دراسته الوصفية (العلاقة بين مهارات التفكير الأساسية والقدرة على حل المشكلات في مادة الرياضيات للمرحلة الابتدائية ) حيث يتطلب هذه الدراسة اعداد اختبار لقياس مستوى مهارات التفكير الاساسية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ، حيث اعتمد الباحث في اعداد الاختبار على وفق ما يتضمنه تصنيف شواهين من مهارات والتي هي ( مهارة التذكر ـ مهارة الملاحظة – مهارة المقارنة – مهارة التصنيف – مهارة الترتيب – تنظيم المعلومات – مهارة التطبيق ) ونظرا لما يعهده الباحث فيكم من دراية وامكانية علمية , يرجى من حضراتكم اعطاء الملاحظات حول مدى ملائمة فقرات الاختبار لما تم ذكره من مهارات .

مع جزيل الشكر والامتنان

اسم الاستاذ: .....

اللقب العلمي :.....

التخصص الدقيق:.....

مكان العمل :.....

الباحث

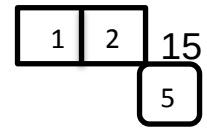
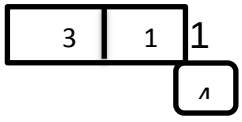
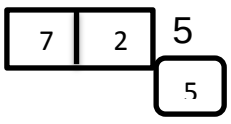
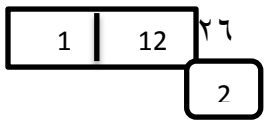
علي حسن جاسم

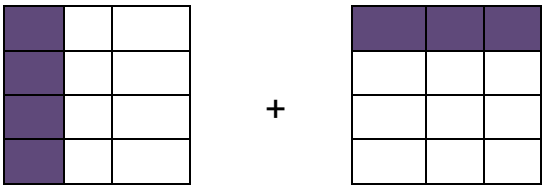
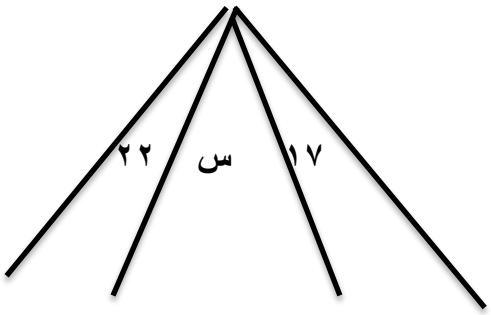
**تصنيف خير سليمان شواهين لمهارات التفكير الاساسية**

١- مهارة التذكر : تعد مهارة التذكر من أكثر المهارات أهمية وتعرف على إنها معرفية عقلية تقوم بتسجيل وحفظ واسترجاع الخبرات الماضية وهي عملية اختيارية متعلمة مقصودة وليست عشوائية ويقصد بها تلك المهارة التي تستخدم من أجل ترميز المعلومات والاحتفاظ بها في الذاكرة طويلة المدى لاسترجاعها.
٢- مهارة التطبيق : وهي قدرة المتعلم على تطبيق ما تعلمه في مواقف جديدة أو القدرة على استخدام المفاهيم والتعميمات والقوانين والنظريات في مواقف جديدة.
٣- مهارة المقارنة : وهي التعرف على أوجه الشبه والاختلاف بين شيئين أو أكثر عن طريق فحص العلاقات بينها ، والبحث عن نقاط الاتفاق ونقاط الاختلاف ، ورؤية ما هو موجود في احدهما ومفقود في الاخر .
٤- مهارة تنظيم المعلومات : وهي مهارة عقلية تتضمن وضع المفاهيم او الاشياء او الاحداث التي ترتبط فيما بينها بصورة أو أخرى في سياق متتابع وفقا لمعيار معين فالإنسان يكون صورة ذهنية أو مفاهيم للأشياء التي يتعرض لها من واقع خبراته التعليمية والشخصية ويعطي لكل مفهوم أو شيء أسما أو عنوانا مختلفا ثم يبحث عن الخصائص الاساسية التي تتميز بها كل مجموعة من المفاهيم أوالأشياء ويقوم باختزانها على شكل مجموعات ترتبط كل منها بخاصية مميزة .

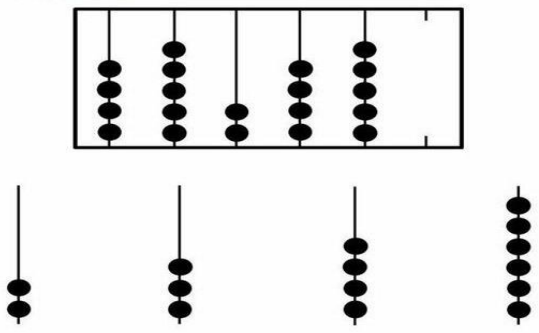
٥- مهارة الملاحظة :هي مهارة التدقيق في الأشياء أو التمعن في الأحداث باستخدام الحواس الخمسة وتعد الملاحظة من مهارات التفكير الأساسية كونها تسند وتدعم مهارات التفكير الأخرى كما تعد مهارة الملاحظة من الوسائل المهمة في جمع المعلومات .

