

تقنين اختبار همنون – نلسون للقدرة العقلية لدى طلبة الجامعة *

أ.م.د. صفاء طارق حبيب
كلية التربية (ابن رشد) / جامعة بغداد

الخلاصة :

هدف البحث الحالي تقنين اختبار همنون-نلسون Henmone-Nelson للقدره العقلية لدى طلبة الجامعة ، ولتحقيق هذا الهدف ترجم الاختبار وتعليماته من اللغة الانكليزية الى اللغة العربية ، وجرت الترجمة العكسية وعرض الاختبار على مجموعة من المتخصصين باللغة الانكليزية وأجريت بعض التعديلات في ضوء ملاحظاتهم .

وللتحقق من قدرة الاختبار ظاهريا على قياس ماوضع من أجل قياسه عرض على مجموعة من الخبراء المتخصصين في العلوم التربوية و النفسية ، وقد عدت جميع فقرات الاختبار البالغ عددها (١٠٠) فقرة صالحة منطقيا لقياس ما وضع لأجل قياسه بنسبة (٨٠%) من أراء الخبراء ، بعد ذلك عرض الاختبار و تعليماته على متخصصين باللغة العربية ، وأجريت بعض التعديلات اللغوية وبذلك جهز الاختبار المكون من (كراس الفقرات، ورقة اجابة منفصلة ، مفتاح التصحيح المثقب) ، وحسب الوقت اللازم لتطبيق الاختبار من خلال تطبيقه على عينة بلغ عددها (٤٠) طالبا وطالبة ، حيث بلغ متوسط الوقت (٤٠) دقيقة.

بعدها أجري تحليل أحصائي لفقرات الاختبار لاستخراج معاملات(الصعوبة ، التمييز ، فعالية البدائل الخاطئة) من خلال تطبيقه على عينة بلغ عددها (٥٠٠) طالب وطالبة ، وعدت (٩٤) فقرة صالحة في ضوء معايير محددة لخصائص الفقرات ، ثم أستخرجت الخصائص القياسية للاختبار فحقق الصدق الظاهري و صدق البناء من التحقق من افتراضي الاتساق الداخلي و الفروق الفردية ، وحسب الثبات بطريقتين الأولى بأستخدام معادلة الفا كرونباخ فبلغ معامل الثبات (٠.٨٤) ، أما بأستخدام معادلة هويت (٠.٨٥) وحسب الخطأ المعياري الذي بلغ (٣.٩٥) للطريقة الأولى و (٣.٨٧) للطريقة الثانية. ولأستخراج معايير الاختبار طبق على عينة بلغ عددها (١٥٣٠) طالبا وطالبة من طلبة جامعات العراق ، وقد كانت متغيرات الجنس و التخصص و الصف بدلالة أحصائية لذلك أستخرجت (١٦) جدول لمعايير المئينات المقابلة للدرجات الخام للاختبار . ثم توصل الباحثان الى مجموعة من التوصيات والمقترحات ذات الصلة بنتائج البحث .

مشكلة البحث :-

لقد شخصت مشكلة البحث الحالي بالاجابة عن ثلاثة تساؤلات تم استقرائها من خلال الاطلاع على بعض الادبيات و الدراسات السابقة ، وهي :-

التساؤل الاول – هل قامت المؤسسات التعليمية التابعة للجامعة بقياس و تقويم شخصية الطالب الجامعي المتكاملة (مستوى طموح الطالب الجامعي و فكرته عن نفسه و قدراته و ثقافته و تفكيره و رغباته و كل ما يتسم به من صفات اجتماعية و خلقية و جسمية) ؟

التساؤل الثاني – ما المشكلات التي يمكن ان تبرز عند تطبيق اختبار معد على بيئة معينة و تطبيقه على بيئة اخرى (ان مثل هذا الاجراء يستلزم بعض التغييرات التي تجعلها ملائمة لظروفها التي تختلف عن ظروف البلد التي صمم فيه الاختبار المراد تبنيه ، ومن ابرزها ترجمته الى لغتها المحلية) ؟
(Lauren , 1976 : 7) .

* بحث مستل من أطروحة دكتوراه / قياس و تقويم قدمت من قبل ياسين حميد عيال الربيعي .

التساؤل الثالث – هل هناك عددا مناسباً من الاختبارات المعدة لقياس القدرات و الاستعدادات في المرحلة الجامعية ؟

ان الواقع الحالي للامتحانات يشير الى انها تقليدية يشوبها الكثير من العيوب و الاخطاء في ضوء معايير القياس و التقويم الحديث ، وتبتعد عن رسم (تقويم) الصورة الصحيحة لحقيقة القدرات و الاستعدادات و مستويات تحصيل الطالب المراد تقويمه (العاني ، ١٩٨٠ : ٨٩). كما ان مشكلة الاقطار النامية الى بناء الاختبارات النفسية و تطويرها ابرز الحاجة للاستفادة من خبرة الآخرين في هذا الميدان و تطوير هذه الخبرة بما يلائم ظروف كل قطر على حده (ابو حطب ، ١٩٧٧ : ١٩٧). كذلك فان على الرغم من وجود بعض الاختبارات المعدة لقياس القدرات و الاستعدادات لمراحل اخرى غير الجامعة ، فهي قليلة او غير مستخدمة منها (اختبارات الاستعدادات الهندسية لحازم بحر العلوم ، اختبارات القدرات لعبد الله العبيدي ، اختبارات الاستعدادات الجامعية لصفاء طارق حبيب). لذلك أرتأى الباحثان تقنين اختبار همنون – نلسون للقدرة العقلية على طلبة الجامعة لسد الحاجة الى اختبارات مقننة تستوعب الظروف المحلية و تكون مناسبة للاستخدام في البيئة العراقية .

اهمية البحث :-

تبحث الامم جاهدة للكشف عما لديها من ثروات واستغلال ما تكتشفه لمواجهة الانفجار الهائل في حجم المعرفة الانسانية التي شهدتها عصرنا هذا من خلال الوصول الى حلول للظواهر التي تؤرق البشرية وتمهيد الطريق لتحسين الاوضاع الاجتماعية عن طريق فهم هذه الظواهر واحكام ضبطها وان ذلك يمثل خير دليل على صحة هذا المفهوم (داوود وعبد الرحمن ، ١٩٩٠ : ٨٨) .

ف نجد العلوم الطبيعية التي يسهل فيها القياس بالدقة الكافية قد سبقت العلوم الانسانية التي يصعب القياس الدقيق فيها ويتعرض للكثير من الصعوبات (فان دالين ، ١٩٨٥ : ٧٤) فمن المسلم به انه كلما تقدمت اساليب القياس ودقة التقدير الكمي في علم من العلوم كان مظهرها من مظاهر رقي هذا العلم وتقدمه وارتفاع مكانته بين العلوم الاخرى (بركات ، ١٩٨٣ : ١٣). لذلك اعتمدت العلوم النفسية على منهج القياس والتكميم في دراسة الظواهر لان الارقام تسهل عملية المقارنة وتقربها من الموضوعية والدقة في عملية التفسير والتحليل ومن دونها لا يمكن اجراء العمليات الرياضية والاحصائية التي تساعد على وصف الظاهرة وصفا دقيقا (Ghiselli et al, 1981:23) ، فالظواهر النفسية ندرسها من خلال اختيار عينات من الافراد وهم يختلفون في كمية هذه الظواهر وما دامت هذه الظواهر موجودة ويختلف فيها الافراد فلا بد من قياسها (جلال ، ١٩٨٥ : ٥٢٩) بل ان ثورندايك (E.L.Thorndike) يقول " ان كل ما يوجد يوجد بمقدار ، وان كل ما يوجد بمقدار يمكن ان يقاس " (السيد ، ١٩٦٩ : ١٠٦) .

لذلك بذل العلماء والباحثون في القياس النفسي جهودا متميزة لايجاد وسائل وادوات تساعد على تكميم الظواهر النفسية لتقرب مما هو عليه في الظواهر الطبيعية التي تتسم بدقة ادوات قياسها وتكميم الظواهر (المصري ، ١٩٩٩ : ٢) ، وقد تبرز اهمية القياس في تصنيف الخصائص النفسية وتعرف جوانبها والمتغيرات المتعلقة بها من اجل الوصول الى القوانين التي تحكم السلوك ، فعملية القياس في جوهرها ملاحظة مضبوطة يتم الحصول من خلالها على معلومات متقنة بالارقام تفيد في صياغة القوانين العلمية او التنبؤ بالسلوك مستقبلا ، كما ان نتائج القياس تفيد في توظيف العلم لمصلحة المجتمع سواء على المستوى العام او المستوى الفردي الخاص (فرج ، ١٩٨٠ : ٥٣) ، وتزداد اهمية القياس في علم النفس لان القرارات التي تتخذ تتعلق بالانسان ومستقبله وبمصيره وواضح ان الاعتماد على الحدس والتخمين يؤدي الى الوقوع في اخطاء لدى اتخاذ قرارات تتعلق بالاشخاص اكثر مما لو كان لدينا ادوات قياس موضوعية صممت بعناية لقياس الظاهرة التي نريد اصدار حكم على الفرد فيها (خلف ، ١٩٨٧ : ٦٠) .

ان ادوات القياس مادة حضارية تستمد مضمونها من حضارة المجتمع الذي يطبق فيه ، لذا يثير ادخال اختبار معد في حضارة معينة بقصد استخدامه في حضارة اخرى عددا من المشكلات (ملكية واخرون ، ١٩٧٠ : ٦٢ - ٨٣) ، اذا كانت معتمدة على النقل المباشر او الترجمة الحرفية او المحرفة عن اللغات الاجنبية ولا سيما الانكليزية (ابو حطب واخرون ، ١٩٨٧ : ٦٣) . دون تدخل من المعرب لتعديل الفقرات لتناسب البيئة العربية (عبد الخالق ، ١٩٩٣ : ٢٠٧ - ٢٢٩) . ومن اهم خصائص العلم وجود نوع من الاتصال الجيد بين الباحثين بحيث يستطيع الباحث ان يقارن بين نتائجه ونتائج زملائه الذين يتناولون المشكلات نفسها بالدراسة ، وفي علم النفس يستطيع الباحثون ان يحققوا هذا الاتصال من خلال اجراء عملية التقنين Standardization (ابو حطب واخرون ، ١٩٨٧ : ٧٧)

اذ ان عملية التقنين Standardization توفر للباحثين استخدام الاختبارات والمقاييس المقننة على مدى اوسع من الادوات غير المقننة (كاظم ، ١٩٩٤ : ١٢٦) ، والباحثون يفضلون استخدام الاختبارات المقننة ، بل يبذلون جهدا كبيرا في سبيل تقنين اختباراتهم من اجل تحقيق ذلك الاتصال فيما بينهم ، ويؤكد هيلز Hills ان هناك ثلاثة اسباب رئيسة تدفع الباحثين الى استخدام الاختبارات المقننة :

- ١- ان بعض الاختبارات المقننة قد صمم لقياس بعض جوانب التحصيل بهدف علاج نواحي الضعف بل لتوجيه الطلبة عن طريق وضعهم في صفوف متجانسة .
- ٢- يوفر على الباحثين بدل الجهد والوقت لوضع اختبارات قد تحقق او لا تحقق الهدف الذي يسعون اليه

٣- تمكن الباحثين من اجراء مقارنة بين اداء طلبتهم و طلبة اخرين طبق الاختبار عليهم نفسه (Hills) (1 : 1981) . وعلى الرغم من اهمية التقنين الا ان هناك الكثير ممن عارضوه فنيوتن (Newton) يرى انه لا يستخدم الفرضيات في بحوثه لانها خارج القرائن وايده في ذلك (فرنسيس بيكون) بقوله :- ((انه لا يستخدم الرياضيات في بحوثه في العصر الراهن ووجه الاغراق في استخدام بنقد لاذع من قبل العديد من الباحثين على راسهم (بترم سوروكن) في الولايات المتحدة و(جورج جورفش) في فرنسا . ويبقى التقنين مفيدا وناجحا في امور عديدة ومهمة ففي مجال القدرات العقلية تتيح عملية التقنين لما تتضمنه من صدق وتمييز وثبات واشتقاق معايير فرصا اوسع لاستخدام المقاييس المقننة في البحوث ، او التصنيف ، او الانتقاء ، او الارشاد ٠٠٠٠ الخ .

ولا شك ان القدرات العقلية تعد من الخصائص المهمة في الشخصية البشرية ، وقد ركز علماء النفس جهودا كبيرة لدراستها ووضع المقاييس العقلية لقياسها ، فكانت بحق اكثر الموضوعات تحديا في التربية وعلم النفس ويتوضح ذلك من خلال الاعداد الكبيرة من المقاييس العقلية التي تم تصميمها وبنائها ، ولم تعد هذه الاختبارات تحتاج الى ايضاح كبير لان هذه المقاييس قد اصبحت تلعب دورا مهما في التربية الحديثة ، انها تستخدم بصورة واسعة في الغرب بوصفها اساسا للقبول في الجامعات او لتقسيم الطلاب على مجموعات صفية معينة ولارشاد الطلاب في عملية اختيار الموضوعات الدراسية او في التوجيه المهني ، و في الابحاث التربوية والنفسية ، وتستخدم الاختبارات العقلية ايضا لمقارنة القدرة العقلية لدى المجموعات المختلفة الاعراق (Alzobaie, 1954 : 1) .

ومن ضمن البرامج التي استهدفت معرفة القدرات العقلية عند الافراد وتنميتها اختبار (همنون - نلسون) للقدرات العقلية بوصفه من الاختبارات ذات الاهمية والفائدة في مجالات مختلفة اذ يستعمل هذا الاختبار لاغراض متنوعة ، ومن اكثر هذه الاستخدامات شيوعا .

* يصنف الطلبة الى مجموعات على اساس الدرجات المأخوذة من اختبار القدرات العقلية الذي يخضعون له في بداية السنة الدراسية اذ يقسم الطلبة في صفوفهم على (قسم سريع الفهم ، وقسم بطيء الفهم) .

* فهم الطلبة والتعامل معهم بشكل افضل ، اذ من الواضح ان العمل المدرسي لا بد ان يتناسب مع قدرات الطلبة ، وحتى في الحالات المعددة المجالات تصبح ايسر في الفهم والتعامل اذا ما توفرت

البيانات الاختبارية ، ويتيح الاستخدام الدوري لاختبارات القدرة العقلية طوال السنوات الدراسية الاثنتي عشرة الحصول على صورة تراكمية عن التطور العقلي للطلاب ، وبذلك يوفر تقديرات للدرجة ورتبة النمو العقلي وهذه التقديرات المفيدة في تكييف اجراءات التعليم والتعلم تبعاً لمستوى قدرة الطالب .

