

الفصل الرابع

الطريقة والإجراءات

مقدمة.

أولا : عينة الدراسة.

ثانيا : أدوات الدراسة والتي تتمثل في:

- بطارية اختبارات قدرة التقويم في محتوى الرموز.
- اختبارات قدرة التفكير الناقد.

ثالثا : إجراءات الدراسة.

المنهج والإجراءات

مقدمة :

سوف تتناول الباحثة الحالية في هذا الفصل عرضاً لكل مما يأتي:- عينة الدراسة ، إجراء التطبيق التي تمت في هذه الدراسة ، أدوات الدراسة والتي تتمثل في بطارية اختبارات قدرة التقويم واختبارات التفكير الناقد.

أولاً: عينة الدراسة:

تم اختيار عينة هذه الدراسة اختياراً عشوائياً وقد شملت الدراسة الأساسية على عينة قوامها (٧٨١) طالباً وطالبة من طلاب الفرقة الثانية والرابعة بأقسام الاقتصاد المنزلي والإعلام التربوي ومن طلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم من كلية التربية النوعية بأشمون، ومن قسمي (مواد اجتماعية وإنجليزي) وقسم البيولوجي بالفرقة الثانية والثالثة من كلية التربية بحلوان وقد تم استبعاد (١٦٥) طالباً وطالبة حيث أظهر بعضهم عدم الاهتمام بالإجابة على بعض الاختبارات وتغيب البعض الآخر في بعض جلسات التطبيق ولذا أصبح العدد النهائي للعينة (٦١٦) طالباً وطالبة وكانت أعمارهم تتراوح من سن (١٩-٢١) سنة .

والجدول التالي يوضح وصف العينة النهائية للدراسة الحالية .

جدول (٧) العينة النهائية للدراسة الحالية.

العدد	الكلية	الفرقة	الشعبة
١٧٢	التربية النوعية بأشمون	الثانية	الإعلام التربوي
٩٢	التربية النوعية بأشمون	الثانية	الاقتصاد المنزلي
٥٤	التربية النوعية بأشمون	الرابعة	تكنولوجيا التعليم
٤٧	التربية النوعية بأشمون	الرابعة	الإعلام التربوي
٥٨	التربية النوعية بأشمون	الرابعة	الاقتصاد المنزلي
٧٩	تربية حلوان	الثانية	بيولوجي
٤٣	تربية حلوان	الثالثة	بيولوجي
٧١	تربية حلوان	الثالثة	مواد اجتماعية - إنجليزي
٦١٦			المجموع

ثانياً: أدوات الدراسة:

تتمثل أدوات الدراسة الحالية في بطارية قدرة التقويم في المحتوى الرمزي واختبار التفكير الناقد

● بطارية قدرة التقويم في محتوى الرموز

لم تستطع الباحثة الحصول على بطارية اختبارات تقيس عوامل التقويم في محتوى الرموز في ضوء النواتج الست في إطار نموذج بنية العقل لجيلفورد ، لذا استعانت الباحثة بالعديد من الدراسات السابقة لبناء اختبارات عوامل قدرة التقويم في محتوى الرموز والتي تتمثل في:

-كتاب طبيعة الذكاء الأنساني **جيلفورد** The nature of human intelligence, Guilford, 1967

-كتاب تحليل الذكاء **جيلفورد وهوبفனர்** The analysis of intelligence, Guilford & Hoepfner, 1971

-كتاب بنية الذكاء **ميكر** The structure of intelligence, Meeker, 1969

وقد راعت الباحثة عند إعداد هذه الاختبارات عدة قواعد منها:

-إعداد ثلاث اختبارات لكل عامل كلما أمكن ذلك.

-تم صياغة مفردات كل اختبار على غرار المفردات التي حصلت عليها الباحثة من الدراسات السابقة .

-تناولت الدراسة الحالية هذه الاختبارات على شكل حروف أو أعداد يسهل التعامل معها.

* اختبارات عامل تقويم الوحدات الرمزية والتي تتمثل في

١- اختبار التطابق الرمزي:-

يستخدم هذا الاختبار لقياس قدرة تقويم الوحدات الرمزية وقد استمد هذا الاختبار من دراسة السيد زيدان ١٩٧٠ لقياس القدرات الكتابية ، ويشبه هذا الاختبار أيضاً اختبار القدرات الكتابية إعداد محمد عبد السلام ١٩٦٠ . ويتكون اختبار التطابق الرمزي المستخدم في هذه الدراسة من جزأين ، الجزء الأول خاص بالتطابق اللفظي ويتكون من (٢٥) زوج من العبارات غير المرتبة.

وعلى المفحوص أن يحكم على أى من العبارتين متطابقتين ، فإذا كانتا متطابقتين فيضع علامة (✓) تحت خانة (✓) ، أما إذا كانتا غير متطابقتين فيضع علامة (✓) تحت

خانة (×) حيث يكون تركيز المفحوص على الحروف المكونة للعبارات دون التركيز على المعنى.

مثال لذلك :-

سعيد دراسته انتظام فى - سعيد دراسته أنتظم فى.

أما الجزء الثانى خاص بالتطابق العددي ويتكون من (٤٨) زوج من الأعداد وعلى المفحوص أن يصدر حكم على تطابق أو عدم تطابق أزواج الأعداد المقدمة له

مثال لذلك:

٨٦٤٥٧ - ٦٨٤٥٧

المحك المستخدم:- التطابق فى مقابل عدم التطابق

طريقة التصحيح تعطى درجة لكل إجابة صحيحة والدرجة الكلية هى مجموع الإجابات الصحيحة.

زمن الجزء الأول: دقيقتين.

زمن الجزء الثانى: ثلاث دقائق.

وقد تم حساب زمن هذا الاختبار وجميع أزمنة اختبارات قدرة التقويم بحساب الزمن الذى أستغرقه كل طالب فى كل اختبار من واقع بياناته فى ورقة إجابته، حيث كان كل طالب يقوم بتسجيل زمن بداية الإجابة وزمن أنتهائه من الإجابة على كل اختبار، فيكون الزمن الذى أستغرقه الطالب للإجابة على كل اختبار هو باقى طرح زمن البدء من زمن الإنتهاء، ثم قامت الباحثة بحساب متوسط أزمنة (١٠٠) طالب وطالبة من العينة الاستطلاعية المستخدمة فى هذه الدراسة لكل اختبار فيكون هذا زمن إجراء كل اختبار .

صدق الاختبار:-

قامت الباحثة الحالية بحساب صدق هذا الاختبار وكذلك حساب صدق جميع اختبارات قدرة التقويم عن طريق صدق المحتوى : ويقصد به ما إذا كان مجال سلوكى معين ومحدد بشكل دقيق ممثلا فى شكل مجموعة من البنود بصورة مناسبة أم لا (صفحات فرج ١٩٨٩، ص ٢٥٤). ولقد أتبعت الخطوات التالية لتحقيق هذا النوع من الصدق لجميع اختبارات قدرة التقويم فى محتوى الرموز سالفة الذكر:-

-تم تحديد العامل المفترض ان يقيسه الاختبار ،ثم تعريف هذا العامل تعريفا إجرائيا (قامت الباحثة بالتعريف الإجرائي لكل عامل من عوامل قدرة التقويم في الفصل الثانى) ثم تحديد المحكات التى يبنى عليها كل اختبار على حدة وكذلك المهمة التقويمية التى يقيسها الاختبار ثم بناء مفردات الاختبارات ثم طابقت الباحثة بين مفردات كل اختبار مع العامل المفترض أن يقيسه والمهمة التقويمية المفترض قياسها وذلك للوقوف على مدى تمثيل مفردات الاختبار للجانب المقاس والتى وضعت من أجل قياسه.

-بناء تعليمات وطريقة تصحيح كل اختبار على حدة(فؤاد البهى السيد ١٩٧٩، ص٥٩٦).

