

الفصل الثالث

الفصل الثالث

اجراءات الدراسة

أولا : اختيار العينة

ثانيا : أدوات الدراسة

ثالثا : التطبيق الميداني

اجراءات الدراسة

Sample Selection

أولا : اختيار العينة :-

- * تم اختيار أفراد العينة من الذكور والإناث ممن تتراوح أعمارهم بين ٩-١٣ سنة وملتحقون بالصفوف (الرابع والخامس) الابتدائي، (الأول والثاني) الإعدادي. بواقع فصلين في كل صف دراسي.
- * كانت المدرسة التي تم التطبيق فيها هي مدرسة الجزيرة التجريبية بالزمالك حيث تمثل العينة منها المدارس التجريبية في القاهرة.
- * تم اختيار فصلين من مجموع فصول كل مرحلة وكان هذا الاختيار عشوائيا وكان قوام عينة كل صف دراسي تتراوح ما بين ٧٠-٨٠ تلميذ وتلميذه، وكان قوام العينة الكلية ٣٢٠ تلميذ وتلميذه (قبل اجراء أساليب الضبط الاحصائي لها).
- * أصبح حجم العينة الأصلية عقب استبعاد الحالات المتطرفة في الذكاء وفي المستوى الاجتماعي الاقتصادي الثقافي ٢٦٩ تلميذ وتلميذه.
- * كانت تجرى مقابلات مع الاخصائية النفسية والاجتماعية بالمدرسة بهدف الاطمئنان الى أفراد العينة من حيث خلوهم من أية اضطرابات اجتماعية أو نفسية أو صحية تعوق اجراء الاختبارات.
- * كان التركيز في اختيار العينة على المدرسة التجريبية على وجه الخصوص نتيجة لترشيح هذه المدرسة من قبل المسؤولين في الوزارة باعتبارها ممثلة للمدارس التجريبية في القاهرة وباعتبارها تأخذ بالأسلوب التكنولوجي الحديث في التربية والتعليم.

خصائص العينة :-

١ - بالنسبة للعمر الزمني :- تراوحت الأعمار الزمنية لأفراد عينة الدراسة من الذكور والإناث ما بين ٩-١٣ سنة حيث كان متوسط عمر التلاميذ والتلميذات فى الصف الرابع الابتدائى هو ٩,٨ سنوات والانحراف المعياري ٥ أشهر، وكان متوسط عمر التلاميذ والتلميذات فى الصف الخامس الابتدائى هو ٤,١٠ سنوات والانحراف المعياري ٥ أشهر، وكان متوسط عمر التلاميذ والتلميذات فى الصف الأول الاعدادى هو ٢,١١ سنة والانحراف المعياري ٥,٤ أشهر، وكان متوسط عمر التلاميذ والتلميذات فى الصف الثانى الاعدادى هو ٨,١٢ سنة والانحراف المعياري ٥,٤ أشهر كما هو موضح بالجدول.

٢ - بالنسبة للذكاء :- تم اختيار العينة بناء على متغير الذكاء من خلال تطبيق اختبار رسم الرجل لجود إنف Good Enough اعداد عبد الحليم محمود، وتم حساب متوسط الذكاء لكل صف دراسى وانحرافه المعياري بحيث كان يتم اختيارهم بواقع انحراف معياري ± 1 عن المتوسط الحسابى لدرجاتهم وكانت نسب الذكاء كالتالى :-

١ - متوسط نسبة ذكاء تلاميذ الصف الرابع الابتدائى كانت ٨٣ درجة وانحرافه المعياري ± 8 درجات تقريبا.

٢ - متوسط ذكاء تلاميذ الصف الخامس الابتدائى ٨٦ درجة وانحرافه المعياري ± 7 درجات تقريبا.

٣ - متوسط نسبة ذكاء تلاميذ الصف الثانى الاعدادى ٨٨ درجة وانحرافه المعياري ± 9 درجات تقريبا.

وكانت مبررات استخدام اختبار جود إنف Good Enough لرسم الرجل

هى:-

١ - أنه يناسب الأطفال فى هذه المرحلة العمرية.

٢ - له صدق ظاهرى مرتفع.

- ٣ - اختبار غير ممل.
 ٤ - يناسب فى طبيعته حب الأطفال للرسم.
 ٥ - له معايير حديثة.
 ٦ - له معايير خاصة بالذكور والإناث على حدة.

تم استبعاد الحالات ذات نسب الذكاء المتطرفة فى الارتفاع والانخفاض بحيث تمثل العينة متوسطى الذكاء وبذلك نضمن تثبيت متغير الذكاء والتحكم فيه كعامل يمكن أن يكون له أثره على النتائج.

- ٣ - بالنسبة للمستوى الاقتصادى الاجتماعى الثقافى :-
 - لقد استخدمت الباحثة استمارة المستوى الاقتصادى الاجتماعى الثقافى التى أعدتها أميمة كامل، حيث أنها تقيس كل مستوى على حدة لجميع الصفوف ويتم حساب متوسط خاص لكل منهم وانحراف معيارى أيضا وتحديد العينة المراد تخليصها من أثر هذا المتغير.
 - كان يتم تحديد متوسط عام للعينة الكلية وانحراف معيارى عام بما يعادل (± 1) انحراف معيارى وبناءا على ذلك يتم استخلاص الدرجات المتطرفة من أفراد العينة كما هو موضح.
 - أصبح حجم العينة بعد استبعاد الدرجات المتطرفة لمتغيرات :- العمر الزمنى والذكاء والمستوى الاقتصادى الاجتماعى الثقافى ٢٦٩ تلميذ وتلميذة. كما هو موضح بالجدول التالية :-

١ - جدول (١) لعينة الصف الرابع الابتدائى :-

الجنس	العمر		الذكاء		اقتصادى		اجتماعى		ثقافى	
	sd	\bar{X}	sd	\bar{X}	sd	\bar{X}	sd	\bar{X}	sd	\bar{X}
ذكور	٦	٨,٩	٧	٨٣	٧,٢٨	٤٠,٥٥	٨,٦٨	٣٧,٧٧	٤,٥	١٦,٢
إناث	٤	٩	٩	٨٣	٥,٩٨	٤٢,٧٦	٤,٨	٣٥,٩٨	٤,٢٣	١٧,٢٦
متوسط عام	٥	٨,٩	٨	٨٣	٦,٦١	٤١,٦	٦,٧٤	٣٦,٨	٤,٣٦	١٦,٧٣