* لدعم تقديرات المدرسين ، فقد يقتنع المدرس بأنه يستطيع بعد تواصل قصير نسبياً مع الطلبة ان يقدر قابلية كل منهم ، اذ تمكنه بيانات التحصيل المعيارية واختبارات القدرة العقلية من الحصول على دليل ملموس يدعم رايه ، وغالباً ما يتحفز الطلبة لبذل جهد افضل اذا ما فهموا ان المدرس مدرك لقابلياتهم

* للتوجيه المهني والتربوي ولتقديم المشورة للطلبة حول تعليمهم والمهن التي تناسبهم بعد مدة التعليم الرسمي ، اذ تعد بيانات اختبارات القدرات العقلية قيمة على وجه الخصوص ويمكن من خلالها منع العديد من حالات سوء التوافق في الجوانب المهنية من مرشد مهتم بالبيانات الخاصة بالقدرات العقلية

* يعد اختبار القدرات العقلية مهماً جداً في اختيار الطلبة الذين يرجح نجاحهم او فائدتهم في مقرر دراسي او تدريبي معين . وقد أثبتت الدراسات انه كلما زاد المستوى التعليمي للأفراد زاد تأثيره في بناء شخصياتهم وفي الارتقاء بخبراتهم العلمية ومهاراتهم الفنية وبالنتيجة ينعكس على التقدم العلمي والتقني للمجتمع . (Levine , 1989 : 64) .

وتتضح اهمية البحث الحالي من خلال استخدام الاختبار الذي ستوفره هذه الدراسة في المجالات

الآتية :

١- توفير اداة صالحة لتشخيص القدرات العقلية في مختلف المراحل الجامعية وسد حاجة وزارة التعليم العالي والمؤسسات التربوية الأخرى وذلك من خلال تقنين مثل هذا النوع من الاختبارات ووضع صيغ عربية جديدة ملائمة للبيئة العراقية .

٢- انتقاء الطلبة للتخصصات الدراسية التي يتقدمون لها في الدراسة الجامعية بحسب قدراتهم العقلية بعد معرفة القدرات العقلية اللازمة لنجاح الطالب في التخصص الذي يختاره فضلاً عن مساعدة الطلبة على توجيه رغباتهم بعد التخرج من الدراسة الجامعية نحو المهنة التي تتلاءم وقدراتهم العقلية ولا سيما ان نجاح الطلبة في الدراسة لا يعتمد على امكاناتهم المعرفية فحسب بل هناك تكامل في جوانب الشخصية يؤدي الى النجاح في الدراسة او العمل المطلوب وفي هذا الصدد يشير (فاضل والمنشاوي ، ١٩٩٢) الى ان درجة التحصيل الدراسي ليس معياراً سليماً لتوزيع الطلاب للدراسة في الكليات الجامعية والمعاهد العليا المختلفة وان الاعتماد عليها وحدها يؤدي الى تعليم الطلاب واعادتهم في تخصصات قد لا تتفق مع ميولهم واستعداداتهم وقدراتهم وسماتهم النفسية وفي هذا مضیعة للوقت واهدار للجهد والمال واستغلال غير رشيد للطاقات البشرية (فاضل والمنشاوي، ١٩٩٢ : ١٨٣- ٢٠٩) .

٣- يشير (عبد الخالق ، ١٩٩٣) الى ان احد الاستخدامات المهمة للمقاييس والاختبارات هو في البحوث النفسية (عبد الخالق ، ١٩٩٣ : ٢٠٧ - ٢٢٩) والاختبار الذي ستوفره الدراسة الحالية سيمكن الباحثين من اجراء البحوث في ضوء ما ترتبط به القدرات العقلية مع المتغيرات النفسية بغية اثراء المعرفة عن قدرات الطلبة العراقيين .

٤- ان الاختبارات اكثر اقتصاداً في الجهد واكثر قدرة على التنبؤ بالظاهرة وتحديد شروطها الأساسية مما يساعد المربين على تكوين صورة عن إمكانيات الطلبة وقدراتهم المستقبلية .

٥- التوجيه المهني والتربوي وتقديم المشورة للطلبة حول تعليمهم والمهن التي تناسبهم بعد مدة التعليم الرسمي ، اذ تعد بيانات اختبارات القدرات العقلية قيمة على وجه الخصوص ويمكن منع العديد من حالات سوء التوافق في الجوانب المهنية من معلم او مرشد مهتم بالبيانات الخاصة بتلك القدرات .

أهداف البحث :-

يهدف البحث الحالي الى تعريق اختبار (هنمون - نلسون) (Henmon-Nelson Test) للقدرة العقلية على طلبة الجامعة لاعداد صورة عراقية له .

حدود البحث :-

يقتصر البحث الحالي على :

١- تعريق اختبار هنمون نلسون (Henmon-Nelson Test) المستوى الجامعي الصورة (B) النسخة الاصلية الامريكية لعام ١٩٦١ .

٢- يشمل التقنين طلبة الصفوف الاربعة الاولى في الجامعات العراقية الدراسات الصباحية ، ويستثنى منهم طلبة الصفوف الخامسة والسادسة في بعض الكليات والطلبة غير العراقيين .

تحديد المصطلحات :-**١- التقنين Standardization :**

يمكن تعريف التقنين نظرياً بأنه : ضبط خطوات القياس واجراءاته وتنظيمها وتحديد طرق تصحيحه وتطبيقه وتفسير نتائجه ، بالشكل الذي يضمن وصف السلوك وتحديد تحديداً دقيقاً .

٢-الاختبار Test :

التعريف الاجرائي للاختبار : هو اداة موضوعية يتضمن مجموعة من الفقرات التي تقيس عينة ممثلة من سلوك الفرد في مجال معين .

٣- الاختبار المقنن Standardized Test :

التعريف الاجرائي للاختبار المقنن فهو : اعداد صورة عراقية لاختبار القدرات العقلية لـ(هنمون- نلسون) من خلال تطبيقه على عينات ممثلة من طلبة الجامعات العراقية بغية توحيد اجراءات تطبيقه وتصحيحه والتحقق من صدقه وثباته وحساسية الاختبار واشتقاق المعايير .

٤- القدرة العقلية :

لما كان البحث الحالي سيعتمد على نظرية سبيرمان اطاراً نظرياً ، فقد اعتمد على تعريفه للقدرة العقلية للتوصل الى التعريف النظري للقدرة العقلية.

ويمكن تعريفها اجرائياً بأنها : الدرجات التي يحصل عليها الطالب في اختبار (هنمون نلسون) للقدرة العقلية لطلبة الجامعة المقنن للبيئة العراقية .

مفهوم القدرة والمفاهيم العقلية الاخرى :

لاشك ان مفهوم القدرة العقلية يعد مصطلحاً حديث الظهور (نسبياً) فقد نشأ هذا المفهوم في ميدان علم النفس التطبيقي وكان في نهاية القرن التاسع عشر متصلاً بالدراسات التجريبية ، وفي بداية القرن العشرين ظهر في فرنسا مرتبطاً بقياس الذكاء في ابحاث العالم (الفرد بينيه Benat) ثم تطور على يد العالم الانكليزي سبيرمان (Sperman) الذي ينفي مصطلح الذكاء لانه يحمل الكثير من المعاني وقام بابداله بمصطلح العامل العام الذي يعبر عن الطاقة العقلية العامة التي تهيم على جميع النشاطات العقلية الاخرى وذلك حسب مقتضيات نظريته المعروفة بـ (نظرية العاملين) ، ويتفق معظم علماء النفس على التعريف الاجرائي للقدرة العقلية بوصفه انه ماينتج عن الاداء العقلي كالقدرة العددية والقدرة الابتكارية اذ يرى العالم فيري دارن (Fere Daren) ومعه بنجهام (Bengaham) ان القدرة العقلية هي القوة على اداء الاستجابة وتشتمل على المهارات وتشتمل على حل المشكلات العقلية ، وهو

مايعني التخلص من المفهوم الفلسفي للقدرة العقلية واعتبار الاستجابة موقفا مشخضا لهذه القدرة من حيث الاستجابة لايقوى عليها الفرد الا بفضل هذه القوة الواعية ، كما عد العالمان المذكوران ان الاستجابة لا تخلو من هذه القوة التي تتجلى فيها القدرة العقلية ، اما العالم ثرستون (Thrston) فيرى ان القدرة العقلية هي صفة يحددها سلوك الفرد ، بمعنى انها صفة تتحدد بما يمكن ان يؤديه الفرد او ما يقوم به فهي (القدرة العقلية) صفة تظهر نتيجة لاداء معين ، وبهذا فانها تمثل سلوكا ظاهريا يمكن ملاحظته ومن ثم قياسه ، وجاء ضمن تعريفات معجم مصطلحات العلوم الاجتماعية على لسان مؤلفه (د. احمد زكي بدوي) التعريف التالي (القدرة العقلية تعني مقدرة الفرد العقلية على انجاز عمل ما او التكيف في العمل بنجاح وهي تتحقق بافعال حسية او ذهنية وقد تكون فطرية او مكتسبة عن (طريق التعلم) كما ان هناك قدرات عامة وهي تمثل عاملاً مشتركاً بدرجات متفاوتة مع جميع القدرات الخاصة او مع مجموعة منها (كاتب ، ٢٠٠٤ : ٢) .

وتتلاقى التعريفات السابقة على ان القدرة العقلية يمكن تعريفها بانها القوة الفعلية على الاداء التي يصل اليها الانسان عن طريق التدريب او دونه وتمثل قوة الانسان الحالية للقيام بعمل ما اذا توافرت له الظروف الخارجية اللازمة وهي تطلق كذلك على مجموعة الاداءات التي ترتبط فيما بينها ارتباطا عاليا ، وتتمايز الى حد ما من المجموعات الاخرى من انواع الاداء ، ومن امثلة ذلك القدرة على حل المسائل الحسابية ، او تجميع الة من الالات ، او القدرة على قراءات الخرائط او غير ذلك مما يقوم به الفرد في ميدان الدراسة او العمل.

نظريات التكوين العقلي :

ان ظهور نظريات متعددة حاولت تفسير النشاط العقلي للانسان وتحديد ماهيته وحقيقته ، وذلك لان كل عالم له رايه الخاص ، او نظرية خاصة في تفسير النشاط العقلي وتحديد جوانبه ، وابتدات هذه النظريات بالاعتماد على التفكير والتأمل في النشاط العقلي لتنتهي بنظريات اعتمدت على التجربة ومن هذه النظريات:-

١- (نظرية الملكات Faculty Theory) : تعد نظرية الملكات من اقدم النظريات التي حاولت تفسير طبيعة النشاط العقلي التي ازدهرت في القرن التاسع عشر ، اذ ترى ان العقل مكون من ملكات (قدرات) مختلفة مثل (التذكر والسببية والتمييز والتصور ٠٠ الخ) وهذه الملكات او القدرات كل منها مستقل عن الآخر ، ويمكن تطويرها من خلال التدريب الشديد وحل المسائل الصعبة، غير ان علماء النفس التجريبيين اثبتوا عدم وجود ملكات منفصلة بعضها عن بعض في الدماغ يمكن تدريبها بشكل منفصل (Nunnally , 1970 : 101) .

٢- النظريات العاملية: التي اتبعت اسلوب التحليل العاملي الاحصائي في تطوير نظرياتها ومنها: النظرية احادية العامل (One Factor Theory) التي تصف القدرة العقلية (الذكاء) على انها قابلية عامة مفردة ، وانتقلت هذه النظرية من علم الاحياء الى علم النفس التي ظهرت معالمها بوضوح في المعادلات المبكرة لبناء اختبارات الذكاء من امثال مقياسي بينيه ويكسلر (258 : 1976 , Gronland) . ونظرية العاملين لسبيرمان (The Two Factor Theory) التي تعد اول نظرية طورت على اساس التحليل الاحصائي لدرجات الاختبارات وبنيت في شكلها الاساسي على ان النشاطات الفكرية جميعها تشترك في عامل وحيد مشترك يسمى العامل العام (General Factor) (S) يختص كل منها بنشاط فكري وحيد ، وينتسب كل ارتباط ايجابي بين أي مهتمين الى العامل العام وكلما زاد تشعب المهمتين بالعامل (G) ازدادت درجة الارتباط بينهما ، وادى وجود العوامل الخاصة الى تقليل الارتباط بينهما ، وعلى الرغم من وجود نوعين من العوامل المفترضة " العامة والخاصة" في هذه النظرية ، ان العامل العام هو الذي يعتمد عليه في الارتباط وهذا ما ابرز خصوصية هذه النظرية ، لذلك سمت انستازي (Anastasi) هذه النظرية بنظرية العامل العام (Anastasi , 1990 : 380) .

٣- نظرية العوامل المتعددة **Mullti – Factor Theory**: رأت وجهة النظر الخاصة بتنظيم الصفات التي سادت في الثلث الأخير من القرن العشرين وجود عوامل طائفية (جمعية) (Group Factor) وقد يتداخل كل منهما باوزان مختلفة في اختبارات مختلفة ، وان الفرد في النشاط العقلي المعرفي يعود الى عدد الارتباطات في الجهاز العصبي (Nunnally , 1970 : 105). ومن دعاة نظرية العوامل المتعددة: ثورندايك (Thorndike 1926) ، الذي قدم تصنيفا ثلاثيا للذكاء يمثل المجموعات النوعية للذكاء ، وهي :

الذكاء الاجتماعي او التعامل مع الناس ، الذكاء المادي او التعامل مع الاشياء ، الذكاء المجرد او التعامل مع الرموز اللفظية والرياضية (السيد ، ١٩٨٦ : ٢٦٧) .

وثيرستون (Thurston 1938) فهو يعد من ابرز دعاة نظرية العوامل المتعددة وقد استعمل الطريقة المركزية في التحليل العاملي ، وتوصل من خلال ابحاثه الى سبعة عوامل طائفية (جمعية) اطلق عليها القدرات العقلية الاولى (Primary Mental Abilities) وهي القدرات : اللغوية ، والعديدية ، والاستدلالية ، (الاستقرائية واستنباطية) والسرعة الادراكية والعلاقات المكانية والتذكر والطلاقة اللفظية .

وكذلك ويسمان (Wesman 1938) فهو يعتقد ان الذكاء جمع لخبرات التعلم ويؤكد ان كل اختبارات القدرات العقلية باسمائها المختلفة (التحصيل والذكاء العام والقدرات الخاصة والاستعداد) (Sattler , 1974 : 14) . و ثومسون (Thomson 1939) : جاء بعد ثورندايك وهو من اصحاب العوامل الطائفية المتعددة ، وقد ميز بين العمومية العقلية والعمومية الاختبارية ، فالعمومية العقلية تشمل النشاط العقلي العام ، في حين تتضمن العمومية الاختبارية النشاطات التي تقيسها الاختبارات وهي توازي العامل العام عند سبيرمان ، يفترض ثومسون ان الذكاء يتالف من عدد كبير جدا من الروابط البنوية المستقلة وتتدخل ضمن ذلك الافعال الانعكاسية والعادات والاقترانات الشرطية المتعلمة وما شابه ذلك ويعمل الاداء في أي مهمة على تنشيط عدد كبير من هذه الروابط وقد يعطي التحليل العاملي لمجموعة من الاختبارات مظهرا او سمة للعامل الاحادي العام غير انه مشترك وعام بين الاختبارات ، ولا يعزى الى تعددية المصادر ، وعلى وجه التحديد تلك الروابط في الاختبارات كافة (ناجي ، ١٩٩٦ : ٤١) .