-عرضت الاختبارات^(١) على مجموعة من الخبراء الذين يعملون فى مجال التربية وعلم النفس بالإضافة إلى خبراء فى مجال اللغة العربية للتحكيم على المفاهيم اللغوية التى تحتويها بعض الاختبارات وعلى خبراء فى مجال الرياضيات للتحكيم على المفاهيم الرياضية المحتوية عليها بعض الاختبارات ، وقد طلبت من كل محكم إبداء رأيه فى الاختبارات من حيث:-هل كل مفردة من مفردات الاختبار تقيس ما وضعت لقياسه؟

-هل توجد مفردات غامضة ؟

-هل تعليمات كل اختبار واضحة أم غامضة أم تحتاج إلى تعديل؟

-ما مدى مناسبة عدد المفردات فى كل اختبار لقياس ما وضعت لقياسه؟

-هل هناك إضافات أخرى يتطلب الأمر إضافتها ؟

(سعد عبد الرحمن ١٩٨٣، ص ٢٢٨، ٢٣٠).

وقد وضعت مقترحات وتوصيات المحكمين موضع الاعتبار، وتم تعديل تعليمات بعض الاختبارات وفقا لمقترحات السادة المحكمين^(*)

ثم قامت الباحثة الحالية بحساب صدق اختبار التتابق الرمزي عن طريق تحليل المفردات Item Analysis^(٢) وقد تم تطبيق هذا الاختبار على عينة استطلاعية^(٣) قوامها (٢٥٠) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثانية والثالثة والرابعة بأقسام الإعلام التربوى

(١) يعرض الخطاب الموجه للسادة المحكمين بملاحق الدراسة.

(٢) تعرض اسماء السادة المحكمين بملاحق الدراسة

(٣) تعرض قيم صدق جميع أدوات الدراسة بملاحق الدراسة.

(٤) استخدمت هذه العينة فى حساب صدق وثبات جميع أدوات الدراسة.

والاقتصاد المنزلى وتكنولوجيا التعليم من كلية التربية النوعية بأشمون وقد أستخدمت هذه العينة من عينة الدراسة الأساسية.

وقد كان عدد مفردات هذا الاختبار (٧٣) مفردة وباستخدام محرك جيلفورد^(*) وقيمته (١٣) لبيان التشبعات ذات الدلالة المرتفعة والمنخفضة للمفردات ، تم استبعاد (١٣) مفردة ذات تشبع منخفض الدلالة، ولذا أصبح عدد مفردات هذا الاختبار (٦٠) مفردة.

ثبات الاختبار:

قامت الباحثة الحالية بحساب قيم ثبات هذا الاختبار بطريقة التجزئة النصفية وتم حسابها من خلال : معامل سبيرمان - بروان والذي بلغ قيمته (٠,٩٢). كما قامت الباحثة الحالية بحساب ثبات هذا الاختبار عن طريق: معامل ألفا والذي بلغ قيمته (٠,٨٩). ومعامل جتمان والذي بلغ قيمته (٠,٩١).

٢- اختبار الاشتقاق:

فى هذا الاختبار يقدم مجموعة من الحروف الأبجدية المتفرقة وثلاث بدائل ، وعلى المفحوص إصدار حكم بانتقاء بديل واحد من بين ثلاث بدائل والتي توجد حروفه كاملة ضمن الحروف الأبجدية المعطاة وقد قامت الباحثة بتعديل شكل الاختبار ، فبدلاً من أن تكون الحروف الأبجدية متفرقة ، أصبحت متشابهة حتى تصبح أكثر ملائمة لعينة الدراسة.

ملحوظة يكتب رمز البديل فى ورقة الإجابة الخاصة بكل طالب.

مثال لذلك :

الحروف الأبجدية المتشابهة: فامغر تجمين
البدائل: (أ) غراب (ب) حمام (ج) نعام
زمن الاختبار: ثمانية دقائق.

المحك المستخدم : المناسبة فى مقابل عدم المناسبة.

صدق الاختبار:

تم حساب صدق الاختبار بطريقة تحليل المفردات الاختبار، حيث تم تطبيق هذا الاختبار على العينة الاستطلاعية السالفة الذكر، وقد كانت نتيجة هذه الطريقة لم يتم حذف

(*) استخدم هذا المحك لبيان التشبعات المرتفعة والمنخفضة لجميع مفردات أدوات الدراسة.

أى مفردة من مفردات هذا الاختبار حيث كانت جميع المفردات ذات تشبعات دالة ولذا كان عدد مفردات هذا الاختبار (٥٠) مفردة

ثبات الاختبار:

تم حساب ثبات الاختبار وذلك بتطبيقه على العينة الاستطلاعية المستخدمة وباستخدام طريقة التجزئة النصفية تم حساب قيم الثبات من خلال: معامل سبيرمان-بروان والذي بلغ قيمته (٩٢).^(٩٢)

كما قامت الباحثة الحالية بحساب ثبات هذا الاختبار عن طريق: معامل ألفا والذي بلغ قيمته (٨٨). ومعامل جتمان والذي قيمته (٩٢).^(٩٢)

٣- اختبار الشطب:

قدمت دراسات "جيلفورد وتلاميذه" هذا الاختبار على شكل قائمة من الكلمات ، تتضمن بعض الكلمات على حرف "ى" والبعض الآخر لا يتضمن هذا الحرف ، وعلى المفحوص أن يقوم بشطب الكلمات التى تتضمن على حرف "ى" ، وقامت الباحثة بتطبيق هذا الاختبار على العينة المبدئية قوامها (٦٠) طالبة وطالب بواقع (٣٠) طالبة بقسم الاقتصاد المنزلى - ٣٠ شالب بقسم تكنولوجيا التعليم) بالفرقة الثالثة بكلية التربية النوعية بأشمون وقد وجدت من السهولة على العينة اكتشاف هذه الكلمات التى تشتمل على حرف "ى" وشطبها.

ولذا استعانت الباحثة الحالية باختبار آخر من بطارية اختبارات القدرات الكتابية إعداد السيد زيدان ١٩٧٠ . يتكون هذا الاختبار من جزأين ، الجزء الأول خاص بالأعداد، وفيه يقدم للمفحوص أربع مجموعات من الأعداد تتضمن بعضها على حرف من الحروف الأبجدية ، وأمامهم جدول به (٥٠) مجموعة من الأعداد يحتوى بعضها على حرف من الحروف الأبجدية ، وعلى المفحوص أن يقوم بشطب الأرقام التى توجد فى هذا الجدول والتى تشبه المجموعات الأربعة المقدمة فى تعليمات الاختبار.

مثال ذلك : قم بشطب مجموعة الأرقام التي تتطابق مع مجموعة الأرقام المعطاة :

الرقم المعطى ٣٢٥ / ١٣ / ٨٧ ل.

أ- ٣٢٥ / ١٣ / ٧٨ ل.

ب- ٣٢٥ / ١٣ / ٨٧ ل.

الجزء الثانى من الاختبار خاص بالحروف الأبجدية وفيه يقدم للمفحوص تعليمات معينة و(٢٥) مجموعة من الحروف الأبجدية وعلى المفحوص أن يتبع التعليمات المعطاة .
مثال لذلك:

اشطب كل حرف (غ) يصادفك بين الحروف الهجائية وضع خطأ تحت كل (س) يقابلك
هـ/ن/ق/ع/ى/ل/غ/ز/ض/س/د/ب/ت/ع.

زمن الجزء الأول: ثلاث دقائق.

زمن الجزء الثانى: ثلاث دقائق.

المحك المستخدم : التماثل فى مقابل عدم التماثل

صدق الاختبار:

تم حساب صدق الاختبار بطريقة تحليل المفردات الاختبار، حيث تم تطبيق هذا الاختبار على العينة الاستطلاعية السالفة الذكر، وقد كانت نتيجة هذه الطريقة لم يتم حذف أى مفردة من مفردات هذا الاختبار حيث كانت جميع المفردات ذات تشبعات دالة ولذا كان عدد مفردات هذا الاختبار (٤١) مفردة.