٢ - جدول (٢) لعينة الصف الخامس الابتدائي :-

ثقافي		اجتماعي		اقتصادي		الذكاء		العمر		الجنس
sd	\bar{X}	sd	\bar{X}	sd	\bar{X}	sd	\bar{X}	sd	\bar{X}	
٥,٢٨	١٧,٨	١٠,٣	٤٥	٨,٧٩	٤٧,٠٨	٦	٨٥	٣	١٠,١٠	ذكور
٣,٦٤	١٧,٤٢	٨,٢١	٤٧,٢	٨,٣٦	٤٥	٨	٨٧	٧	١٠,٧٨	اناث
٤,٤	١٧,٦٤	٩,٣	٤٦,١	٨,٥٨	٤٦,٠٤	٧	٨٦	٥	١٠,٤	متوسط عام

٣ - جدول (٣) لعينة الصف الأول الاعدادي :-

ثقافي		اجتماعي		اقتصادي		الذكاء		العمر		الجنس
sd	\bar{X}	sd	\bar{X}	sd	\bar{X}	sd	\bar{X}	sd	\bar{X}	
٣,٧٩	١٩,٤٨	٦,٥	٥٨	٧,٣٣	٥٥,٢٣	٨	٨٦	٣	١١,٢	ذكور
٣,٨	٢٠,٣	٦,٣٨	٥٨,٨	٧,٤	٥٧,٢٣	٨	٨٨	٦	١١,٣	اناث
٣,٩	١٩,٨٩	٦,٤	٥٨,٤	٧,٤	٥٦,٢٣	٨	٨٧	٤,٥	١١,٢٥	متوسط عام

٤ - جدول (٤) لعينة الصف الثاني الاعدادي :-

ثقافي		اجتماعي		اقتصادي		الذكاء		العمر		الجنس
sd	\bar{X}	sd	\bar{X}	sd	\bar{X}	sd	\bar{X}	sd	\bar{X}	
٤,٢	٢١,٢	٥,٢٥	٥١	٧	٥٩,٢	٨	٨٨	٤	١٢,٨	ذكور
٤,٧١	٢١	٦,٨٧	٥٢	٧,٩	٥٨	١٠	٨٨	٥	١٢,٩	اناث
٤,٤٦	٢١,٢	٦,٠٢	٥٠	٧,٤٥	٨٥,٦	٩	٨٨	٤,٥	١٢,٨٥	متوسط عام

ولتحقيق مبدأ التكافؤ بين أفراد العينة الكلية قامت الباحثة باختبار الفروق بين الجنسين على جميع المتغيرات المراد ضبطها باستخدام معادلة (ت) وخرجت بالنتائج الآتية وكما هو موضح بالجدول :

* جدول (٥) يوضح الفروق الاحصائية بين نسب ذكاء الذكور والإناث ومدى دلالتها الاحصائية :

الصفوف الدراسية	النسبة التائية	النسبة التائية الجدولية عند مستوى دلالة ٠,٠٥٠	مدى الدلالة
الصف الرابع الابتدائي	صفر	١,٩٩	كلها درجات غير دالة احصائيا مما يدل على عدم وجود فروق جنسية ذات دلالة على متغير الذكاء
الصف الخامس الابتدائي	١,٧٧	١,٩٩	
الصف الأول اعدادي	١,٢٣	١,٩٩	
الصف الثاني اعدادي	صفر	١,٩٩	

١ - لم تجد الباحثة فروقا ذات دلالة احصائية بين ذكاء الأطفال من الذكور والاناث لدى العينة الكلية للدراسة

* جدول (٦) يوضح الفروق الجنسية على متغير المستوى الاقتصادي الاجتماعي الثقافي في الصف الرابع الابتدائي :

الصف الرابع الابتدائي	النسبة التائية	النسبة التائية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥	مدى الدلالة
مستوى اقتصادي	٠,٣٨	١,٩٩	غير دالة احصائيا
مستوى اجتماعي	٠,٧٦	١,٩٩	غير دالة احصائيا
مستوى ثقافي	١,٧	١,٩٩	غير دالة احصائيا

٢ - لم تجد الباحثة فروقا ذات دلالة احصائية في المستوى الاقتصادي الاجتماعي الثقافي بين الذكور والإناث وذلك باستخدام اختبار (ت) T-test عينة الصف الرابع الابتدائي.

* جدول (٧) يوضح الفروق بين الجنسين على متغير المستوى الاقتصادي الاجتماعي الثقافي في الصف الخامس الابتدائي.

مدى الدلالة	النسبة التائية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥	النسبة التائية	الصف الخامس الابتدائي
غير دالة احصائيا	١,٩٩	١,٤٨	مستوى اقتصادي
غير دالة احصائيا	١,٩٩	١,٤٦	مستوى اجتماعي
غير دالة احصائيا	١,٩٩	٠,٥٧	مستوى ثقافي

٣ - لم تجد الباحثة فروقا ذات دلالة احصائية في متغير المستوى الاقتصادي الاجتماعي الثقافي بين الذكور والاناث في عينة الصف الخامس الابتدائي.

* جدول (٨) يوضح الفروق بين الجنسين على متغير المستوى الاقتصادي الاجتماعي الثقافي في الصف الأول الاعدادي.

مدى الدلالة	النسبة التائية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥	النسبة التائية	الصف الأول الاعدادي
غير دالة احصائيا	١,٩٩	١,٧٠	مستوى اقتصادي
غير دالة احصائيا	١,٩٩	٠,٧٨	مستوى اجتماعي
غير دالة احصائيا	١,٩٩	٠,٧٣	مستوى ثقافي

٤ - لم تجد الباحثة فروقا ذات دلالة احصائية في متغير المستوى الاقتصادي الاجتماعي الثقافي بين الذكور والاناث لدى عينة الصف الأول الاعدادي.