و نظرية جنسن (Jensen 1970) الذي افترض جنسن وجود نمطين من القدرات ، القدرة العلائقية (Associative Ability) ، والقدرة المعرفية (Cognitive Ability) ، وينظر اليهما بوصفهما يمتلكان عمليات جنينية كامنة بشكل متأصل ، ان القدرات العلائقية لها معدلات تطور مختلفة ، وتعتمد الوظائف المعرفية جزئيا على العلائقية ولكن العكس ليس صحيحا (Sattler , 1974 : 12) .

٤- نظريات النماذج الهرمية **Hierachical Models Theory**: اشارت نظرية العوامل المتجمعة اهتمام العلماء في ميدان القياس العقلي بصورة عامة والقدرات العقلية بصورة خاصة من ناحيتين ، الاولى تناولت التحقق من العوامل (القدرات) الاولى في حين تناولت الاخرى تحليل هذه القدرات الى مكوناتها الاساسية ، مما تطلب هذا ظهور بعض النماذج النظرية التي سعت الى توضيح العلاقة بين مختلف القدرات ، اذ تستند النماذج الهرمية الى الاسلوب الجدلي (الارسطي) في التصنيف او تعتمد على معرفة الفئات الرئيسة ثم على الفئات التي تقع داخل هذه الفئات ثم تصنيفها الى فئات اصغر يصبح التصنيف كالشجرة المعكوسة الذي يفترض وجود مستويات متعددة من العوامل ، وكلما ازداد المستوى الذ يوجد فيه العامل عاما ، كانت طبيعته اكثر اتساعا ومدى الاداء الذي يتضمنه اكثر شمولاً (ابو حطب ، ٢٠٠٠ : ١٦٥-١٦٧) .

ومن اهم هذه النماذج الهرمية هي : النموذج الهرمي لـ بيرت 1940 Burt : الذي توصل الى انموذج هرمي للقدرات الذي يضع فيه عمليات الاحساس والنشاط الحركي البسيط في ادنى مستوى ، ثم

يلي ذلك عمليات أكثر تعقيدا كالادراك والتأزر الحركي ، وتقع في المستوى الثالث (المستوى الارتباطي) عوامل الذاكرة ، والعادات التي اكتسبها وكونها اما المستوى الرابع فيتضمن العلاقات التي تنقسم الى الفهم والاستعمال ويظهر الذكاء العام الذي يسميه " بيرت " الامكانية التكاملية للعقل " في كل مستوى من حيث الدرجة و النوع (Burt,1940 : 81).

والنموذج الهرمي لـ فرنون 1950 Vernon : ان النظرية الهرمية للذكاء اقترحها اساسا فيليب فرنون (١٩٥٠) اذ وضع العامل المعرفي العام (G) في اعلى مستوى للهرم وتحتته مجموعتان رئيستان من العوامل وهي التربوي اللفظي (V : E D) والميكانيكي العملي الخاص (K : M) في المستوى الثاني، ان العاملين (V : E D) و (K : M) ينقسمان على مجموعات عوامل اصغر على سبيل المثال (V : E D) يشمل على قدرات مثل الطلاقة اللفظية او القدرة العددية وربما الابداع ، و (K : M) : يشتمل على قدرات مثل المعرفية والميكانيكية والقدرة النفسحركية ، وفي المستوى الاخير من الهرم توجد العوامل الخاصة المميزة لكل اختبار معين (المليجي ، ١٩٦٨ : ٥٤-٥٥).

والنموذج الهرمي لـ كاتل 1963 Cattell : لقد وجد كاتل (١٩٦٣) ان الذكاء العام يتكون من عاملين هما الذكاء المرن (G F) (Fluid) والذكاء المبلور (G C) (Crystallized) مستخدما في ذلك التدويرات المائلة في التحليل العاملي ، هذان العاملان ينظر لهما على انهما عاملان متميزان لكن يرتبطان، الذكاء المرن هو قابلية اساسية للتعلم وحل المشكلات ومستقل عن التربية والخبرة وهو عامل العديد من المجالات المختلفة ، وقد استخدم في المهمات التي تتطلب تكيفا للمواقف الجديدة ومن ثم فهذا النوع يعتمد على الوراثة ، في حين ان الذكاء المبلور هو محدد بمجالات معينة مثل التعلم المدرسي وهو نتيجة لتفاعل ذكاء الفرد المرن وثقافته أي يتكون من المعرفة المتعلمة والمهارات ومن ثم فهو يعتمد اكثر على البيئة (Aiken , 1988 : 156).

٥- نظريات النماذج ذات الابعاد الثلاثية لتصنيف القدرات: لقد واجه علماء القياس العقلي بعد استخدام الاساليب الاحصائية المتمثلة بالتحليل العاملي مشكلة تنظيم العوامل او القدرات العقلية في نسق متكامل فقد وصل عدد القدرات التي كشف عنها في التراث النفسي الى (٥٠) قدرة حتى بداية الخمسينيات من القرن العشرين ، ولم تكن النماذج النظرية التي طرحها بيرت Burt وفرنون Vernon وكاتل Cattell في كل من بريطانيا والولايات المتحدة الامريكية متكاملة ، فقد لوحظ ان معظم البحوث العاملية لم تؤيد فرض العامل العام ، وانما كان الاتجاه هو تحديد كل عامل او قدرة بعدد من الاختبارات في مستوى العوامل الطائفية الصغرى، وبناء عليه طرحت نماذج ثلاثية التصنيف مثل انموذج " ايزنك " Eysenk وجيلفورد Guilford ، وفيما ياتي توضيح لهذين الانموذجين.

أ- انموذج ايزنك 1953 Eysenk :

اقترح ايزنك تصنيفا للقدرات العقلية المعرفية ، ميز فيه بين ثلاثة اسس متفاعلة هي:

- ١- العمليات العقلية ومن امثلتها ، الادراك والتذكر والاستدلال .
- ٢- مواد الاختبار ، ويعني بها محتوى مادة الاختبار ، كالاعداد والكلمات والرسوم .
- ٣- كيفية الاداء ، الذي ميز فيه بين السرعة والدقة (Eysenk , 1967 : 50-55).

ب- انموذج جيلفورد 1967 Guilford :

فهو قدم تصنيفا ثلاثيا للقدرات العقلية يعرف باسم " بنية العقل " وقد طور هذا التصنيف حتى خرج بصورته النهائية عام ١٩٦٧ ، اذ لاحظ " جيلفورد " بعض نواحي التشابه والاختلاف بين القدرات ومن ثم بدا محاولاته لتصنيفها فوجد بالامكان تصنيف القدرات على اساس نوع العمليات العقلية المتضمنة فيها مثل الفهم والتذكر وغيرها التي يمكن تصنيفها ايضا على وفق نوع المعلومات التي تكون عليها مفردات المعلومات مثل الفئات والعلاقات والنظم وهكذا تشكل التصنيف

الثلاثي الابعاد الذي يشار اليه بالانموذج المورفولوجي من العمليات ومحتوى ونتائج (الشيخ ، ١٩٨٨ : ٧٦).

٦- **النظريات الوصفية :** هي تلك النظريات التي استندت الى الاسلوب الاكلينيكي الذي يستهدف دراسة التطورات النوعية التي تحصل في النشاط العقلي للفرد بتطور نموه ويهتم اساسا بالتحليل التفصيلي الدقيق للحالات المتتابعة في تطور تفكير الفرد من مرحلة الى اخرى مستعملا المقارنات الدقيقة بين الحالات المقارنة بحيث تتضح الخصائص المميزة لكل مرحلة في ضوء المرحلة السابقة لها ، والنمو العقلي على وفق هذه النظرية يتضمن زيادة تعقيد في التراكيب العقلية يرافقه تغيرات نوعية في النشاط العقلي ، ومن ابرز المنظرين ضمن هذا النوع من النظريات هو بياجيه و ستيرنبرغ ولوريا واخرون (عدس ، ١٩٩٨ : ٧٥) .

حيث اعتمد بياجيه (Biaget 1945) في نظريته على المنهج الاكلينيكي الوصفي ، وانصب اهتمامه في تعرف التغيرات الكيفية التي تحدث في النشاط العقلي للفرد واسلوبه في التفكير والعمليات العقلية الاساسية خلال مراحل نموه المختلفة ، ويعرف الذكاء بياجيه الذكاء " بأنه يتضمن التكيف والتوازن بين الفرد ومحيطه من خلال مجموعة العمليات التي ستمتع بهذا التوازن فالذكاء من وجهة نظره عملية تكيف اذ لهما اثرهما في الذكاء وهما التمثيل (Assimilation) والمواءمة (Accomodation) وهاتان العمليتان وراثيتان تستمران طوال مراحل العمر ، وعن طريقهما يحدث التوازن او التكيف بين الانسان ومحيطه ، اما البنى العقلية فهي متغيرة مع النمو ولكنها تظل دائما ذات تنظيم معين ، فالتنظيم والتكيف مع الثوابت الوظيفية يلازمان النشاط العقلي في مستوياته جميعها ، والبنى العقلية هي تنظيمات تظهر خلال اداء الطفل لوظائفه ويدخل في تركيبها الخطط والصور الكلية التي يمكن ملاحظتها عن طريق استجابة الطفل لمثير معين ، ويميز بياجيه في النمو العقلي بين اربع مراحل متتابعة وتتميز كل منها تميزا كيفيا عن المراحل السابقة والمراحل اللاحقة لها وهي منظمة تنظيما هرميا ، فالتكوينات العقلية التي تميز مرحلة سابقة تندمج وتتحد التكوينات العقلية للمرحلة اللاحقة (الشيخ ، ١٩٨٨ : ٢١٣-٢٣٧) .

أما نظرية ستيرنبرغ (Sternberg 1985) فتدعى بالنظرية الثلاثية في الذكاء لاستناد ستيرنبرغ في صياغة نظريته في تعريف الذكاء الى ثلاثة محاور رئيسة هي :

المحور الاول- الذكاء وعلاقته بالمكونات العقلية للفرد :

حاول ستيرنبرغ تحديد مجموعة من العمليات العقلية الاولى التي تكمن وراء مفهوم الذكاء وهي :

١- تعد عمليات ماوراء الاداء في المستوى الاعلى من مستويات الذكاء اذ تتضمن عمليات عقلية عليا مثل ادراك الفرد لطبيعة المشكلة ، واختيار الاستراتيجية المناسبة للحل ومراقبة الذات في اثناء الاداء ، وكيفية توزيع الوقت المناسب على وفق طبيعة العمل .

٢- ان عمليات الاداء تقع في المستوى التالي ، وهي كثيرة ومتنوعة وتختلف باختلاف القدرة المقيسة فمثلا يتضمن الاداء على اختبار القدرة على الاستدلال القياسي تفصي العمليات العقلية مثل التسجيل والاستدلال والمقارنة والتطبيق . الخ .

٣- اما النوع الثالث من العمليات العقلية فهي عمليات اكتساب المعرفة ويركز ستيرنبرغ على جانب كيفية اكتساب الفرد معارفه ومعلوماته او كيفية توظيفها عند تعلم مواقف جديدة وباختصار يمكن القول ان المكونات العقلية الاولى هي جزء مهم في تعريف الذكاء ، وتعمل هذه المكونات على اختلاف مستوياتها بطريقة متكاملة اذ تستشير مكونات مابعد الاداء ومكونات الاداء الفعلي ومكونات المعرفة السابقة لكي تعمل لحل المشكلة او الموقف الذي يواجهه الفرد (عدس ، ١٩٩٨ : ٨٠-٨٣) .

المحور الثاني- الذكاء والخبرة الشخصية للفرد :

يرى ستيرنبرغ ان خبرات الفرد يمكن تصورها على هيئة امتداد يقع على احد طرفيه المواقف والاحداث والخبرات التي فيها الشخص واعتادها ، ويقع على الطرف الاخر المواقف والخبرات الجديدة في حياة الفرد وي طرح ستيرنبرغ مفهوم " الجدة" الذي يكون نسبيا وليس مطلقا تبعا لخبرات الفرد السابقة ثم يرى انه كلما استطاع الفرد ان يؤدي بعض الاعمال بصورة الية زادت قدراته على التفاعل والتكيف مع خبراته الجديدة ، وهي قدرة يتميز بها الاذكيا من غير الاذكيا (عباس ، ١٩٩٦ : ١٥٠)

المحور الثالث- الذكاء وعلاقته بالسياق الاجتماعي والثقافي للفرد :

يرى ستيرنبرغ ان النشاط العقلي للفرد غالبا ما يكون موجها نحو تحقيق ثلاثة اهداف رئيسة هي التكيف مع البيئة وتشكيل البيئة واختيار البيئة المناسبة ، فالشخص الذكي غالبا ما يوجه جميع امكاناته وطاقاته وخبراته في سبيل تحقيق التوافق مع البيئة التي يعيش فيها (علوان ، ١٩٩٥ : ٦٤-٦٥) . (Strenberg , 1990 : 80-98)

ونظرية لورياداس في تقييم القدرات المعرفية (Luria- Das Theory 1989) : تعرف هذه النظرية بنظرية لورياداس في تقييم القدرات المعرفية اذ قدم " لوريا " نموذجا خاصا بالتشريح الوظيفي للمخ ، من خلال دراساته التي اجريت على المرضى الذين يعانون اضطرابات معرفية نتيجة اصابات في مناطق معينة في المخ هي :

١- المنطقة الاولى: وتشمل الجزء العلوي من المخ والتكوين الشبكي والجهاز الطرفي وتختص هذه المناطق بعمليات للانتباه واليقظة والاستثارة عند الكائن الحي .

٢- المنطقة الثانية: وتشمل الاجزاء الخاصة بالقشرة المخية التي تقع في الفص الصدغي والجداري والقفوي من المخ المسؤول عن تخزين المعلومات الواردة للفرد وتسجيلها وترابطها .

٣- المنطقة الثالثة: وتشمل الاجزاء الخاصة بالقشرة المخية التي تقع في الفص الجبهي التي تختص بعمليات التخطيط ، وتتضمن كلا من القدرة على التحكم والاختيار واتخاذ القرار (Luria , 1980 : 64-60)

واعتمادا على دراسات لوريا قام داس وزملاؤه بتقديم نموذج معرفي يعرف بانموذج المعلومات الذي يتكون من ثلاثة اقسام رئيسة هي (المدخلات Input) و (العمليات Process) و (المخرجات Output) ، وتتضمن المدخلات كل المعلومات الواردة للفرد من خلال حواسه او يتم تحويلها وتخزينها وتفسيرها بوساطة مجموعة من العمليات العقلية التي ترجمت بعد ذلك في شكل اداء خارجي يقوم به الفرد في حل المشكلة التي امامه (Dass , 1988 : 13- 23) .

