**الفصل الثالث**

**منهج البحث وإجراءاته**

 يستعرض هذا الفصل توضيحاً للإجراءات المتبعة من حيث استعمال منهج البحث واختيار التصميم التجريبي المناسب لطبيعة البحث , وتحديد مجتمع البحث وعينته , وتحقيق التكافؤ بين مجموعتي البحث , وتحديد المتغيرات , وإجراءات الضبط والسلامة الداخلية والخارجية للتصميم وتحديد المادة العلمية , وصياغة الأهداف السلوكية , وإعداد الخطط التدريسية , وبناء أداتا البحث وإجراءات تطبيق التجربة , والوسائل الإحصائية المستعملة في معالجة البيانات وكما يلي :

**أولا – منهجية البحث :**

 ان هذا البحث يحاول التثبت من " فاعلية استراتيجية المظلة العنقودية في التحصيل والتفكير البصري بمادة الاجتماعيات لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي" .

 و اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي للوصول إلى تحقيق هدفي البحث لأنه المنهج المناسب لطبيعة البحث الذي يرمي لدراسة فاعلية المتغير المستقل في المتغير التابع :والمنهج التجريبي هو احد المناهج البحثية التي تّدرس تأثير متغيرات مستقلة أو تجريبية على متغيرات تابعة بالزيادة أو النقصان مع توفير مناخ ملائم لأجراء التجربة لضبط العوامل المتوقع تأثيرها على المتغير التابع ( حطاب , 2018: 93 ) .

 وكذلك يعرفه أخرون على انه : "ملاحظة مقصودة تحت ظروف محكومة ,تقوم بها الباحثة لاختبار الغرض منه للحصول على علاقات سببية وهو سلوك ,علمي وموضوعي" (ماثيو جيدير ،ب .ت: 85) .

**ثانيا – التصميم التجريبي للبحث:-**

 يعد اختيار التصميم المناسب للبحث من العمليات الأساسية في كل بحث تجريبي , أذا يمكّن الباحثة من الوصول إلى النتائج المطلوبة , وأن تصميم البحث يعني : الخطة المفصلة لكيفية إدارة البحث , وتصميم البحث الجيد لا يعني اتخاذ قرارات عديدة , أو جمع بيانات أو السير في الإجراءات والتحليل وغيرها ؛ وإنما يهتم بالأسس المنطقية لهذه القرارات , ويعرف التصميم التجريبي بأنه : "متغيرات لها خصائص مختلفة للناس , والأشياء وتأثير متغير على متغير آخر , أي بمعنى اخر تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع وعلى الباحث الذي يستخدم التصميم التجريبي ان يضبط المتغيرات التي يمكن ان تؤثر على سير البحث " (الضامن ،2007: 146) .

 وبما أن البحث الحالي له متغير مستقل وأحد وهو ( المظلة العنقودية ) ومتغيرين تابعين هما ( التحصيل والتفكير البصري ) , لذلك اختارت الباحثة تصميما تجريبيا ذو ضبط جزئي ؛ لمجموعتين مستقلتين : تكون الأولى المجموعة التجريبية , تّدرس وفق استراتيجية المظلة العنقودية ومجموعة ثانية تمثل المجموعة الضابطة تّدرس بالطريقة الاعتيادية وتتعرض كلا المجموعتين في نهاية التجربة إلى اختبارين احدهما يقيس التحصيل في مادة الاجتماعيات والأخر يقيس التفكير البصري , و الشكل (3) يوضح ذلك .

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **المجموعة** | **التكافؤ** | **المتغير المستقل** | **المتغير التابع** | **قياس المتغير التابع** |
| التجريبية | 1) التحصيل السابق2 ) اختبار الذكاء3) اختبار المعلومات السابقة | استراتيجية المظلة العنقودية | 1) التحصيل2) التفكير البصري | 1) اختبار التحصيل2) اختبار التفكير البصري |
|  |  |
| الضابطة | الطريقة الاعتيادية |

**الشكل (3)**

**التصميم التجريبي لمجموعتي البحث ( التجريبية والضابطة )**

**ثالثا – إجراءات البحث :-**

**1- مجتمع البحث وعينته :**

**أ- مجتمع البحث :**

 يعد تحديد مجتمع البحث من الخطوات المنهجية المهمة في البحوث التربوية , وهي تتطلب دقة بالغة ,إذ يتوقف عليها إجراء البحث وتصميم أدواته وكفاية نتائجه , ونقصد بمجتمع البحث جميع مفردات الظاهرة التي يقوم الباحث بدراستها . ( ملحم , 2002: 247)

 وقد تألف مجتمع البحث الحالي من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي المدارس الصباحية التابعة للمديرية العامة لتربية ذي قار قضاء \ قلعة سكر للعام الدراسي ( 2019م – 2020م ).

|  |  |
| --- | --- |
| ت | اسم المدرسة |
|  | عباس الشاكرين الابتدائية |
|  | طف الشهادة الابتدائية  |
|  | المجتهدون الابتدائية |
|  | ابن خلدون  |
|  | الشهيد علي صالح العكيلي الابتدائية  |
|  | قلعة سكر  |
|  | الامام القائم الابتدائية  |
|  | ادم |
|  | اقرا |
|  | الثبات |
|  | السماح |
|  | العرفان |
|  | السبطين |

شكل ( 4)

اسم المدراس في قضاء قلعة سكر

**ب- عينة البحث :**

 يعد اختيار العينة من الأمور المهمة التي ينبغي على الباحثة أن تقوم بها ؛ لأن دراستها توصل إلى إصدار تعميمات على المجتمع الذي تؤخذ منه هذه العينة التي هي جزء من المجتمع الأصلي , وتنتخب العينة على وفق ضوابط وقواعد علمية , وتعرف العينة : بانها مجموعة جزئية من مجتمع البحث وممثلة لعناصر المجتمع افضل تمثيل , إذ يمكن تعميم نتائج تلك العينة على المجتمع بأكمله ( حسن , 2011: 104) .

 وقد زارت الباحثة المدراس الابتدائية التابعة إلى المديرية العامة لتربية محافظة ذي قار \ قضاء قلعة سكر بموجب كتاب تسهيل الموضح في ملحق (1 ) واطلعت على الإمكانيات المتوفرة لإجراء التجربة , فاختارت بطريقة قصدية مدرسة ( أبن خلدون الابتدائية للبنين ) لتكون عينة البحث الحالي وذلك لأسباب منها :

1- تعاون إدارة المدرسة .

2- قرب موقع المدرسة من مكان سكن الباحثة .

**- قد يتطلب البحث اختيار نوعين من العينات وهما :**

**1- عينة التطبيق الإحصائي :**

 وهي العينة المحددة لغرض استخراج الخصائص لاختباري (التحصيل والتفكير البصري ) , وقد اعتمدت الباحثة العينة الاستطلاعية من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مدرسة المنهل للبنين - قضاء قلعة سكر – محافظة الناصرية والبالغ عددهم (80 ) تلميذا .

**2- عينة التطبيق النهائي :**

 وقد تكونت العينة الأساسية من (56) تلميذاً , وتم اختيار الشعبة (أ) بطريقة السحب العشوائي عن طريق القرعة , لتمثل المجموعة التجريبية , بينما مثلت القاعة (ب) المجموعة الضابطة , وكان عدد تلاميذ المجموعة التجريبية (30) تلميذاً , وعدد تلاميذ المجموعة الضابطة (26) تلميذاً ,وبعد استبعاد التلاميذ الراسبين إحصائيا (لامتلاكهم خبرة سابقة لموضوعات المادة ) والبالغ عددهم (60) تلاميذاً من الشعبتين اصبح المجموع النهائي بعد الاستبعاد لتلاميذ (50) تلميذاً بواقع (25) تلميذاً لكل مجموعة من مجموعتي البحث , كما هو موضح في جدول (5) .

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **المجموعة** | **القاعة** | **العدد الكلي** | **المستبعدين** | **عدد التلاميذ بعد الاستبعاد** |
| التجريبية | أ | 30 | 5 | 25 |
| الضابطة | ب | 26 | 1 | 25 |
| المجموع | 56 | 6 | 50 |

**جدول (3)**

**توزيع أفراد المجموعة ( التجريبية والضابطة )**

**رابعا – إجراءات الضبط :**

 قبل البدء بالتجربة ضبطت الباحثة ما من شأنه أن يؤثر في صدق نتائج البحث الحالي وكما يأتي :-

**1- السلامة الداخلية للتصميم التجريبي ( تكافؤ مجموعتي البحث ):**

 يقصد بالتكافؤ جعل المجموعتين التجريبية والضابطة متكافئتي تماما أي متشابهتين في جميع المتغيرات عدا المتغير المستقل المراد دراسة أثره , ومن أجل السلامة الداخلية لتصميم البحث والوصول إلى نتائج سليمة يجب أن تتحقق الباحثة من تكافؤ المجموعتين في المتغيرات التي من شأنها ان تؤثر على سلامة ونتائج البحث ,أي أنها محاولة ضبط العوامل والمتغيرات جميعها ,التي تؤثر في المتغير التجريبي (الغراوي ،2005: 84) . لذلك لقد حرصت الباحثة على السلامة الداخلية للتجربة بواسطة تحقيق التكافؤ بين مجموعتي البحث قبل الشروع بالتدريس في عدد من المتغيرات التي من المحتمل أن تؤثر في نتائج التجربة وتلك المتغيرات هي :

1- المعلومات السابقة **.**

2- الذكاء .

3- التحصيل السابق  **.**

**وفيما يأتي توضيح لإجراءات تحقيق التكافؤ في المتغيرات المذكورة :**

**1- اختبار المعلومات السابقة :**

 للتعرف على ما يملكه التلاميذ من معلومات السابقة عن موضوعات مادة الاجتماعيات, أعدت الباحثة اختبارا للمعلومات السابقة تكون من (15) فقرة من نوع اختيار من متعدد , ثم التحقق من صدقه بواسطة عرضه على الخبراء وكما موضح في ملحق رقم (4) .