* جدول (٩) يوضح الفروق بين الجنسين على متغير المستوى الاقتصادي الاجتماعي في الصف الثاني الاعدادي.

الصف الثاني الاعدادي	النسبة التائية	النسبة التائية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥	مدى الدلالة
مستوى اقتصادي	١,٠١	١,٩٩	غير دالة احصائيا
مستوى اجتماعي	١,٠٣	١,٩٩	غير دالة احصائيا
مستوى ثقافي	٠,٢٨	١,٩٩	غير دالة احصائيا

٥ - لم تجد الباحثة فروقا ذات دلالة احصائية في متغير المستوى الاقتصادي الاجتماعي الثقافي لدى عينة الذكور والإناث في الصف الثاني الاعدادي.

* اختبار دلالة الفروق بين الجنسين لدى العينة بالنسبة لمتغير التجريد/
العيانية:-

قامت الباحثة بالتأكد من عدم وجود فروق بين الذكور والإناث من حيث درجاتهم على متغير التجريد / العيانية وذلك بتطبيق اختبار المعانى المترابطة للأطفال Children's Association Responding Test.

وقد استخدمت الباحثة اختبارات T-test للتأكد من دلالة هذه الفروق حيث جاءت قيمة ت المحسوبة ١,١ وبالرجوع الى ت الجدولية عند درجات حرية ٢٦٨ ومستوى دلالة ٠,٠١ وكانت قيمتها ٢,٥٧٦ وهو ما يؤكد عدم وجود فروق بين الجنسين على متغير التجريد / العيانية.

* اعتدالية متغير العيانية/ التجريد داخل عينة الذكور :-

قامت الباحثة بحساب معامل الالتواء للتعرف على مدى اعتدالية متغير التجريد/ العيانية لدى عينة الذكور وكانت قيمته ٠,٠٧٦ ومن المعروف أنه كلما اقتربت القيمة من الصفر كان ذلك دليلاً على اعتدالية التوزيع.

لذلك تشير هذه النتيجة الى اعتدالية متغير العيانية/ التجريد داخل عينة الذكور الذين تتراوح أعمارهم من ٩-١٣ سنة.

* اعتدالية متغير التجريد/ العيانية داخل عينة الإناث :-

قامت الباحثة بحساب معامل الالتواء للتعرف على مدى اعتدالية متغير التجريد/ العيانية داخل عينة الإناث وكانت قيمته ٠,٠٢٨ وكما سبق الإشارة الى أن اقتراب القيمة من الصفر تعبر عن اعتدالية التوزيع.

لذلك تشير هذه النتيجة الى اعتدالية متغير العيانية/ التجريد داخل عينة الإناث اللاتي تتراوح أعمارهن من ٩-١٣ سنة.

* العلاقة بين التجريد/ العيانية :-

قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين درجات التجريد والعيانية للتأكد من اعتبارهم متغير على بعد واحد متصل يمتد من أقصى العيانية الى أقصى التجريد وكان هذا المعامل قيمته -٠,٦ وهو معامل يعبر عن وجود علاقة عكسية بين وجهى المتغير مما يفيد امتداده على متصل واحد لدى أفراد العينة وقد تكون قوة العلاقة ليست بالدرجة العظمى وذلك لأن أفراد العينة لم يصلوا بأكملهم الى مرحلة التفكير الشكلى فى هذا السن.

ثانيا : أدوات الدراسة :-

الاختبار الأول - لوحتا المفاهيم المجردة :-

وقد استخدم لقياس متغير استراتيجيات تكوين المفهوم وقد اقترح هذا الاختبار أحمد زكى صالح فى كتابه علم النفس التجريبي لدراسة المدرك الكلى، وهذا الاختبار يتميز بأنه ذو بنود تعتمد على الأشكال الهندسية وفارغة من أى معنى اجتماعى مما يسهل تطبيقه فى أى بيئة وهذا ما كان يشير الى أهميته العالم برونر عندما استخدم نفس هذا المنطق فى بناء اختباراه وتطبيقه على العينة الأمريكية.

* الهدف منه :- تحديد نوع الاستراتيجية الذى يستخدمها الطفل فى وصوله الى المفهوم الصحيح كما يتضح من خلال التطبيق.

* وصف الاختبار :- يتكون الاختبار من لوحتين مرسوم عليهما أشكال هندسية تمثل ٥ أسطر كل سطر عبارة عن ١٠ صور هندسية، كل ٥ صور منها تمثل مفهوم على حدة توزيع هذه الصور عشوائيا بدون ترتيب على السطر مع اضافة رمز للأربع صور منها والتي تمثل المفهوم الأول مثل (زاف)، ورمز آخر للأربع صور الأخرى والتي تمثل المفهوم الثانى وليكن، (كاغ).

- فى نهاية كل سطر توجد صورتين الأخرتين ويكون على الطالب معرفة أى صورة تنتمى الى أى مفهوم ويحاول أن يعرف هذا المفهوم ويحدد ما يعبر عنه هذا الرمز.

- اللوحتان متكافئتان ويطبقان ككل بشكل فردي بحيث يحاول فيه الفاحص أن يتعرف على الاستراتيجية المستخدمة لدى الطفل من خلال اعطائه بعض الأسئلة والاجابة عليها.

تعديل لوحتا المفاهيم المجردة :-

تتلخص اجراءات تعديل هذا الاختبار فى النقاط الآتية :-

* تم تكبير اللوحتين فى الحجم حتى يتسنى للأطفال الصغار التعامل مع الأشكال بشكل أكثر وضوح.

* تم تحديد خانة متخصصة لكل مفهوم على حدة وبجوارها خانة أخرى لتعريف المفهوم.

* كان التعديل فى اجراءات التطبيق حيث كان التطبيق فرديا على الأطفال فى الصفوف الرابع والخامس الابتدائى.