ثبات الاختبار:

تم حساب ثبات الاختبار وذلك بتطبيقه على العينة الاستطلاعية المستخدمة وباستخدام طريقة التجزئة النصفية تم حساب قيم الثبات من خلال معامل ألفا والذى بلغ قيمته (٠,٩٥).

* اختبارات عامل تقويم الفئات الرمزية:-

١-اختبار أفضل فئة للعدد:-

وفى هذا الاختبار يعرض على المفحوص مجموعة من الأعداد ،وأربع بدائل وعلى المفحوص أن يصدر حكماً بانتقاء أفضل بديل يناسب كل عدد . مع العلم أن البدائل مقدمة من الأفضل إلى الأسوأ .

مثال لذلك:

الأعداد	البدائل	أعداد أولية	مربع	مضاعف فردي	مضاعف زوجي
١٠٠					

زمن الاختبار: سبعة دقائق.

المحك المستخدم :- الملائمة في مقابل عدم الملائمة.

صدق الاختبار:

تم حساب صدق الاختبار بطريقة تحليل المفردات ، حيث تم تطبيق هذا الاختبار على العينة الاستطلاعية السالفة الذكر، وقد كانت نتيجة هذه الطريقة لم يتم حذف أى مفردة من مفردات هذا الاختبار حيث كانت جميع المفردات ذات تشبعات دالة ولذا كان عدد مفردات هذا الاختبار (٢٥) مفردة.

ثبات الاختبار:

تم حساب ثبات الاختبار وذلك بتطبيقه على العينة الاستطلاعية المستخدمة وباستخدام طريقة التجزئة النصفية تم حساب قيم الثبات من خلال: معامل سبيرمان - بروان والذي بلغ قيمته (٠,٧٣).

وقد قامت الباحثة الحالية كذلك بحساب ثبات هذا الاختبار عن طريق معامل ألفا والذي بلغ قيمته (٠,٧٠). ومعامل جتمان والذي قيمته (٠,٧٢).

٢-اختبار التجميع الصحيح:

قدم هوبفنيير وآخرون (١٩٦٤، ١٩٦٦) هذا الاختبار على شكل كلمات يوجد بينهم خاصية مشتركة وهى السجع (أى الاشتراك فى الحرف أو الحرفين الآخرين من كل كلمة) وقد قامت الباحثة بتكوين مجموعات من هذا الاختبار ، حيث تتكون كل مجموعة من أربع كلمات يشترك ثلاث منها فى خاصية السجع أما الكلمة الرابعة فلا تشترك وعلى المفحوص أن ينتقى الكلمة التى لا تشترك مع مجموعتها فى هذه الخاصية وبعد تطبيق هذا الاختبار على العينة المبدئية السالفة الذكر وجدت الباحثة أن من السهولة على العينة المبدئية اكتشاف هذه الكلمة:

ولذا قامت الباحثة بتعديله إلى شكل آخر حيث يقدم للمفحوص مجموعات من أزواج الأعداد، كل مجموعة مكونة من أربع أزواج من الأعداد يشترك ثلاث منها فى مبدأ معين ، أما

الزوج الأخير فلا ستنمى لهذا المبدأ. (ملحوظة كل مجموعة لها مبدأ يختلف عن المجموعة الأخرى). هذا الاختبار مأخوذ من بطارية الاختبارات لقياس القدرات الاستدلالية إعداد عبد المجيد سيد (١٩٧١) .

مثال لذلك :

أ- ٥،١

ب- ٦،٢

ج- ٨،٥

د- ٧،٣

زمن الاختبار: ثمانية دقائق.

المحك المستخدم : الانتماء فى مقابل عدم الانتماء.

صدق الاختبار:

تم حساب صدق الاختبار بطريقة تحليل المفردات الاختبار، حيث تم تطبيق هذا الاختبار على العينة الاستطلاعية السالفة الذكر، وقد كانت نتيجة هذه الطريقة لم يتم حذف أى مفردة من مفردات هذا الاختبار حيث كانت جميع المفردات ذات تشبعات دالة ولذا كان عدد مفردات هذا الاختبار (٣٠) مفردة.

ثبات الاختبار:

تم حساب ثبات الاختبار وذلك بتطبيقه على العينة الاستطلاعية المستخدمة وباستخدام طريقة التجزئة النصفية تم حساب قيم الثبات من خلال معامل ألفا والذى بلغ قيمته (٠,٨٧).

٣- اختبار أفضل زوج للعدد:

وفى هذا الاختبار يقدم للمفحوص مجموعات من أزواج الأعداد ، كل مجموعة مكونه من أربعة أزواج من الأعداد وأمامهم ثلاث بدائل ، وعلى المفحوص أن يختار أفضل زوج من الأعداد يناسب أفضل بديل .

ملحوظة :

البدائل مرتبة من الأفضل إلى الأسوأ .

مثال لذلك:

البدائل أزواج الأعداد	مربع	مضاعف زوجي أو فردي	لا توجد خصائص مشتركة
٤ - ٦			
٤ - ٩			
٦ - ٩			

زمن الاختبار: ثمانية دقائق.

المحك المستخدم : الملائمة في مقابل عدم الملائمة.

صدق الاختبار:

تم حساب صدق الاختبار بطريقة تحليل مفردات الاختبار، حيث تم تطبيق هذا الاختبار على العينة الاستطلاعية المستخدمة، وقد كان عدد مفردات هذا الاختبار (٢٥) مفردة وباستخدام هذه الطريقة تم حذف خمس مفردات ذات تشيعات منخفضة الدلالة وعليه أصبحت عدد مفردات هذا الاختبار (٢٠) مفردة.

ثبات الاختبار:

تم حساب ثبات الاختبار وذلك بتطبيقه على العينة الاستطلاعية المستخدمة وباستخدام طريقة التجزئة النصفية تم حساب قيم الثبات من خلال معامل ألفا والذي بلغ قيمته (٠,٩٢).

* اختبارات عامل تقويم العلاقات الرمزية وتتمثل في :-

١- اختبار الكلمات المرتبطة :-

وفيه يقدم للمفحوص مجموعات من الكلمات ، كل مجموعة مكونة من ثلاث أزواج من الكلمات ، بحيث يتكون كل زوج من كلمة أساسية كثيرة الحروف نسبيا، يشتق منها كلمة قليلة الحروف نسبيا وعلى المفحوص أن يتتقى أفضل علاقة لزوج من الكلمات بناء على ارتباط حروف الكلمة المشتقة داخل حروف الكلمة الأساسية .

مثال لذلك :

(أ) مفتون-فن.

(ب) معقول-قل.

(ج) استغلال-سل.

زمن الاختبار: ثمانية دقائق.

المحك المستخدم : الارتباط فى مقابل عدم الارتباط.

صدق الاختبار:

تم حساب صدق الاختبار بطريقة تحليل المفردات الاختبار، حيث تم تطبيق هذا الاختبار على العينة الاستطلاعية المستخدمة، وقد كان عدد مفردات هذا الاختبار (٣٠) مفردة وباستخدام هذه الطريقة تم حذف خمس مفردات ذات تشبعات منخفضة الدلالة وعليه أصبحت عدد مفردات هذا الاختبار (٢٥) مفردة.

ثبات الاختبار:

تم حساب ثبات الاختبار وذلك بتطبيقه على العينة الاستطلاعية المستخدمة وباستخدام طريقة التجزئة النصفية تم الحساب قيم الثبات من خلال معامل ألفا والذي بلغ قيمته (٠,٦٧).

٢-اختبار تغيير الإشارة:

وفية يقدم للمفحوص مجموعات من معادلات جبرية غير متساوية الأطراف وأربع بدائل وعلى المفحوص اختيار بديل واحد لكى يحدث تغيير طرف من أطراف المعادلة حتى تتساوى العلاقة بين الطرف الأول والثانى منها.