٦- مهارة الترتيب : وهي تعني وضع المفاهيم أو الأشياء أو الأحداث أو المواقف أو الخبرات أو السلوكيات التي ترتبط فيما بينهما بصورة أو أخرى في سياق متتابع ومتسلسل وفقا لمعيار معين .
٧- مهارة التصنيف : هي تعلم ماهية الخصائص المشتركة بين جميع مفردات فئة أو عائلة وغير المتوافرة لدى مفردات فئة أو عائلة أخرى من الأشياء أو الكائنات وايجاد نظام أو طريقة لفصل المفردات والحاقها بفئات لكل منها خصائص تميزها عن الفئات الأخرى.

| فقرات مهارة التذكر | مناسبة | غير مناسبة | تعديل او ملاحظات |
|---|---|---|---|
| س١\المسافة بين نقطة على الدائرة ومركزها هي<br>أ\ المحيط ب\ القطر<br>ج\نصف الدائرة د\المركز | | | |
| س٢\القيمة المكانية للمرتبة الثالثة بعد الفارزة هي<br>أ\ $\frac{1}{10}$ ب\ $\frac{1}{1000}$<br>ج\ $\frac{1}{100}$ د\ $\frac{1}{10000}$ | | | |
| س٣\ مجموع زوايا الدائرة هي<br>أ\ 80° ب\ 90°<br>ج\ 60° د\ 360° | | | |
| **فقرات مهارة الملاحظة** | **مناسبة** | **غير مناسبة** | **تعديل او ملاحظات** |
| س٤\الاحظ الاعداد الاتية فهي تخضع لعلاقة رياضية معينة ما عدا شكل واحد<br>أ\  ب\  <br>ج\  د\  | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| س٥\الاحظ الشكل الاتي فماذا يعني<br>  <br>أ\ $\frac{3}{9}+\frac{4}{9}$ ب\ $\frac{4}{12}+\frac{3}{12}$<br>ج\ $\frac{3}{12}+\frac{4}{12}$ د\ $\frac{3}{10}+\frac{4}{10}$ | | | |
| س٦\ما قيمة زاوية س في الشكل الاتي<br>  <br><br>أ\ ٥٠ ب\ ٥٣<br>ج\ ٥٥ د\ ٥١ | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| س١٧\ سأل شخص شخصا اخر فقال له كم عمرك ؟ اجابة عمري ضعف نصف عمرك ,فان<br><br>أ\الشخص الاول اكبر من الثاني ب\الولد اصغر من الشخص الثاني<br><br>ج\ متساويان د\ كل ما ذكر خطا | | | |
| س١٩\ اذا كانت حصة حسام $\frac{5}{4}$ قالب الكيك وحصة جمال $\frac{9}{8}$ فان ؟<br><br>أ\ حصة حسام اكبر ب\ حصة جمال اكبر<br><br>د\متساويان د\جميع ما سبق | | | |
| س١٩\ حدد اوجه التشابه بين العدد ١٦ والعدد ٢٥- ؟<br><br>أ\ كلاهما اعداد سالبة ب\ كلاهما اعداد غير صحيحة<br><br>ج\ لهما جذر تربيعي د\ ليس لهما جذر تربيعي | | | |
| فقرات مهارة التصنيف | مناسبة | غير مناسبة | تعديل او ملاحظات |
| س١٠\على ماذا تنطبق المعطيات الاتية<br><br>شكل مجسم - له ٨رؤوس و٦ اوجه و١٢ حرف – قاعدته مستطيلة وله ثلاث ابعاد<br><br>أ\ مكعب ب\الهرم<br><br>ج\متوازي السطوح ج\المنشور | | | |
| س١١\ اذا قطع مستقيم مستقيمين ينتج عنها زوايا هي ؟<br><br>أ\متبادلة ب\ متناظرة<br><br>ج\ زوايا داخلية متكاملة د\جميع ذلك | | | |
| س١٢\الصفة المشتركة للاعداد (٩ – ١٣ – ١٧ )<br><br>أ\ اعداد زوجية ب\ اعداد نسبية<br><br>ج\اعداد فردية د\ اعداد سالبة | | | |

| فقرات مهارة الترتيب | مناسبة | غير مناسبة | تعديل او ملاحظات |
|---|---|---|---|
| س١٣\ كان كل من الاصدقاء (بسام وهاني وقيس وعدنان ولطيف)هم اول خمسة انهو السباق , عين ترتيب كل منهم في ذلك السباق اذا علمت ان (هاني بعد قيس وبسام كان الخامس وعدنان انهى قبل لطيف وقيس انهى بعد لطيف )<br>أ\ قيس – هاني – عدنان – لطيف – بسام<br>ب\ عدنان – لطيف – قيس – هاني – بسام<br>ج\ لطيف – قيس – عدنان – هاني – بسام<br>د\ لطيف – قيس – هاني – عدنان – بسام | | | |
| س١٤\ أي قائمة من القوائم التي فيها الاعداد مرتبة من الاكبر الى الاصغر<br>أ\ ٠,٣٣٢ – ٠,٣٢ – ٠,٣ – ٠,٢٣٣<br>ب\ ٠,٢٣٣ – ٠,٣٣٢ – ٠,٣٢ – ٠,٣<br>ج\ ٠,٣ – ٠,٣٣٢ – ٠,٢٣٣ – ٠,٣٢<br>د\٠,٢٣٣ – ٠,٣ – ٠,٣٢ – ٠,٣٣٢ | | | |
| س١٥\ اكمل حسب الترتيب<br>  <br>أ\ ب\ ج\ د\ | | | |
| فقرات مهارة تنظيم المعلومات | مناسبة | غير مناسبة | تعديل او ملاحظات |
| س١٦\ اذا وضعنا الرقم ٧ في بداية العدد ١٣٧٢٥ فان قيمة الرقم ٢ المكانية هي | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ \ ٢١ ب\٢٠<br>ج\ ٢٠٠ د\ ٢٠٠٠ | | | |
| س١٧\ اذا كان لديك الارقام الاتية (٩ ,٧ ,٥ ,٣ ,١ ,٤) فما اكبر عدد مكون من خمسة ارقام مختلفة هو ؟<br>أ\ ٧٩٤٥٣ ب\٩٧٣٧١<br>ج\ ٩٥٣٤١ د\٩١٣٥٧ | | | |
| س١٨\في مدرسة ما عدد الذكور ٢٤٠ تلميذ وعدد الاناث ٢٦٠ تلميذة فان نسبة الاناث الى الذكور ؟<br>أ\١٢:١٢ ب\ ١٢:١٠<br>ج\ ١٢:١٣ د\ ١١:١٢ | | | |
| فقرات مهارة التطبيق | مناسبة | غير مناسبة | تعديل او ملاحظات |
| س١٩\ دخل سمير في منافسة على ١٥ قفزة وان يحصل على ٧ درجات للقفزة الجيدة و٣ درجات للقفزة غير الجيدة فاذا حصل على ٨٩ درجة فان عدد القفزات الغير جيدة هي ؟<br>أ\ ٤ ب\٥<br>ج\ ٣ د\ ٦ | | | |
| س٢٠\اذا كانت سيارة تحتاج في ٤٠ كيلومتر الى لتر ونصف من البانزين فكم تحتاج هذه السيارة لتسير مسافة ٢٠٠ كم ؟<br>أ\٥,٥ لتر ب\ ٤,٥ لتر<br>ج\ ٧,٥ لتر د\٦,٥ لتر | | | |
| س٢١\ اذا كان لدى محمد ثمانية الاف ونصف دينار انفق منها ١,٢٥٠ دينار لشراء الحلويات واعطى لصديقيه ١,٢٥٠دينار ما تبقى من المال لديه هو ؟<br>أ\ ٤,٢٥٠ دينار ب\ ٤,٧٥٠ دينار<br>ج\ ٤,٥٠٠ دينار د\٤,٣٠٠ دينار | | | |