* كان تطبيق الاختبار بشكل جمعى على تلاميذ وتلميذات الصف الأول والثانى الاعدادى وكان يتم شرح الاستراتيجيات الأربع عقب انتهائهم من أداء الاختبار ويطلب من التلاميذ أن يدونوا الرمز الذى يعبر عن أحد الاستراتيجيات الأربعة المستخدمة فى ظهر ورقة الاجابة حيث كان :-

الرمز أ - يعبر عن استراتيجية البؤرة المحافظة.
Conservatire Focussing Strategy

الرمز ب - تعبر عن استراتيجية البؤرة المقامرة.
Focussing Gambling Strategy

الرمز ج - تعبر عن استراتيجية المسح المتأنى.
Simultaneous Scanning Strategy

الرمز د - تعبر عن استراتيجية المسح التتابعى.
Successive Scanning Strategy

* تصحيح الاختبار :- كانت تعتبر كل ورقة اجابة تحرز من ٧-١٠ مفاهيم ورقة صحيحة ثم يتم تحديد الاستراتيجية المستخدمة فيه فى المقابلة الفردية أو الجماعية وحساب تكرار كل استراتيجية فى كل فصل على حدة.

اجراءات تقنين اختبار لوحتا المفاهيم المجردة :-

* صدق الاختبار :-

١ - الصدق الوصفى :- حيث اكد برونر على ضرورة استخدام أشكال فارغة من

المعاني الاجتماعية أو الثقافية حتى يمكن من خلالها قياس الاستراتيجيات المكونة للمفهوم ولهذا تمتع اختبار لوحتا المفاهيم المجردة بهذا النوع من الصدق خاصة وأن بنوده تتدرج من السهولة الى الصعوبة فى كلا اللوحتين.

٢ - قامت الباحثة باختبار الفروق بين درجات الافراد فى الصف الرابع الابتدائى

وفى الصف الثانى الاعدادى بالنسبة للجزء الأول من الاختبار والذى يعتمد على التوصل للمفهوم وتعريفه.

وكانت النتيجة أن هذا الاختبار يستطيع أن يفرق بين المجموعات المختلفة بالفعل حيث كانت قيمة ت المحسوبة ٣,٨٩ درجة فى حين أن كانت الجدولية قيمتها ٢,٣٥٨ عند درجات حرية ١٥٠ ومستوى دلالة ٠,٠١ ومما يفيد أنه يوجد فرق ذو دلالة جوهريّة بين المجموعتين.

ولذلك يمكن القول أن قدرة هذا الاختبار على التفرقة بين الجماعات المختلفة يعد محكما لصدق التكوين.

٣ - قامت الباحثة بحساب الصدق الذاتى للاختبار والذى يقدر بالجذر التربيعى

لمعامل الثبات حيث كانت قيمة معامل الصدق الذاتى ٠,٨٥ وهو معامل مرتفع يعبر عن درجة صدق عالية للاختبار.

(فؤاد البهى السيد، ١٩٧٩، ص ٥٥٢).

ثبات الاختبار :-

قامت الباحثة باستخدام اسلوب الصور المتكافئة فى حساب ثبات الاختبار حيث طبقت اللوحة الأولى على عينة الدراسة ثم طبقت اللوحة الثانية على أفراد

نفس العينة، وباستخدام معامل كاي ٢٠ اللابرمترى حيث كان قيمته ٠,٧٣، حيث يعبر هذا عن علاقة قوية بين اللوحتين المتكافئتين وهذا يعبر عن ثبات الأداء على الاختبار.

* قامت الباحثة بتطبيق الاختبار بعد اجراء التعديل عليه وحساب معامل الثبات له وذلك باستخدام الصور المتكافئة بالنسبة للتطبيق الفردى على أطفال الصفوف الرابع والخامس الابتدائى وكان معامل الثبات قيمته ٠,٧٦، أما معامل الثبات التى حصلت عليه الباحثة من التطبيق الجمعى وذلك باستخدام أسلوب اعادة الاختبار وصلت الى ٠,٨١ وهما معاملان يعبران عن درجة ثبات عالية بالنسبة للاختبار يضمن استخدامه فى التعرف على فئات متغير استراتيجيات تكوين المفهوم.

وقد وجدت الباحثة تأييدا من أساتذة علم النفس فى معهد البحوث والدراسات التربوية وفى كلية رياض الأطفال وفى جامعة القاهرة، لاستخدام هذا الاختبار بعد اجراء التعديل عليه مع التأكيد على التطبيق الفردى بالنسبة للأطفال فى المرحلة الابتدائية والتطبيق الجمعى : فى المرحلة الاعدادية.

الاختبار الثانى :-

اختبار المعانى المترابطة للأطفال Children Association Responding Test

مقدمة :-

- قامت الباحثة باستخدام أحد الاختبارات الأمريكية بعد ترجمتها وتقنينها لقياس متغير التجريد/ العيانية. وهذا الاختبار هو من نوع اختبارات الورقة والقلم التى تقيس نفس المراحل الارتقائية التى يعبر عنها بياجيه ولكن بطريقة جمعية. وقد صمم هذا الاختبار اكنباك Ackenback من جامعة يل Yale University. واستخدمه محمد عاطف عطيفى فى دراسة العلاقة بين الفصل الدراسى وعمليات التفكير المنتقاه (رسالة دكتوراة) فى البيئه الأمريكية.

(Otefy M., P.170)

وصف الاختبار :-

* يعد هذا الاختبار أحد اختبارات الاختبار من متعدد ويتكون من ٦٨ بندا ٣٤ بندا منها له اجابات عيانية، وله اجابات تجريدية، ويصحح فى الاتجاهين أما الـ ٣٤ بندا الأخرى فلها اجابات تجريدية فقط.

* وكما تقوم فكرة كل بند على التعبير عن علاقة معينة مثل علاقة التضاد أو التناظر أو التدرج بحيث الشطر الأول من البند يفصح عن زوج من المتغيرات منسويين إلى بعضهم أما الزوج الآخر من المتغيرات فيكون أحدهما معطن عنه فى الشطر الأول والمتغير الآخر هو المراد معرفة علاقته بالأول مثال :-

* الحلوى بالنسبة للسكر مثل الحامض بالنسبة لـ (سكر نبات- خوخ- ليمون- خبز- سكينه) ويطلب من المفحوص وضع علامة على الاجابة التى تقدم بها.