مثال لذلك:

$$\text{المعادلة: } ٧ - ١٥ = ٢ + ٤$$

البدائل :

(أ) تعوض الإشارة (-) بدلا من الإشارة (+).

(ب) تعوض الإشارة (x) بدلا من الإشارة (+).

(ج) تعوض الإشارة (-) بدلا من الإشارة (x).

(د) اختيار البديل (أ) ، و(ج).

زمن الاختبار: سبعة دقائق.

المحك المستخدم : التساوى فى مقابل عدم التساوى.

صدق الاختبار:

تم حساب صدق الاختبار بطريقة تحليل المفردات الاختبار، حيث تم تطبيق هذا الاختبار على العينة الاستطلاعية المستخدمة، وقد كان عدد مفردات هذا الاختبار (٢٢) مفردة وباستخدام هذه الطريقة تم حذف مفردتين ذات تشبعات منخفضة الدلالة وعليه أصبحت عدد مفردات هذا الاختبار (٢٠) مفردة.

ثبات الاختبار:

تم حساب ثبات الاختبار وذلك بتطبيقه على العينة الاستطلاعية المستخدمة وباستخدام طريقة التجزئة النصفية تم حساب قيم الثبات من خلال معامل سبيرمان - بروان والذى بلغ قيمته (٠,٧٢).

وقد قامت الباحثة الحالية أيضا بحساب ثبات هذا الاختبار عن طريق معامل ألفا والذى بلغ قيمته (٠,٧٠). ومعامل جتمان والذى بلغ قيمته (٠,٧٢).

٣- اختبار الأزواج المتماثلة :

وفيه يقدم للمفحوص مجموعات من الكلمات ، كل مجموعة مكونه من زوجين من الكلمات، بحيث يرتبط الزوج الأول بعلاقة معينة مع الزوج الثانى (مثل اشتراكهما فى مقطع معين أو فى تغيير أو استبدال حروف معينة فى الزوجين) ، وعلى المفحوص أن يصدر حكما بتمائل أو عدم تماثل علاقة الزوج الأول والزوج الثانى من الكلمات.

مثال لذلك :

الزوج الأول	الزوج الثانى	√	X
١- بلاد-جلاد	حمام-زمام		
٢- عصر-رصح	قصر-رقص		

زمن الاختبار: تسعة دقائق.

المحك المستخدم : التماثل فى مقابل عدم التماثل.

صدق الاختبار:

تم حساب صدق الاختبار بطريقة تحليل المفردات الاختبار، حيث تم تطبيق هذا الاختبار على العينة الاستطلاعية المستخدمة، وقد كان عدد مفردات هذا الاختبار (٣٨) مفردة وباستخدام هذه الطريقة تم حذف سبعة مفردات ذات تشبعات منخفضة الدلالة وعليه أصبحت عدد مفردات هذا الاختبار (٣١) مفردة.

ثبات الاختبار:

تم حساب ثبات الاختبار وذلك بتطبيقه على العينة الاستطلاعية المستخدمة وباستخدام طريقة التجزئة النصفية تم حساب قيم الثبات من خلال: معامل سبيرمان- بروان والذي بلغ قيمته (٠,٧٢).

وقد قامت الباحثة الحالية أيضا بحساب ثبات هذا الاختبار عن طريق معامل ألفا والذي بلغ قيمته (٠,٧٠). ومعامل جتمان والذي بلغ قيمته (٠,٧٢).

*اختبارات عامل تقويم الأنظمة الرمزية :

١ - اختبار التوالى الصحيح للأعداد :

وفية يقدم للمفحوص مجموعات من سلاسل الأعداد ، كل مجموعة مكونه من سلسلتين من الأعداد ، ومبدأ معطى لكل مجموعة ، وعلى المفحوص أن يصدر حكما بانتقاء سلسلة واحدة من بين سلسلتين من الأعداد والتي تنتمى إلى مبدئها، مع العلم أن كل مجموعة لها مبدأ مختلف عن المجموعة الأخرى .

مثال لذلك :

المبدأ : إضافة العدد (٣)					
والضرب فى (١٠)					
٧٣٣	٧٣٠	٧٣	٧٠	٧	أ - ٤
٥٤٣	٥٣٠	٥٣	٥٠	٥	ب - ٢

زمن الاختبار: سبعة دقائق.

المحك المستخدم : الأنساق فى مقابل عدم الأنساق.

صدق الاختبار:

تم حساب صدق الاختبار بطريقة تحليل المفردات الاختبار، حيث تم تطبيق هذا الاختبار على العينة الاستطلاعية المستخدمة، وقد كان عدد مفردات هذا الاختبار (٢٥) مفردة وباستخدام

هذه الطريقة تم حذف خمس مفردات ذات تشيعات منخفضة الدلالة وعليه أصبحت عدد مفردات هذا الاختبار (٢٠) مفردة.

ثبات الاختبار:

تم حساب ثبات الاختبار وذلك بتطبيقه على العينة الاستطلاعية المستخدمة وباستخدام طريقة التجزئة النصفية تم حساب قيم الثبات من خلال: معامل سبيرمان-بروان والذي بلغ قيمته (٠,٦٧).

وقد قامت الباحثة الحالية أيضا بحساب ثبات هذا الاختبار عن طريق معامل ألفا والذي بلغ قيمته (٠,٦٦). ومعامل جتمان والذي بلغ قيمته (٠,٦٧).

٢- اختبار صحة ترتيب الحروف :

وفي هذا الاختبار يقدم للمفحوص مجموعات من سلاسل الحروف ، كل مجموعة مكونه من سلسلتين من الحروف ، وعليه أن يضع دائرة حول رمز السلسلة التي تتبع مبدأ ترتيب الحروف الألفبائية.

مثال لذلك :

١ - ر س غ ف ل م .

٢ - أ ث ح ج د ز .

زمن الاختبار: ستة دقائق.

المحك المستخدم : الاتساق في مقابل عدم الاتساق

صدق الاختبار:

تم حساب صدق الاختبار بطريقة تحليل المفردات الاختبار، حيث تم تطبيق هذا الاختبار على العينة الاستطلاعية المستخدمة، وقد كانت نتيجة هذه الطريقة لم يتم حذف أى مفردة من مفردات هذا الاختبار حيث كانت جميع المفردات ذات تشيعات دالة ولذا كان عدد مفردات هذا الاختبار (٣٠) مفردة.

ثبات الاختبار:

تم حساب ثبات الاختبار وذلك بتطبيقه على العينة الاستطلاعية المستخدمة وباستخدام طريقة التجزئة النصفية تم حساب قيم الثبات من خلال معامل ألفا والذي بلغ قيمته (٠,٩٥).

٣- اختبار الأعداد البعيدة :

حيث يقدم للمفحوص قوائم من الأعداد ، كل قائمة مكونه من أربعة أعداد ، وعلى المفحوص انتقاء عدد ذات قيمة بعيدة (كبيرة) عن قيم مجموعته مع وضع دائرة حول هذا العدد، مع العلم أن هذا العدد إما الأول أو الأخير من كل قائمة.

مثال لذلك : ٥

٧

٩

١٢

زمن الاختبار: سبعة دقائق.

المحك المستخدم : الأتساق في مقابل عدم الأتساق

صدق الاختبار:

تم حساب صدق الاختبار بطريقة تحليل المفردات الاختبار، حيث تم تطبيق هذا الاختبار على العينة الاستطلاعية المستخدمة، وقد كان عدد مفردات هذا الاختبار (٣٠) مفردة وباستخدام هذه الطريقة تم حذف خمس مفردات ذات تشبعات منخفضة الدلالة وعليه أصبحت عدد مفردات هذا الاختبار (٢٥) مفردة.

ثبات الاختبار:

تم حساب ثبات الاختبار وذلك بتطبيقه على العينة الاستطلاعية المستخدمة وباستخدام طريقة التجزئة النصفية تم حساب قيم الثبات من خلال معامل ألفا والذي بلغ قيمته (٠,٩٧).