كذلك نظرية جاردنر في الذكاء المتعدد (Theory of Multiple intelligence) :

حيث قدم جاردنر (Gardner , 1993) نظرية في الذكاء شبيهة بنظرية القدرات العقلية المنفصلة التي اقترحها ثرستون ، اذ يرى جاردنر ان الذكاء بنية معقدة تتألف من عدد كبير من القدرات المنفصلة والمستقلة نسبيا بعضها عن بعض ، بحيث تشكل كل قدرة منها نوعا خاصا من الذكاء تختص به منطقة معينة من الدماغ ، ويرى ان التفوق قدرة معينة (كالطلاقة اللفظية مثلا) لا يعني بالضرورة التفوق في القدرات العقلية الاخرى كالقدرة العددية او المكانية ، لقد جاءت نظرية جاردنر نتيجة لملاحظاته للعديد من الافراد الذين يتمتعون بقدرات عقلية خارقة في بعض الجوانب لكنهم لا يحصلون على درجات مرتفعة في اختبارات الذكاء ، واستند ايضا الى فكرة ان الضرر الذي يلحق ببعض المناطق في الدماغ ربما يؤثر في وظيفة عقلية معينة دون الوظائف الاخرى ، ويرى جاردنر انه من الصعب تحديد جميع القدرات المنفصلة التي يشتمل عليها الذكاء ، وقد استطاع تصنيف سبعة انواع من الذكاء (الذكاء اللغوي ، الذكاء المنطقي ، الذكاء الموسيقي ، الذكاء المكاني او الفراغي ، الذكاء الحركي - الجسمي ، الذكاء الاجتماعي ، الذكاء الشخصي) (الزغول ، ٢٠٠١ : ٢٤٣-٢٤٤) .

على وفق ما تم استعراضه في الاطار النظري سيتم مناقشته مناقشة تحليلية وعلى ما يأتي :
أن قياس القدرات العقلية او المعرفية لأختبار همنون نلسون يعتمد على القياس النفسي
السيكومتري Psychometric الذي يستند الى قياس الفروق الفردية ، وتقارن فيه درجة الفرد بدرجات
المجموعة التي ينتمي اليها ، وتصبح درجات هذه المجموعة معيارا للحكم على درجته وتحديد موقعه
بالنسبة لهم وصارت هذه المقاييس والاختبارات تعرف بالاختبارات المرجعية المعيار (Norms)
(Reference Test) (الشرقاوي وآخرون ، ١٩٩٦ : ٨٢ - ١٠٠) ، لان القدرات العقلية يستدل عليها باثرها
وتأثيرها وليس ببنائها او بكيانها ، الامر الذي جعل قياسها قياسا ماديا موضوعيا امرا مستحيلا ، لذلك
اتجه القياس العقلي الى قياس الفروق الفردية في هذه القدرات وليس قياس ما يملكه كل فرد منها (Ghiselli
(481 : 1981 , et al). وعلى هذا الاساس يتبنى الباحث في بحثه الحالي النظرية التقليدية في القياس
النفسي كاساس قياسي له يتم من خلاله تعرف القدرات العقلية للطلبة في الجامعة .

كما تبني الباحثان نظرية العاملين لسبيرمان في هذا البحث للأسباب الآتية :

- ١- لان الاختبار الذي اعتمد عليه الباحث في بحث الحالي لم يكن هدفه قياس قدرة عقلية خاصة معينة
وانما قياس الذكاء العام بوصفه قدرة عقلية عامة يبدو اثرها في شتى نواحي النشاط العقلي.
- ٢- لان هذه النظرية هي المنطلق الذي نشأت عنه اختبارات الذكاء العام التي تضم في العادة فحوصا
لقدرة متنوعة وتعطي من ثم قدرا من الحرية في تنويع الاختبارات للحصول على المستوى العام للذكاء
عند الافراد (توك وعدس ، ١٩٨٤ : ٣٠٢) .
- ٣- لان معظم النظريات الاخرى للذكاء لم تستطع ان تتجاوز المفهوم الاساسي لنظرية سبيرمان وهو
العامل العام (G) على الرغم من اعترافها الضمني بوجوده انها حاولت ان تتميز منه او تفسيره بطريقة
مختلفة نوعا ما عن تفسير سبيرمان ، ومن هذه النظريات نظرية تومسون وثورندايك وثيرستون وكاتل
وبيرت وفيرنون ، ثم افترض وجوده في اعمال بينيه وترمان (Binet & Terman) وهناك دليل على ان
الاداء في اختبارات ستانفورد وبينيه والاختبارات المشابهة يمكن تفسيره بشكل كبير بمفهوم العامل
العام (G) (Aiken , 1988 : 153) .
- ٤- لان نظرية سبيرمان تركز على العامل العام ، وهو العامل الذي يعتمد عليه في اكثر المجالات
العلمية فقد توصل سبيرمان الى ان نتائج بعض البحوث تؤكد اعتماد الدراسات العلمية كالفلسفة
والرياضيات واللغات والعلوم الطبيعية على العامل العام اكثر من اعتمادها على القدرات الخاصة ،
واعتماد الدراسات الفنية في مجالات الرسم والموسيقى والاشغال اليدوية والزراعة والصناعة على
القدرات الخاصة اكثر من العامل العام (ابو حطب ، ١٩٧٨ : ١٤٨) ، فضلا عن ان فكرة العامل العام
اصبحت قضية مركزية في بحوث الذكاء وظلت حية حتى يومنا هذا (Gregory , 1996 : 157) .
- ٥- لان العامل العام هو في الجوهر العامل المشترك للقدرة المعرفية العامة المسؤولة بشكل اولي عن
ثبات الدرجات او استقرارها في اكثر الاختبارات المعرفية (Aiken , 1988 : 153) .

دراسات السابقة

لقد تم حصر بعض الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث الحالي ، يمكن أستعراضها
كما يأتي :-

استهدفت عبد القادر (١٩٧١) في هذه الدراسة تقنين بطارية الاستعدادات العامة التي
تستعمل لتوجيه الطلبة دراسيا على البيئة المصرية ، ولتحقيق ذلك ، تم تطبيق (٧) اختبارات من
اصل (١٢) اختبارا على عينة عشوائية من طلبة مختلف انواع التعلم بلغ عدد افرادها (٣٧٩١) منهم
(١٥١٥) طالبا من طلبة الصف الثالث الاعدادي و (١١٣٦) من طلبة الفرع العلمي
و (٢٥٨) من طلبة الفرع الادبي ، و (٣٠٧) من طلبة الفرع التجاري و (٣١٥) من طلبة الفرع
الصناعي و (١٤٧) من طلبة الفرع الزراعي ، و (٢١٢) من طلبة مراكز التدريب وقد اتبعت جميع
الاجراءات اللازمة لعملية التقنين من ترجمة اختبارات البطارية وعرضها على المحكمين للتأكد من

صدق الترجمة ثم اجراء تطبيقين استطلاعيين استعمالا على عينة تحليل الفقرات ، لاستخراج الخصائص السيكمترية للفقرات وقد استخدم اسلوب المجموعتين المتطرفتين لحساب معاملي التمييز والصدق لفقرات الاختبارات بلغ عدد فقرات البطارية (٤٢٣) فقرة بعد حذف فقرات ضعيفة التمييز ، تم استخراج ثبات البطارية على عينة عشوائية بلغ عدد افرادها (١٠٠) فرد بطريقتين هما اعادة الاختبار وكانت المدة بين التطبيقين ، خمسة اسابيع ، اما الطريقة الثانية فهي التجزئة النصفية ، اذ تراوحت معاملات الثبات فيها بين (٠.٧٩ ، و ٠.٨٦) واستخرج ثلاثة انواع من الصدق (المحتوى و البنائي و التنبؤي) اذ ادى الفحص المنظم لهذه البطارية الى قدر كبير من صدق المحتوى من خلال اراء المحكمين كما اثبتت قدرتها على التمييز بين اداء الفئات المهنية المختلفة التعليم مما يعطى مؤشرا على مدى صدق البناء لهذه البطارية ، ثم طبقت البطارية التطبيق النهائي لاستخراج المعايير (عبد القادر ، ١٩٧١ : ٨٤-٨٥) .

كما طبق أبو حطب و سليمان (١٩٧٧) اختبارات تورانس للتفكير الابتكاري (اختبارات الاشكال الصورة) التي نقلها الباحثان الى العربية على طلبة مدرستين اعداديتين مدرسة للبنين ومدرسة للبنات . اذ كان مجموع طلبة المدرستين (٣١٣) بواقع (٢٤٩) طالب و (٦٤) طالبة وقد تحقق من صدق الاختبار . بنوعين من الصدق ، وهما الصدق التلازمي من خلال استخدام تقديرات المدرستين كحك للصدق مع درجات الاختبار وصدق التكوين الفرضي ، الذي تحقق منه الباحثان من خلال حساب معاملات الارتباط بين الدرجات الخمس للاختبار التي تشمل المتغيرات الاربعة (الطلاقة والمرونة والاصالة والتفاصيل) والدرجة الكلية . اما ثبات الاختبار فقد تحقق منه بطريقتين ، طريقة ثبات التصحيح وقد تحقق منه الباحثان من خلال تصحيح اختبارات العينة بوساطة ستة مصححين واتبع الباحثان طريقة تورانس في تدريب هؤلاء المصححين ، وقد حصل الباحثان على معاملات الارتباط الاتية بين تصحيح المصححين (الطلاقة ٠.٩٩ والمرونة ٠.٩٩ والاصالة ٠.٩٩ و التفاصيل ٠.٩٧ و الدرجة الكلية ٠.٩٩) اما الطريقة الثانية فهي طريقة اعادة الاختبار حيث بلغت معاملات الثبات للاختبارات الاتي (الطلاقة ٠.٥٤ والمرونة ٠.٣٦ والاصالة ٠.٥٣ والتفاصيل ٠.٤٠ و الدرجة الكلية ٠.٥٠) وبالرغم من ان هذه المعاملات منخفضة نسبياً انها دالة . واما اشتقاق المعايير فقد استخدم الباحثان الدرجات التائية لمتغيرات الابتكار في العينة الكلية التي اشتملت على (٣١٣) طالبا وطالبة في المرحلة الاعدادية (ابو حطب ، ١٩٧٧ : ١-٥٢) .

وترجم أبو حطب (١٩٧٧) اختبار تداعي الكلمات لكانت ورزانوف الى اللغة العربية وقد سعى الباحث في ترجمته لكلمات الاختبار الى الوصول الى درجة كافية من الدقة مع استخدام كلمات شائعة الاستعمال عند الاصل الاحصائي السكاني الذي ستشتق منه عينة التقنين ، وبعد التأكد من صدق ترجمة الاختبار ، طبق على عينة التقنين من طلاب الجامعات المصرية بمدينة القاهرة في العامين الجامعيين (١٩٧٠ - ١٩٧١) و (١٩٧١ - ١٩٧٢) وبلغ العدد الكلي لافراد العينة (٧٤٠) طالبا وطالبة من جامعات القاهرة وعين شمس والازهر ، وبعض المعاهد العليا التابعة لوزارة التعليم العالي ، وقد تم اشتقاق المعايير للاختبار من خلال استخدام نفس الطريقة التي استخدمها (كانت ورزانوف) في بحثهما الاصلي وتتلخص هذه الطريقة في حساب تكرار حدوث كل استجابة بالنسبة لكل كلمة في قائمة الاختبار (ابو حطب، ١٩٧٧ : ٢٤٥-٣٦٠) .

وهدفت الدراسة التي قام بها أبو حطب و آخرون (١٩٧٧) تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة العادي لتقنيته على بيئة المملكة العربية السعودية ، بلغت عينة الدراسة (٤٩٣٢) طالبا وطالبة ، معظمهم من طلاب المدارس وطالباتها والمعاهد والجامعات في منطقة مكة المكرمة وجدة والطائف ، منهم (٣١٥٨) من الذكور و (١٧٧٤) من الاناث تراوحت اعمارهم بين (٨ - ٣٠) سنة ، تم التحقق من صدق التكوين الفرضي للاختبار اضافة الى الصدق المرتبط بمحك وقد استخدم اختبار ذكاء الشباب اللفظي واختبار ذكاء الشباب المصور والتحصيل الدراسي كمحكات وتراوحت قيمة الارتباط بين

الاختبار والمحكات ما بين (٠.٢٢ - ٠.٧٨) اما ثبات الاختبار فقد تم التحقق منه باستخدام طريقة اعادة الاختبار فتراوحت المعاملات بين (٠.٧٣ - ٠.٨٦) واستخدم طريقة كيودر (ريتشاردسون ٢١) وتراوحت المعاملات بين (٠.٨٧ - ٠.٩٦) ولاستخراج المعايير تم استخدام المعيار المئيني (ابو حطب ، ١٩٧٧ : ١٩١ - ٢٣٩).

وهدفت دراسة شويخ (١٩٨١) الى تقنين صورة عراقية لمقياس وكسلر - بلينو لذكاء الراشدين والمراهقين ، تكونت عينة البحث من (٢٦٥) فردا اختيروا عشوائيا من مناطق متفرقة من العراق تقع اعمارهم في ثلاثة فئات الاولى من (٢٠ - ٢٤) وعدد افرادها (١٤١) منهم (٧٦) ذكور و (٦٥) اناث ، والثانية من (٢٥ - ٢٩) وعدد افرادها (٥٦) منهم (٣٩) ذكور و (١٧) اناث ، والثالثة من (٣٠ - ٣٤) وعدد افرادها (٦٨) منهم (٣٩) ذكور و (٢٩) اناث ، وتم استخدام الصورة المصرية لمقياس وكسلر - بليفو لذكاء الراشدين والمراهقين ، تم استخراج صدق الاختبار باستخدام الصدق التلازمي وثبات الاختبار باستخدام طريقة التجزئة النصفية وطريقة اعادة الاختبار وتم استخدام جدول الدرجات الموزونة ، اذ تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل اختبار على حدة ثم حولت الدرجات الخام الى درجات معيارية واخيرا حولت الدرجات المعيارية الى درجات موزونة (شويخ ، ١٩٨١ : ٨ - ١١) .

كما اجرى الدباغ وزميله (١٩٨٣) ، دراسة لتطبيق اختبار رافن Raven ، وهو اختبار غير لغوي، ابتداء من عام ١٩٧٥ على عينات من مختلف مناطق العراق ، وعلى اشخاص تراوحت اعمارهم بين (١١ - ٦٠) عاما ، لغرض تثبيت معيار قياسي للفرد العراقي في هذا الاختبار ، وقد طبق الاختبار على عينة بلغ عدد افرادها (٧١٣٥) من الذكور والاناث ، وبلغ عدد الطلبة الجامعيين فيها (٤١٤٨) ويشتمل الاختبار على كراس للتعليمات . اما بالنسبة لاجراءات التطبيق ، فقد كان يطبق على مجموعات تتراوح بين (١٥ - ٢٠) شخصا في الجلسة الواحدة واستخرجت لهم الرتب المئينية في عملية ايجاد المعايير . وقد توصل الباحثون الى ان الاختبار يناسب العراقيين ، وانه اسهل عليهم من البريطانيين (الدباغ ، ١٩٨٣ : ٣١ - ٥٣) .