* وكان يطبق هذا الاختبار بطريقة جمعية على جميع أفراد العينة.

الهدف من الاختبار :-

استخدم هذا الاختبار لتحديد مستوى العيانية والتجريد لدى أفراد العينة.

* كما يذكر مصمم هذا الاختبار اكنباك Achenback ان هذا الاختبار يقوم بتحديد الأطفال الذين يستخدمون ترابطات مفردة أو عيانية بين المفردات مما يعبر عن مستوى قدراتهم الاستدلالية وكذلك تحديد الأطفال الذين يستخدمون ترابطات أكثر تجريدا وتحديدا.

* ويذكر أيضا هذا الاختبار لا يعد اختبارا للذكاء لكنه يعبر عن الكيفية التى يفكر بها هذا الشخص خاصة وأنه تمثل فيه العلاقة التى عبر عنها بياجيه فى وصفه لمراحلته المختلفة وقام العالم اكنباك فى تمثيلها فى شكل عبارات كل منها يعبر عن علاقة معينة (تضاد- التدرج- التناظر- التشابه... الخ).

قامت الباحثة باستخدام هذا الاختبار لتحديد المراحل التي ينتمى اليها أفراد العينة أما مرحلة العمليات العيانية Concrete Operational وأما مرحلة العمليات المجردة Formal Operational ذلك بدلالة درجتين لكل فرد بحيث تعبر كل درجة عن مستوى العيانية ومستوى التجريد لدى الفرد الواحد.

تقنين اختبار المعانى المترابطة للأطفال :- CART

- * ترجمة الاختبار واعداده : قامت الباحثة بترجمة اختبار المعانى المترابطة للأطفال CART الى اللغة العربية وراعت فى الترجمة بعض الاعتبارات وهى:-
- ١ - الاعتماد على الترجمة الدقيقة لمصطلحات الاختبار ومفرداته كما هى فى بيئتها الأصلية.
 - ٢ - محاولة إيجاد المقابل فى اللغة العربية لكل لفظ أو فعل أو اسم أو حرف باللغة الانجليزية.
 - ٣ - ترجمة التعليمات بالشكل الذى يتناسب وطبيعة اللغة العربية وطبيعة العينة المصرية وعمرها.
 - ٤ - الاهتمام بالكلمات المعروفة والنكرة.
 - ٥ - محاولة مقابلة أى ضمير متصل أو منفصل فى اللغة الانجليزية ومثله فى العربية.
 - ٦ - قامت الباحثة بتعديل عدد من البنود خاصة التى تحتوى أفعال مساعدة انجليزية والتي ليس لها مقابل فى اللغة العربية.
- وقد عرضت هذه الترجمة على عينة من أساتذة علم النفس فى جامعة القاهرة وذلك قبل تطبيق هذا الاختبار فى الدراسة الاستطلاعية.

الدراسة الاستطلاعية لاختبار المعانى المترابطة .

قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على عينة من تلاميذ وتلميذات فى جميع الصفوف المختارة وذلك لتحديد الزمن المستغرق للأداء على هذا الاختبار وكانت مدته ٣٨ دقيقة وقد قامت الباحثة بناء على الملاحظات المدونة أثناء التطبيق بتعديل بعض البنود التى لم تناسب مصطلحاتها البيئية المصرية. وهذه البنود هى :-

- ١ - البند (٢١) "القمين بالنسبة للبرودة مثل المصباح بالنسبة لل....." كانه استبدال كلمة قمين بكلمة فرن.
- ٢ - البند (٢٢) "الجائزة بالنسبة للمكافأة مثل الأمانة بالنسبة لل....." كان استبدال كلمة جائزة بكلمة الأمانة.
- ٣ - البند (٤٠) "البريق بالنسبة للشمس مثل القمامة بالنسبة لل....." كان استبدال كلمة قمامة بكلمة عتامة.
- ٤ - البند (٤٢) "طفيف بالنسبة للطفل مثل الطول بالنسبة لل....." كانت استبدال كلمة طفيف بكلمة نطفة.

طريقة التصحيح :-

كانت تؤخذ ثلاث درجات للاختبار :-

- ١ - درجة تعبر عن درجات العيانية لدى الفرد وهى تعادل مجموع البنود التى أجاب عليها الفرد اجابات عيانية كما جاء فى مفتاح التصحيح.
- ٢ - درجة تعبر عن درجات التجريد لدى الفرد وهى تعادل مجموع البنود التى أجاب عليها الفرد اجابات تجريدية كما جاءت فى مفتاح التصحيح.
- ٣ - درجة تعبر عن درجات الصفر فى البنود التى لم يجيب عليها المفحوص بأية اجابة.

صدق الاختبار :-

قامت الباحثة بحساب صدق اختبار المعانى المرابطة للأطفال CART باستخدام طريقة المقارنة الطرفية بين مجموعتى الأطفال المرتفعين والمنخفضين على درجات المقياس بحيث يعبر بذلك عن درجة التميز التى يقوم بها الاختبار بين الأفراد المختلفين.

وقد ذكر كيلي أن أكثر التقسيمات التى تميز بين الأفراد هى تقسيم الأفراد الى مجموعتى الأطفال المرتفعين والمنخفضين على درجات المقياس بحيث يعبر ذلك عن قدرة الاختبار على التمييز بين الأفراد المختلفين.

وقد ذكر أيضا أن أكثر التقسيمات تميزا لمستويات الامتياز والضعف هى التى تعتمد على تقسيم الدرجات الى طرفين علوى وسفلى بنسبة ٢٧٪ لكل منهما.

أ - بناء على ذلك فقد تم حساب صدق الاختبار باستخدام دلالة T-test للفروق بين المجموعات الطرفية (المرتفعين والمنخفضين على بعد العينية).

وكانت قيمة ت المحسوبة ٧,٨٥٧ وبالكشف عن قيمة ت الجدولية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ ودرجات حرية ٥٣ كانت قيمتها ٢,٠٧ وهذا يرجح وجود فروق جوهرية بين الأفراد المرتفعين والمنخفضين فى العينية وأن هذا الاختبار صادق فى تعبيره عن متغير العينية.