 طّبق الاختبار على التلاميذ يوم الثلاثاء المصادف 3\ 12\2019 م , وبعد تصحيح الإجابات وذلك بإعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفرا للإجابة الخاطئة , أو التي من دون إجابة أو التي تحمل أكثر من إجابة , وبعد جمع الدرجات كما موضح في ملحق ( 5) , اتضح أن متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية هو (6,80 ) بانحراف معيراي قدره ( 1,893) , في حين ظهر متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة (6,16 ) بانحراف معيراي قدره ( 2,055 ) , ولمعرفة دلاله الفرق بين كلا المتوسطين استخدمت الباحث ( الاختبار التائي ) لعينتين مستقلتين , اتضح أن القيمة التائية المحسوبة هي (1,145 ) أقل من القيمة التائية الجدولية (2,01 ) , وهذا يعني عدم وجود فرق ذو دلاله إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى الدلالة ( 0,05) , أي أنهما متكافئتان في متغير المعلومات السابقة , وجدول (6) يوضح ذلك :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المجموعة** | **عدد الطلبة** | **المتوسط الحسابي** | **الانحراف المعياري** | **درجة الحرية** | **القيمة التائية** | **مستوى الدلالة** |
| **المحسوبة** | **الجدولية** |
| التجريبية | 25 | 6,80 | 1,893 | 48 | 1,145 | 2,01 | 0,05 |
| الضابطة | 25 | 6,16 | 2,055 |

**جدول (4)**

**تكافؤ مجموعتي البحث في متغير المعلومات السابقة**

**2- اختبار الذكاء :**

 يعد الذكاء محصلة جميع القدرات العقلية , وأنه صفة يمكن قياسها بواسطة اختبارات الذكاء , وبما أن اختبار رافن ( Raven ) , يعتمد على الملاحظة الواضحة والفهم واستنباط الروابط والعلاقات بين الأشياء وتعلمها وموازنتها بعضها مع بعض , وأن يفكر بالاستناد إلى التحليل والتجربة , لذا اعتمدت الباحثة الاختبار المذكور لقياس الذكاء , ويعتبر اختبار رافن ( Raven ) من الاختبارات الصالحة للتطبيق في مختلف البيئات والثقافات , يتكون هذا الاختبار من ثلاث مجموعات ( A , AB , B ) , وكل مجموعة تتكون من (12) مصفوفة , فتكون مجموع الفقرات (36) فقرة وهي :عبارة عن مجموعة مصفوفات تتدرج في صعوبتها من الأسهل إلى الأصعب , وتتطلب إكمال الشكل بواسطة اختيار البديل المناسب من ضمن بدائل عده .

وبعد تطبيق الاختبار يوم الخميس 5/ 12/ 2019 م , تم تصحيحه بإعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة , وبعد الحصول على الدرجات كانت أعلى درجة ( 30) وأقل درجة (4 ) كما موضح في ملحق ( 6 ) , وأتضح أن متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية (88 ,17) بانحراف معياري قدره ( 7,639) في حين ظهر متوسط درجات المجموعة الضابطة ( 15,12) بانحراف معياري قدره (4,667 ) ولمعرفة دلالة الفرق
بين كلا المتوسطين استخدمت الباحثة الاختبار التائي لعينتين مستقلتين , أذ تبين أن القيمة التائية المحسوبة : (1,542 ) أقل من القيمة التائية الجدولية : ( 2,01 ) وهذا يعني عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى دلالة ( 0,05) أي أنهما متكافئتان في متغير الذكاء , وكما موضح في الجدول (5) .

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المجموعة** | **عدد الطلبة** | **المتوسط الحسابي** | **الانحراف المعياري** | **درجة الحرية** | **القيمة التائية** | **مستوى الدلالة** |
| **المحسوبة** | **الجدولية** |
| التجريبية | 25 | 17,88 | 7,639 | 48 | 1,542 | 2,01 | 0,05 |
| الضابطة | 25 | 15,12 | 4,667 |

**جدول (5)**

**تكافؤ مجموعتي البحث في متغير اختبار الذكاء**

**3- اختبار التحصيل السابق :**

التحصيل السابق في مادة الاجتماعيات :

لأجل التحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل السابق في مادة الاجتماعيات (الصف الخامس الابتدائي ) للعام الدراسي (2018- 2019) ,حصلت الباحثة على درجات التلميذات من سجلات الدرجات في المدرسة ملحق ( 7 ) , فبلغ المتوسط الحسابي(8,48) للمجموعة التجريبية بانحراف معياري ( 1,686) ,بينما المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (8,04 ) بانحراف معياري (1,989) ,وبعد تطبيق اختبار (t-test) لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات تلميذات المجموعتين تبين أن القيم المحسوبة تساوي (0,844) اصغر من القيمة الجدولية البالغة (2,01 ) عند مستوى دلالة (0,5) ودرجة حرية ( 48) مما يشير إلى أن مجموعتي البحث متكافئتين إحصائيا ً في تحصيل مادة الاجتماعيات ,كما موضح في جدول (6).

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المجموعة** | **عدد الطلبة** | **المتوسط الحسابي** | **الانحراف المعياري** | **درجة الحرية** | **القيمة التائية** | **مستوى الدلالة** |
| **المحسوبة** | **الجدولية** |
| التجريبية | 25 | 8,48 | 1,686 | 48 | 0,844 | 2,01 | 0,05 |
| الضابطة | 25 | 8,04 | 1,989 |

**جدول (6)**

**تكافؤ مجموعتي البحث في متغير اختبار التحصيل السابق**

**خامسا :- تحديد وضبط متغيرات الدراسة :**

**حددت متغيرات الدراسة بالشكل الآتي :**

**1- المتغير المستقل :**

 وهو التدريس على وفق استراتيجية المظلة العنقودية بالنسبة للمجموعة التجريبية وعلى وفق الطريقة الاعتيادية بالنسبة للمجموعة الضابطة .

**2- المتغيران التابعان :**

 وهما التحصيل والتفكير البصري .

**3- المتغيرات الدخيلة :**

 تعرف المتغيرات الدخيلة " بأنها نوع من المتغيرات المستقلة التي تدخل في تصميم الدراسة , ولا تخضع لسيطرة الباحث , ولكنها تؤثر في نتائج الدراسة عن طريق الأثر غير المرغوب فيه , الذي تحدثه في المتغير التابع , ولا يستطيع الباحث ملاحظة المتغيرات الدخيلة أو قياسها لكنه يفترض وجود عدد من المتغيرات الدخيلة ويأخذ بنظر الاعتبار بتثبيت أثرها أو تحديده أو قياسه (عبيد , 2003 : 25) .

 وعلى الرغم من تحقيق التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة ) في عدد من المتغيرات التي يحتمل تأثيرها في نتائج التجربة , وزيادة في الحرص على سلامة التجربة والحد من المؤثرات التي من المحتمل تأثيرها في المتغيرات التابعة عدا المتغير المستقل , عمدت الباحثة إلى ضبط بعض المتغيرات التي يحتمل تأثيرها في نتائج البحث وهي كالآتي :

**أ- العوامل التي تؤثر في السلامة الداخلية للتجربة :**

**1- ظروف التجربة والحوادث المصاحبة :**

 وهي الحوادث الطبيعية التي يتعرض لها أفراد العينة ( كالكوارث والحروب والفيضانات والأمطار والزلازل وغيرها ....) أثناء تطبيق التجربة مما يعيق أو يضر بسير التجربة , ولله الحمد لم يتعرض أفراد العينة لأي من الحوادث المذكورة باستثناء بعض العطل الرسمية وقد تم تعويضها .

**2- الاندثار التجريبي :**

 "ويقصد بالاندثار التجريبي بأنه " الأثر المتولد عن قيام عدد من الطلبة المشمولين في التجربة بتركها أو الانقطاع عنها مما يؤثر في نتائج التجربة ( عبد الرحمن وزنكة , 2007 : 479) .

 ألا أن البحث الحالي لم يشهد تعرضه للاندثار التجريبي سواء كان ( انقطاعا أو هروبا أو تركا ) باستثناء بعض الغيابات الفردية والمحدودة بنسبة ضئيلة التي يمكن أن نقول بأنها متساوية بين مجموعتي البحث ( التجريبية والضابطة ) .

**ب- العوامل التي تؤثر في السلامة الخارجية للتجربة :**

**1- البيئة التعليمية :**

 وتشمل كافة الأماكن والمواقف ومحكات الخبرة التي يمكن أن يتعلم منها المتعلم , أو المعلومات أو القدرات أو الميول والاهتمامات أو الاتجاهات والقيم المستهدفة ( راشد , 2007: 15 ) .

 حيث طبقت التجربة على مجموعتي البحث ( التجريبية والضابطة ) في صفين متجاورين ومتشابهين من حيث المساحة والوسائل التعليمية , وعدد الشبابيك , والتهوية والمقاعد .

**2- سرية التجربة :**

 حاولت الباحثة في الدراسة الحالية إخفاء موضوع التجربة عن التلاميذ قدر المستطاع ولم تشعرهم بذلك عن طريق الاتفاق مع معلم المادة ومدير المدرسة وعدم أخبار تلاميذ مجموعتي البحث ( التجريبية والضابطة ) بطبيعة البحث وهدفه , ولم تلاحظ الباحثة أي نشاط أو أتجاه غير طبيعي من التلاميذ ممكن أن يؤثر في نتائج التجربة .

**3 - المادة الدراسية :**

 تكونت المادة الدراسية من الفصلين الأول والثاني من مادة الاجتماعيات التي أقرتها وزارة التربية و التعليم المقرر لتعليمها للصف الخامس الابتدائي .

**4- توزيع الدروس :**

 تمت المباشرة بتطبيق الخطط التدريس على كل من مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة ) بدءً من يومي الأحد والأثنين 8 - 9 / 12/ 2019 ولغاية 6/2 /2020, وجدول (7) يوضح ذلك.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الأسبوع | الموضوع | المجموعة | اليوم والتاريخ |
| الأول | موقع العراق عالميا , إقليميا , محليا | التجريبية | 8 - 10 - 12 /12/ 2019م |
| الضابطة | 9- 10- 1 /12 / 2019 م |
| الثاني | موقع الفلكي والنسبي للعراق | التجريبية | 15- 17- 19 /12/2019م |
| الضابطة | 16- 17- 19/ 12/2019 م |
| الثالث | الأقسام التضاريسية في العراق | التجريبية | 22- 24- 26/ 12/2019م |
| الضابطة | 23- 24-26 / 12/2019م |
| الرابع | عناصر المناخ | التجريبية | 29- 31- 2 / 1/2020م |
| الضابطة | 30- 31-2 /1/2020م |
| الخامس | النبات الطبيعي | التجريبية | 5- 7- 9 /1/2020م |
| الضابطة | 6- 7- 9 /1/2020م |
| السادس | الموارد المائية | التجريبية | 12- 14- 16 / 1/2020م |
| الضابطة | 13- 14- 16 / 1/2020م |
| السابع | السكان , الزراعة , الثروة الحيوانية, الصناعة | التجريبية | 19- 21- 23 / 1/2020م |
| الضابطة | 20- 21- 23 / 1/2020م |
| الثامن | النفط والموارد المعدنية | التجريبية | 26- 28- 30 / 1/2020م |
| الضابطة | 27- 28- 30 / 1/2020م |
| التاسع | وسائط النقل وطرقه وأهمية السياحة والاصطياف |  التجريبية | 2- 4- 6 / 2/ 2020م |
| الضابطة | 3- 4- 6 / 2/ 2020م |

**جدول (7)**

**توزيع الدروس على مجموعتي البحث**

**- مدة التجربة :**

 تفاديا للأثر الناتج عن التفاوت في المدة الزمنية في بدء التجربة أو الزيادة لحساب مجموعة على أخرى , فقد كانت المدة الزمنية متساوية لكلا مجموعتين , إذ بدأت التجربة بتطبيق اختبارات التكافؤ واختبار المعلومات السابقة يومي الثلاثاء والخميس (3- 5/ 12/ 2019 ) وبدء التدريس يومي الأحد والاثنين ( 8- 9 / 12/ 2019 ) وانتهت بتطبيق اختبارات التحصيل والتفكير البصري يوم الخميس المصادف (20/ 2 /2020 ) .