## ملحق (٦)

## اختبار مهارات التفكير الأساسية بصورته النهائية

اسم التلميذ .....

الصف و الشعبة .....

المدرسة .....

عزيزي التلميذ:

هذا الاختبار الذي بين أيديكم يهدف إلى قياس مهارات التفكير الأساسية التي لديك في مادة الرياضيات والمهارات هي ( مهارة التذكر ، مهارة الملاحظة ، مهارة المقارنة ، مهارة التصنيف ، مهارة الترتيب ، مهارة تنظيم المعلومات ، مهارة التطبيق ) والباحث يؤكد على أن هذا الاختبار ليس له علاقة بدرجاتك في المدرسة ، وإنما لغرض البحث العلمي فقط .

والباحث يقدر حسن تعاونكم ، ويشكركم على الاستجابة ،فأنه يرجو منك قراءة تعليمات الاختبار بدقة قبل الشروع في الاجابة .

تعليمات الاختبار :

١- فهم السؤال جيدا لكي تسهل عليك الاجابة
٢- لكل سؤال اجابة واحدة صحيحة مع وضع دائرة على رمز الاجابة الصحيحة
٣- لا تلجا الى الاختيار العشوائي في الاجابة واختر الاجابة التي تعتقد انها صحيحة
٤- لا تترك سؤالا بدون اجابة
٥- زمن الاختبار ٥٠ دقيقة فقط
٦- يتكون الاختبار من ٢١ سؤال وكل سؤال مكون من اربع بدائل (الاختيار المتعدد )
٧- قراءة المثال التوضيحي قبل البدء في الاجابة

شاكرا تعاونك

الباحث

علي حسن جاسم

مثال توضيحي \

عدد مكون من اربعة ارقام احاده صفر وعشراته عدد اصابع اليد الواحدة ومئاته عدد فصول السنة والافه عدد ايام الاسبوع

أ- ٧٣٥٠ ب- ٧٤٥٠ ج- ٦٤٥٠ د- ٧٥٤٠

## فقرات مهارة التذكر

س١ \ المسافة بين نقطة على الدائرة ومركزها هي

أ\ المحيط ب\ القطر ج\ نصف القطر د\ المركز

س٢\ القيمة المكانية للمرتبة الثالثة بعد الفارزة هي

أ\ $\frac{1}{10}$ ب\ $\frac{1}{1000}$ ج\ $\frac{1}{100}$ د\ $\frac{1}{10000}$

س٣\ مجموع زوايا الدائرة هي

أ- ٨٠ ب- ٩٠ ج- ٦٠ د- ٣٦٠

## مهارة الملاحظة

س٤\ لاحظ الاعداد في الاشكال الاتية فهي تخضع لعلاقة رياضية معينة ما عدا شكل واحد هو ؟

أ- ١٥ (١ ٢ ٥)

ب- ١٦ (٣ ١ ٤)

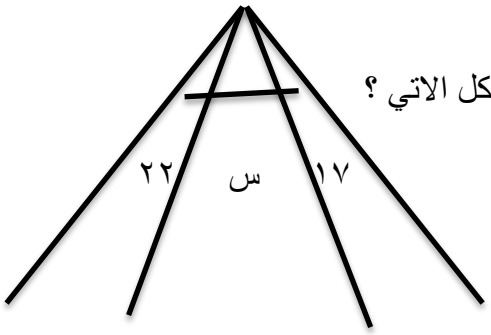
ج- ٥٠ (٧ ٢ ٥)

د- ٢٦ (١ ١٢ ٢)

س١٥\ لاحظ الاشكال الاتية واكتب الاجابة الصحيحة ؟

ا - $\frac{4}{9} + \frac{3}{9}$ ب - $\frac{3}{12} + \frac{4}{12}$ ج - $\frac{4}{12} + \frac{3}{12}$ د - $\frac{4}{12} + \frac{3}{10}$