ب - كذلك تم حساب صدق الاختبار باستخدام دلالة اختبار T-test للفروق بين المجموعات الطرفية (بالنسبة للمرتفعين والمنخفضين فى اتجاه التجريد) :-

فكانت قيمة ت المحسوبة ٨,٠٣ وبالرجوع الى الجداول عند درجات حرية ٥٣ ومستوى دلالة ٠,٠٥ كانت قيمة ت الجدولية ٢,٠٧ وهذا يفيد وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المرتفعين والمنخفضين فى التجريد بالنسبة لهذا الاختبار مما يعبر عن صدق هذا الاختبار فى تعبيره عن متغير التجريد.

ج - قامت الباحثة بحساب صدق الاختبار بطريقة الفروق الطرفية ولكن باستخدام معاملات السهولة للبنود حيث تم انتخاب ١٠ بنود عشوائيا من بنود العيانية وتحديد معامل السهولة لها بالنسبة لمرتقى العيانية ومنخفضى العيانية فكان معامل السهولة السفلى = ٠,١٢٥ ومعامل السهولة العلوى ٠,٩٧٥ ومنها خرجت الباحثة بمعامل الصدق = ٠,٩٧٥ - ٠,١٢٥ = ٠,٨٥ وهو يعبر عن درجة صدق عالية لهذا الاختبار مما يضمن استخدامه للتعبير عن متغير التجريد/ العيانية .

(فؤاد البهى السيد، ١٩٧٩، ص ٦٤٥)

د - تم حساب الصدق الذاتى للاختبار وذلك بحساب الجذر التربيعى لمعامل الثبات حيث وصل معامل الصدق الذاتى فى قيمته الى ٠,٨٧ وهو يعبر عن درجة صدق عالية وجوهريه.

(فؤاد البهى السيد، ١٩٧٩، ص ٥٥٢)

ثبات الاختبار :-

قامت الباحثة بحساب معامل الثبات لاختبار المعانى المترابطة للأطفال CART باستخدام معامل الارتباط بالنسبة للعينة الاستطلاعية.

* كانت قيمة معامل الثبات لعام للعينة الكليه ٠,٨ وهو يعبر عن درجة ثبات عالية فى تعبيرها عن درجات الأفراد. وهذا يطمئن مستخدمى هذا الاختبار لاستخدامه فى بحوث جديدة أخرى. وكانت قيم معاملات الثبات للمجموعات البحثية كالتالى (٠,٧٥، ٠,٨٣، ٠,٧٩، ٠,٨).

* يمكن الاطمئنان الى درجة ثبات هذا الاختبار إذا أخذنا فى الاعتبار معاملات الصدق التى خرجت بها الدراسة عن هذا الاختبار فكلها تعبر عن درجة صدق عالية وبالتالي درجة ثبات عالية.

معايير الاختبار :-

- * قامت الباحثة بتحويل الدرجات الخام المستخلصة من الاختبار وتحويلها الى درجات معيارية حتى يمكن مقارنة الأطفال عليها وحتى تتمكنها من استخدام هذا الاختبار في التفرقة بين الأطفال.
- * ثم قامت الباحثة بحساب الرتب المئينية لدرجات الأفراد لتعبير عن رتب هؤلاء الأطفال بالنسبة لأقرانهم ومن هم في نفس المرحلة العمرية.

جدول (١٠) حساب الدرجات المعيارية لأفراد العينة من عمر ٩-١٣ سنة بالنسبة

لمتغير العيانية :

سنة ١٣-١٢	سنة ١٢-١١	سنة ١١-١٠	العمر ١٠-٩	درجات العيانية الخام
متوسط = ٨ ع = ١,٧	متوسط = ٩,٥ ع = ٢,٥	متوسط = ١٢ ع = ٥	متوسط = ١٩ ع = ٣	
١,٧٦-	١,٨-	١,٤-	٤,٦-	٥
١,١٧-	١,٤-	١,٢-	٤,٣-	٦
٠,٥٨-	١,٠-	١,٠	٤-	٧
-	٠,٦-	٠,٨-	٣,٦-	٨
٠,٥٨	٠,٢-	٠,٦-	٣,٣-	٩
١,١٧	٠,٢	٠,٤-	٣,٠-	١٠
١,٧٦	٠,٦	٠,٢-	٢,٦٦-	١١
٢,٣٥	١,٠	-	٢,٣٣-	١٢
٢,٩٤	١,٤	٠,٢	٢,٠-	١٣
٣,٥٢	١,٨	٠,٤	١,٦٦-	١٤
٤,١١	٢,٢	٠,٦	١,٣٣-	١٥
٤,٧٥	٢,٦	٠,٨	١,٠-	١٦
٥,٢٩	٣,٠	١,٠	٠,٦٦-	١٧
٥,٨٨	٣,٤	١,٢	٠,٣	١٨
٦,٤٧	٣,٨	١,٤	-	١٩
٥,٨٨	٤,٢	١,٢	٠,٣٣	٢٠
٧,٦٤	٤,٦	١,٨	٠,٦,٦	٢١
٨,٢٣	٥,٠	٢,٠	(١,٠)	٢٢
٨,٨٢	٥,٤	٢,٢	١,٣	٢٣
٩,٤١	٥,٨	٢,٤	١,٦٦	٢٤
١,٠٠	٦,٢	٢,٦	٢,٠	٢٥
١,٥٨	٦,٦	٢,٨	٢,٣٣	٢٦
١١,١١	٧,٠	٣,٠	٢,٦٣	٢٧
١١,٧٦	٧,٤	٣,٢	٣,٠	٢٨

العمر ١٠-٩	سنة ١١-١٠	سنة ١٢-١١	سنة ١٣-١٢	درجات العينية الخام
متوسط = ١٩ ع = ٣	متوسط = ١٢ ع = ٥	متوسط = ٩,٥ ع = ٢,٥	متوسط = ٨ ع = ١,٧	
٣,٣٣	٣,٤	٧,٨	١٢,٣٥	٢٩
٣,٦	٣,٨	٨,٦	١٢,٩٤	٣٠
٤,٠	٣,٨	٨,٦	١٣,٥٢	٣١
٤,٣٣	٤,٠	٩,٠	١٤,١١	٣٢
٤,٦٣	٤,٢	٩,٤	١٤,٧٠	٣٣
٥,٠	٤,٤	٩,٨	١٥,٢٩	٣٤

جدول (١١) الدرجات المعيارية لأفراد العينة من عمر ٩-١٣ سنة بالنسبة لمتغير التجريد.