**6- أداتا البحث :**

 تم اعتماد اختبار التفكير البصري, وكذلك اختبار التحصيل الذي تم تطبيقه بعديا على كلا المجموعتين .

 **سادسا : مستلزمات الدراسة :**

 لغرض تحقيق هدفا الدراسة وفرضيتها , كان لابد من تهيئة مستلزمات الدراسة والتي تمثلت في :

**1- تحديد المادة التعليمية :**

 يعرف المحتوى المعرفي للمادة التعليمية بأنه جميع المعلومات والمعارف التي تتضمنها المادة التعليمية وتهدف إلى تحقيق أهداف تعليمية منشودة وتعرض للطالب مطبوعة أو تقدم إليه سمعيا وبصريا ( الحيلة , 2012 : 90) . وقد تم تحديدها وكالاتي **....**

1- الموقع الفلكي والنسبي للعراق .

2- الأقسام التضاريسية في العراق .

3- عناصر المناخ .

4- النبات الطبيعي .

5- الموارد المائية .

6- السكان و الزراعة و الثروة الحيوانية و الصناعة .

8- النفط والموارد المعدنية .

9- وسائط النقل وطرقه وأهمية السياحة والاصطياف .

**2- تحديد الأهداف السلوكية :-**

 تحتل الأهداف في المنظومة العملية التربوية مكانة أساسية , كما تعد الأهداف الخطوة الأولى في أي عملية تعليمية كونها المرشد والموجه والدليل والمنظم لعمل المعلم والمتعلم بالأخص في التدريس , حيث تبنى العملية التربوية على أهداف عامة تسعى بعدها المؤسسة التربوية إلى تحقيق هذه الأهداف بشكل كامل أو جزئي (كوافحة ،2003: 123) , لذا يمكن تعريف الأهداف السلوكية على أنها : عبارات تصاغ صياغة سلوكية واضحه للتعبير عن التغيير المرغوب والمتوقع حدوثه في سلوك المتعلم ويمكن ملاحظته وقياسه أثناء أو بعد عملية التعلم (كوافحة ،2003: 126) .

 كذلك يمكن تعريف الهدف على انه : المعيار الذي يتم من خلاله قبول أداء المتعلم بعد مروره بالخبرات المقدم له وهو كذلك وصف للتغير المتوقع حدوثه (الزيرجاوي ،2018: 74) .

 وبعد اطلاع الباحثة على الأهداف التربوية الخاصة بمادة الاجتماعيات للصف الخامس الابتدائي وبالاعتماد على المصادر والأدبيات قامت الباحثة بتحديد موضوعات مادة الاجتماعيات المقرر تدريسها في مدة التجربة ,وعلى ذلك صاغت الباحثة (108) هدفا سلوكيا كما في الملحق ( ) , ولأجل التثبيت من صحة صياغتها ومدى ملائمتها أو تمثيلها للسلوك المراد تنميته لدى تلاميذ أفراد عينة البحث ومحتوى المادة التعليمية تم عرضها على مجموعة من السادة الخبراء المختصين في المناهج وطرائق تدريس العامة , وطرائق تدريس مادة الاجتماعيات , والقياس والتقويم , وبعد الأخذ بملحوظاتهم ظهرت بالشكل النهائي وكما موضح في ملحق (9), وقد توزعت على ثلاثة مستويات من تصنيف بلوم للأهداف سلوكية وهي (التذكر و فهم و تطبيق ) ,وكما هو موضح في الجدول (8).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ت** | **المستوى** | **عدد الأهداف** | **النسبة المئوية** |
| 1 | التذكر | 44 | 41% |
| 2 | الفهم | 38 | 35% |
| 3 | التطبيق | 26 | 24% |
| **المجموع**  | 108 | 100 |

**جدول (8)**

**توزيع الأهداف السلوكية**

3**- أعداد الخطط التدريسية :-**

 التخطيط للتدريس يعني الأعداد لموقف سيوجهه المعلم , وبالتالي فأن عملية التخطيط تتطلب رؤية واستبصارا ذكيين من قبل المعلم ومن هنا جاء وصف عملية التخطيط بالعقلانية , فهي تعتمد على قدرة المعلم على التصور المسبق لعناصر ومتغيرات الموقف التعليمي ,أي انه منهجا وأسلوبا وطريقة منظمة للعمل ,وهذا يقودنا إلى استنتاج يتعلق بعملية التخطيط أنها ليست عملية روتينية ,أذ لا يستطيع المعلمون أن يتنبأوا بسلوك التلاميذ في الموقف التعليمي كما أن المعلومات والمعارف في تغير دائم متأثرة بسرعة التغير في العصر الحاضر ,ولعل هذا يجعل من التخطيط أمرا لازما ً وحتميا ً للمعلم (جرادات وآخرون ،2008: 82) .

 وبعد تحديد المادة العلمية والأهداف السلوكية , تم إعداد نوعين من الخطط التدريسية النموذجية ولكافة الموضوعات التدريسية الداخلة في نطاق التجربة , نوع اعَّد على وفق إستراتيجية المظلة العنقودية خاص بالمجموعة التجريبية , والنوع الأخر على وفق الطريقة المعتادة (طريقة المحاضرة ) خاص بالمجموعة الضابطة , ولغرض التحقق من صحة إعداد تلك الخطط وملائمتها للمحتوى والأهداف السلوكية تم عرضها على مجموعة من المختصين في مجال الجغرافية وطرائق تدريس العامة كم في الملحق وقد تم أجراء التعديلات اللازمة في ضوء ملحوظاتهم أصبحت بصيغتها النهائية كما في النموذج المبين في الملحق (10) .

**سابعا – أداتا البحث :**

 بما أن البحث الحالي يهدف إلى التعرف على فاعلية استراتيجية المظلة العنقودية في التحصيل والتفكير البصري بمادة الاجتماعيات لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ولغرض التحقق من ذلك كان لابد من إعداد اختبارين وهما :

1- الاختبار التحصيلي في مادة الاجتماعيات .

2- اختبار التفكير البصري في مادة الاجتماعيات .

**1- الاختبار التحصيلي :**

 تعتبر الاختبارات وسيلة من الوسائل الهامة التي يعول عليها في قياس قدرات التلاميذ ومعرفة مدى مستواهم التحصيلي هذا من ناحية و من ناحية أخرى يتم بواسطتها أيضاً الوقوف على مدى تحقيق الأهداف السلوكية أو النواتج التعليمية وما يقدمه المعلم من نشاطات تعليمية مختلفة (المظفر ،2009: 395) .

 والاختبار التحصيلي طريقة منظمة لتحديد مستوى تحصيل التلاميذ لمعلومات ومهارات في مادة دراسية سبق وأن تعلمها بصفة رسمية وذلك من خلال إجاباته على عينة من الأسئلة التي تمثل محتوى المادة الدراسية (الشمراني ،2011: 11) .

 واستنادا إلى ما راه الخبراء في مجال القياس والتقويم كون أن الاختبارات الموضوعية هي أفضل أنواع الاختبار لقدرتها على قياس نتائج ذات مستويات عقلية مختلفة , فقد تم بناء اختبار موضوعي متكون من (30) فقرة من نوع الاختيار من متعدد , إذ تمتاز اختبارات الاختيار من متعدد بإمكانية قياسها للأهداف التدريسية في معظم مستويات المجال المعرفي , كما انه بالنظر لوجود ما بين ثلاثة إلى خمسة خيارات فإنها تقلل من أثر التخمين إضافة إلى كونها تتطلب وقتا قصيرا للتصحيح ويمكن تصحيحها بدقة وبسرعة من قبل أشخاص عديدين أو حتى عن طريق الآلات رغبة في استبعاد الأثر الشخصي .

**أعدت الباحثة اختبار التحصيل المعرفي على وفق الخطوات الأتية :**

**1- تحديد الهدف من الاختبار :**

 وعليه فأن هدف هذا الاختبار هو قياس تحصيل التلاميذ للمجموعتين (الضابطة والتجريبية ) في مادة الاجتماعيات لمعرفة فاعلية التدريس باستراتيجية المظلة العنقودية .

**2- تحديد مستويات المجال المعرفي بحسب تصنيف بلوم :**

 بعد الاستئناس بآراء المختصين في مجال الجغرافية , وطرائق التدريس العامة حددت الباحثة مستويات الثلاثة الأولى من تصنيف بلوم التي سيقيسها الاختبار .

**3- تحديد عدد فقرات الاختبار :**

 بعد استشارة مجموعة من ذوي الخبرة التدريسية , وبعض المحكمين من ذوي الاختصاص وبعد اطلاعهم على الأهداف السلوكية لمحتوى المادة العلمية التي تم تدريسها في التجربة , تم الاتفاق على تحديد فقرات الاختبار التحصيلي ب ( 30 ) فقرة اختبارية , لتغطية موضوعات مادة الاجتماعيات , ولتتلاءم مع الوقت المخصص للإجابة , وقد تم توزيعها على موضوعات وأهداف بحسب الأهمية النسبية لكل منهما لتمثل المادة بصورة دقيقة .