س١٦\ ما قيمة زاوية س في الشكل الاتي ؟




أ ــ ٥٠ ب - ٥٣ ج- ٥٥ د- ٥١

## فقرات مهارة المقارنة

س١٧\سأل شخص شخصا اخر فقال له كم عمرك ؟ اجابة عمري ضعف نصف عمرك , فان :

أ- الشخص الاول اكبر من الثاني ب- الولد اصغر من الشخص الثاني ج- متساويان د- كل ما ذكر خطا

س١٨\ اذا كانت حصة حسام $\frac{5}{4}$ من قالب الكيك وحصة جمال $\frac{9}{8}$ فان

أ- حصة حسام اكبر ب- حصة جمال اكبر ج- متساويان د- جميع ما سبق

س٩ \ س١٩\ حدد اوجه التشابه بين العدد ١٦ والعدد ٢٥- ؟

أ\ كلاهما اعداد سالبة ب\ كلاهما اعداد غير صحيحة

ج\ لهما جذر تربيعي د\ ليس لهما جذر تربيعي

فقرات مهارة التصنيف

س١٠\ على ماذا تنطبق المعطيات الاتية على

- شكل مجسم - له ٨ رؤوس و ٦ اوجه و ١٢ حرف - قاعدته مستطيلة وله ثلاث ابعاد

أ- مكعب ب- الهرم ج- متوازي السطوح د- المنشور

س١١\ اذا قطع مستقيم مستقيمين متوازيان ينتج عنها زوايا هي ؟

أ- متبادلة ب- متناظرة ج- زوايا داخلية متكاملة
د- جميع ذلك

س١٢ \ الصفة المشتركة للاعداد (٩ – ١٣ - ١٧ )

أ- اعداد زوجية ب- اعداد نسبية ج- اعداد فردية د- اعداد سالبة

**فقرات مهارة الترتيب**

س١٣\ كان كل من الاصدقاء ( بسام وهاني وقيس وعدنان ولطيف ) هم اول خمسة انهو السباق , عين ترتيب كل منهم في ذلك السباق اذا علمت ان ( هاني بعد قيس وبسام كان الخامس وعدنان انهى قبل لطيف وقيس انهى بعد لطيف ) ؟

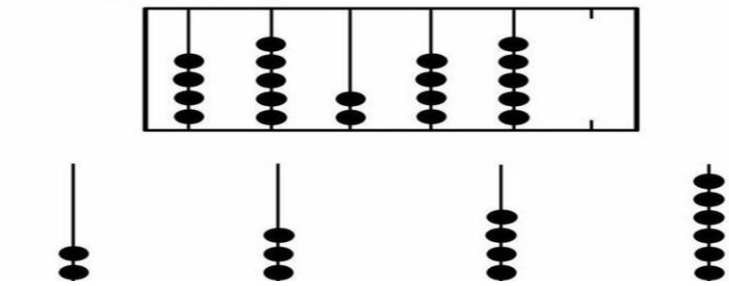
أ- قيس ـ هاني ـ عدنان ـ لطيف ـ بسام ب- عدنان ـ لطيف ـ قيس ـ هاني ـ بسام

ج- لطيف ـ قيس ـ عدنان ـ هاني ـ بسام د- لطيف ـ قيس ـ هاني ـ عدنان ـ بسام

س١٤\ اي قائمة من القوائم الاتية فيها الاعداد مرتبة من الاكبر الى الاصغر

أ\ ٠,٣٣٢ - ٠,٣٢ - ٠,٣ – ٠, ٢٣٣ ب\ ٠,٢٣٣ – ٠,٣٣٢ – ٠,٣٢ - ٠,٣
ج\ ٠,٣ – ٠,٣٣٢ – ٠,٢٣٣ – ٠,٣٢ د\ ٠,٢٣٣ – ٠,٣ – ٠,٣٢ – ٠,٣٣٢

س١٥\ اكمل حسب الترتيب



أ ب - ج - د -

---

فقرات مهارة تنظيم المعلومات

س١٦\ اذا وضعنا الرقم ٧ في بداية العدد ١٣٧٢٥ فان قيمة الرقم ٢ المكانية هي

أ- ٢ ب- ٢٠ ج- ٢٠٠ د- ٢٠٠٠

س١٧\ اذا كان لديك الارقام الاتية (٩ , ٧ , ٥ , ٣ , ١ , ٤ ) فما اكبر عدد مكون من خمسة ارقام مختلفة هو

أ- ٧٩٤٥٣ ب- ٩٧٣٧١ ج- ٩٥٣٤١ د- ٩١٣٥٧

س١١٨\ في مدرسة ما عدد الذكور ٢٤٠ تلميذ وعدد الاناث ٢٦٠ تلميذة فان نسبة الاناث الى الذكور

أ- ١٢:١٢ ب- ١٢:١٠ ج- ١٢:١٣ د- ١١:١٢

## فقرات مهارة التطبيق

س١١٩\ دخل سمير في منافسة على ١٥ قفزة وان يحصل على ٧ درجات للقفزة الجيدة و٣ درجات للقفزة غير الجيدة فاذا حصل على ٨٩ درجة فان عدد القفزات الغير جيدة هي ؟

أ- ٤ ب- ٥ ج- ٣ د- ٦

س١٢٠\اذا كانت سيارة تحتاج في ٤٠ كيلومتر الى لتر ونصف من البانزين فكم تحتاج هذه السيارة لتسير مسافة ٢٠٠ كم ؟

أ- ٥,٥ لتر ب- ٤,٥ لتر ج- ٧,٥ لتر
د- ٦,٥ لتر

س١٢١\ اذا كان لدى محمد ثمانية الاف ونصف انفق منها ١,٢٥٠ لشراء الحلويات واعطى لصديقيه ١,٢٥٠ ما تبقى من المال لديه هو ؟