العمر ٩-١٠	١٠-١١ سنة	١١-١٢ سنة	١٢-١٣ سنة	الدرجات الخام للتجريد
س = ٣٣,٣ ع = ١١	س = ٤٤,٥ ع = ١٠	س = ٣٨,٦ ع = ١١	س = ٤٦,٥ ع = ١٢	
١,٣,٩-	٢,٦٥-	١,٨-	٢,٣٧٥-	١٨
١,٣-	٢,٥,٥-	١,٧-	٢,٢٩-	١٩
١,٢-	٢,٤,٥-	١,٦٩-	٢,٢-	٢٠
١,١,١-	٢,٣,٥-	١,٦-	٢,١٢٥-	٢١
١,٠٢-	٢,٢,٥-	١,٥-	٢,٠٤-	٢٢
٠,٩,٣-	٢,١,٥-	١,٤-	١,٩٥٨-	٢٣
٠,٨,٤-	٢,٠,٥	١,٣-	١,٨٧٥-	٢٤
٧,٥-	١,٩,٥-	١,٢-	١,٧٩-	٢٥
٠,٦٦-	١,٨,٥-	١,١-	١,٧-	٢٦
٠,٥٧-	١,٧,٥-	١,٠-	١,٦٢٥-	٢٧
٠,٤٨-	١,٦,٥-	٠,٩٦-	١,٥٤-	٢٨
٠,٣٩-	١,٥,٥-	٠,٨٧-	١,٤,٨٥-	٢٩
٠,٣-	١,٤,٥-	٠,٧٨-	١,٤٨٥-	٣٠
٠,٢٩-	١,٣,٥-	٠,٦٩-	١,٢٩-	٣١
٠,١١٨-	١,٢,٥-	٠,٦-	١,٢٠-	٣٢
٠,٢٧-	١,١,٥-	٠,٥-	١,١٢٥-	٣٣
٠,٠٦	١,٠,٥-	٠,٤-	١,٠٤-	٣٤
٠,١٥	٠,٩,٥-	٠,٣-	٠,٩٥-	٣٥
٠,٢٦	٠,٨,٥-	٠,٢-	٠,٨٧٥-	٣٦
٠,٣٣	٠,٧,٥-	٠,١-	٠,٧٩-	٣٧
٠,٤٢	٠,٦,٥-	٠,٠٥-	٠,٧٠-	٣٨
٠,٥١٨	٠,٥,٥-	٠,٠٣	٠,٦٢٥-	٣٩
٠,٦٠٩	٠,٤,٥-	٠,١٢	٠,٥٤-	٤٠
٠,٧	٠,٣,٥-	٠,٢	٠,٤٥-	٤١

تابع جدول (١١)

العمر ٩-١٠ سنة	١١-١٠ سنة	١٢-١١ سنة	١٣-١٢ سنة	درجات العينات الخام
متوسط = ١٩ ع = ٣٩	متوسط = ١٢ ع = ٥١,٧	متوسط = ٩,٥ ع = ٢,٥	متوسط = ٨ ع = ١,٧	
٠,٧٩	٠,٣	٠,٢٥-	٠,٣٧٥-	٤٢
٠,٨٨	٠,٤	٠,١٥-	٠,٢٩١-	٤٣
٠,٩٧	٠,٥	٠,٥-	٠,٢٠-	٤٤
٠,١٠٦	٠,٦	٠,٥	٠,١٢٥-	٤٥
١,١٥	٠,٧	٠,١٥	٠,٠٤-	٤٦
١,٢,٦	٠,٧٦	٠,٢٥	٠,٠٤	٤٧
١,٣٣	٠,٨٥	٠,٣٥	٠,١٢٥	٤٨
١,٣٢	٠,٩	٠,٤٥	٠,٢٠	٤٩
١,٥١	١,٠	٠,٥٥	٠,٢٩	٥٠
١,٦٩	١,١	٠,٦٥	٠,٣٧٥	٥١
١,٧	١,٢	٠,٧٥	٠,٤٥٨	٥٢
١,٧٩	١,٣	٠,٨٥	٠,٥٤	٥٣
١,٨٨	١,٤	٠,٩٥	٠,٦٢٥	٥٤
١,٩٧	١,٥	٠,١٠٥	٠,٧	٥٥
٢,٦	١,٦	١,١٥	٠,٧٩	٥٦
٢,١٥	١,٦٧	١,٢٥	٠,٨٧٥	٥٧
٢,٢٤	١,٧	١,٣٥	٠,٩٥٨	٥٨
٢,٣٣١	١,٨	١,٤٥	١,٠٤	٥٩
٢,٤٢	١,٩	١,٥٥	١,١٢٥	٦٠
٢,٥١	٢	١,٦٥	١,٢٠٨	٦١
٢,٦٠٩	٢,١	١,٧٥	١,٢٩	٦٢
٢,٧	٢,٢	١,٨٨	١,٣٧٥	٦٣
٢,٧٩	٢,٣	١,٩٥	١,٤٥٨	٦٤
٢,٨٨	٢,٤	٢,٠٥	١,٥٤	٦٥
٢,٩٧	٢,٥	٢,١٥	١,٦٢٥	٦٦
٣,٠٦	٢,٦	٢,٢٥	١,٧٠٨	٦٧
٣,١٥	٢,٧	٢,٣٥	١,٧٩	٦٨

جدول (١٢) حساب الدرجات المئينية لدرجات الأفراد من سن ٩-١٣ سنة
سنة على متغير العيانية