**4- إعداد جدول الموصفات (الخارطة الاختبارية ) :**

 يعد جدول المواصفات خطوة أساسية في بناء الاختبارات التحصيلية ؛ لأنه يحصر الموضوعات ويحدد أهمية كل منها ويستطيع المعلم ان يضع من خلاله المادة العلمية ضمن تخطيط سليم حيث أنَّ من خلال جدول المواصفات نستخرج صدق المحتوى (الصدق العيني –الظاهري ) (أبو الديار ،2012: 30 ) , ويعرف جدول المواصفات أنه " عبارة عن مخطط تفصيلي يمثل نموذجاً بين وحدات محتوى المادة التعليمية وبين نسبة التركيز أو الوزن النسبي الذي يعطيه المدرس لكل وحدة , وكما يحدد نسبة الأهداف السلوكية بمستويتها المختلفة بطريقة تفصيله أكثر , وكذلك عدد الأسئلة لكل جزء من البنية التعليمية لغرض تحقيق التوازن النسبي (محمود ,2004 ,108) .

وعليه أعدت الباحثة جدولاً للمواصفات تمثلت فيه موضوعات مادة الاجتماعيات للصف الخامس الابتدائي ومستويات الأهداف السلوكية فيه ضمن المجال المعرفي لتصنيف بلوم المتمثلة ب ( التذكر والفهم والتطبيق ) وقد تم حساب وزن كل فصل حسب الزمن المخصص لتدريسه بالساعات , بعد استشارة عدد من المحكمين والمختصين بطرائق التدريس , ملحق (3 ) والجدول (11) يوضح ذلك

, وقد تم إعداد جدول الموصفات في ضوء الإجراءات الآتية :

1. استخراج وزن المحتوى = عدد ساعات تدريس الفصل الواحد × 100

العدد الكلي لساعات

1. استخراج الأهمية النسبية لمستوى الأهداف السلوكية بالاستعانة بالمعادلة الآتية :

 نسبة الأهمية لكل مستوى = عدد أهداف المستوى × 100 ( محمود , 2004: 111)

 العدد الكلي للأهداف

1. استخراج عدد الأسئلة لكل موضوع بواسطة المعادلة الأتية :

عدد الأسئلة لكل خلية = عدد الأسئلة × نسبة أهمية الموضوع × نسبة الأهمية لمستوى الهدف

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المجموع** | **نسبة المستوى** | **نسبة المحتوى** | **عدد الساعات** | **الموضوعات** | **ت** |
| **100%** | **تطبيق****24%** | **فهم 35%** | **تذكر 41%** |
| 8 | 2 | 3 | 3 | 26% | 7 | موقع العراق | 1 |
| 12 | 3 | 4 | 5 | 41% | 11 | الظواهر الطبيعية | 2 |
| 10 | 2 | 4 | 4 | 33% | 9 | الظواهر البشرية | 3 |
| 30 | 7 | 11 | 12 | 100% | 27 | **المجموع** |

جدول (9) **جدول الموصفات**

**5- صياغة فقرات الاختبار :**

 بعد الانتهاء من تصميم جدول مواصفات (الخريطة الاختبارية ) , أعدتْ الباحثة (30) فقرة اختبارية من نوع الاختيار من متعدد ذي البدائل الأربعة ، ويتميز بالشمول للمادة المحددة والتدرج بالمعلومات من الصعب إلى السهل , وأنّ الاختبارات التي تكون على شكل اختيار من متعدد أي الاختبارات الموضوعية تكون لها عدة مميزات منها أن تصحيحها يتم بطريقة موضوعية مضبوطة لامجال فيها لمجاملة المعلم للتلميذ وكذلك نتائج التصحيح ثابتة لذا لا تتأثر بمن يقوم بتصحيحها وتتطرق إلى جميع جوانب المنهج ولذلك لا يعتمد النجاح فيها على عامل الصدفة وتقيس قدرة التلاميذ على التفكير وأيضا ً تصحيح الاختبار لا يأخذ وقت وجهد (ابراهيم ،2000: 485) .

 حيث أعدت الباحثة فقرات الاختبار على وفق مستويات بلوم المعرفية الثلاثة الأولى من نوع الاختيار من المتعدد ذو الأربعة بدائل واحد منها صحيح والأخرى خاطئة , بحيث يتوجب على التلميذ اختيار الإجابة الصحيحة لكل فقرة , وقد راعت الباحثة في صياغتها اتساقها من ناحية الطول والقدرة على التمويه والتركيب اللغوي واستبعاد كل ما يؤثر عند صياغة المقدمة في اختيار البديل الصحيح ملحق ( 11 ) .

**6- أعداد تعليمات الاختبار :**

 تمثل تعليمات الاختبار إرشادات هامة وضرورية توجه التلميذ وترشده في أداء الاختبار ومهما كانت أسئلة الاختبار هامة وشديدة الفعالية , فأنها تصبح عديمة الجدوى اذا لم يستطيع التلميذ كتابة أجابته عن الأسئلة ومنها الزمن المستغرق وكيفية الإجابة وهل يجيب على ورقة خارجية أم ورقة الاختبار نفسها وغيرها (ملحم ،2002: 322) , والتي تشمل :

**1- تعليمات الإجابة :**

 إنّ لتعليمات الإجابة عن الاختبار أثراً كبيراً لدى التلاميذ، لذا ينبغي لنا أن نضعها بطريقة واضحة وسهلة، بحیث تبین لهم طريقة تسجيل الإجابات، والوقت المخصص لها وقد وضعت الباحثة التعليمات الآتية- :

1. اكتب اسمك الكامل، وشعبتك، في المكان المخصص لهما في ورقة الإجابة.
2. الإجابة عن جميع الأسئلة والفقرات دون ترك أي واحدة منها.

**2- تعليمات تصحيح الاختبار :**

 عند وضع الاختبار على المعلم التفكير في طريقة تصحيحه ؛ لأنَّ عملية التصحيح كلما تعقدت يؤدي ذلك إلى السماح بتدخل ذاتية المصحح كما أن يؤدي إلى حدوث الأخطاء ويتطلب وقتاً وجهدا ً كبيرين وهذا خصوصا ً في الاختبارات المقالية وحتى الموضوعية أحيانا ُ لذا من الأفضل أن يضع المعلم تصحيحا ً نموذجيا ً مرفقا بسّلم تنقيط واضح ليتم التصحيح في ضوء ذلك بأقل أخطاء ممكنة (فارس وعٍزي ، 2015: 198) .

 لقد وضعت الباحثة إجابات انموذجية لجميع الفقرات بعد عرضها على مجموعة من المحكمين, الذين أجمعوا على أنها تعد حلولاً نموذجية للفقرات الاختبارية المعتمدة معياراً في تصحيح إجابات التلميذ على فقرات الاختبار, وتضمنت تعليمات تصحيح الاختبار توزيع الدرجات على الفقرات الموضحة بما يأتي :

1. إعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة عن كل فقرة من فقرات الاختبار.
2. إعطاء درجة الصفر للإجابة الخاطئة أو المتروكة أو التي تتضمن أكثر من إجابة عن كل فقرة من فقرات الاختبار .

**7- صدق الاختبار :-**

 ان الاختبار الصادق اختبار يقيس الوظيفة التي يزعم انه يقيسها ولا يقيس شيئا اخر بدلا منها أو بالإضافة اليها و يقيس الاختبار ما صمم لأجله , فالأداة غير الصادقة تعجز عن تقدير المجال المطلوب مثلما ينبغي , ومعيار الأداة هو صلاحيتها لما أعدت له ( الزاملي وآخرون , 2009: 239) .

 وبذلك يعد الصدق محور عملية القياس , حيث يرى كرونباخ أنه بقدر اكتمال تفسير درجة الاختبار للسمة المعينة والثقة في هذا التفسير بقدر صدق الاختبار , وهو يربط بذلك بين الدرجة على الاختبار وقدرتها التفسيرية( جعفور , 2014: 225) , وللتحقق من صدق الاختبار تم إتباع نوعين من الصدق هما :

**1- الصدق الظاهري :**

 وأفضل وسيلة للتثبت من الصدق الظاهري للاختبار هو عرضه على مجموعة من الخبراء والمختصين لتقدير مدى تحقيق فقرات الاختبار للصفة أو الصفات التي يراد قياسها وعليه فانَّ الكثير من الباحثين سيعملون هذا النوع من الصدق ؛ لأنه يكشف عن الجانب الظاهري للاختبار ولأنه سهل ولكنهم يلجؤون إلى طرق أخرى إضافية لحساب الصدق من أجل تعزيز صدق الاختبار .

 وبغية التحقق من صدق الاختبار الظاهري , قامت الباحثة بعرض الاختبار بفقراته وتعليماته ومفتاح الإجابة الصحيحة على مجموعة من المتخصصين في مجال العلوم التربوية والنفسية والمناهج وطرائق التدريس , كما في ملحق (3) لإبداء آرائهم وملاحظتهم في مدى وضوح الفقرات وصياغتها ومدى قياسها للأغراض السلوكية المحددة لها , ومنطقية البدائل وجاذبيتها وأي ملاحظات أخرى , وقد جاءت نتيجة آرائهم حول فقرات الاختبار على نسبة اتفاق عالية , مع إجراء تعديلات بسيطة على بعض فقراته , لذا عدت جميع فقرات الاختبار صادقه لقياس ما وضعت لقياسه .

**2- صدق المحتوى :**

 و يشير صدق المحتوى إلى مدى تمثيل الاختبار التحصيلي تمثلا صادقا لمختلف أهدف وأجزاء المادة المدروسة, و يتركز صدق المحتوى أو الصدق التمثيلي كما يسمى عادة على الفحص المنضم لمحتوى الاختبار لتحديد إذ ما كانت العينة ممثلة لمحتوى الموضوع ومجال السلوك (فارس وعزي ,2015 ,193) , ويتطلب في هذا النوع من الصدق تحديداً صادقاً للموضوعات التي يعطيها الاختبار وذلك بإعداد جدول مواصفات كخطوة أساسية في بناء الاختبار ( العدوان ومحمد , 2011: 205) .

 وقد تأكدت الباحثة من صدق محتوى الاختبار التحصيلي عن طريق إعداد جدول المواصفات إذ يظهر هذا الجدول توزيع فقرات الاختبار على محتوى المادة الدراسية موضوع البحث استنادا إلى الأهداف السلوكية والزمن المستغرق لكل مفردة من مفردات الجدول ( 12 ) .

وبعد القيام بكل تلك الإجراءات وبعد أن تم أعداد اختبار التحصيل في ضوء جدول المواصفات , عرض على المحكمين وبعد مراجعة ملحوظاتهم ومقترحاتهم حصلت جميع الفقرات على نسبة اتفاق بلغت نسبة ( 80% ) مع أجراء بعض التعديلات .