* اختبارات تقويم التحويلات الرمزية :

١- اختبار الشفرة :

وفيه يقدم للمفحوص مجموعات من الكلمات ، كل مجموعة مكونه من كلمتين ، وعلى المفحوص أن ينتقى كلمة من بين هاتين الكلمتين والتي ترجمت بسهولة من خلال شفرة مقدمة. والشفرة مرتبة من الأفضل إلى الأسوأ.

الشفرة :

- ١- كل زوج من الحروف المتشابهة (وو ، س س، ش ش،أأ، الخ) يوجد داخل الكلمة.
- ٢- كل زوج من الحروف المتحركة (ا ي، او،ى و،ى ا، الخ) يوجد داخل الكلمة.
- ٣- كل زوج من الحروف الصحيحة (ب أ، ب ث، ج ح، ح خ، الخ...) يوجد داخل الكلمة.
- ٤- يوجد حرف أو كل الحروف المتحركة فى الكلمة.
- ٥- يوجد حرف أو كل الحروف الصحيحة فى الكلمة .

مثال لذلك :

البدائل: أ- أمم .

ب-منطق.

زمن الاختبار: ستة دقائق.

المحك المستخدم : السهولة فى مقابل التعقيد.

صدق الاختبار:

تم حساب صدق الاختبار بطريقة تحليل المفردات الاختبار، حيث تم تطبيق هذا الاختبار على العينة الاستطلاعية المستخدمة، وقد كان عدد مفردات هذا الاختبار (٣٠) مفردة وباستخدام هذه الطريقة تم حذف أربع مفردات ذات تشعبات منخفضة الدلالة وعليه أصبحت عدد مفردات هذا الاختبار (٢٦) مفردة.

ثبات الاختبار:

تم حساب ثبات الاختبار وذلك بتطبيقه على العينة الاستطلاعية المستخدمة وباستخدام طريقة التجزئة النصفية تم حساب قيم الثبات من خلال معامل ألفا والذي بلغ قيمته (٠,٧٥).

٢- اختبار الكلمات المختلطة :

وفية يقدم للمفحوص مجموعات من الكلمات ، بحيث تشتمل كل مجموعة على كلمة أساسية، وثلاث بدائل وعلى المفحوص انتقاء بديل منهم له نفس حروف الكلمة الأساسية.

مثال لذلك :الكلمة الأساسية فاصل .

البدائل : أ- فصال.

ب-حاصل.

ج- فاضل.

زمن الاختبار: أربع دقائق.

المحك المستخدم التماثل فى مقابل عدم التماثل

صدق الاختبار:

تم حساب صدق الاختبار بطريقة تحليل المفردات الاختبار، حيث تم تطبيق هذا الاختبار على العينة الاستطلاعية المستخدمة، وقد كان عدد مفردات هذا الاختبار (٥٠) مفردة وباستخدام هذه الطريقة تم حذف خمس مفردات ذات تشيعات منخفضة الدلالة وعليه أصبحت عدد مفردات هذا الاختبار (٤٥) مفردة.

ثبات الاختبار:

تم حساب ثبات الاختبار وذلك بتطبيقه على العينة الاستطلاعية المستخدمة وباستخدام طريقة التجزئة النصفية تم حساب قيم الثبات من خلال معامل ألفا والذي بلغ قيمته (٠,٨٦).

* اختبارات تقويم التضمينات الرمزية والتي تتمثل فى :

١- اختبار التفكير المنطقى :

وهو مشتق من بطارية الاختبارات المعرفية إعداد أكستروم ، فرنش ، هارمان ، ديرمين تعريب وإعداد سليمان الخضرى الشيخ ، نادى عبد السلام ، أنور الشرقاوى ١٩٨٦ ، هذا الاختبار يشتمل على لغات متعددة بحيث تشتمل كل لغة على ثلاث عبارات باللغة العربية وترجمتها فى هذه اللغة ، مع وجود مقدمة بناء على هذه اللغة ويتبعها خمس استنتاجات ، وعلى المفحوص أن يبتقى استنتاج واحد صحيح يناسب المقدمة .

يلاحظ أن ترتيب الرموز أو الكلمات يكون واحد فى كل لغة ولكنه قد يختلف من لغة إلى أخرى.

مثال لذلك:

BM =	كلب صغير	اللغة :
XH =	قطه سوداء	
XHM =	قطه سوداء صغيرة	

مقدمة : ١- كلب أسود ٢- قطّة صغيرة

الاستنتاجات :	أ - BM	أ - XH
ب - AH	ب - XM	
ج - AM	ج - AH	
د - BH	د - AM	
هـ - XM	هـ - HX	

يلاحظ أن اللغة المقدمة في هذا الاختبار على شكل ألفاظ أو جمل مفهومة المعنى والتي تنتمي إلى محتوى سيمانتى ولذا فقد قامت الباحثة بترجمة العبارات أو الجمل المستخدمة فى اللغات المختلفة فى الاختبار إلى رموز حتى تتوافق مع دراستها. ولذا أصبحت اللغة السابقة بالشكل التالى :

اللغة: ك ص BM =

ق س XH =

ق س ص XHM =

مقدمة :	١- ك س	٢- ق ص
الإستنتاجات:	أ - BM	أ - XH
ب - AH	ب - XM	
ج - AM	ج - AH	
د - BH	د - AM	
هـ - XM	هـ - HX	

زمن الاختبار: ست عشرة دقيقة.

المحك المستخدم المنطقية فى مقابل التناقض.

صدق الاختبار:

تم حساب صدق الاختبار بطريقة تحليل المفردات الاختبار، حيث تم تطبيق هذا الاختبار على العينة الاستطلاعية المستخدمة، وقد كان عدد مفردات هذا الاختبار (٢٤) مفردة وباستخدام

هذه الطريقة تم حذف أربع مفردات ذات تشبعت منخفضة الدلالة وعليه أصبحت عدد مفردات هذا الاختبار (٢٠) مفردة.

ثبات الاختبار:

تم حساب ثبات الاختبار وذلك بتطبيقه على العينة الاستطلاعية المستخدمة وباستخدام طريقة التجزئة النصفية تم حساب قيم الثبات من خلال: معامل سبيرمان - برون والذى بلغ قيمته (٠,٦٨).

وقد قامت الباحثة الحالية بحساب ثبات هذا الاختبار عن طريق معامل ألفا والذى بلغ قيمته

(٠,٦٧). ومعامل جتمان والذى بلغ قيمته (٠,٦٨)

٢- اختبار الاختصار:

استمد هذا الاختبار من بطارية القدرة الاستدلالية إعداد عبد المجيد سيد ١٩٧١. وقد قامت الباحثة بتعديله وحذف بعض مفرداته وزيادة مفردات أخرى حتى تتوافق مع عينة الدراسة. ويقدم الاختبار مجموعة من الكلمات كل مجموعة تحتوى على زوج من الكلمات مكون من كلمة أساسية وكلمة أخرى مختصرة منها بطريقة معينة (حذف أو استبدال وتغيير بعض الحروف) ويوجد أمام هذا الزوج ثلاث كلمتين، ثم يطلب من المفحوص أن يتبين كيفية الاختصار للزوج الاساسى المقدم له فى كل مجموعة حتى يستدل منه على الإجابات الصحيحة للكلمات المعطاة له فى هذه المجموعة ، والمطلوب وضع كلمات مختصرة فى الأماكن الخالية .

مثال لذلك:

١- يجرى (رى) غالى () تقبل ()

زمن الاختبار: ثمانية دقائق.

المحك المستخدم : الأكمال فى مقابل عدم الأكمال.