أ- ٤,٢٥٠ ب- ٤,٧٥٠ ج- ٤,٥٠٠
د-٤,٣٠٠

ملحق (٧)

مفتاح اجوبة اختبار مهارات التفكير الأساسية

| اسم المهارة | تسلسل الفقرة | أ | ب | ج | د |
|---|---|---|---|---|---|
| مهارة التذكر | ١ | | | √ | |
| | ٢ | | √ | | |
| | ٣ | | | | √ |
| مهارة الملاحظة | ٤ | | | √ | |
| | ٥ | | √ | | |
| | ٦ | | | | √ |
| مهارة المقارنة | ٧ | | | √ | |
| | ٨ | | √ | | |
| | ٩ | | | √ | |
| مهارة التصنيف | ١٠ | √ | | | |
| | ١١ | | | | √ |
| | ١٢ | | | √ | |
| مهارة الترتيب | ١٣ | | √ | | |
| | ١٤ | √ | | | |
| | ١٥ | | | | √ |
| مهارة تنظيم المعلومات | ١٦ | | | √ | |
| | ١٧ | | √ | | |
| | ١٨ | | | √ | |
| مهارة التطبيق | ١٩ | √ | | | |
| | ٢٠ | | | √ | |
| | ٢١ | √ | | | |

**(ملحق ٨)**

**اختبار القدرة على حل المشكلات بصورته الاولية**

م\ رأي المحكمين حول ملائمة فقرات اختبار القدرة على حل المشكلات

تحية طيبة .....

يروم الباحث اجراء دراسته الوصفية (العلاقة بين مهارات التفكير الاساسية والقدرة على حل المشكلات في مادة الرياضيات للمرحلة الابتدائية ) حيث تتطلب هذه الدراسة إعداد اختبار لقياس القدرة على حل المشكلات لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ، حيث اعتمد الباحث في اعداد الاختبار على وفق الخطوات التي وضعها جورج بوليا وهي ( افهم ـ خطط – حل – تحقق ) ونظرا لما يعهده الباحث فيكم من دراية وامكانية علمية ، يرجى من حضراتكم اعطاء الملاحظات حول مدى ملائمة فقرات الاختبار لما تم ذكره من مهارات .

مع جزيل الشكر والتقدير

اسم الاستاذ: .....

اللقب العلمي :.....

التخصص الدقيق:.....

مكان العمل :.....

القدرة على حل المشكلات : تعرف على إنها مجموعة من العمليات التي يقوم بها الفرد مستخدما الخبرات السابقة وما يمتلكه من معلومات ومهارات ومعارف وكمفاهيم للتغلب على موقف ، والسيطرة عليه والتحكم به ، للوصول الى حل بشكل سليم

ملاحظات \

خمس درجات لكل مسالة (درجة لكل خطوة ما عدا خطوة الحل درجتان )

الباحث

علي حسن جاسم

س١\ صمم مهندس حديقة على شكل مستطيل بجانبه مثلث كما هو مبين في الشكل المجاور

ما مساحة الحديقة التي صممها المهندس ؟

افهم \ ما المعطيات :

ما المطلوب :

اخطط ( كيف ستحل المسألة )\

احل \

اتحقق(اتحقق من صحة الحل ) \

---

س٢\ شارك في احد السباقات ٣٠ سيارة زرقاء وحمراء اذا كان عدد سيارات الزرقاء اربعة امثال عدد السيارات الحمراء فكم سيارة زرقاء شاركت في السباق ؟

الحل \

افهم \ ما المعطيات :

ما المطلوب :

اخطط( كيف ستحل المسالة ) \

احل\

اتحقق (اتحقق من صحة الحل )\

س٣\ الانتاج الزراعي لاحد مزارعي الفاكهة ٦٥ صندوقا باع انتاجه بسعر ٩٠٠٠ دينار للصندوق فاذا اخر بيعه خسر في كل صندوق باعه ٢٠٠ دينار ، ما تكلفة الانتاج لهذه الصناديق ؟

افهم \

اخطط\

احل \

اتحقق\

---

س٤\ قطعت ٢٠ % من المسافة بين بغداد والموصل خلال ٦٤ دقيقة قدر مدير المحطة ان القطار يحتاج الى ٤ ساعات تقريبا ليصل الى مدينة الموصل ؟

الحل \

افهم \ ما المعطيات :

ما المطلوب :

اخطط (كيف ستحل المسألة ) \

احل \

اتحقق( اتحقق من صحة الحل )\

---

س٥\ عدد الطالبات الص السادس في المدرسة هو ٤٢ طالبة اتفقت المعلمة مع الطالبات الصف على تشكيل اللجان المدرسية على ان يكون $\frac{1}{6}$ الطالبات في اللجنة الفنية $\frac{1}{7}$ و الطالبات في اللجنة الصحية و $\frac{1}{3}$ الطالبات في لجنة النظافة فكم طالبة في كل لجنة ؟ وكم طالبة لم تشترك في أي من اللجان ؟

الحل \

افهم \ ما المعطيات :

ما المطلوب :

اخطط(كيف ستحل المسألة )\

احل \

اتحقق\

---

س٦\ نزلت غواصة الى عمق ٢٤٠ مترا تحت سطح الماء خلال ٢٤ دقيقة ثم واصلت الغوص بعمق ٩٠ مترا فوصلت الى قاع البحيرة , ما عمق البحيرة ؟ وما الزمن الذي استغرقته الغواصة في الغوص للوصول الى قاع البحيرة ؟ على اعتبار معدل الغوص في الدقيقة الواحدة ثابت ؟