المئين النسبي	تكرار متجمع صاعد	التكرار	فئات العيانية
٣,٣٤	٩	٩	٢- أقل من ٤
١١,٩	٣٢	٢٣	٤- ,, ,, ٦
٢٣,٨	٦٤	٣٢	٦- ,, ,, ٨
٤٩,٤	١٣٣	٦٩	٨- ,, ,, ١٠
٦٧,٣	١٨٤	٤٨	١٠- ,, ,, ١٢
٨١	٢١٨	٣٧	١٢- ,, ,, ١٤
٩٢	٢٤٨	٣٠	١٤ ,, ,, ١٦
٩٩,٢٥	٢٦٧	١٩	١٦- ,, ,, ١٨
٩٩,٥	٢٦٨	١	١٨- ,, ,, ٢٠
١٠٠	٢٦٩	١	٢٠ فما فوق

جدول (١٣) حساب الدرجات المئينية لدرجات الأفراد من سن ٩-١٣ سنة
على متغير التجريد

المئين النسبي	تكرار متجمع صاعد	التكرار	فئات العيانية
٢,٢	٦	٦	١٨- أقل من ٢٣
١٢,٦	٣٤	٢٨	٢٣- ,, ,, ٢٨
٣١,٢	٨٤	٥٠	٢٨- ,, ,, ٣٣
٤٧,٦	١٢٨	٤٤	٣٣- ,, ,, ٣٨
٦٢,٨	١٦٩	٤١	٣٨- ,, ,, ٤٣
٧٨,٨	٢١٢	٤٣	٤٣- ,, ,, ٤٨
٨٩,٩	٢٤٢	٣٠	٤٨- ,, ,, ٥٣
٩٨,٨	٢٦٦	٢٤	٥٣- ,, ,, ٥٨
٩٩,٦	٢٦٨	٢	٥٨- ,, ,, ٦٣
١٠٠	٢٦٩	١	٦٣ فما فوق

جدول (١٤) حساب الرتب المئينية لدرجات الأفراد على متغير العيانية/ التجريد عندما تكون المئينيات مقسمة الى ١٠ وحدات أو رتب كل منها يساوى ١٠٪.

درجات التجريد	الرتب المئينية	درجات العيانية
٢٠	١٠	٥
٢٥	٢٠	٧
٣٠	٣٠	٩
٣٥	٤٠	١١
٤٠	٥٠	١٣
٤٥	٦٠	١٥
٥٠	٧٠	١٧
٥٥	٨٠	١٩
٦٠	٩٠	٢١
٦٥	١٠٠	٢٣

ثالثا : اجراءات الدراسة الأساسية :-

- * قامت الباحثة بتطبيق اختبار لوحتا المفاهيم المجردة على أفراد عينة أولى وثانية اعدادى بطريقة جمعية ولكن على مرحلتين.
- أ - فى الجزء الأول يطلب منهم أن يتوصلوا الى المفهوم الذى تعبر عنه كل صورة ويحددوا تعريف لهذا المفهوم.
- ب - كان يتم شرح الاستراتيجيات الأربعة على السبورة بأمثلة لكل منها ونطلب من المفحوص أن يحدد الاستراتيجية التى استخدمها والتى كانت تغلب على سلوكه.

* أحيانا كان يذكر بعض المفحوصين أنهم يستخدمون أكثر من استراتيجية فيطلب منهم تحديد الاستراتيجية الأكثر استخداما وتدوينها على ظهر ورقة الاختبار أما بالنسبة للاختبار الثانى وهو اختبار المعانى المترابطة للأطفال

CART طبق بطريقة جماعية بالنسبة لكل فصل على حدة وكان يتم وقف الاختبار عندما يصلوا الى الزمن القاعدى له، والذي اختلف فى كل مرحلة عن الأخرى فكانت قيمته فى الصف الرابع الابتدائى ٤٥ دقيقة أما الصف الخامس الابتدائى ٤٢ دقيقة أما الصف الأول اعدادى فكان ٣٦ دقيقة أما الصف الثانى الاعدادى فكان ٣٣ دقيقة.

تحديد شروط اجراءات التطبيق :-

قامت الباحثة بتطبيق أدوات الدراسة على عينة استطلاعية قوامها ٤٠ تلميذ وتلميذة بواقع ٥ تلاميذ، ٥ تلميذات لكل صف دراسى على حدة وذلك بهدف تحديد طريقة التطبيق والاطمئنان الى الاختبارات والتعديلات التى أدخلت عليها. وكما سبق الإشارة أنه كان من نتيجة هذه الدراسة اجراء تعديلات على بعض بنود الاختبارات وحساب بعض معاملات الصدق والثبات بناء على نتائج هذه الدراسة وتحديد مدة التطبيق.

اجراءات التطبيق :

قامت الباحثة- بعد صياغة الاختبارات وتعديلها التعديلات النهائية- بتطبيق الاختبارات على أفراد العينة الأساسية بالنسبة للاختبار الأول لوحتا المفاهيم المجردة كان يتم التطبيق فى جلسات فردية بالنسبة لعينة الصف الرابع والخامس الابتدائى وكان يتم سؤالهم بعض الأسئلة للحصول منهم على بروتوكول شفوى لتحديد من خلاله الاستراتيجية المستخدمة فى أداءاتهم.

وكانت الأسئلة المطروحة عليهم مقننة فى عدد معين وهى :-

- ١ - ازاي عرفت معنى الكلمة الأولى والكلمة الثانية ؟
- ٢ - انت كنت بتبص على أيه بالضبط وانت بتحل ؟ وتحاول الباحثة أن تجلسه ليكرر ما فعله على أحد البنود.
- ٣ - انت لقيت صعوبة فى أى كلمة من الكلمات دى ؟
- ٤ - تشاور الباحثة على بندين من البنود الصعبة والتي قام بحلها ثم تسأله حلقت السؤال ده ازاي ؟

ومن خلال الشرح الذى يقدمه المفحوص تحدد الباحثة نوع الاستراتيجية التى استخدمها أثناء تكوين المفهوم.

* كان يتم التطبيق الجمعى بالنسبة لأفراد العينة ممن هم فى الصف الأول والثانى الاعدادى.

* تم تطبيق اختبار المعانى المترابطة للأطفال CART على أفراد العينة جميعها بطريقة جمعية مع الالتزام بالزمن المحدد لكل صف دراسى على حدة.

* * *
*