وهدفت هذه الدراسة التي قام به عبد الوهاب (١٩٨٣) الى تكييف مجموعة اختبارات تورانس اللفظية والمصورة وتقنينها لقياس القدرة الابتكارية بما يتلاءم والبيئة العراقية وتحري مدى صدقها وصلاحياتها كما يهدف الى استخدام هذه الاداة في الكشف عن بعض الفروق في هذه القدرات بحسب متغيري ، الجنس والمرحلة ، شملت عينة البحث من طلبة كلية العلوم في جامعة بغداد وللعام الدراسي ١٩٨٢ - ١٩٨٣ بنسبة ١٠-١٥ % من كل المستويات والمراحل الدراسية ومن جميع الفروع ومن الجنسين الذكور والاناث ، وقد بلغ مجموع عينة البحث (٥٠٨) طالب وطالبة منهم (٢٦٤) طالبة و (٢٤١) طالبا وتم استخدام اختبارات تورانس للتفكير الابتكاري كاداة للبحث المتمثل في :

أ- اختبارات التفكير الابتكاري اللفظية الصورة (B)

ب- اختبارات التفكير الابتكاري (المصورة) الصورة (A)

وقد تم ترجمتها الى العربية لاستخدامها على البيئة العراقية وتم التحقق من صدق الاختبار من خلال (الصدق التلازمي ، والصدق العملي ، وصدق التكوين الفرضي) .

اما ثبات الاختبار فقد تم التحقق منه من خلال استخدام طريقة التجزئة النصفية ، ومن اهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة فقد تحقق الهدف الاول من حيث صلاحية الاختبارات اللفظية والمصورة في الكشف عن المبدعين من الطلاب والطالبات في كلية العلوم في جامعة بغداد ، كما اثبتت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين البنين والبنات ، وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المراحل الدراسية ، وجود فروق باختلاف الفروع الدراسية وعدم وجود علاقة ايجابية بين التحصيل الدراسي واختبار القدرة الابداعية (عبد الوهاب ، ١٩٨٣ : ١ - ٥٣) .

وهدفنا دراسة عبد الفتاح و السلطان (١٩٨٦) تجريب اختبار المصفوفات المتتابعة (المستوى المتقدم) على طلبة الصفوف الاولى بالكلية العلمية بجامعة بغداد ، بلغت عينة الدراسة (٤٨٩) طالبا وطالبة اذ تمثل هذه العينة ما يساوي (١٠ %) من افراد المجتمع الاصلي تقريبا ، وتم استخدام اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن (١٩٦٥) الجزآن (١ و ٢) كاداة للبحث ، تم حساب معامل الثبات للاختبار باستخدام معادلة كيودر - ريتشاردسون (٢١) فوجد ان ثبات الجزء الاول (٠.٦٣) ومعامل ثبات الجزء الثاني (٠.٧٦) ومعامل ثبات الاختبار ككل (٠.٨١) وبالنسبة لتحليل الفقرات ، فقد بلغ معامل صعوبة الفقرات ما بين (٠.٠٨ - ٠.٨٢) وان وسيط معامل صعوبة الفقرات بلغ (٠.٥٦) وبلغ معامل تمييز الفقرات ما بين (٠.٤٠ - ٠.٦١) وقد بلغ معامل الارتباط بين جزأي الاختبار باستخدام معادلة ارتباط بيرسون (٠.٦٤) ولاستخراج المعايير تم استخدام المعيار المئيني (عبد الفتاح ، والسلطان ، ١٩٨٦ : ١ - ٢٠) .

كما أعد بحر العلوم (١٩٨٧) معايير وطنية لاختبارات فلانجان لتصنيف الاستعدادات ولتحقيق ذلك اختار الباحث (٧) اختبارات من اصل (١٩) اختبارات في البطارية ، وهي الاستدلال ، المقاييس و المكونات و الميكانيك و التجميع والحكم والفهم ، وقد ترجمت هذه الاختبارات الى اللغة العربية واجريت بعض التعديلات عليها بعد ان تم عرضها على عدد من المختصين لتعرف صدق الترجمة ، ثم طبقت هذه الاختبارات على عينتين استطلاعتين اختيرتا عشوائيا للتأكد من وضوح اللغة وسلامتها وضبط الوقت الذي يستغرقه اجراء تلك الاختبارات ، ثم طبق اختبار الاستدلال والحكم على عينة عشوائية لحساب الخصائص السيكمترية لهما ، كما طبقت الاختبارات جميعها على عينة اشتقاق المعايير بحسب متغيرات الجنس والمنطقة الجغرافية ، اذ تم استخراج الدرجة المعيارية والمئينات والتسايعات لكل اختبار وفي ضوء ذلك اقترح الباحث ضرورة الاعتماد على هذه الاختبارات مع معايير اخرى للقبول في كليات الهندسة على اساس انها يمكن ان تكشف عن توافر الاستعدادات للدراسة في هذه الكليات (بحر العلوم ، ١٩٨٧ : ٩ - ١٤) .

وأخيرا حاولت الصغير (٢٠٠١) تحقيق هدفان رئيسيين هما تكييف بطارية الاستعدادات الفارقة على طلبة مراكز التدريب المهني في الاردن ، والملتحقين ضمن برنامج التلمذة المهنية ، وتحديد الاستعدادات المسهمة بالنجاح في التخصصات المهنية لطلبة مراكز التدريب المهني التي يتضمنها برنامج التلمذة المهنية ، ولتحقيق ذلك قامت الباحثة بالاجراءات الاتية :

* ترجمة اختبارات البطارية وتعليماتها وعرضها على مختصين وخبراء للتأكد من دقة الترجمة وصدقها ثم تطبيقها على عينة عشوائية استطلاعية للتأكد من وضوح التعليمات وفقرات الاختبارات ، وفي ضوء ذلك عدلت (٣٥) فقرة من فقرات البطارية البالغ عددها (٥٨٠) فقرة .

* طبقت اختبارات البطارية على عينة التحليل الاحصائي البالغ عدد افرادها (٤٣٧) طالبا وطالبة واعتمادا على نتائج التحليل الفقرات واستخراج الخصائص السيكمترية لها تم حذف (٧٠) فقرة ، وقد تراوحت معاملات صعوبة اختبارات البطارية بصيغتها النهائية بين (٠.٢٠) و (٠.٨٠) وتراوحت معاملات تمييزها بين (٠.٢٠) و (٠.٧٦) اما معاملات صدقها فتراوحت بين (٠.١٩٨) و (٠.٦٨٢) .

* طبقت الاختبارات جميعها على عينة التطبيق الاساسية والبالغ عدد افرادها (١٢٣٤) طالبا وطالبة ، وتم استخراج الخصائص السيكمترية للاختبارات (الصدق ، والثبات) وكذلك حددت الاختبارات المسهمة بالنجاح في التخصصات المهنية المختلفة باستعمال الوسائل الاحصائية المناسبة ، وكذلك استخرجت معايير لها بشكل مئينات ، وكان ابرز النتائج الممتعلقة بهدف البحث مايتي :

١- امكن تحديد الاختبارات المسهمة بالنجاح في التخصصات المهنية اذ اظهرت النتائج اسهامات اختبارات البطارية المكيفة جميعها باستثناء اختبار الاستدلال اللفظي .

٢- تتمتع اختبارات البطارية المكيفة بخصائص سيكمترية جيدة ممثلة بالصدق والثبات .

٣- اظهرت النتائج اسهامات الاختبارات لجميع التخصصات المهنية باستثناء التخصصات الاتية : التجميل والخياطة والمبيعات ، وقد يعود ذلك الى صغر حجم العينات في هذه التخصصات . واستنادا الى ما تم التوصل اليه من نتائج وضعت الباحثة مجموعة من التوصيات والمقترحات (الصغير ، ٢٠٠١ : ٢٥-٢٩) .

بعض الاستنتاجات والمؤشرات من الدراسات السابقة التي افادت البحث الحالي ، بعد اطلاع الباحث على الدراسات السابقة وتحديد جوانب التشابه والاختلاف بينها توصل الى بعض المؤشرات التي افادته في بعض منطلقاتها البحثية واجراءاتها وهي :

١- ارتبط حجم عينات هذه الدراسات الى حد ما بطبيعة المرحلة العمرية والدراسية التي تناولتها ، ففي العينات ذات الفئات العمرية المختلفة كانت احجامها صغيرة الى حد ما كما في دراسة (الشويخ ١٩٨١) التي كانت عينتها (٢٦٥) فردا ، اما في العينات ذات الفئات العمرية المتجانسة فكانت كبيرة تتراوح ما بين (٤٧٠ - ٧١٣٥) فردا ، وبناءا عليه ارتأى الباحث ان يكون حجم عينته (١٥٣٠) فردا .

٢- ان الدراسات السابقة كلها اعتمدت على ادوات جاهزة متمثلة بالاختبارات التي اعدت في بيانات معينة او التي كيفت واستخرجت الخصائص القياسية لها قبل تطبيقها على بيانات اخرى ، وهذا ما اعتمد عليه الباحث في تقنين اداة بحثه الحالي ، واستخراج الخصائص القياسية لها وعلى طلبة الجامعة مجتمع بحثه

٣- ان معظم الدراسات السابقة اعتمدت في اشتقاق المعايير للادوات المستخدمة فيها على المعيار المئيني باعتباره من اكثر الطرق استخداما في تفسير درجات الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية ، لذلك اعتمد الباحث على المعيار المئيني في اشتقاق المعايير لاداة البحث الحالي.

٤- لما كانت القدرات العقلية والاستعدادات متغيرات مستقلة في بعض الدراسات فقد اعتمد البحث الحالي على القدرة العقلية كمتغير مستقل .

إجراءات البحث:

مجتمع البحث : يشتمل مجتمع البحث الحالي على طلبة الجامعات العراقية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي من العراقيين الدارسين في الدراسة الصباحية ولمستوى الدراسات الأولية للعام الدراسي (٢٠٠٣-٢٠٠٤)* ، ويتكون المجتمع الإحصائي من (١٥٢٧٧٨) طالب وطالبة موزعين بحسب التخصص والصف والجنس ، و على النحو الآتي ، فبالنسبة للتخصص العلمي والإنساني فقد بلغ عدد طلبة التخصصات العلمية (٥٦٩٤٣) طالبا وطالبة ويشكلون نسبة (٣٧%) من المجتمع الإحصائي ، في حين بلغ عدد طلبة التخصصات الإنسانية (٩٥٨٣٥) طالبا وطالبة ويشكلون نسبة (٦٣%) من المجتمع الإحصائي ، أما بالنسبة لاعداد طلبة الصفوف الاربعة (الاول ، الثاني ، الثالث ، الرابع) ، فقد بلغت (٤٣١٩٤ ، ٣٨٩٩٣ ، ٣٨٨٠٣ ، ٣١٧٨٨) طالبا وطالبة على التوالي ، وبنسب (٢٨%) ، (٢٦%) ، (٢٥%) ، (٢١%) ، على التوالي ، من المجتمع الإحصائي ، أما بالنسبة للجنس فقد بلغ عدد الطلاب الذكور (٨٢٢٣٠) طالبا ويشكلون نسبة (٥٤%) من المجتمع الإحصائي ، وبلغ عدد الطالبات الاناث (٧٠٥٤٨) طالبة ويشكلون نسبة (٤٦%) من المجتمع الإحصائي .

عينات البحث : لما كان البحث يتطلب عددا من التطبيقات لاختبار القدرات العقلية لتحقيق هدف البحث فقد اختيرت عينات (مرحلية عشوائية) حسب تلك التطبيقات ، لذلك سيوضح الباحث كيفية اختيار عينة كل تطبيق في حينها .

أداة البحث : استعمل الباحث الطبعة الاولى لعام ١٩٦١ لاختبار القدرات العقلية المستوى الجامعي الصيغة (ب) ، مؤلفا هذا الاختبار ، د. توم . ام . لامك Tom.A.Lamk Ph.D ، و د.ام . جي . نلسون M.J.Nelson .PhD . المعد لطلبة الجامعات الامريكية .

*إحصائية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي للعام الدراسي ٢٠٠٣/٢٠٠٤

وصف اختبار القدرات العقلية ، الطبعة الأمريكية لـ (همنون - نلسون) : Henmon Nelson Tests of Mental Ability. تشير سنوات النشر المكتوبة على الاختبارات ان الى اول سنة للنشر عام (١٩٣١ - تلتها السنوات ١٩٣٢ ، ١٩٣٥ ، ١٩٤٤ ، ١٩٥٧ ، واخيرا ١٩٦١) .

ان هذه الاختبارات مصممة لقياس الجوانب العقلية المهمة في النجاح الاكاديمي والاختبارات على اربعة مستويات وللصفوف : ٣ - ٦ ، ٦ - ٩ ، ٩ - ١٢ ، ومستوى الكليات . وان هناك صيغتين (أ ، ب) تتشابهان في البناء والصعوبة لكل مستوى ، وكل صيغة في المستويات الثلاثة الاولى تتألف من (٩٠) فقرة مرتبة بحسب الصعوبة ، وقد اختيرت فقرات متنوعة لقياس مختلف مظاهر القدرة العقلية ، اما اختبار المستوى الجامعي فانه يتألف من (١٠٠) فقرة ، والوقت المحدد للإجابة في الاختبارات الثلاثة الاولى (٣٠) دقيقة ، اما المستوى الجامعي فان الوقت المحدد للإجابة (٤٠) دقيقة .

وروعي في بناء الاختبار ان يكون اختيار الفقرات بعناية كبيرة لتأمين اقصى ما يمكن من صدق فقد تم استخراج الصدق التلازمي للاختبار مع اختبار (اوتسن) واختبار " لورج ثورنديك " ، واختبار " كولمان - اندرسون " ومع درجات التحصيل كانت معاملات الصدق تتراوح بين (٠.١٧ - ٠.٨٢) .

استخرج الثبات بطريقة التجزئة النصفية بايجاد الارتباط بين الدرجات على الفقرات الفردية والزوجية ، واستخدم معادلة سبيرمان - براون Spearman - Brown Formule التصحيحية الذي بلغ (٠.٩٣٤) ، واستخرج الخطأ المعياري للمقياس ، وتراوح بين (٣.٦٨ - ٤.٥٧) . اما بالنسبة للمعايير التي يقدمها الاختبار فهي الاعمار العقلية ، والرتب المئينية في الصفوف ، ويشير المؤلفان الى انه في حالة حصول الطالب على نسبة ذكاء اقل من ٨٠ او اكثر من ١٣٠ يفضل اعطاء اختبار فردي ، وتقدم الاختبارات الرتب المئينية لكل درجة خام يحصل عليها الطالب وان هذا الاختبار يستخدم الاسلوب المتبع في ستانفورد - بينيه لإيجاد نسبة الذكاء .

كما روعي في عينة التقنين ان تكون مرحلية عشوائية ممثلة للمجتمع ، وتم اختيار (٢٥٠) صفا لكل مستوى لاغراض التقنين من (٤٥) ولاية امريكية ، نصفها اعطيت الصورة (أ) والنصف الاخر الصورة (ب) . ان الطالب يحصل على درجة كلية في اختبار (همنون - نلسون) وان هذا الاختبار يعد من اختبارات القوة والسرعة لانه محدد بوقت (4-PP1 : Henmon , 1961) (19-PP1 : Lamke , 1961) .