صدق الاختبار:

تم حساب صدق الاختبار بطريقة تحليل المفردات الاختبار، حيث تم تطبيق هذا الاختبار على العينة الاستطلاعية المستخدمة، وقد كان عدد مفردات هذا الاختبار (١٥) مفردة وباستخدام هذه الطريقة تم حذف مفردة واحدة ذات تشبع منخفض الدلالة وعليه أصبحت عدد مفردات هذا الاختبار (١٤) مفردة.

ثبات الاختبار:

تم حساب ثبات الاختبار وذلك بتطبيقه على العينة الاستطلاعية المستخدمة وباستخدام طريقة التجزئة النصفية تم حساب قيم الثبات من خلال معامل ألفا والذي بلغ قيمته (٠,٧٢). من خلال ماسبق يتضح أن معظم اختبارات قدرة التقويم ذات قيم صدق وثبات مناسب ويمكن الوثوق بها.

● اختبارات التفكير الناقد والتي تشتمل على :

١- اختبار التفكير الناقد إعداد جابر عبد الحميد ويحيى هندام ١٩٧٢.

٢- اختبار التفكير الناقد إعداد إبراهيم وجية ١٩٨١ .

٣- اختبار كورنيل للتفكير الناقد إعداد محمود أبو زيد ١٩٨١ .

١- اختبار التفكير الناقد إعداد جابر عبد الحميد ويحيى هندام ١٩٧٢

الهدف من الاختبار :

صمم هذا الاختبار ليتزود المفحوصين بعينة من المشكلات والمواقف التي تتطلب استخدام وتطبيق بعض القدرات الهامة المتضمنة في التفكير الناقد .

مكونات الاختبار :

يتكون الاختبار من خمس اختبارات فرعية والتي تشتمل على ٩٩ عنصرا وهم:-

الاختبار الأول: (الاستنتاج) ويتكون من عشرين عنصرا وقد صمم لقياس القدرة على التمييز

بين الدرجات المختلفة من الصدق والكذب أو احتمال التوصل إلى استنتاجات

معينة على أساس حقائق وبيانات معطاة.

الاختبار الثاني : (التعرف على الافتراضات) ويتكون من ستة عشر عنصرا وصمم لقياس

القدرة على التعرف على افتراضات متضمنة قضايا معطاة.

الاختبار الثالث: (الاستنباط) يتكون من خمس وعشرين عنصر وصمم لقياس القدرة على التفكير الاستنباطي على أساس مقدمات معينة ، وللتعرف على العلاقة بين قضيتين ولتحديد ما إذا كان ما يبدو استنتاجا مترتبا بالضرورة على قضية أو أخرى كذلك.

الاختبار الرابع: (التفسير) ويتكون من أربعة وعشرون عنصرا وصمم لقياس القدرة على وزن الأدلة والتمييز بين التعليمات غير المسوغة والاستنتاج المحتمل.

الاختبار الخامس: (تقويم الحجج) تتكون من أربعة وعشرون عنصرا وصمم لقياس القدرة على التمييز بين الحجج القوية والهامة بالنسبة للسؤال المطروح والضعيفة أو غير ذات الصلة بالموضوع.

ثبات الاختبار :

قام غازى جمال خليفة (١٩٩٠) بحساب ثبات هذا الاختبار عن طريق التجزئة النصفية وذلك بتطبيق الاختبار على عينة قوامها (٣٠) طالبا وطالبة من طلاب المرحلة الثانوية وعن طريق حساب معامل الثبات باستخدام معادلة سبيرمان-بروان حيث بلغ قيمة معامل الثبات (٠,٦٥٦) وكان دالا إحصائيا وكانت قيمة معامل الثبات المحسوبة أكبر من قيمة معامل الثبات الحرجة قيمتها (٠,٤٦٣) ومستوى الدلالة الإحصائية (٠,٠١) .

كما قام أحمد محمد محسن (١٩٩٤) بحساب ثبات الاختبار عن طريق التجزئة النصفية وحصل على معاملات الثبات التالية (٠,٦١) ، (٠,٥٣) ، (٠,٧٨) ، (٠,٦٦) ، (٠,٧٥) وذلك على طلاب الصفوف الدراسية المختلفة الأول والثاني والثالث الثانوى والأول والثالث الجامعى على الترتيب.

وقد قامت الباحثة الحالية بحساب ثبات هذا الاختبار وذلك بتطبيقه على العينة الاستطلاعية السالفة الذكر وبلاستعانة بالحاسب الآلى وباستخدام البرنامج الإحصائى SPSS حسبت قيم معامل ثبات هذا الاختبار بطريقة التجزئة النصفية عن طريق:- معامل سبيرمان -بروان والذى بلغ قيمته (٠,٧٤). كما قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبار عن طريق معامل الفا والذى بلغ قيمته (٠,٧٩). ومعامل جتمان والذى بلغ قيمته (٠,٧٤).

صدق الاختبار :

قام أحمد مهدي ١٩٨٢ بحساب صدق الاختبار عن طريق استخدام معاملات الارتباط الداخلية لاختبار التفكير الناقد عن طريق حساب معاملات الارتباط بين كل مكون من مكونات الاختبار ومجموع الدرجات الكلية للاختبار ككل والجدول رقم (٨) يوضح ذلك .

جدول رقم (٨) معاملات الارتباط بين كل مكون من مكونات الاختبار ومجموع الدرجات الكلية لكل اختبار.

م	مكونات التفكير الناقد	معاملات الارتباط
١	الاستنتاج	,٥٥
٢	المسلّمات	,٥٥
٣	الاستنباط	,٦٧
٤	التفسير	,٦٠
٥	تقويم الحجج	,٥٢

وقد قام لطفي عبد الباسط (١٩٨٥) بحساب صدق الاختبار عن طريق حساب معاملات الارتباط بين كل مكون من مكونات الاختبار ومجموع الدرجات الكلية للاختبار ككل كما في الجدول التالي:

جدول (٩) نتائج معاملات الارتباط بين أبعاد اختبار التفكير الناقد والدرجة الكلية.

الأبعاد الفرعية للاختبار	الاستنتاج	المسلّمات	الاستنباط	التفسير	تقويم الحجج
معاملات الارتباط	,٥٢	,٥٠٤	,٦٣	,٤٨	,٥٢

كما قام أحمد محمد محسن (١٩٩٤) بحساب صدق الاختبار عن طريق حساب التجانس الداخلي للاختبار عن طريق حساب معاملات الارتباط بين كل قسم من أقسام الاختبار الخمسة والدرجة الكلية على عينة من طلاب وطالبات صفوف دراسية مختلفة وقد كانت معاملات الارتباط دالة عند مستوى (٠,٠٥) ، (٠,٠١) .

وقد قامت الباحثة الحالية بتطبيق هذا الاختبار على العينة الإستطلاعية وبحساب صدق هذا الاختبار بطريقة تحليل مفردات الاختبار وبالإستعانة بالحاسب الآلي باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS وباستخدام محك جيلفورد وقيّمته (٠,٣) لبيان المفردات ذات التشبع المنخفض والمرتفع، خلصت نتيجة هذا التحليل إلى أن معظم المفردات ذات تشبعات دالة . ولهذا فالاختبار يتمتع بدرجة ثبات وصدق مناسب ويمكن الوثوق به.

٢- اختبار التفكير الناقد إعداد إبراهيم وجيه ١٩٨١ :-

خواص الاختبار :-

يتكون الاختبار في صورته المبدئية من (٢٣٨) عنصرا موزعه على ستة أقسام هي :-
الدقة في فحص الوقائع، إدراك الحقائق الموضوعية، إطار العلاقة الصحيح، تقويم المناقشات ،
الاستنتاج والاستدلال .

وقد قام إبراهيم وجيه (١٩٧٥) بتعديله بحيث قلل عدد عناصر الاختبار وحذف أحد أقسامه
(الاستنتاج) وذلك لانخفاض معامل ثبات هذا القسم وبذلك أصبح العدد الكلى للاختبار (١٢٩)
عنصر موزعه على خمس أقسام .