الحل \

افهم \ ما المعطيات :

ما المطلوب :

اخطط (كيف تحل المسألة ) \

احل \

اتحقق(اتحقق من صحة الحل ) \

---

س٧\ يتميز الفهد بسرعة فائقة لا ينازعه احد من ابناء فصيلته , جد المسافة التي يقطعها الفهد خلال ٣ ساعات اذا انطلق بسرعة ٩٠ كم \س , ونفرض المسافة التي يقطعها الفهد هي س ؟

الحل \

افهم \ ما المعطيات :

ما المطلوب :

اخطط (كيف تحل المسألة) \

احل\

**اتحقق( اتحقق من صحة الحل )**

**س١٨** تريد سلمى اختيار وجبة طعام تتكون من فطيرة دجاج او سمك بالاضافة الى الشاي او عصير برتقال او عصير اليمون ما عدد الطرق الممكنة لاختيار هذه الوجبة من الطعام ؟

افهم \ ما المعطيات :

ما المطلوب :

اخطط\

احل\

اتحقق\

## (ملحق ٩)

## اختبار القدرة على حل المشكلات بالصورة النهائية

الاسم .....

الصف والشعبة .....

المدرسة .....

عزيزي التلميذ يهدف هذا الاختبار الذي بين يديك الى قياس القدرة على حل المشكلات في مادة الرياضيات ، والباحث يؤكد على ان هذا الاختبار لا علاقة له بدرجاتك في المدرسة ، وانما لغرض البحث العلمي فقط

والباحث يقدر حسن تعاونكم ، ويشكركم على الاستجابة فأنه يرجو منك قراءة تعليمات الاختبار بدقة قبل الشروع في الاجابة.

تعليمات الاختبار \

١- قراءة الاسئلة جيدا قبل الاجابة
٢- الاجابة عن المطلوب في السؤال فقط
٣- لا تترك سؤالا دون اجابة
٤- زمن الاختبار ساعة واحدة فقط
٥- اقرا المثال التوضيحي قبل الاجابة

الباحث

علي حسن جاسم

مثال توضيحي :

لدى مهند ٤٥٥٠٠ دينار ويريد ان يشتري ٢٠ كتابا وثم الكتاب الواحد ٢٤٠٠ ما المبلغ الذي يلزم لأتمام عملية الشراء

الحل \

افهم \ المعطيات : لدى مهند ٤٥٥٠٠ يريد شراء ١٥ كتابا ثمن الكتاب الواحد ٢٤٠٠ دينار

المطلوب : ما المبلغ الذي يحتاجه لشراء الكتب وكم تبقى لديه

اخطط\ استعمل عملية الضرب ثم استعمل عملية الطرح

احل \ ٢٤٠٠ × ١٥ = ٠٣٦٠٠ دينار ثمن الكتب

٤٥٥٠٠ ــ ٣٦٠٠٠= ٩٥٠٠ المبلغ المتبقي

اتحقق\ ٣٦٠٠٠ + ٩٥٠٠ = ٤٥٥٠٠

---

س١\ صمم مهندس حديقة على شكل مستطيل بجانبه مثلث كما هو مبين في الشكل المجاور

ما مساحة الحديقة التي صممها المهندس ؟

افهم \ ما المعطيات :

ما المطلوب :

اخطط ( كيف ستحل المسألة )\

احل \

اتحقق(اتحقق من صحة الحل ) \

س١٢\ شارك في احد السباقات ٣٠ سيارة زرقاء وحمراء اذا كان عدد سيارات الزرقاء اربعة امثال عدد السيارات الحمراء فكم سيارة زرقاء شاركت في السباق ؟

الحل \

افهم \ ما المعطيات :

ما المطلوب :

اخطط( كيف ستحل المسالة ) \

احل\

اتحقق (اتحقق من صحة الحل )\

---

س١٣\ قطعت ٢٠ % من المسافة بين بغداد والموصل خلال ٦٤ دقيقة قدر مدير المحطة ان القطار يحتاج الى ٤ ساعات تقريبا ليصل الى مدينة الموصل ؟

الحل \

افهم \ ما المعطيات :

ما المطلوب :

اخطط (كيف ستحل المسألة ) \

احل \

اتحقق( اتحقق من صحة الحل )\

---

س١٤\ عدد الطالبات الص السادس في المدرسة هو ٤٢ طالبة اتفقت المعلمة مع الطالبات الصف على تشكيل اللجان المدرسية على ان يكون $\frac{1}{6}$ الطالبات في اللجنة الفنية $\frac{1}{7}$ و الطالبات في اللجنة الصحية و $\frac{1}{3}$ الطالبات في لجنة النظافة فكم طالبة في كل لجنة ؟ وكم طالبة لم تشترك في أي من اللجان ؟

الحل \

افهم \ ما المعطيات :

ما المطلوب :

اخطط(كيف ستحل المسألة )\

احل \

اتحقق\

---

س٥\ نزلت غواصة الى عمق ٢٤٠ مترا تحت سطح الماء خلال ٢٤ دقيقة ثم واصلت الغوص بعمق ٩٠ مترا فوصلت الى قاع البحيرة , ما عمق البحيرة ؟ وما الزمن الذي استغرقته الغواصة في الغوص للوصول الى قاع البحيرة ؟ على اعتبار معدل الغوص في الدقيقة الواحدة ثابت ؟

الحل \

افهم \ ما المعطيات :

ما المطلوب :

اخطط (كيف تحل المسألة ) \

احل \

اتحقق(اتحقق من صحة الحل ) \

---

س٦\ يتميز الفهد بسرعة فائقة لا ينازعه احد من ابناء فصيلته , جد المسافة التي يقطعها الفهد خلال ٣ ساعات اذا انطلق بسرعة ٩٠ كم \س , ونفرض المسافة التي يقطعها الفهد هي س ؟