إجراءات تقنين الاختبار:

مرت عملية التقنين بالاجراءات الاتية :

- ١- ترجمة تعليمات الاختبار وفقراته من اللغة الانكليزية الى اللغة العربية ، واعيد ترجمتها من اللغة العربية الى اللغة الانكليزية وروعي ان تكون الترجمة حرفية لضمان شمول جميع الافكار الرئيسة والتفصيلية ولا سيما فيما يتعلق بالتعليمات والاجراءات (انظر الملحق ١) ، ثم عرضت الترجمات على متخصصين باللغة الانكليزية وذلك للتأكد من سلامة الترجمة ودقتها وصدقها واجريت بعض التعديلات في ضوء ملاحظاتهم.
- ٢- التحليل المنطقي للفقرات :-ان التحليل المنطقي يعد ضروريا في بدايات اعداد الفقرات لانه يشير الى مدى تمثيل الفقرة للسمة التي اعدت لقياسها ، فضلا عن ان الفقرة الجيدة في صياغتها التي ترتبط بالسمة تساهم برفع قوتها التمييزية ومعامل صدقها (الكبيسي ، ٢٠٠١ : ١٧١) ، لذلك تم عرض فقرات اختبار القدرات العقلية على (١١) خبيراً من المتخصصين في العلوم التربوية والنفسية (الملحق ١) للتأكد من توافر الخصائص المناسبة لهذه الفقرات وبدائلها من حيث الشكل والمضمون الظاهري ، ولتحليل آراء الخبراء في فقرات الاختبار فقد تم استخدام اختبار (٢٤) لعينة واحدة (الصوفي ، ١٩٨٥ : ٤٦) وعدت كل فقرة صالحة عندما تحصل على نسبة (٨٠ %) من موافقة الخبراء وقد عدت جميع

فقرات الاختبار صالحة منطقياً لقياس ما وضعت من أجل قياسه. وعرضت فقرات الاختبار على مختص باللغة العربية* في جامعة بغداد للتأكد من السلامة اللغوية لفقرات الاختبار .

٣- جهزت فقرات الاختبار للتطبيق الاستطلاعي ، وبذلك اخرج الاختبار على النحو الاتي :

أ - كراس اسئلة فقرات الاختبار ، تضمنت الصفحة الأولى تعليمات حول هدف الاختبار (ما يقبسه) وعدد فقراته وكيفية الإجابة مع أمثلة محلولة ويلي ذلك صفحات أخرى تشتمل على فقرات الاختبار .

ب- ورقة إجابة منفصلة للاختبار ، يشتمل الجزء الأول منها على معلومات عامة عن الطالب يملؤها بنفسه، ومساحة خاصة لتسجيل إجابات الطلبة عن الأسئلة .

ج - مفتاح الإجابة للاختبار ، وحددت الإجابة الصحيحة على أساس الاختبار الأصلي.

وضوح التعليمات وفهم العبارات:

يشير فرج (١٩٨٠) الى ضرورة التحقق من مدى فهم العينة المستهدفة لتعليمات المقياس ومدى وضوح فقراته لديهم (فرج ، ١٩٨٠ : ١٦٠) ، ولغرض تعرف مدى وضوح الفقرات وتعليمات الاختبار ، فضلاً عن تعرف طريقة الإجابة على ورقة الإجابة المنفصلة ، واحتساب الوقت المستغرق للإجابة لغرض تحليلها إحصائياً، طبق الاختبار على عينة مكونة من (٤٠) طالبا وطالبة اختيروا عشوائياً من طلبة الصف الاول جامعة بغداد للاختصاصيين العلمي والإنساني** الجدول (٣)، وقد طلب من الطلبة قراءة التعليمات والفقرات ، والاستفسار عن أي غموض وذكر الصعوبات التي قد تواجههم في اثناء الاستجابة.

وقد جرت مناقشة مع افراد العينة بعد الانتهاء من الإجابة عن الاختبار فتبين ان التعليمات واضحة ، اضافة الى طريقة الإجابة على ورقة الإجابة المنفصلة ، فقد اوضحت التجربة ان مدى الوقت المستغرق للإجابة عن الاختبار بين (٣٠ - ٥٠) دقيقة وبمتوسط قدره (٤٠) دقيقة .

التحليل الإحصائي للفقرات :-

تعرف عملية تحليل الفقرات بانها دراسة لتقويم فاعليتها من خلال استجابة الطلبة لكل فقرة على حدة (عدس و الكيلاني ، ١٩٩٣ : ١١١) . لذا يعد التحليل الإحصائي للفقرات اكثر أهمية من التحليل المنطقي ، لانه يتحقق من مضمون الفقرة في قياس ما أعدت لقياسه ، من خلال التحقق من بعض المؤشرات القياسية للفقرة ، مثل قدرتها على التمييز بين المجيبين ، ومعامل صدقها (الكبيسي ، ١٩٩٥ : ٥) . وتستهدف استخراج الخصائص السيكومترية لهذه الفقرات وهي القوة التمييزية لها ومستوى صعوبتها ، ومعاملات صدقها ، وفاعلية بدائلها المخطئة .

عينة التحليل الإحصائي :

تشير معظم ادبيات القياس النفسي الى ان حجم العينة المناسب في عملية التحليل الإحصائي للفقرات يفضل ان لا يقل عن (٤٠٠) فرد يتم اختيارهم بدقة من المجتمع الأصلي (214: 1971, Henrysoon)، وذلك لان هذا الحجم عندما يتم اختيار المجموعتين المتطرفتين بالدرجة الكلية منه ونسبة (٢٧%) لكل مجموعة يحقق حجماً مناسباً في كل مجموعة ، وتبايناً جيداً بينهما (434: 1981, Ghiselli, et al).

كما يعد هذا الحجم مناسباً برأي " نانلي ١٩٧٨ " Nunnally أيضاً الذي يقترح ان يكون حجم عينة تحليل الفقرات بين (٥٠ - ١٠٠) أفراد لكل فقرة من فقرات المقياس ، وذلك لتقليل اثر المصادفة (262: 1978, Nunnally) .

وترى "انستازي ١٩٨٨ Anastasia " أن أفضل حجم لعينة تحليل الفقرات هو ان يكون في كل مجموعة من المجموعتين المتطرفتين في الدرجة الكلية (١٠٠) فرد اذا اعتمد على نسبة (٢٧%) من

* أ.م.د. فاخر مطر جبر / جامعة بغداد / كلية التربية / ابن رشد / قسم طق القرآن الكريم .
* كلية التربية / ابن الهيثم/قسم الفزياء / وكلية التربية /ابن رشد (قسم الجغرافية)

حجم العينة في كل من المجموعتين المتطرفتين في الدرجة الكلية وبذلك يكون عدد أفراد عينة تحليل الفقرات (٣٧٠) فرداً (Anastasia, 1988 : 23).

لذا ارتأى الباحث ان تكون عينة التحليل الاحصائي للفقرات (٥٠٠) طالب وطالبة ، اختيرت هذه العينة بالاسلوب المرحلي العشوائي من طلبة الجامعات العراقية على وفق المراحل الاتية :

١- اختيرت عشوائياً اربع جامعات من الجامعات العراقية وهي جامعة (بغداد والمستنصرية وديالى وذي قار) .

٢- اختيرت كلتيان من كل جامعة من الجامعات بواقع كلية تمثل التخصص الانساني ، وكلية تمثل التخصص العلمي .

٣- اختيرت عشوائياً من كل كلية قسم دراسي واحد وبذلك بلغ عدد الاقسام العلمية (٤) اقسام وعدد الاقسام الانسانية (٤) اقسام .

٤- اختيرت عشوائياً من كل صف من الصفوف الاربعة (الاول ، الثاني ، الثالث ، الرابع) في كل قسم مجموعة من الطلبة الذكور والاناث وبعدد يتناسب مع فئات (التخصص والصف والجنس) في مجتمع البحث ، والجدول (١) يوضح ذلك .

المؤشرات الإحصائية لعينة التحليل الإحصائي:

لما كانت المفاهيم النفسية تتوزع توزيعاً اعتدالياً ، قام الباحث بحساب معامل الالتواء ومعامل التفرطح بوصفهما من خصائص المنحنى الاعتدالي لتعرف مدى قرب درجات عينة التمييز من التوزيع الاعتدالي او بعدها، الجدول (٢) .

ومن مقارنة معامل الالتواء ومعامل التفرطح بما يمثلها في التوزيع الاعتدالي ، ظهر ان معامل الالتواء (-٠,٤٧٠) ، وهذا يعني ان المنحنى يميل قليلاً باتجاه الدرجات العالية ، وان معامل التفرطح البالغ (-٠,٢٩٩) اعلى قليلاً لما يمثلها في التوزيع الاعتدالي البالغ (٠,٢٦٣) (خيرى ، ١٩٧٠ : ١٩٥) ، مما يدل على ان توزيع البيانات قريب من التوزيع الاعتدالي ، الشكل (١) .

صعوبة الفقرات - Item - Difficulty :-

ويقصد بها النسبة المئوية لعدد الطلبة الذين اجابوا عن الفقرة اجابة صحيحة (Gronlund, 1965 : 267) ، ويفضل عند تقدير مستوى صعوبة الفقرات ان يؤخذ بالحسبان جميع افراد العينة (Eble, 1972 : 395) .

ويهدف هذا الاجراء اختيار الفقرات ذات الصعوبة المناسبة للطلبة وحذف الفقرات السهلة جداً او الصعبة جداً فليس من الصحيح ابقاء الفقرات التي لا يفشل فيها احد او الفقرات التي لا يستطيع الاجابة عنها احد ، لان ذلك يجعل درجات الاختبار تميل الى ان تكون اقل ثباتاً (Gronlund, 1965 : 120) .

ولاجل حساب صعوبة فقرات الاختبار اتبعت الخطوات الاتية :

- ١- رتبنا الدرجات التي حصل عليها الطلبة من اعلى درجة الى اوطأ درجة .
- ٢- تم اختيار نسبة ٢٧% العليا والدنيا من الدرجات لتمثل المجموعتين المتطرفتين ، فقد شملت المجموعتان (٢٧٠) طالبا وطالبة ، بحيث ان كل مجموعة ضمت (١٣٥) .
- ٣- استخرج عدد الطلبة الذين اجابوا اجابة صحيحة في كل من المجموعتين العليا والدنيا عن كل فقرة من فقرات الاختبار .
- ٤- اضافة اعداد الطلبة التي نحصل عليها في النقطة السابقة (٣) الى بعض ثم قسمتها على مجموع عدد الطلبة في المجموعتين من خلال استخدام معادلة صعوبة الفقرة * .

* معادلة صعوبة الفقرة هي : $Difficulty = R / T$

حيث ان :

وليتسنى عرض نتائج صعوبة الفقرات ، كان لابد من الاطلاع على اراء بعض الثقافات في مجال القياس التربوي والنفسي حول هذه الناحية ، لذلك قام الباحث بعرض هذه الراء وعلى النحو الاتي :

أ- ريمرز واخرون (Rimers & etal, 1965) : ان الفقرات التي تكون معاملات صعوبتها اقل من (١٠%) واعلى من (٩٠%) هي غير صالحة ويفضل استبعادها (Rimers & et al, 1965 :267-269) .

ب- داووني Downi 1967 : ان مدى صعوبة الفقرات المقبولة عنده يتراوح ما بين (٢٠%) و (٨٠%) (Downi , 1967 :215) .

ج- بلوم واخرون " Bloom et al " (1971): يتطابق رايه مع داووني اذ يرى ان المدى المفضل لمعاملات الصعوبة في الاختبار يقع بين (٢٠%) و (٨٠%) .

د- ايبيل " Eble " (1972) : ينبغي ان يميز الاختبار مدى واسعا من الاداء فيتضمن فقرات سهلة وفقرات صعبة واخرى متوسطة الصعوبة لتلائم مستويات الطلبة المختلفة (Eble , 1972 : 396 – 398) .

هـ - براون " Brown " (1976) : ينبغي ان تتراوح صعوبة الفقرات بين (٥٠%) و (٧٠%) وبالامكان تضمين الاختبار فقرات صعبة ، وفقرات سهلة يستطيع (٩٠%) من الطلبة الاجابة عنها (Brown , 1976 : 279) .

و- انستازي " Anastasi " (1976): ترى ضرورة ان تكون صعوبة فقرات الاختبار ممتدة على مدى واسع ، اذ ان الفقرات السهلة تشجع الطلبة على الاجابة وتزيد الثقة بانفسهم (Anastasi , 1976 : 152) .

ز- ثورندايك وهيجن " Thorondike & Hagen " (1977) : يعتمد تحديد مدى الصعوبة لفقرات الاختبار على الغرض من استعماله ففي الاختبارات التي تستهدف التمييز بين الافراد بمدى واسع من القدرة يفضل ان تكون متوسط معاملات الصعوبة (٥٠%) وبمدى واسع على ان لا يتضمن فقرات صعبة جدا او سهلة جدا (Thorondike & Hagen, 1977 : 214 – 215) .

وفي ضوءها يمكن القول ان الاختبار ينبغي ان يتضمن فقرات سهلة وفقرات صعبة ، بحيث يتراوح مدى صعوبتها بين (٢٠% – ٨٠%) ولقد اعتمد الباحث على ذلك في استخراج صعوبة فقرات الاختبار والجدول (٦) يوضح ذلك .

وفيما ياتي عرض لنتائج صعوبة الفقرات ، فقد تراوحت صعوبة (٥) فقرات التي هي الفقرة (٣٥ ، ٦٥ ، ٧٥ ، ٨٠ ، ٨١) على التوالي من (٨٠% – فاكثر) أي صعبة جدا ، وهي تمثل نسبة (٥%) من فقرات الاختبار ، وحصلت ثلاثة فقرات وهي الفقرة (٢ ، ٣ ، ٩٦) على معاملات صعوبة تراوحت من (٨٠% – ٧١%) صعبة وهي تمثل نسبة (٣%) من فقرات الاختبار ، فقد حصلت (٩٢) فقرة من فقرات الاختبار على معاملات صعوبة تراوحت من (٦٩% – ٣٠%) وهي تمثل (٩٢%) من فقرات الاختبار والجدول (٣) يوضح ذلك .

القوة التمييزية Item discrimination Power :-

يقصد بالقوة التمييزية للفقرات مدى قدرة الفقرة على التمييز بين ذوي المستويات الدنيا من الافراد بالنسبة للسمة التي تقيسها الفقرة (Shaw&Wright , 1967 :450)، اذ يشير جيزلي واخرون (Ghiselli , el at , 1981) الى ضرورة ابقاء الفقرات ذات القوة التمييزية

D :هي صعوبة الفقرة

R : مجموع الطلبة الذين اجابوا بصورة صحيحة في كل من المجموعتين .

T : مجموع عدد الطلبة في كل من المجموعتين (Gronlund , 1976 : 211) .

في الصورة النهائية للمقياس ، واستبعاد الفقرات غير المميزة او تعديلها وتجريبها من جديد (Ghiselli et al, 1981: 434).