ثم قام معد الاختبار بحساب معامل ثبات هذه الصورة كما يوضحه الجدول التالى .

جدول رقم (١٠) الأبعاد الفرعية وعدد عناصر الاختبار وحساب معامل ثبات كل عنصر
والمجموع الكلى.

الأبعاد الفرعية	الدقة فى فحص الوقائع	إدراك الحقائق للموضوعية	إدراك إطار العلاقة الصحيحة	تقويم المناقشات	الاستدلالات المنطقية	الاختبار الكلى
عدد العناصر	٢٣	٢٦	٢١	٣٠	٢٩	١٢٩
معامل الثبات	,٧٢	,٧٣	,٧٠	,٨١	,٦٩	,٧٩

ثم قام إبراهيم وجيه (١٩٨١) بتعديل الاختبار مرة ثانية حيث قام بتغيير بعض الأمثلة التى
تتصدر بعض الأقسام وحذف ثلاث عناصر من القسم الثانى (إدراك الحقائق الموضوعية وبذلك
اصبح العدد الكلى للاختبار (١٢٦) عنصرا.

ومن ثم يتكون هذا الاختبار من خمسة اختبارات فرعية هي :-

١- الدقة فى فحص الوقائع :-

وتعرف بالقدرة على فحص الوقائع والبيانات التى يتضمنها موضوع ما، بحيث يمكن أن
يحكم الفرد بأن نتيجة ما صحيحة أو غير صحيحة تبعا لدقة الوقائع المعطاة.

٢- إدراك الحقائق الموضوعية:-

وتتمثل فى قدرة الفرد للوصول إلى نتائج معينة على الوقائع والحقائق الموضوعية وحدهما بعيدا عن التأثير بالعواطف والتعصب أو غير ذلك من العوامل الذاتية.

٣- إدراك إطار العلاقة الصحيحة :-

وتتمثل فى القدرة على إدراك إطار العلاقة الصحيحة والتي تربط الموضوع بمجموعة الظروف العلمية التى ينتمى إليها أو بالمجال الذى يعمل فيه أو الحكم على نتيجة كونها صحيحة أو غير صحيحة تبعا لارتباطها بإطار العلاقة الصحيحة.

٤- تقويم المناقشات :-

تتمثل فى القدرة على إدراك الجوانب الهامة التى تتصل مباشرة بموضوع ما والتعرف على نواحي القوة والضعف فيه.

٥- الاستدلالات المنطقية :-

ويتمثل فى قدرة الفرد على معرفة العلاقات بين الوقائع المعينة التى تعطى له بحيث أن يحكم فى ضوء هذه المعرفة ما إذا كانت نتيجة ما مشتقة تماما من هذه الوقائع ، بغض النظر عن الوقائع المعطاة أو موقف الفرد منها.

ثبات الاختبار:-

قام معد الاختبار بحساب معامل ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية وكذلك بالنسبة للاختبارات الفرعية عن طريقة استخراج معامل الارتباط للدرجات الفردية والزوجية ثم استخدام معادلة سبيرمان-براون ولكنه لم يذكر قيم معامل الثبات لهذا الاختبار المعدل.

وقامت مها عبد السلام (١٩٩٤) بحساب ثبات الاختبار باستخدام معادلة كيودر -ريتشاردسون ٢١ وذلك بعد تطبيقه على (٤٠) تلميذا من تلاميذ الصف الأول الإعدادي وكانت نتيجة ثبات الاختبار (٠,٨٤) .

وقد قامت الباحثة الحالية بحساب ثبات هذا الاختبار وذلك بتطبيقه على العينة الاستطلاعية السالفة الذكر وبلاستعانة بالحاسب الآلى وباستخدام البرنامج الإحصائى SPSS حسبت قيم معامل ثبات هذا الاختبار بطريقة التجزئة النصفية عن طريق:- معامل سبيرمان - براون والذى بلغ قيمته (٠,٧٨). وقد قامت الباحثة الحالية أيضا بحساب صدق هذا الاختبار عن طريق معامل الفا والذى بلغ قيمته (٠,٨٣). ومعامل جتمان والذى بلغ قيمته (٠,٧٨).

صدق الاختبار:-

قام إبراهيم وجية (١٩٨١) بحساب صدق الاختبار عن طريق حساب معامل الارتباط بين تقديرات المدرسين ودرجات التلاميذ في القدرة على التفكير الناقد وبلغ معامل الارتباط (٠,٤٦) كان ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١).

ثم قام عبد الرعوف الفقى (١٩٨٨) بحساب صدق الاختبار عن طريق الصدق المنطقي ، وعن طريق صدق المحتوى وذلك بعرض الاختبار على لجنة من المحكمين والتي أبدت موافقتها على جميع مفردات الاختبار، وكذلك قام بحساب صدق الاختبار عن طريق حساب معامل الصدق الذاتي والذي يساوى (٠,٩١) . كما قام بحساب الصدق عن طريق حساب معامل الصدق التجريبي وذلك بحساب معامل الارتباط بين تقديرات المشرفين وبين درجات التلاميذ على اختبار التفكير الناقد والذي يساوى (٠,٥٣).

وقد قامت الباحثة الحالية بتطبيق هذا الاختبار على العينة الاستطلاعية المستخدمة وبحساب صدق هذا الاختبار بطريقة تحليل المفردات الاختبار وبالإستعانة بالحاسب الآلى باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS وباستخدام محك جيلفورد وقيمته (٠,٣) لبيان المفردات ذات التشبع المنخفض والمرتفع، خلصت نتيجة هذا التحليل إلى أن معظم المفردات ذات تشبعات دالة . ولهذا فالاختبار يتمتع بدرجة ثبات وصدق مناسبة ويمكن الوثوق به.

٣- اختبار كورنيل للتفكير الناقد إعداد محمود أبو زيد ١٩٨١ :-

وضع هذا الاختبار روبرت أنيس وجاسون وميلمان (١٩٧١) وأعدده للعربية محمود أبوزيد إبراهيم (١٩٨١) .

وصف الاختبار:-

يتكون الاختبار من (٥٦) عبارة مرتبطة بقصة تدور حول مجموعة من الأفراد مكتشفى الفضاء، هبطوا على كوكب المريخ لمعرفة أخبار مجموعة قد سبقتهم وفقدت، ويضع أفراد الجماعة المكتشفين ملاحظاتهم ويصفون فروضهم ويستمعون إلى تقارير رؤسائهم ويفسرون الأحداث ، والمستجيب لهذا الاختبار عليه أن يجيب على الأسئلة بنظام الاختيار من متعدد.

ويتكون الاختبار من أربع فقرات هي:-

الفقرة الأولى:- يتكون من مثالين و(١٧) سؤال وهذه الفقرة تقيس مهارة مدى ارتباط الفرض بالمعلومات التي تؤكد أو تنفيته.

الفقرة الثانية:- تتكون من (١٩) سؤال وهى تتناول السؤال عن تحديد المعلومات بدقة على أساس مصدرها وشروط الحصول عليها.

الفقرة الثالثة:- تتكون من (١٢) سؤال وهذه الفقرة تتناول الحكم فيما إذا كانت القضية ناتجة عن مقدمة أو مقدمات منطقية.

الفقرة الرابعة:- تتكون من (٨) أسئلة وهذه الفقرة تتناول السؤال عن التعرف على الافتراضات وخاصة التى تقدم فى إطار مناقشة ما.

ثبات الاختبار:-

وقد قام معد الاختبار (١٩٨١) بحساب ثبات الاختبار بطريقتين هما:-

طريقة إعادة تطبيق الاختبار وطريقة تحليل التباين فى تعيين معاملات ثبات الاختبار ككل وكذلك فقراته الأربعة وذلك على عينة القسم الأدبى والعلمى بالمرحلة الثانوية بواقع (٣٥) طالب بالقسم الأدبى ، (٣٥) طالب بالقسم العلمى فى السنة الثانية بمدارس الثانوى العام.