**التطبيق الاستطلاعي الأول :-**

**التطبيق الأولي لاختبار التحصيل المعرفي :-**

 لغرض التحقق من وضوح تعليمات الاختبار والزمن المستغرق في الإجابة على فقراته , تم تطبيق الاختبار بصورته الأولية على عينة استطلاعية بلغت (30) تلميذاً في مدرسة المنهل للصف الخامس الابتدائي , وذلك في يوم الأحد ( 9\2 \ 2020 ) وقد بلغ متوسط زمن الإجابة (36) دقيقة تم استخراجه بواسطة متوسط زمن إجابات الطلبة :

زمن إجابة الطالب الأول + الثاني + الثالث + ----------- الخ \ العدد الكلي

زمن الاختبار = زمن خروج أول طالب + الثاني + الثالث +-------- الخ =

 عدد الطلبة

= $\frac{720}{20}$ = 36دقيقة

ولم يظهر الطلبة استفسارات عن أي فقرة من فقرات الاختبار مما دل على وضوحها لديهم .

**ب:التطبيق الاستطلاعي الثاني :**

 أن الغرض من تحليل فقرات الاختبار هو التعرف على صعوبة وسهولة كل فقرة ومدى قدرتها على تمييز في الفروق الفردية للهدف المراد قياسه (التميمي ,2019: 92) . أي استخراج معاملات الصعوبة والسهولة والتمييز وتحديد فعالية البدائل الخاطئة ومن بعد ذلك استخدام النتائج هذا التحليل في تقويم فقرات الاختبار بقصد تحسينها أذا وجد هنالك ضعف في صياغتها أي بمعنى أدق الحكم على مدى صلاحية فقرات الاختبار من عدمها في تحقيق أهداف الاختبار (الزيرجاوي ،2018: 82).

 ولغرض إكمال التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار قامت الباحثة بتطبيق الاختبار التحصيلي مرة ثانية بتاريخ 13 /2 /2020 على عينة عشوائية ثانية تكونت من 80 تلميذة من مدرسة المنهل التابعة لمديرية تربية ذي قار قضاء القلعة وتم ذلك من قبل الباحثة بعد الاتفاق مع مدير المدرسة وتبليغ التلاميذ قبل أسبوع , وبعد تصحيح إجابات العينة الاستطلاعية على فقرات الاختبار تم ترتيب الإجابات تنازليا ً من اعلى درجة إلى ادنى درجة واعتماد نسبة 27 % من اعلى الإجابات مثلت الفئة العليا و27% من ادنى الإجابات مثلت الفئة الدنيا بعدها تم التحقق من مستوى الصعوبة والتمييز وفعالية البدائل وكما يلي :

**أ - معامل صعوبة فقرات الاختبار التحصيلي :**

 هو النسبة المئوية لمن لم يتمكنوا من الإجابة على السؤال إجابة صحيحة (كوافحة ,2003: 149) , و قامت الباحثة بتطبيق قانون معامل الصعوبة على نتائج الاختبار التحصيلي فتراوحت معاملات صعوبة الفقرات ما بين ( 0,45 – 0,66 ) وهي ضمن المدى المقبول إذ إن الاختبارات تعد جيدة إذا تباينت مستويات صعوبتها بين (20%-80%) (الكبيسي ،2007: 170)

وهذا يعني أن فقرات الاختبار التحصيلي تعد مقبولة ومعامل صعوبتها مناسباً كما موضح في جدول رقم ( 13) .

**ب- معامل تمييز فقرات الاختبار التحصيلي :**

 هو قدرة الاختبار على التمييز بين مجموعتين عليا حصلت على أعلى الدرجات في الاختبار ودنيا حصلت على أدنى الدرجات لكل فقرة من الفقرات (مجيد ،2014: 107) .

أي انه الفرق بين المجموعة العليا والمجموعة الدنيا .(كوافحة ،2003: 150) , وقد قامت الباحثة باستخراج معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار وقد وجدتها تتراوح ما بين ( 0,32- 0,64 ) .

مما يدل على أن جميع الفقرات مميزة ,وتعتبر فقرات الاختبار جيدة التمييز وتستعمل بثقة أذا كانت قوة تمييزها تزيد عن (30) (الظاهر وآخرون ،1999: 129) .كما موضح في الجدول (10) أدناه :-

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| الفقرة | مج عليا | مج دنيا | الصعوبة | التمييز | الفقرة | مج عليا | مج دنيا | الصعوبة | التمييز |
| ف1 | 16 | 7 | 0.52 | 0.41 | ف16 | 19 | 7 | 0.59 | 0.55 |
| ف2 | 17 | 8 | 0.57 | 0.41 | ف17 | 17 | 9 | 0.59 | 0.36 |
| ف3 | 16 | 8 | 0.55 | 0.36 | ف18 | 15 | 5 | 0.45 | 0.45 |
| ف4 | 17 | 7 | 0.55 | 0.45 | ف19 | 17 | 9 | 0.59 | 0.36 |
| ف5 | 17 | 6 | 0.52 | 0.50 | ف20 | 17 | 7 | 0.55 | 0.45 |
| ف6 | 17 | 8 | 0.57 | 0.41 | ف21 | 15 | 6 | 0.48 | 0.41 |
| ف7 | 17 | 8 | 0.57 | 0.41 | ف22 | 18 | 7 | 0.57 | 0.50 |
| ف8 | 18 | 4 | 0.50 | 0.64 | ف23 | 16 | 6 | 0.50 | 0.45 |
| ف9 | 16 | 8 | 0.55 | 0.36 | ف24 | 17 | 9 | 0.59 | 0.36 |
| ف10 | 21 | 8 | 0.66 | 0.59 | ف25 | 15 | 7 | 0.50 | 0.36 |
| ف11 | 17 | 9 | 0.59 | 0.36 | ف26 | 17 | 5 | 0.50 | 0.55 |
| ف12 | 16 | 8 | 0.55 | 0.36 | ف27 | 15 | 6 | 0.48 | 0.41 |
| ف13 | 17 | 7 | 0.55 | 0.45 | ف28 | 16 | 7 | 0.52 | 0.41 |
| ف14 | 16 | 7 | 0.52 | 0.41 | ف29 | 15 | 7 | 0.50 | 0.36 |
| ف15 | 16 | 8 | 0.55 | 0.36 | ف30 | 16 | 9 | 0.57 | 0.32 |

**جدول (10)**

**معامل الصعوبة والقوة التميزية لفقرات الاختبار التحصيلي**

**ج- حساب فعالية البدائل لفقرات الاختبار التحصيلي:**

 للبدائل في اختبار الاختيار من متعدد صفات واعتبارات فنية لابد من مراعاتها أذ ينبغي ان تكون الإجابات عن البدائل الخاطئة أكثر لدى المجموعة الدنيا من المجموعة العليا ويعد استخدام فعالية البدائل هي ملاحظة درجات التلميذات في المجموعة العليا والدنيا (راجي ،2007: 136).

ومن المفترض أن تكون البدائل فعالة بما فيه الكفاية لأن يخطئ البعض بها وليس الجميع فلا فائدة من بديل خاطئ يخطئ به الجميع أو يعرفه الجميع وينبغي ان يكون عدد الاختيارات الخاطئة أكثر لدى المجموعة الدنيا من المجموعة العليا ,كما ان توزيع الاختيارات الخاطئة ينبغي أن تتوزع بشكل متواز أو متقارب ويعدل كل بديل لا يكون جذابا بما يكفي(الامام وآخرون ،2016: 110).

 ويفترض أن يكون البديل فعالاً حين يكون جذبا ً لتلاميذ المجموعة الدنيا اكثر من المجموعة العليا لذا وبعد استخدام معادلة فعالية البدائل على درجات المجموعة العليا والدنيا من العينة الاستطلاعية الثانية ,فظهر ان البدائل الخاطئة كانت قد جذبت اليها إجابات اكثر من تلاميذ المجموعة الدنيا منها في المجموعة العليا ,حيث وجد ان معاملات فعالية جميع البدائل سالبة ,لذا تم الإبقاء على البدائل كما هي دون تغيير ,وجدول (11) يوضح ذلك :-

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **المجموعة**  | **البديل أ** | **البديل ب** | **البديل جـ** | **البديل د** |
| **الفقرة** | **دنيا** | **عليا** | **دنيا**  | **عليا** | **دنيا** | **عليا** | **دنيا** | **عليا** |
| **ف1** | **7** | **3** | **5** | **0** | **√** | **4** | **2** |
| **-0.18** | **-0.23** | **-0.09** |
| **ف2** | **4** | **1** | **4** | **2** | **√** | **6** | **2** |
| **-0.14** | **-0.09** | **-0.18** |
| **ف3** | **5** | **1** | **√** | **4** | **0** | **6** | **4** |
| **-0.18** | **-0.18** | **-0.09** |
| **ف4** | **√** | **4** | **1** | **6** | **1** | **5** | **3** |
| **-0.14** | **-0.23** | **-0.09** |
| **ف5** | **5** | **2** | **√** | **5** | **2** | **6** | **1** |
| **-0.14** | **-0.14** | **-0.23** |
| **ف6** | **3** | **2** | **8** | **4** | **√** | **2** | **0** |
| **-0.05** | **-0.18** | **-0.09** |
| **ف7** | **6** | **3** | **4** | **2** | **4** | **0** | **√** |
| **-0.14** | **-0.09** | **-0.18** |
| **ف8** | **√** | **6** | **3** | **3** | **1** | **7** | **2** |
|  | **-0.14** | **-0.09** | **-0.23** |
| **ف9** | **5** | **0** | **7** | **2** | **6** | **0** | **√** |
| **-0.23** | **-0.23** | **-0.27** |
| **ف10** | **5** | **1** | **3** | **1** | **√** | **4** | **1** |
| **-0.18** | **-0.09** | **-0.14** |
| **ف11** | **√** | **3** | **1** | **3** | **2** | **6** | **3** |
| **-0.09** | **-0.05** | **-0.14** |
| **ف12** | **6** | **2** | **6** | **3** | **√** | **2** | **1** |
| **-0.18** | **-0.14** | **-0.05** |
| **ف13** | **4** | **0** | **5** | **2** | **6** | **3** | **√** |
| **-0.18** | **-0.14** | **-0.14** |
| **ف14** | **4** | **1** | **7** | **2** | **√** | **6** | **1** |
| **-0.14** | **-0.23** | **-0.23** |
| **ف15** | **7** | **2** | **5** | **3** | **3** | **0** | **√** |
| **-0.23** | **-0.09** | **-0.14** |
| **ف16** | **√** | **5** | **0** | **5** | **2** | **4** | **2** |
| **-0.23** | **-0.14** | **-0.09** |
| **ف17** | **6** | **2** | **4** | **2** | **√** | **3** | **1** |
| **-0.18** | **-0.09** | **-0.09** |
| **ف18** | **6** | **3** | **5** | **1** | **6** | **3** | **√** |
| **-0.14** | **-0.18** | **-0.14** |
| **ف19** | **4** | **3** | **√** | **3** | **1** | **5** | **2** |
| **-0.05** | **-0.09** | **-0.14** |
| **ف20** | **3** | **1** | **6** | **2** | **5** | **3** | **√** |
| **-0.09** | **-0.18** | **-0.09** |
| **ف21** | **6** | **2** | **√** | **4** | **2** | **7** | **2** |
| **-0.18** | **-0.09** | **-0.23** |
| **ف22** | **6** | **3** | **√** | **6** | **2** | **2** | **0** |
| **-0.14** | **-0.18** | **-0.09** |
| **ف23** | **4** | **0** | **6** | **3** | **√** | **8** | **1** |
| **-0.18** | **-0.14** | **-0.32** |
| **ف24** | **5** | **1** | **6** | **2** | **√** | **3** | **1** |
| **-0.18** | **-0.18** | **-0.09** |
| **ف25** | **3** | **0** | **6** | **4** | **6** | **3** |  |  |
| **-0.14** | **-0.09** | **-0.14** |  |
| **ف26** | **√** | **5** | **1** | **4** | **1** | **7** | **4** |
| **-0.18** | **-0.14** | **-0.14** |
| **ف27** | **7** | **1** | **5** | **2** | **6** | **2** | **√** |
| **-0.27** | **-0.14** | **-0.18** |
| **ف28** | **6** | **3** | **√** | **6** | **1** | **4** | **1** |
| **-0.14** | **-0.23** | **-0.14** |
| **ف29** | **7** | **4** | **√** | **5** | **2** | **3** | **1** |
| **-0.14** | **-0.14** | **-0.09** |
| **ف30** | **5** | **3** | **6** | **0** | **√** | **4** | **1** |
|  | **-0.09** | **-0.27** | **-0.14** |