وقد اتبع البحث الحالي طريقة المجموعتين المتطرفتين في استخراج معامل التمييز من خلال الفرق بين عدد الذين اجابوا اجابة صحيحة في المجموعتين (العليا ، الدنيا) مقسوما على عدد احدى المجموعتين * ، وتنحصر قيمتها ما بين (+1) و (-1) ، وتفضل الفقرة ذات التمييز الموجب العالي ، وترتبط القوة التمييزية بصعوبة الفقرة علاقة عكسية من حيث التطرف ، فكلما زادت صعوبة الفقرات او سهولتها ضعف تمييزها (عودة، ١٩٨٥ : ١٢٩)
وقد قسم ايبيل الفقرات حسب التمييز على النحو الاتي :

معامل التمييز	تقويم الفقرة
٠.٤٠ - فاكثُر	فقرة جيدة جدا
٠.٣٠ - ٠.٣٩	فقرات جيدة ، ولكنها قد تخضع للمراجعة
٠.٢٠ - ٠.٢٩	فقرات حدية تحتاج عادة الى مراجعة وتحسين
٠.١٩ - فأقل	فقرات ضعيفة ، تحذف او تحسن

(Eble , 1972 : 392)

اما بشأن الموقف من الفقرات الموجبة الضعيفة التمييز فهناك من يقول بحذفها أو إمكانية أبقائها بالرجوع الى مضمون الفقرة الذي يساعد على اتخاذ القرار بابقائها ضمن الاختبار، لان حذفها سيضيف جهدا كبيرا في توفير فقرات بديلة حتى لا تتأثر قيم الثبات والصدق (Mehrans&Lehman,1973:334). اعتمد الباحث على معيار ايبيل الوارد سابقا دليلا لتحديد معامل التمييز ، اذ اعتمد على الفقرات التي تزيد قوتها التمييزية عن (٠.١٩) والجدول (٤) يوضح ذلك .
ويظهر من الجدول (٤) ان عدد الفقرات (الجيدة جدا) من حيث قوتها التمييزية بلغت (٥٤) فقرة وان نسبة هذه الفقرات هي (٥٤%) وبلغ عدد الفقرات (الجيدة) من حيث قوتها التمييزية (٤٠) فقرة ونسبتها (٤٠%) في حين لا توجد أي فقرة من فقرات الاختبار ذات القوة التمييزية الحدية ، وبلغ عدد الفقرات ذات القوة التمييزية (الضعيفة) (٦) فقرات ونسبتها (٦%).

* معادلة حساب تمييز الفقرة اذ ان

$$D = Ru - RL$$

=D قوة تمييز الفقرة

=RU مجموع الاجابات الصحيحة في المجموعة العليا

=RL مجموع الاجابات الصحيح في المجموعة الدنيا

$$\frac{1}{2} T$$

$\frac{1}{2} T$ = نصف مجموع عدد الافراد في كل من المجموعتين العليا والدنيا (Meherens & Lehmann , 1984 :192)

طريقة الاتساق الداخلي Internal Consistency Method :-

تعد هذه الطريقة من ادق الوسائل المعروفة لحساب الاتساق الداخلي Internal Consistency للفقرات في قياس المفهوم ، وتعني ان كل فقرة من الفقرات تسير في نفس المسار الذي يسير فيه المقياس ككل (عيسوي ، ١٩٨٥ : ٥١) ، ثم استخدمت معادلة الارتباط الثنائي الاصيل * Point-Biserial Correlation Coefficient Formula لحساب الارتباط بين الدرجة الكلية للمقياس (المتصلة) لدرجات (٢٠٠) طالب وطالبة اختبروا عشوائيا من عينة التمييز ، والدرجة الثنائية (المتقطعة) لكل فقرة . واختبرت دلالة معامل الارتباط عن طريق مقارنتها بالقيم الجدولية لدلالة معاملات الارتباط ، وكانت جميعها دالة عند مستوى (٠.٠٥) عدا ست فقرات ذات التسلسل (٣،٣٥،٦٥،٧٥،٨٠،٨١) ، وبذلك عدت (٩٤) فقرة دالة احصائيا .

ثم اقدم الباحث على خطوة لاتخاذ القرار النهائي في استبعاد الفقرات او ابقائها ، فقد تم دراسة جميع الخواص المتعلقة بالفقرات وحدد المدى الذي تقبل به الفقرة وعدت الفقرة جيدة، عندما يكون معامل صعوبتها يتراوح بين (٠.٢٠ - ٠.٨٠) ، وذات قدرة على التمييز عندما تكون قوتها التمييزية (٠.٣٠) فاكثر وذات علاقة موجبة دالة مع الدرجة الكلية ، -399: 1972 (Eble ، 401). وبهذا الاجراء يكون الاختبار متضمنا (٩٤) فقرة ، اذ حذفت ست فقرات هي (٣،٣٥،٦٥،٧٥،٨٠،٨١) ، انظر الملحق (٤) .

فعالية البدائل الخاطئة:-

يقصد بفعالية البديل المخطئ قدرته على جذب المجموعة الضعيفة (المجموعة الدنيا) اكثر من قدرته على جذب المجموع ذات القدرة العالية (المجموعة العليا) في السمة او القدرة المقيسة (عدس ، ١٩٨٩ : ١٠٢) ، ويتم الحكم على صلاحية البديل من خلال الفرق بين عدد الذين اختاروه من المجموعة العليا والمجموعة الدنيا (Eble , 1972 : 239) ، ويعد البديل المخطئ فعالا اذا اختاره (٥ %) فاكثر من المجموعتين العليا والدنيا وبنسبة اكبر من المجموعة الدنيا (عودة ، ١٩٨٥ : ١١٥) . وعلى الرغم من ان فعالية البدائل المخطئة ليست خاصية سيكومترية انها اجراء اساسي في تحليل الفقرات عند استعمال اختبار من نوع الاختيار من متعدد ، ومن خلاله استخدام المعادلة الخاصة ** تم استخراج فعالية كل بديل من البدائل المخطئة ولكل فقرة من فقرات الاختبار والجدول (٥) يوضح ذلك . ولدى فحص الباحث بدائل اجابات الفقرات وجد انها فعالة وتنطبق عليها الشروط في (فعالية البدائل) باستثناء (٦) فقرات تضمنت بدائل غير فعالة ، وقد كانت من بين الفقرات المحذوفة بسبب معامل تمييزها وصعوبتها الملحق (٢) .

الخصائص القياسية (السيكومترية) لاختبار القدرات العقلية :-

$$\text{ر د د} = \frac{\text{ص}^1 - \text{ص}^0}{\text{ع ص}} * \text{ل ك}$$

* معادلة معامل الارتباط الثنائي

اذ ان :

ر د د = معامل الارتباط الثنائي الاصيل ،

ص^١ = الوسط الحسابي لعلامات الطلاب الذين اجابوا اجابة صحيحة عن الفقرة .

ص^٠ = الوسط الحسابي لعلامات الطلاب الذين اجابوا اجابة خاطئة عن الفقرة .

ع ص = الانحراف المعياري لعلامات جميع الطلاب .

ل = نسبة الطلاب الذين كانت اجابتهم صحيحة عن الفقرة . (عودة والخليلي ، ١٩٨٨ : ١٥٤)

** معادلة إيجاد البديل المخطئ :- ت م = ن ع م - ن د م / ١/٢

اذ ان ت م = معامل فعالية البدائل

ن ع م = عدد الذين اختاروا البديل في الفئة العليا

ن د م = عدد الذين اختاروا البديل في الفئة الدنيا (عودة ، ١٩٨٥ : ١٢٥) .

اتجهت جهود المهتمين بالقياس النفسي في المدة الاخيرة الى زيادة دقة المقاييس النفسية ، بتحديد بعض الخصائص القياسية " السيكومترية " للمقاييس وفقراتها ، التي يمكن ان تكون مؤشرات على دقتها في قياس ما وضعت لقياسه واجراء عملية القياس باقل ما يمكن من الاخطاء ،ومن اهم الخصائص القياسية للمقياس التي اكدها المختصون في القياس النفسي هي الصدق و الثبات ، والحساسية والمعايير ، اذ تعتمد عليها دقة البيانات او الدرجات التي تحصل عليها من المقاييس النفسية (عبد الرحمن ، ١٩٩٨ : ١٥٩ - ٢٢٧) .

١- صدق الاختبار :-

يعد الصدق اهم الخصائص القياسية السيكومترية التي يجب ان تتوافر في المقاييس النفسية (Ebel , 1972 : 435) لانه مؤشر على قدرة المقياس في قياس ما اعد لقياسه (Harrisoon, 1983: 11) ومن خلاله يتحقق من مدى قدرة المقياس على تحقيق الغرض الذي اعد من اجله (عودة ، ١٩٩٨ : ٣٣٣ - ٣٣٥) ، ويشير المعنيون الى تعدد أساليب حساب الصدق وتقديره ، فنحصل في بعض الحالات على معامل كمي للصدق ، وفي حالات أخرى نحصل على تقدير كفي له (فرج ، ١٩٨٠ : ٣٦٠) ، ويحدد تصنيف رابطة السيكولوجيين الأمريكية الصدق في ثلاثة انواع هي (صدق المحتوى ، وصدق المحك ، وصدق البناء) (A.P.A ,1985 :9) لذا استخرج للمقياس الحالي مؤشرا للصدق هما (الصدق الظاهري ، وصدق البناء) وفيما يأتي توضيح لكيفية الحصول على كل مؤشر منها :

أ - الصدق الظاهري:-

وهو احد مؤشرات صدق المحتوى ويشير الى مدى صلة فقرات الاختبار بالمتغير المراد قياسه (Freeman , 1962 : 73) ، ويتحقق مؤشر الصدق هذا كما يشير الن وين (Allen & Yen 1979) حين يقرر شخص له علاقة بالموضوع ان المقياس او الاختبار مناسب للخاصية المراد قياسها وقد يكون الشخص الذي يقرر ذلك خبيراً او مستحيباً (Allen & Yen, 1979: 96) . وقد تم تحقيقه في هذه الدراسة عندما عرض الاختبار بصيغته الاولى على مجموعة من الخبراء المتخصصين ليحكموا على مدى صلاحية الفقرات في قياس القدرات العقلية وقد حصلت جميع الفقرات على موافقة الخبراء المختصين على صلاحيتها لقياس ما وضعت لقياسه وبنسبة (٨٠ %) .

ب - صدق البناء Construction Validity :-

يوصف صدق البناء بانه اكثر انواع الصدق تمثيلاً لمفهوم الصدق ، الذي يسمى احياناً بصدق المفهوم ، او صدق التكوين الفرضي ، ويقصد به مدى قياس المقياس النفسي لتكوين فرضي او مفهوم نفسي معين (ربيع ، ١٩٩٤ : ٩٨) ، ويقصد بصدق البناء الدرجة التي يقيس فيها المقياس بناءاً نظرياً او سمة معينة (Anstasi , 1976 : 151) .

ويشير كرونباخ وميهل (Cronbach & Mehl , 1965) الى ان هناك بعض الدلائل والمؤشرات لصدق البناء لعل اهمها الفروق بين الجماعات والافراد ، اذ ان من المنطقي ان نفترض ان الافراد يختلفون في مدى ما لديهم من الخصيصة المقيسة وهذا الافتراض ينبغي ان ينعكس على ادائهم على المقياس (فرج ، ١٩٨٠ : ٣١٥) ، وقد تحقق الباحث من هذا الافتراض من خلال استبعاد الفقرات غير المميزة واستبقاء الفقرات المميزة .

اما بالنسبة الى ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار الذي يعد مؤشراً على الاتساق الداخلي لفقرات المقياس (الكبيسي ، ١٩٨٧ : ١٧٤) ، فقد تم التحقق من هذا المؤشر عن طريق ابقاء الفقرات ذات العلاقة الدالة احصائياً واستبعاد الفقرات الضعيفة الارتباط ، لذلك يمكن ان تكون معاملات ارتباط الفقرات بالدرجة الكلية والقدرة التمييزية للفقرات من مؤشرات صدق الاختبار الحالي .

٢- ثبات الاختبار :-

ويعد الثبات احد مؤشرات التحقق من دقة المقياس واتساق فقراته في قياس ما يجب قياسه (Crocker & Algine, 1986: 125) ، والهدف من حساب الثبات هو تقدير اخطاء المقياس واقتراح طرائق للتقليل من هذه الاخطاء (Murphy, 1988 : 63) .

ولحساب الثبات طبق الاختبار على عينة مكونة من (١٢٠) طالبا وطالبة اختيروا بالاسلوب العشوائي من طلبة جامعات العراق على وفق الخطوات الاتية :

- ١- اختيرت عشوائيا ثلاث جامعات من الجامعات العراقية وهي (الجامعة المستنصرية والجامعة التكنولوجية وجامعة بغداد) .
- ٢- اختيرت عشوائيا كلية علمية وكلية انسانية من جامعة بغداد هي (كلية العلوم / قسم الفيزياء ، وكلية التربية / قسم اللغة العربية) واختيرت من الجامعة المستنصرية كلية الاداب / قسم الترجمة ليمثل التخصص الانساني ، واختير قسم واحد من الجامعة التكنولوجية / قسم هندسة الكهرباء ، لتمثل التخصص العلمي) وبذلك اصبح عدد الاقسام (٤) اقسام .
- ٣- اختيرت عشوائيا من كل صف من الصفوف الدراسية الاربعة مجموعة من الطلبة الذكور والاناث وبعدد يتناسب مع فئات (التخصص والصف والجنس) في مجتمع البحث والجدول (٦) يوضح ذلك

وقد تم حساب الثبات باكثر من طريقة وهي :

- ١- طريقة تحليل التباين Analysis of variance method باستخدام معادلة هويت Hoyt :-
ان فكرة تحليل ثبات المقياس تقوم على تحليل التباين لعلاقات المفحوصين على جميع فقرات المقياس وهو أسلوب إحصائي يعتمد على تجزئة التباين الكلي لدرجات الأفراد إلى مصادر ثلاثة للتباين ترجع إلى الأفراد والفقرات وتباين الخطأ (علام ، ٢٠٠٠ : ٦٨) .
ولتحقيق ذلك استخدم الباحث معادلة هويت Hoyt المستندة الى نتائج تحليل التباين الثنائي (بدون تفاعل) Anova Tow- Way Without Interaction بين الأفراد وبين فقرات المقياس لعينة الثبات البالغة (١٢٠) طالب وطالبة ،الجدول (٧)
فكانت قيمة معامل الثبات (٠.٨٥) وهو معامل ثبات جيد على وفق محك التباين المفسر المشترك ، وهو أيضا مؤشر على التجانس الداخلي للاختبار .

٢- طريقة الفاكرونباخ (Alpha Cronbach, 1951) :-

تقوم فكرة هذه الطريقة التي تمتاز بتناسقها وامكانية الوثوق بنتائجها على حساب الارتباطات بين درجات جميع فقرات المقياس على اعتبار ان الفقرة عبارة عن مقياس قائم بذاته ويؤشر معامل الثبات اتساق اداء الفرد أي التجانس بين فقرات المقياس (عودة، ٢٠٠٠ : ٣٥٤) ، ولاستخراج الثبات بهذه الطريقة ، طبقت معادلة (الفاكرونباخ) على درجات افراد العينة البالغ عددهم (١٢٠) طالب وطالبة ، فكانت قيمة معامل ثبات المقياس (٠.٨٤) ، وهو مؤشر اضافي على ان معامل ثبات الاختبار جيد .