الحل \

افهم \ ما المعطيات :

ما المطلوب :

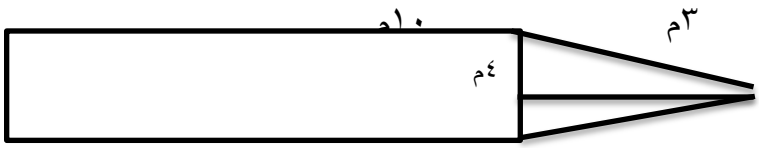
اخطط (كيف تحل المسألة) \

احل\

اتحقق( اتحقق من صحة الحل

## (ملحق ١٠ )

## مفتاح اجوبة اختبار القدرة على حل المشكلات

| السؤال | الجواب |
|---|---|
| س١ | افهم \ المعطيات : الحديقة هي شكل هندسي مستوي مركب يتكون من مستطيل طوله ١٠ م وعرضه ٤ م ومثلث طول قاعدته ٤ م وارتفاعه ٣ م<br>المطلوب : ايجاد مساحة الحديقة (درجة )<br>اخطط\ يمكنني حل المسألة بإيجاد مساحة اجزاء الشكل المركب ( درجة )<br>احل \ استعمل قانوني مساحة المستطيل والمثلث<br>  <br><br>مساحة المستطيل = طول × العرض<br>مساحة المثلث = $\frac{1}{2}$ × القاعدة × الارتفاع<br>= ١٠ × ٤ = $\frac{1}{2}$ (٤) (٣)<br>لذا مساحة المستطيل = ٤٠ م$^{٢}$ مساحة المثلث = ٦ م$^{٢}$<br>لذا مساحة الحديقة العامة التي صممها المهندس تساوي ٤٠ + ٦ = ٤٦ م$^{٢}$<br>اتحقق \ مساحة الحديقة ٤٦ م اكبر من مساحة المستطيل ٤٠ م$^{٢}$ واكبر من مساحة المثلث ٦ م$^{٢}$ لذا اجابتي معقولة |
| س٢ | افهم \ المعطيات : شارك في احد سباقات السيارات ٣٠ سيارة زرقاء وحمراء , الزرقاء اربعة امثال الحمراء<br>المطلوب : عدد السيارات الزرقاء التي شاركت في السباق<br>اخطط \ اخمن واتحقق حتى اتوصل للإجابة الصحيحة |

احل \

| عدد السيارات الحمراء | عدد السيارات الزرقاء | مجموع السيارات | التحقق |
|---|---|---|---|
| ٣ | ٣× ٤ = ١٢ | ٣+١٢ = ١٥ | ١٥< ٣٠ |
| ٤ | ٤×٤= ١٦ | ٤+ ١٦ = ٢٠ | ٢٠>٣٠ |
| ٥ | ٥×٤= ٢٠ | ٥ + ٢٠ = ٢٥ | ٢٥>٣٠ |
| ٦ | ٦×٤= ٢٤ | ٦+ ٢٤ = ٣٠ | ٣٠< ٣٠ الاجابة الصحيحة |

اتحقق : عدد السيارات الحمراء = ٦ وعدد السيارات الزرقاء ٢٤ ومجموعها يصبح ٣٠ سيارة مساوي الى عدد السيارات المشاركة في السباق

س٣

افهم \ المعطيات : قطعت ٢٠ % من المسافة بين بغداد والموصل خلال ٦٤ دقيقة قدر مدير المحطة ان القطار سيحتاج الى ٤ ساعات تقريبا ليصل الى مدينة الموصل

المطلوب : هل تقدير مدير المحطة لوصول القطار الى الموصل يحتاج ٤ ساعات تقريبا صحيح ؟

اخطط \ استخدام طريقة مناسبة لحل هذه المسالة

احل \ نقرب ٦٤ ≈ ٦٠ ٦٠× ٥ = ٣٠٠دقيقة

٣٠٠ ÷ ٦٠ = ٥ ساعات

اتحقق \ نلاحظ ان ٦٠ × ٥ = ٣٠٠

كذلك ان ٣٠٠ ÷ ٦٠ = ٥ ساعات لذا فان تقدير مدير المحطة بان وقت الوصول ٤ ساعات غير مناسب والتقدير الافضل هو ٥ ساعات

| | |
|---|---|
| س٤ | افهم \ المعطيات عدد طالبات الصف السادس ٤٢ طالبة تشكلت لجان وكل لجنة تحتوي على التوالي<br>المطلوب : معرفة كم طالبة في كل لجنة , وكم طالبة لم تشترك<br>اخططْ نجد عدد الطالبات المشتركات في كل لجنة ونجمع اعداد الطالبات في اللجان الثلاثة ثم نطرح عدد طالبات الجان من عدد طالبات<br>احل \ الخطوة الاول<br>عدد طالبات اللجنة الفنية = $\frac{1}{6}$ × ٤٢ = ٧ طالبات<br>عدد طالبات اللجنة الصحية = $\frac{1}{7}$ × ٤٢ = ٦ طالبات<br>عدد طالبات اللجنة النظافة = $\frac{1}{3}$ × ٤٢ = ١٤ طالبة<br>الخطوة الثانية : نجمع عدد الطالبات في الجان<br>٧+ ٦ + ١٤ = ٢٧<br>الخطوة الثالثة : نستخرج عدد الطالبات لم يشتركن في الجان<br>٤٢- ٢٧ = ١٥ طالبة لم تشترك<br>اتحققْ<br>٧+ ٦ + ١٤ + ١٥ = ٤٢ طالبة |
| س٥ | افهم \ معطيات : غاصت الغواصة بعمق ٢٤٠ مترا خلال ٢٤ دقيقة ثم اكملت الغوص بعمق ٩٠ مترا فوصلت الى قاع البحيرة<br>المطلوب : ما عمق البحيرة , وما الزمن الذي استغرقته الغوصة للوصول الى قاع البحيرة<br>اخططْ استعمل الجمع لإيجاد عمق البحيرة – استعمل القسمة لإيجاد معدل الذي استغرقته الغواصة للوصول الى قاع البحيرة<br>احل \ -٢٤٠ + - ٩٠ = -٣٣٠ عمق البحيرة<br>-٢٤٠ ÷ ٢٤ = -١٠ معدل الغوص في الدقيقة<br>-٣٣٠ ÷ -١٠ = ٣٣ الزمن الذي استغرقته الغواصة |