**جدول (11) فاعلية البدائل الخاطئة للاختبار التحصيلي**

**ثبات الاختبار التحصيلي :**

 يعد ثبات الاختبار شرطا ً أساسيا ً من شروط أدوات المقياس الفعالة في قياس ظاهرة موضوع القياس ويقصد بثبات الاختبار أن يعطي الاختبار نتائج متماثلة أو متقاربة في قياسه لمظهر من مظاهر السلوك اذا ما استخدم ذلك المقياس اكثر من مرة أو اذا ما استخدم بطرائق أخرى وتبدو قيمة ثبات الاختبار في قدرته على الكشف من الفروق الفردية في الأداء بين الأفراد (أبو الديار ،2012: 35) .

 ومن أجل التأكد من ثبات الاختبار التحصيلي قامت الباحثة باستعمال طريقة التجزئة النصفية على درجات عينة التحليل الإحصائي نفسها , لإيجاد معامل الثبات وتعتمد هذه على أنّ الاختبار يعطي ككل ثم يقسم عند التصحيح إلى قسميين متساويين بحيث يتفق تساوي كل من المتوسطات والانحراف المعياري وصعوبة الأسئلة في كل من النصفين وعادة ما يحتوي القسم الأول الأرقام الفردية والقسم الثاني إلى الأرقام الزوجية وأنها من أفضل الطرق حيث تتلافى مشكلة التكاليف والوقت المستخدم (كوافحة ،2003: 87) .

 وبغية التحقق من ثبات الاختبار التحصيلي استعملت الباحثة معامل ارتباط( بيرسون ) أذ بلغ معامل الارتباط بيرسون ( 0,795 ) وقد صحح الارتباط وفقاً لمعادلة سبيرمان أذ بلغ الثبات (0,886 ) ,مما يدل على أن معامل الثبات للاختبار جيدة ,أذ تشير الأدبيات إلى أن الثبات مقبول في المقاييس النفسية والتربوية أذا كان معامل الثبات يساوي (0,70)أو يزيد عليها .(أبو الديار ،2012: 37) وجدول (12) يوضح ذلك :

**ب-طريقة كيودر- ريتشاردسون(20 ) :**

استعملت الباحثة طريقة ثانية من طرائق حساب الثبات ، وذلك لإيجاد معامل ثبات الاختبار باستعمال معادلة (كيودر –ريتشاردسون 20 ) عـن طريق الدرجات التي حصلوا عليها في اختبار التحصيل وقد بلغ معامل الثبات للاختبار (0,876 ) وهو معامل ثبات جيد ، فقد ذكــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــر (, 1976:152،Hills) أن الاختبارات تعد جيدة إذا كان معامل ثباتها يتراوح بين (0،60-0,85 )، وقد رتبت الباحثة النتائج التي حصلت عليها في جدول ( 12) .

|  |  |
| --- | --- |
| الثبات بالتجزئة النصفية | كيودر رتشاردسون 20 |
| قبل التصحيح | 0,795 | 0,876 |
| بعد التصحيح | 0,886 |

**جدول (12) : ثبات الاختبار التحصيلي**

**ثانياً : اختبار التفكير البصري :**

 تم بناء اختبار لقياس متغير التفكير البصري في مادة الاجتماعيات وفقاً للخطوات الآتية :

**1- تحديد الهدف من الاختبار :**

 يهدف الاختبار إلى قياس مدى فاعلية استراتيجية المظلة العنقودية في قياس قدره التلاميذ على فهم وترجمة الشكل البصري إلى لغة لفظية ( منطوقة أو مكتوبة ) :

**2- تحديد الوزن النسبي لمهارات التفكير البصري :**

 بعد تحديد الهدف من الاختبار بواسطة الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت مفهوم التفكير البصري , صاغت الباحثة تعريفاً إجرائياً لمفهوم التفكير البصري , وتبنت تعريفا لكل مهارة من مهارات التفكير البصري , وحددت الوزن النسبي لكل مهارة بواسطة توزيع فقرات الاختبار المقررة على تلك المهارات وفقاً لمدى ارتباط كل مهارة بنوع الأنشطة المتضمنة في الخطط التدريسية , فضلاً عن الاستئناس بآراء أساتذة قسم الجغرافية في جامعة ميسان , وقد تم عرض التعريفات السابقة والأوزان النسبية على مجموعة من المحكمين في اختصاص مادة الاجتماعيات كما في ملحق ( 13)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| المهارة | عدد الاسئلة | الوزن النسبي |
| 1- القراءة البصرية | 6 | 20% |
| 2- مهارة التمييز البصري  | 6 | 20% |
| 3- مهارة ادراك العلاقات | 6 | 20% |
| 4- مهارة تفسير المعلومات | 6 | 20% |
| 5- مهارة استنتاج المعنى  | 6 | 20% |
| الإجمالي  | 30 | 100% |

**جدول ( 13 )**

**توزيع فقرات اختبار التفكير البصري وفقاً للمهارات**

**صياغة فقرات الاختبار :**

 بعد تحديد المهارات الملائمة للتفكير البصري , صاغت الباحثة فقرات الاختبار , إذ توزعت فقرات الاختبار على مهارات المذكورة , ولغرض التثبت من صحة صوغها ومدى ملائمتها أو تمثيلها لكل مهارة من مهارات التفكير البصري , تم عرضها على مجموعة من السادة الخبراء المختصين في المناهج وطرائق التدريس العامة , وطرائق تدريس الجغرافية , وقد اعتمدت الباحثة المعيار الآتي :

1. تبقى الفقرة اذا بلغت نسبة اتفاق من الخبراء على صلاحيتها ( 80 % ) فاكثر .
2. تحذف الفقرة أذا بلغت نسبة المتفقين من الخبراء على عدم صلاحيتها ( 80 % ) فاكثر .
3. تعدل الفقرة اذا بلغت نسبة المتفقين من الخبراء على صلاحيتها اقل من (80% ) .

وبعد الأخذ بملاحظات السادة المحكمين تم تعديل بعض الفقرات , وقد بلغت الفقرات الصالحة والمعدلة (30) فقرة : ( 26) فقرة من نوع اختيار من متعدد , و (4) فقرات مطابقة , إذ نالت فقرات الاختبار نسبة اتفاق بلغت ( 80% ) وكما مثبت في ملحق (13) .

**صدق الاختبار :**

**تم التحقق من صدق الاختبار بواسطة المؤشرات الآتية :**

أ- صدق المحتوى : وقد تم التحقق منه بواسطة عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين , وقد حصل الاختبار على نسبة اتفاق بلغت ( 80%) .

ب- صدق الاتساق الداخلي : يعد الاتساق الداخلي أو التجانس الداخلي من المؤشرات الإحصائية التي يمكن ان تكشف عن صدق البناء الذي يتمثل في قوة الارتباطات بين الفقرات لقياس السمة , وقد تم التحقق منه بواسطة المؤشرات الآتية :-

 أ - علاقة الفقرة بالمهارة التي تنتمي اليها :

لإيجاد العلاقة الارتباطية بين درجة الفقرة ودرجة المهارة التي تنتمي إليها، للمهارات الخمسة للتفكير البصري استعملت الباحثة معامل ارتباط ( بيرسون) لإيجاد العلاقة ،وقد تبين ان جميع معاملات ارتباط الفقرات بكل مهارة دالة إحصائيا عند مستوى ( 0,05 )؛ اذ تراوحت معاملات الارتباط بين (0,474– 0,873 ) وعليه فإن جميع الفقرات عدت دالة بعد مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (**0,287**) وبدرجة حرية (48)، كما في جدول (14).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المجال** | **رقم الفقرة** | **قيم معامل الارتباط** |
| **الفقرة بالمهارة** |
| **مهارة القراءة البصرية** | **1** | **0.530** |
| **2** | **0.628** |
| **3** | **0.605** |
| **4** | **0.634** |
| **5** | **0.646** |
| **6** | **0.709** |
| **مهارة التمييز البصري** | **7** | **0.729** |
| **8** | **0.591** |
| **9** | **0.474** |
| **10** | **0.654** |
| **11** | **0.659** |
| **12** | **0.632** |
| **مهارة ادراك العلاقات**  | **13** | **0.589** |
| **14** | **0.698** |
| **15** | **0.808** |
| **16** | **0.645** |
| **17** | **0.561** |
| **18** | **0.613** |
| **مهارة تفسير المعلومات** | **19** | **0.697** |
| **20** | **0.508** |
| **21** | **0.754** |
| **22** | **0.477** |
| **23** | **0.604** |
| **24** | **0.664** |
| **مهارة استنتاج المعنى** | **25** | **0.659** |
| **26** | **0.655** |
| **27** | **0.858** |
| **28** | **0.873** |
| **29** | **0.796** |
| **30** | **0.803** |

جدول (\14)

علاقة الفقرة بالمهارة التي تنتمي اليها

ب-علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار:

يعد أسلوب ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار من الوسائل المستخدمة في حساب الاتساق الداخلي للاختبار؛ إذ يهتم بمعرفة كون كل فقرة من فقرات الاختبار تسير في الاتجاه الذي يسير فيه الاختبار كلهُ أم لا ( عبد الرحمن ، 1997 :207) .