جدول (١١) قيم معاملات الثبات لفقرات اختبار التفكير الناقد فى القسم العلمى.

طريقة حساب معامل الثبات	الفقرة الأولى ١٧ سؤال	الفقرة الثانية ١٩ سؤال	الفقرة الثالثة ١٢ سؤال	الفقرة الرابعة ٨ أسئلة	الاختبار الكلى ٥٦ سؤال
طريقة إعادة الاختبار	,٤٣٠	,٠٤٥٧	,٦٠٩	,٥٩١	,٧٤٥
طريقة تحليل التباين	,٨٣٨	,٦٥٠	,٢٥٩	,٣١٧	,٦٦٧

جدول (١٢) قيم معاملات الثبات لاختبار التفكير الناقد فى القسم الأدبى.

طريقة حساب معامل الثبات	الفقرة الأولى ١٧ سؤال	الفقرة الثانية ١٩ سؤال	الفقرة الثالثة ١٢ سؤال	الفقرة الرابعة ٨ أسئلة	الاختبار الكلى ٥٦ سؤال
طريقة إعادة الاختبار	,٦٠٦	,٤٣٣	,٥٠٠	,٥١٤	,٨٥٢
طريقة تحليل التباين	,٥٩٥	,٣٦٦	,٤١١	,٤٣٠	,٥٤٩

وقد قام صلاح شريف عبد الوهاب (١٩٩٢) بحساب ثبات الاختبار بطريقة كيودر-ريتشاردسون الصورة ٢٠ وذلك بتطبيق الاختبار على عينة قوامها (٤٠) طالبا من طلاب المرحلة الثانوية وكانت القيمة الناتجة (٠,٦١) حيث أنها دالة عند مستوى (٠,٠١) .

كما قام بحساب ثبات الاختبار عن طريق إعادة تطبيق الاختبار بفواصل زمنية قدره اسبوعين على نفس العينة السابقة والبالغ عددها (٤٠) طالبا وقد بلغ معامل ارتباط بيرسون (٠,٨٦) وكانت هذه القيمة دالة عن مستوى (٠,٠١) .

وقد قامت مواهب السيد جبر (١٩٩٦) بحساب ثبات الاختبار عن طريق إعادة تطبيق الاختبار على (٤٠) طالبا بالصف الثالث الثانوى أدبى بفواصل زمنية ثلاث أسابيع وباستخدام المعادلة العامة للارتباط ، كان معامل الارتباط للفقرة الأولى (٠,٥١) والفقرة الثانية (٠,٤٢) والفقرة الثالثة (٠,٥٨) والفقرة الرابعة (٠,٥٤) والاختبار ككل (٠,٧١) وهى جميعها دالة ، وهذا يعنى أن جميع الفقرات والاختبار ككل يتمتع بدرجة ثبات مناسبة ويمكن الوثوق فيه.

وقد قامت الباحثة الحالية بحساب ثبات هذا الاختبار وذلك بتطبيقه على العينة الاستطلاعية السالفة الذكر وبلاستعانة بالحاسب الآلى وباستخدام البرنامج الاحصائى SPSS حسبت قيم معامل ثبات هذا الاختبار بطريقة التجزئة النصفية عن طريق:- معامل سبيرمان- بروان والذى بلغ قيمته (٠,٧٥). وقد قامت الباحثة الحالية أيضا بحساب ثبات هذا الاختبار عن طريق معامل الفا والذى بلغ قيمته (٠,٧١). ومعامل جتمان والذى بلغ قيمته (٠,٧٥).

صدق الاختبار:-

قام محمود أبو زيد ١٩٨١ بالتحقق من صدق الاختبار بطريقتين هما:-
صدق المحتوى: بعد إجراء التعديلات التى أفترضها لجنة المحكمين على معد الاختبار، قام بحذف بعض العبارات التى لاتحقق الهدف من الاختبار وقد وافق المحكمون على كل مفردات الاختبار فى كل فقرة.

الصدق التجريبي: يعتمد هذا الصدق على ارتباط درجات الاختبار بالمحك أو الميزان ، ولتحقيق هذا النوع من الصدق ، قام معد الاختبار بالصياغة الإجرائية لجوانب التفكير الناقد فى شكل مواصفات للطالب الذى يفكر تفكيراً ناقداً، استناداً إلى الجوانب التى تضمنها الاختبار من جوانب التفكير الناقد كما حددها "أنيس" وتم اختيار (٥) من المعلمين الذين يقومون بتدريس المواد الأساسية للطلاب الذين طبق عليهم

الاختبار من القسمين العلمى والأدبى ، وطلب منهم أن يعطوا درجة من (١٠) لكل طالب على كل واحد من الموصفات السابقة بحيث يعطى كل طالب درجة كلية من (٧٠) بالنسبة لقدرتهم على التفكير الناقد وتم استخراج المتوسط لتقديرات المعلمين لكل طالب ثم حساب معامل الارتباط بين متوسط تقديراتهم وبين درجات الطلاب على اختبار التفكير الناقد وقد بلغ معامل الارتباط (٨٤,٠). وقد قامت الباحثة الحالية بتطبيق هذا الاختبار على العينة الاستطلاعية المستخدمة وبحساب صدق هذا الاختبار بطريقة تحليل المفردات الاختبار وبالأستعانة بالحاسب الآلى باستخدام البرنامج الاحصائى SPSS وباستخدام محك جيلفورد وقيمه (٣,٠) لبيان المفردات ذات التشبع المنخفض والمرتفع، خلصت نتيجة هذا التحليل إلى أن معظم المفردات ذات تشبعات دالة . ولهذا فالاختبار يتمتع بدرجة ثبات وصدق مناسبة ويمكن الوثوق به .

ثالثا: إجراءات الدراسة:

تم تطبيق الاختبارات المعدة لهذه الدراسة وعددها (٢١) اختبار (بواقع ١٨ اختبار لقدرة التقويم فى محتوى الرموز - ٣ اختبارات للتفكير الناقد) على العينة السالفة الذكر. وقد استغرق تطبيق الاختبارات ثلاث شهور (مارس وأبريل ومايو) عام ١٩٩٩ وذلك فى سبعة جلسات كما يلى :-

الجلسة الأولى: تم توضيح الهدف من إجراء الاختبارات التى سوف تطبق عليهم، ثم قامت الباحثة بتطبيق اختبار الشطب واختبار كورنيل للتفكير الناقد. وقد قامت بتوضيح كل اختبار على حدة وذلك إما شفها او على وسيلة الإيضاح (السيورة) مع توضيح طريقة الإجابة على كل اختبار من اختبارات الدراسة.

الجلسة الثانية : تم تطبيق اختبار التتابع الرمزي واختبار الكلمات المختلطة واختبار الإختصار.

الجلسة الثالثة : تم تطبيق اختبار الإشتقاق واختبار المجموعة الصحيحة واختبار التفكير الناقد إعداد حابر عبد الحميد ويحيى هندام.

الجلسة الرابعة : تم تطبيق اختبار صحة ترتيب الحروف واختبار تغيير الإشارة واختبار الشفرة.

الجلسة الخامسة : تم تطبيق اختبار أفضل زوج للعدد واختبار الاستدلال الرمزي واختبار الأزواج المتماثلة.

الجلسة السادسة : تم تطبيق اختبار التفكير الناقد إعداد إبراهيم وجيه واختبار أفضل فئة للعدد واختبار التوالى الصحيح للأعداد.

الجلسة السابعة : اختبار الأعداد البعيدة ثم اختبار الكلمات المرتبطة. وبعد أن تم إجراءات التطبيق قامت الباحثة بحذف أوراق إجابة اختبارات الطلاب المستبعدين والذين بلغ عددهم (١٦٥) طالبا وطالبة ، ثم قامت الباحثة بتصحيح الاختبارات، ثم جمع البيانات لهذه الاختبارات والتي أصبحت جاهزة للمعالجة الإحصائية.