| | |
|---|---|
| | اتحقق\ استعمل مستقيم الاعداد للتحقق من اجابتي :<br>٣٣٠- ٢٤٠- ١٢٠- ٠ ١٢٠<br>ناتج جمع الاعداد الصحيحة على مستقيم الاعداد مطابق لإجابتي لذا اجابتي صحيحة |
| س٦ | افهم \ المعطيات : انطلق الفهد بسرعة ٩٠ كم خلال ٣ ساعات<br>المطلوب : ما المسافة التي يقطعها الفهد<br>اخطط \ استعمل العلاقة بين الضرب والقسمة<br>احل \ س ÷ ٣ = ٩٠ س = ٩٠ × ٣ س = ٢٧٠ سرعة الفهد<br>اتحقق = ٢٧٠ ÷ ٣ = ٩٠ |

- One of the exercises in the book, which leads the students to memorization.
- The lack of interest of male and female students during the different academic stages in topics that develop the ability to solve problems and stimulate their thinking and skills.

**In light of the researcher's findings, the researcher made a number of recommendations, including:**

-Urging male and female teachers to pay attention to developing basic thinking skills and the ability toSolving problems for students

- Emphasis on the authors of mathematics curricula in the primary stage by including scientific activities and practices that develop basic thinking skills and the ability to solve problems for students.

- Pupils - Benefiting from testing basic thinking skills and testing the ability to solve problems found in this test

**In order to complete the research, the researcher suggested the following**

- Conducting a study similar to the current study on middle school students.
- Building an educational program according to basic thinking skills and showing its impact on the achievement of mathematics.
- Conducting studies on the obstacles to the development of basic thinking skills and the ability to solve problems among students.

yearAcademic (2022 - 2023) The researcher prepared two tests: a test of basic thinking skills, which included seven skills, namely (remembering , observing , comparing , classifying , arranging , organizing information, applying ) and a test of the ability to solve problems, the steps of George (Polya). The necessary psychometric characteristics of the numbers of the two research tools were verified.

After applying the two tools to the basic sample of sixth grade students, and using statistical methods, the second test, T for one sample, and the second test, T, for two independent samples, the Vakronbach equation, Pearson's simple correlation coefficient, and chi-square, as well as the frequency distribution of the sample scores, as well as the use of the statistical package spss, The following results were reached:

1- **There is no statistically significant difference at the level of significance (0,05) between the arithmetic mean and the hypothetical mean of male and female students' scores in the basic thinking skills test.And in favor of the arithmetic mean**
2- **There is no statistically significant difference at the level of significance (0,05) between the arithmetic mean and the hypothetical average of the scores of male and female students in the problem-solving ability test, And in favor of the hypothetical average**
3- **There is no sttistically significant correlation at the level of significance (0,05) between the mean scores of male and female students in the basic thinking skills test and their scores in the problem-solving ability test.**

**In light of the findings, the researcher made a number of conclusions, including:**

- The stereotypical methods used by male and female teachers that often focus on traditional methods that rely on memorization without paying attention to teaching methods that raise thinking skills and the ability to solve problems among students.

**The current research aims to identify**

**First: Male and female students in the sixth grade of primary school possess basic thinking skills: In order to achieve this goal, the following hypothesis was formulated:**

(There is no statistically significant difference at the level of significance (0,05) between the hypothetical mean of the test The arithmetic mean of the scores of sixth grade male and female students in the basic thinking skills test).

**Second: the sixth grade students have the ability to solve problems and to verify ,With this aim, the following hypothesis was formulated:**

(There is no statistically significant difference at the level of significance (0,05) between the hypothetical mean of the test and the arithmetic mean of the scores of sixth grade male and female students in the basic thinking skills test).

**Third: The direction and strength of the correlation between basic thinking skills and the ability to solve problems among the sixth grade students. To achieve this goal, the following hypothesis was formulated:**

(There is no statistically significant correlation at the level of significance (0,05) between students' grades And the students in the test of basic thinking skills and their scores in the test of the ability to solve problems).

The researcher followed the descriptive approach in this research, and the research sample consisted of (380) male and female students, And by (200) male students and (180) female students from the sixth grade of primary school in the center of Maysan Governorate for the

**The Republic of Iraq**

**University of Misan / Faculty of Basic Education**

**First grade teacher's department**

**Master's degree / General**

**Curriculum and instruction**

# The Relationship between basic thinking skills and the ability to solve problemsIn elementary school mathematics

A letter submitted to the Council of the College of Basic Education University of Misan It is part of the requirements for obtaining amaster's degree ineducation general curricula and methods of teaching

by the student

**Ali Hassan Jassim**

Supervised by Assistant Professor

**Nizar Kazem Abbas**

**2023 A** **1445AD**