وتم استخراج معامل ارتباط ( بيرسون ) بين درجات الأفراد على كل فقرة من فقرات الاختبار، ودرجاتهم الكلية لكل أفراد العينة الاستطلاعية البالغ عددهم ( 80 ) تلميذاً ،وقد اتضح ان جميع معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات المقياس والدرجة الكلية لهُ دالة إحصائيا عند مستوى (0,05)؛ اذ تراوحت معاملات الارتباط بين (0,382-0,782) وعليه فإن جميع الفقرات عدت دالة بعد مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (**0,287**) وبدرجة حرية (48)، كما في جدول(15).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **المجال** | **رقم الفقرة** | معامل الارتباط |
| الفقرة بالمجموع الكلي |
| **القراءة البصرية** | **1** | **0.394** |
| **2** | **0.382** |
| **3** | **0.408** |
| **4** | **0.552** |
| **5** | **0.623** |
| **6** | **0.495** |
| **التمييز البصري**  | **7** | **0.727** |
| **8** | **0.387** |
| **9** | **0.441** |
| **10** | **0.592** |
| **11** | **0.548** |
| **12** | **0.528** |
| **ادراك العلاقات المكانية** | **13** | **0.559** |
| **14** | **0.529** |
| **15** | **0.671** |
| **16** | **0.427** |
| **17** | **0.517** |
| **18** | **0.621** |
| **تفسير المعلومات** | **19** | **0.584** |
| **20** | **0.463** |
| **21** | **0.671** |
| **22** | **0.439** |
| **23** | **0.558** |
| **24** | **0.560** |
| **استنتاج المعنى** | **25** | **0.609** |
| **26** | **0.620** |
| **27** | **0.713** |
| **28** | **0.779** |
| **29** | **0.782** |
| **30** | **0.711** |

**جدول (15)**

علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار

جـ- علاقة المهارة بالدرجة الكلية للاختبار:

 تم التحقق من هذا النوع من الصدق باستعمال معامل ارتباط ( بيرسون ) لإيجاد العلاقة بين درجات الأفراد على كل مهارة والدرجة الكلية للاختبار ، وأشارت النتائج إلى أن معاملات ارتباط درجة كل مهارة بالدرجة الكلية للاختبار دالة إحصائيا عند مستوى ( 0,05) ؛ اذ تراوحت معاملات الارتباط بين (**0,755** – 0,907 ) وعليه فإن جميع الفقرات عدت دالة بعد مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (**0,287**) وبدرجة حرية (48)، كما في جدول (16).

|  |  |
| --- | --- |
| **المهارة** | **الكلي** |
|  **القراءة البصرية** | **0,755** |
| **التمييز البصري** | **0,860** |
| **ادراك العلاقات** | **0,847** |
| **تفسير المعلومات** | **0.884** |
| **استنتاج المعنى** | **0,907** |

**جدول (16)**

**علاقة المهارة بالدرجة الكلية للاختبار**

**التطبيق الاستطلاعي لاختبار التفكير البصري** :

**1- التطبيق الاستطلاعي الأول** :

من أجل التأكيد من سلامة ووضوح فقرات الاختبار وتعليماته والوقت المستغرق للإجابة عليه ,طبقت الباحثة اختبار التفكير البصري على عينة استطلاعية أولية مؤلفة من (20) تلميذاً اختار بطريقة عشوائية من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مدرسة المنهل الابتدائية للبنين التابعة لمديرية تربية محافظة ذي قار في قضاء قلعة سكر بتاريخ 9 / 2 /2020 وقد تبين أنّ فقرات الاختبار والتعليمات واضحة ,وذلك من ملاحظة قلة عدد الاسئلة عن كيفية الإجابة أو عن وضوح الفقرات , وأن متوسط الوقت المستغرق للإجابة عليه كان (20) دقيقة , أذ تم حسابه من خلال رصد وتسجيل الوقت على ورقة أجابه كل تلميذة عند الانتهاء من الاختبار. وتم استخراج الوقت بواسطة متوسط زمن إجابات التلميذات

 زمن خروج التلميذ الأولى + الثانية +آخر تلميذ

زمن الاختبار = ---------------------------

 العدد الكلي للتلاميذ

 400

= --------- = 20 دقيقة

 20

**التحليل الإحصائي للفقرات :**

وبعد التأكد من وضوح فقرات الاختبار وتعليماته والزمن المستغرق أعيد تطبيقه مرة أخرى يوم , 13 / 2 / 2020 ,على عينة استطلاعية بلغت ( 80) تلميذاً من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مدرسة المنهل للبنين للتأكد من الخصائص السيكومترية وقد تم ذلك من قبل الباحثة بعد الاتفاق مع مدير المدرسة في المدرسة المذكورة والتأكد من كون التلاميذ قد اكملوا دراسة جميع الموضوعات المحددة , وبعد تصحيح إجابات العينة الاستطلاعية على فقرات الاختبار , بإعطاء درجة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة أو المتروكة أو الأكثر من إجابة , وتم ترتيب الإجابات تنازلياً من اعلى درجة إلى ادنى درجة , واعتماد نسبة 27% من اعلى الإجابات مثلت الفئة العليا و 27% من أدنى الإجابات مثلت الفئة الدنيا , بعدها تم التحقق من مستوى الصعوبة والتميز وفعالية البدائل الخاطئة وكما يلي :-

**أ- استخراج معامل صعوبة الفقرات :**

استعملت الباحثة هذه الوسيلة الإحصائية لحساب صعوبة فقرات اختبار التفكير البصري :

وباستعمال معادلة معامل الصعوبة تم استخراج مستوى صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار وقد تراوحت قيمتها بين (0,30 – 0,70) , كما في جدول (20) , وتعد ضمن المدى المقبول لمستوى الصعوبة .

**ب- استخراج معامل التمييز :**

استعملت الباحثة هذه المعادلة لإيجاد معاملات القوة التمييزية لفقرات اختبار التفكير البصري .

 باستعمال معادلة التمييز تم استخراج القوة التميزية لكل فقرة من فقرات الاختبار , وقد تراوحت قيمها بين ( 0,32 - 0,77 ) , كما في جدول (17) , وتعتبر ضمن المدى المقبول للتمييز .

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| الفقرة | العليا | الدنيا | الصعوبة | التمييز | الفقرة | لعليا | الدنيا | الصعوبة | التمييز |
| ف1 | 18 | 10 | 0.64 | 0.36 | ف16 | 14 | 5 | 0.43 | 0.41 |
| ف2 | 18 | 11 | 0.66 | 0.32 | ف17 | 19 | 9 | 0.64 | 0.45 |
| ف3 | 13 | 5 | 0.41 | 0.36 | ف18 | 12 | 1 | 0.30 | 0.50 |
| ف4 | 22 | 7 | 0.66 | 0.68 | ف19 | 13 | 1 | 0.32 | 0.55 |
| ف5 | 21 | 9 | 0.68 | 0.55 | ف20 | 11 | 3 | 0.32 | 0.36 |
| ف6 | 16 | 7 | 0.52 | 0.41 | ف21 | 17 | 1 | 0.41 | 0.73 |
| ف7 | 15 | 0 | 0.34 | 0.68 | ف22 | 16 | 8 | 0.55 | 0.36 |
| ف8 | 13 | 6 | 0.43 | 0.32 | ف23 | 18 | 6 | 0.55 | 0.55 |
| ف9 | 13 | 4 | 0.39 | 0.41 | ف24 | 16 | 4 | 0.45 | 0.55 |
| ف10 | 21 | 10 | 0.70 | 0.50 | ف25 | 13 | 2 | 0.34 | 0.50 |
| ف11 | 19 | 10 | 0.66 | 0.41 | ف26 | 13 | 1 | 0.32 | 0.55 |
| ف12 | 16 | 7 | 0.52 | 0.41 | ف27 | 16 | 1 | 0.39 | 0.68 |
| ف13 | 12 | 2 | 0.32 | 0.45 | ف28 | 18 | 1 | 0.43 | 0.77 |
| ف14 | 14 | 2 | 0.36 | 0.55 | ف29 | 17 | 0 | 0.39 | 0.77 |
| ف15 | 16 | 2 | 0.41 | 0.64 | ف30 | 16 | 2 | 0.41 | 0.64 |

**جدول (17)**

**معامل صعوبة والقوة التميزية لفقرات اختبار التفكير البصري**

**ج- استخراج فعالية البدائل الخاطئة :**

استعملت الباحثة لحساب فعالية البدائل غير الصحيحة لفقرات الاختبار:

 وبعد حساب فعالية البدائل الخاطئة اتضح أنها جميعاً قد ظهرت بالقيم السالبة , أي أنها اتصفت بقدرة على جذب أفراد المجموعة الدنيا أكثر من المجموعة العليا , كما هو موضح في الجدول (18).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **المجموعة****الفقرة** | **البديل أ** | **البديل ب** | **البديل جـ** | **البديل د** |
| **دنيا** | **عليا** | **دنيا** | **عليا** | **دنيا** | **عليا** | **دنيا** | **عليا** |
| **ف1** | **3** | **0** | **4** | **1** | **√** | **6** | **2** |
| **-0.14** | **-0.14** | **-0.18** |
| **ف2** | **3** | **1** | **3** | **1** | **5** | **2** | **√** |
| **-0.09** | **-0.09** | **-0.14** |
| **ف3** | **5** | **1** | **7** | **3** | **8** | **2** | **√** |
| **-0.18** | **-0.18** | **-0.27** |
| **ف4** | **4** | **1** | **√** | **3** | **0** | **5** | **2** |
| **-0.14** | **-0.14** | **-0.14** |
| **ف5** | **5** | **2** | **3** | **1** | **3** | **0** | **√** |
| **-0.14** | **-0.09** | **-0.14** |
| **ف6** | **√** | **3** | **2** | **8** | **4** | **3** | **1** |
| **-0.05** | **-0.18** | **-0.09** |
| **ف7** | **مطابقة** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **ف8** | **مطابقة**  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **ف9** | **مطابقة**  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **ف10** | **مطابقة**  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **ف11** | **√** | **9** | **1** | **3** | **0** | **2** | **0** |
| **-0.36** | **-0.14** | **-0.09** |
| **ف12** | **5** | **1** | **√** | **8** | **4** | **2** | **1** |
|  | **-0.18** | **-0.18** | **-0.05** |
| **ف13** | **4** | **2** | **9** | **4** | **√** | **7** | **4** |
| **-0.09** | **-0.23** | **-0.14** |
| **ف14** | **9** | **2** | **6** | **1** | **7** | **3** | **√** |
| **-0.32** | **-0.23** | **-0.18** |
| **ف15** | **8** | **2** | **3** | **0** | **√** | **10** | **3** |
| **-0.27** | **-0.14** | **-0.32** |
| **ف16** | **5** | **3** | **7** | **2** | **6** | **2** | **√** |
| **-0.09** | **-0.23** | **-0.18** |
| **ف17** | **3** | **1** | **√** | **6** | **2** | **3** | **1** |
| **-0.09** | **-0.18** | **-0.09** |
| **ف18** | **√** | **6** | **3** | **13** | **3** | **5** | **1** |
| **-0.14** | **-0.45** | **-0.18** |
| **ف19** | **6** | **3** | **√** | **7** | **4** | **7** | **3** |
| **-0.14** | **-0.14** | **-0.18** |
| **ف20** | **3** | **1** | **5** | **4** | **14** | **3** | **√** |
| **-0.09** | **-0.05** | **-0.50** |
| **ف21** | **√** | **6** | **2** | **5** | **1** | **7** | **5** |
| **-0.18** | **-0.18** | **-0.09** |
| **ف22** | **√** | **5** | **3** | **8** | **2** | **2** | **0** |
| **-0.09** | **-0.27** | **-0.09** |
| **ف23** | **4** | **0** | **√** | **5** | **2** | **8** | **1** |
| **-0.18** | **-0.14** | **-0.32** |
| **ف24** | **8** | **3** | **√** | **6** | **0** | **5** | **2** |
| **-0.23** | **-0.27** | **-0.14** |
| **ف25** | **7** | **0** | **6** | **2** | **√** | **11** | **3** |
| **-0.32** | **-0.18** | **-0.36** |
| **ف26** | **7** | **1** | **7** | **4** | **8** | **3** | **√** |
| **-0.27** |  | **-0.14** | **-0.23** |
| **ف27** | **7** | **4** | **9** | **0** | **5** | **2** | **√** |
| **-0.14** |  | **-0.41** | **-0.14** |
| **ف28** | **8** | **3** | **6** | **3** | **√** | **4** | **1** |
| **-0.23** | **-0.14** | **-0.14** |
| **ف29** | **7** | **4** | **9** | **3** | **√** | **3** | **1** |
| **-0.14** | **-0.27** | **-0.09** |
| **ف30** | **√** | **5** | **3** | **7** | **1** | **8** | **2** |
| **-0.09** | **-0.27** | **-0.27** |

**جدول (18)**

**فعالية البدائل الخاطئة للاختبار التفكير البصري**

**د- ثبات الاختبار :**

 يشير الثبات إلى درجة الاستقرار أو الاتساق في الدرجات المحققة على أداء القياس مع الزمن، كذلك يقصد بثبات الاختبار، هو الاختبار الذي يعطي نتائجاً متقاربة أو النتائج نفسها إذا طبق أكثر من مرة في ظروف متماثلة (العناني، 2008: 260). , وقد تم حساب ثبات اختبار التفكير باستعمال :

**أ-طريقة التجزئة النصفية:**

 تقوم هذه الطريقة على إيجاد الارتباط بين جزئي الاختبار إذ تقسم فقرات الاختبار إلى جزئين، يمثل الجزء الأول الفقرات ذا الأرقام الفردية في حين يمثل الجزء الثاني الفقرات ذا الأرقام الزوجية، والقيم الناتجة من هذه الارتباطات تسمى معامل الثبات، وقد اختيرت هذه الطريقة لحساب ثبات الاختبار, لأنها تلغي اثر التغيرات التي تطرأ على حالة المتعلم العلمية والنفسية وتؤثر في مستوى أدائه للاختبار(المليجي، 2000: 389) .، وتم حسب معامل الثبات بين جزئي الاختبار باستعمال معامل ارتباط بيرسون (Bearson) فبلغ (0,808) وبعد ذلك صحح باستعمال معادلة سبيرمان - براون فبلغ ( 0,894 ) وهو معامل ثبات جيد , كما هو موضح في جدول (22).

**ب-طريقة كيودر- ريتشاردسون(20 ) :**

استعملت الباحثة طريقة ثانية من طرائق حساب الثبات ، وذلك لإيجاد معامل ثبات الاختبار باستعمال معادلة (كيودر –ريتشاردسون 20 ) عـن طريق الدرجات التي حصلوا عليها في اختبار التفكير البصري وقد بلغ معامل الثبات للاختبار (0,903) وهو معامل ثبات جيد ، فقد ذكــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــر (, 1976:152،Hills) . أن الاختبارات تعد جيدة إذا كان معامل ثباتها يتراوح بين (0،60-0,85 )، وقد رتب الباحث النتائج التي حصل عليها ، وجدول (19) يوضح ذلك.

|  |  |
| --- | --- |
| **الثبات بالتجزئة النصفية** | **كيودر رتشاردسون 20** |
| قبل التصحيح | 0,808 | 0,903 |
| بعد التصحيح | 0,894 |

جدول (19)

الثبات باستعمال طريقة التجزئة النصفية و كيودر رتشاردسون

**إجراءات تطبيق التجربة :**

قبل البدء بتنفيذ التجربة تم اللقاء بمدير مدرسة الخلدون الابتدائية في قضاء قلعة سكر , لإيضاح هدف الدراسة والإجراءات اللازمة لتنفيذها , وقد ابدى مدير المدرسة تعاونه الكبير في هذا المجال , ثم الاطلاع على انتظام تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ( عينة البحث ) بالدوام , والحصول على قائمة بأسمائهم , وكذلك الاطلاع على الصفوف الدراسية التي يتم فيها تدريس العينة ومدى ملائمتها لتنفيذ التجربة , والاطلاع على جدول توزيع الدروس .

**وبعد ذلك تمت المباشرة بالتنفيذ وتم ذلك وفقأ للإجراءات الآتية :-**

1- تم البدء بتطبيق الاختبارات وهي اختبار المعلومات السابقة واختبار الذكاء يومي الثلاثاء والخميس ( 3 و 5/ 12/ 2019 ) وقد كان الغرض من تطبيق الاختبارات هو تحقيق التكافؤ بين مجموعتي البحث إحصائياً .

2- وفي الأسبوع الذي يليه أي يومي الأحد والاثنين ( 8 و 9 / 12/ 2019 ) تمت المباشرة بتطبيق التجربة التي استمرت ( 9) أسابيع لغاية ( 6/ 2/ 2020 ) , وفيها تم تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة من قبل معلم المادة ( طريقة المحاضرة ) , أما المجموعة التجريبية , فقد تم تدريسها وفقا لخطوات استراتيجية المظلة العنقودية

**تاسعاً :- الوسائل الإحصائية :**

استعانت الباحثة بالحقيبة الإحصائية ( spss ) واستخدام المعادلات والوسائل الإحصائية الآتية :

1- الاختبار التائي ( t- test ) لعينتين مستقلتين : وذلك لإيجاد التكافؤ بين مجموعتي البحث ( التجريبية والضابطة ) في اختبارات المعلومات السابقة والذكاء .

أ- تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات .

ب- للمقارنة بين متوسطات درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار الفرضيات .

$\frac{م2-م1}{\sqrt{ع2 ن+ع2 ن | ن-1}}$ ت =

إذ ان :

م1 : الوسط الحسابي للمجموعة الأولى .

م2 : الوسط الحسابي للمجموعة الثانية .

ع2 : تباين المجموعة الأولى .

ع2 : تباين المجموعة الثانية .

ن: عدد أفراد أي المجموعتين . ( عبد الحفيظ وأخرون , 2004: 164)

2- معامل ارتباط بيرسون , يستعمل لإيجاد معامل الثبات .

$$\frac{ص مج ×س مج ن}{\sqrt{\left(ن مج س2-\left(مج س \right)2 \right)\left( ن مج ص2-\left( مج ص \right)2 \right) }}= $$

إذ إن :

ن : الإجابات الصحيحة على الفقرات الفردية .

ص : الإجابات الصحيحة على الفقرات الزوجية

**3- معامل سبيرمان براون :** استعملت لتصحيح معامل الارتباط بين جزئي الاختبارين :

**رث =** $\frac{ر 2}{ر+1}$

إذ تمثل كلا من :

(رث ) = معامل الثبات الكلي للاختبار .

(ر ) = معامل الثبات النصفي للاختبار .

4- معامل الصعوبة:

$$\frac{ د ص مج+ ع ص مج }{2ك}=ص$$

إذ تمثل كلا من :

(ص) = معامل صعوبة الفقرة .

(مج ص د) = مجموعة الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا .

(مج ص د) =مجموعة الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا .

(2ك) = عدد الأفراد في المجموعتين (العليا والدنيا )( ملحم , 2010: 234) .

5- معامل تمييز الفقرات :

$$\frac{ د ص مج- ع ص مج}{ك \frac{1}{2}}=ت$$

حيث أن :

ت = قوة تمييز الفقرة

مج ص ع = مجموع الإجابات الصحيحة للمجموعة العليا .

مج ص د = مجموع الإجابات الصحيحة للمجموعة الدنيا .

 $^{1}/\_{2}$ ك = نصف مجموع عدد الأفراد في المجموعتين العليا والدنيا .

6- فعالية البدائل الخاطئة :

$$\frac{م د ن-م ع ن }{ن}=م ت $$

إذ تمثل كلا من :

ت م = معامل فعالية البديل الخاطئ .

ن ع م = عدد الذين اختاروا البديل من الفئة العليا .

ن د م = عدد الذين اختاروا البديل من الفئة الدنيا .

ن= عدد طلبة المجموعتين .

7- معادلة ( (dلاستخراج حجم الأثر .