الخطأ المعياري للاختبار:

ان الدرجة التي نحصل عليها من القياس قد لا تكون معبرة بدقة عن السمة أو القدرة المراد قياسها فتتضمن الدرجة دائما قدرا من الخطأ سواء أكان الخطأ موجبا على شكل زيادة في الدرجة عما يستحقه الشخص نتيجة لقدرته الحقيقية ام نقصان في الدرجة لان أداء الفرد اقل من الواقع (فرج ، ١٩٨٠ : ٣٢٢) . والخطأ المعياري للمقياس هو انحراف معياري متوقع لنتائج أي شخص يجري اختباره (Nunnaly, 1981 : 218) ، كما يذكر أبيل (Ebel) ان الخطأ المعياري للقياس مؤشر من مؤشرات دقة المقياس لانه يوضح مدى اقتراب درجات الفرد على المقياس من الدرجة الحقيقية (Ebel , 1972 : 429) .

وبعد تطبيق معادلة الخطأ المعياري للمقياس ، بلغت قيمة الخطأ (٣.٨٧) عندما كان معامل الثبات (٠.٨٥) الذي استخرج بطريقة تحليل التباين بمعادلة هويت ، وبلغت قيمته (٣.٩٥) عندما كان معامل الثبات (٠.٨٤) الذي استخرج بطريقة الفاكرونباخ .

حساسية الاختبار :- يعد مؤشر حساسية المقياس أحد الخصائص القياسية المهمة للمقاييس النفسية ، لأنه يشير الى حساسية المقياس في قياس العلاقة بين الأداء والخاصية (عبد الرحمن ، ١٩٨٣ : ١٩٧) .

ويحسب بالاعتماد على درجات تحليل التباين بين الأفراد والخطأ ، وتختبر دلالاته في ضوء مستويات الدلالة الإحصائية للتوزيع الطبيعي (Neil & Jackson, 1970 : 647) . ولحساب مؤشر حساسية مقياس البحث الحالي اعتمد على نتائج تحليل التباين المذكور في الجدول (٧) باستخدام معادلة جاكسون فكان مؤشر الحساسية قد بلغ (٢.٣٣) ، وهو بدلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) لأن هذه القيمة المحسوبة اكبر من القيمة الزائفة الجدولية (١.٩٦) فيشير هذا الى حساسية المقياس في قياس العلاقة بين اختبار القدرات العقلية واداء عينة البحث على الاختبار .

٣-المعايير Norms :-

ان تفسير الدرجة التي يحصل عليها الافراد تعد المرحلة الاخيرة من مراحل تقنين الاختبار ، فمن الضروري الحصول على مؤشرات تفسر الدرجة على الاختبار وتوضح مصادر الخطأ فيها (كرمه ، ١٩٩٤ : ١٤٣) . ولكي نتمكن من تقويم اداء الطالب لابد ان يكون ذلك في ضوء معايير معينة اذ تسمح هذه المعايير بمقارنة اداء الطالب باداء غيره من الطلاب من نفس المستوى ، فيحصل الباحث من نتائج الاختبار التي يجريها على العينة على درجات تسمى الدرجات الخام Raw Scores تحدد بشكل معين مقدار ما يستحقه الطالب على الاختبار ، ولا نستطيع ان نقارن من خلالها درجة الطالب بنفسه في مقاييس اخرى ومقارنته بغيره من الطلاب ، وذلك لاختلاف ظروف اجراء المقياس وطبيعة المادة وغيرها من العوامل (عيسوي ، ١٩٨٥ : ١٠٠) . لذا يلجأ الباحثون الى استخدام قوانين رياضية وطرائق احصائية تمكنهم من اجراء المقارنات سواء بين درجات الفرد وزملائه ام بين درجات الفرد نفسه على مقاييس مختلفة (سمارة واخرون ، ١٩٨٩ : ٣١٥) .

وهناك انواع متعددة من المعايير التي تشق للاختبارات والمقاييس النفسية هي معايير (نسب الذكاء ومعايير العمر ومعايير الفروق الدراسية والمعايير المئينية ومعايير الدرجة المعيارية المعدلة والمعيار التساعي) ولكل منها مميزات وعيوبه ، فكثيرا ما تستخدم معايير نسب الذكاء ومعايير العمر مع اختبارات الذكاء والقدرات العقلية ، اما المعايير المئينية فهي تستخدم في معظم المجالات (احمد ، ١٩٨١ : ١٥) . ولان الاختبار الحالي يقيس القدرات العقلية وان معدي الاختبار اعتمدا في استخراج المعايير على المئينات ونسبة الذكاء بوصف ان معظم اختبارات القدرات العقلية تعتمد في استخراج المعايير على المئينات و نسبة الذكاء ، لذلك اعتمد الباحث في البحث الحالي في استخراجه لمعايير الاختبار في صورته العراقية على المئينات .

عينة اشتقاق المعايير :-

لقد اتبع الباحث الاسلوب المرحلي العشوائي في اختيار العينة من كل جامعة من جامعات العراق الست ، وبنسبة (١ %) من طلبة جامعات العراق فتكونت من (١٥٣٠) طالبا وطالبة ، اذ اتبعت الخطوات الاتية:

- ١- تم عشوائيا اختيار ست جامعات من الجامعات العراقية وهي جامعة (بغداد والبصرة و الموصل وتكريت والقادسية والانبار)
- ٢- تم اختيار عينة بناء المعايير من ست كليات من كل جامعة ، ثلاث منها تمثل التخصصات العلمية والثلاث الاخرى تمثل التخصصات الانسانية ، وبواقع قسم من كل كلية من الكليات وبذلك اصبح عدد الكليات (٣٦) كلية والاقسام (٣٦) قسما .

- ٣- لقد اختيرت من كل كلية من كليات عينة بناء المعايير شعبة واحدة عشوائيا من كل صف من صفوفها الاربعة .
- ٤- تم اختيار (٩٤) طالبا وطالبة من كل كلية من طلبة الكليات العلمية بواقع (٥١) طالبا و (٤٣) طالبة ، وقد تم اختيار (١٦١) طالبا وطالبة من كل كلية من طلبة الكليات الانسانية بواقع (٨٧) طالبا و (٧٤) طالبة .
- ٥- تم اختيار (٤٢٦) طالبا وطالبة من طلبة الصف الاول بواقع (٢٢٨) طالبا و (١٩٨) طالبة ، وتم اختيار (٣٩٦) طالبا وطالبة من طلبة الصف الثاني بواقع (٢١٦) طالبا و (١٨٠) طالبة ، وتم اختيار (٣٨٤) طالبا وطالبة من طلبة الصف الثالث بواقع (٢١٠) طالبا و (١٧٤) طالبة ، وتم اختيار (٣٢٤) طالبا وطالبة من طلبة الصف الرابع بواقع (١٧٤) طالبا و (١٥٠) طالبة .
- وبعد الانتهاء من اجراءات تطبيق الاختبار على افراد عينة اشتقاق المعايير وحساب الدرجات الكلية استخرجت بعض المؤشرات الاحصائية لدرجات افراد العينة (الجدول ٩) .

المعالجات الاحصائية للمتغيرات المرتبطة بالمعايير :-

- بعد التحليل الاحصائي للفقرات واستخراج صدق وثبات الاختبار كان من الضروري تحديد الفروق الاحصائية ما بين متغير الجنس (ذكور ، اناث) ومتغير التخصص (علمي ، انساني) ومتغير الصف (اول ، ثاني ، ثالث ، رابع) وذلك لمعرفة دلالة الفروق ولتحقيق ذلك استخدم الباحث الاختبار التائي $t - test$ لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق بين الذكور والاناث ، وبين طلبة الاختصاص العلمي وطلبة الاختصاص الانساني ، وتحليل التباين الاحادي $Anova - One Way$ بين طلبة الصفوف الاربعة وكانت النتائج ما ياتي .
- ١- ان الفرق بين درجات الطلاب (الذكور) وال طالبات (الاناث) بدلالة احصائية عند مستوى (٠.٠٥) اذ كانت القيمة التائية المحسوبة (٢.٠٤٥) اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (١.٩٦) ، وهذا يعني انهما لا ينتميان الى مجتمع احصائي واحد لذلك تحسب معايير خاصة للذكور وال اخرى للاناث الجدول (١٠) .
- ٢- ان الفرق بين درجات الاختصاص العلمي والاختصاص الانساني بدلالة احصائية عند مستوى (٠.٠٠١) اذ كانت القيمة التائية المحسوبة (٨.٨٣٥) اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٣.٢٩١) ، وهذا يعني انهما لا ينتميان الى مجتمع احصائي واحد لذلك تحسب معايير خاصة للاختصاص العلمي واخرى للاختصاص الانساني الجدول (١١) .

- ٣- كان الفرق بين درجات طلبة الصفوف الدراسية الاربعة بدلالة احصائية عند مستوى (٠.٠٠١) اذ كانت القيمة الفائية المحسوبة (٣٣.٥٥٤) اكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (٥.٥٠) ، مما يعني حساب معايير خاصة لكل مرحلة دراسية الجدول (١٢) .

والجدول (١٣) يوضح المؤشرات الاحصائية لدرجات المعايير لكل من الجنس والتخصص والصف .

ونتيجة للتحليل الاحصائي للفرق في درجات عينة اشتقاق المعايير الذي اظهرت وجود فروق ذات دلالة احصائية في متغير الجنس والتخصص والصف ، فقد استخرج الباحث الرتب المئينية لدرجات الذكور والاناث في الصفوف الدراسية الاربعة الجدول (١٤ ، ١٥ ، ١٦ ، ١٧ ، ١٨ ، ١٩ ، ٢٠ ، ٢١) .

وصف الاختبار بصورته النهائية :

يتألف اختبار القدرات العقلية في البحث الحالي بصورته النهائية من (٩٤) فقرة ، الملحق (٥) وكل فقرة لها خمسة بدائل بديل صحيح واربعة بدائل مخطئة . ويتم تصحيح الاجابة فيه باعطاء درجة (١) واحدة للاجابة الصحيحة ودرجة (صفر) للاجابة المخطئة او المتروكة بدون اجابة او الاجابة عن اكثر من بديل واحد باستخدام مفتاح التصحيح (الملحق ٩) ويتم حساب الدرجة الكلية للاختبار من خلال جمع الدرجات التي يحصل عليها المستجيب لكل فقرة من فقرات الاختبار ، لذلك تكون اعلى درجة يمكن ان يحصل عليها المستجيب (٩٤) درجة وهي تمثل اعلى الدرجات واقل درجة يحصل عليها المستجيب هي (صفر) وهي تمثل ادنى درجة كلية على الاختبار ، وبذلك فان المتوسط النظري للاختبار يكون (٤٧) درجة .

وقد اتضح من خلال التحليل الاحصائي للاختبار انه يتمتع بصدق بناء ، اذ تحقق ذلك من خلال قدرة الفقرات على التمييز بين المستجيبين ويتمتع الاختبار ايضا بثبات جيد من خلال المؤشرات التي استخرجت من معادلة هويت والفا - كرونباخ من نتائج تحليل التباين الثنائي بدون تفاعل . واستخرج للاختبار معايير الرتب المئينية لدرجات العينة التي طبق عليها اختبار القدرات العقلية

الوسائل الإحصائية :

لقد حلت بيانات البحث يدويا من خلال استخدام الوسائل الاحصائية الاتية :

- ١- معادلة (٢١كا) مربع كاي Chi – Square لمعرفة دلالة الفروق في عدد الخبراء الذين وافقوا على فقرات الاختبار والذين لم يوافقوا عليها . (الصوفي ، ١٩٨٥ : ٤٦) .
 - ٢- معادلة الصعوبة لاستخراج معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار (Gronlund , 1976 : 211) .
 - ٣- معادلة التمييز لاستخراج معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار (Meherens & Lehmann , 1984 : 192) .
 - ٤- معادلة معامل الارتباط الثنائي الاصيل لحساب علاقة الفقرة بالدرجة الكلية (عودة والخيلي ، ١٩٨٨ : ١٥٤) .
 - ٥- معادلة فعالية البدائل الخاطئة باستخراج معامل فعالية البدائل (عودة ، ١٩٨٥ : ١٢٥) .
 - ٦- معادلة هويت " Hoyt " : لحساب الثبات من نتائج تحليل التباين (احمد ، ١٩٨١ : ٢٤٠) .
 - ٧- معادلة جاكسون Jackson : لحساب مؤشر الحساسية في قياس العلاقة بين القدرات العقلية والأداء على الاختبار (عبد الرحمن ، ١٩٨٣ : ٢١٢) .
 - ٨- اختبار شيفيه للمقارنات البعدية المتعددة لاستخراج دلالة الفروق بين المتوسطات للتفاعلات الدالة باستخدام تحليل التباين الثلاثي (Fergason , 1959 : 296-297) .
- وقد استعان الباحثان ببرنامج الحاسوب الالي (SPSS) لاستخراج :
- ١- الاختبار التائي t-test لعينتين مستقلتين : لمعرفة الفرق بين المتوسطات بين الذكور والإناث وبين التخصص العلمي والإنساني في اشتقاق المعايير .
 - ٢- تحليل التباين الثنائي (بدون تفاعل) Anova Tow- Way Without Interaction لمعرفة التباين بين الأفراد وبين الفقرات ، وتباين الخطأ (المتبقي) .
 - ٣- معادلة الخطأ المعياري Std-Error : استخدمت لمعرفة الخطأ المعياري للاختبار .
 - ٤- معادلة الالتواء Skewness : استخدمت في معرفة التواء شكل التوزيع التكراري لدرجات عينة التحليل الاحصائي وفي معرفة اشتقاق المعايير .
 - ٥- معادلة التفرطح Kutosis : استخدمت في معرفة تفرطح شكل التوزيع التكراري لعينة التحليل الاحصائي واشتقاق المعايير .

- ٦- معادلة الرتب المئينية : استخدمت في اشتقاق معايير الرتب المئينية لاختبار القدرات العقلية .
- ٨ - معادلة الفاكرونباخ Alpha -Cronbach Formula لحساب ثبات الاختبار بطريقة الاتساق الداخلي.
- ٩- تحليل التباين الاحادي Anova-One way لمعرفة دلالة الفروق بين الصفوف الدراسية الاربعة (الاول والثاني والثالث والرابع) في اشتقاق المعايير.

التوصيات :

- ١- امكانية استخدام الاختبار المقنن في البحث الحالي في وحدات التوجيه والارشاد في جامعات القطر لاغراض توجيه الطلبة وارشادهم .
- ٢- الاعتماد على مستوى القدرات العقلية بوصفها احد معايير القبول في الكليات اضافة الى درجات الامتحان الوزاري (البكلوريا) .
- ٣- استخدام اختبار همنون-نلسون للقدرات العقلية المقنن في البحث الحالي عند اختيار خريجي الجامعة لبعض الوظائف والمهن التي تتطلب اتسامهم بمستوى عال من القدرات العقلية .
- ٤- الاهتمام بتحديث مناهج التعلم للمرحلة الجامعية وطرائقه واساليبه وتضمينها تدريس اساسيات التحليل والتركيب والاستدلال ولا سيما لذوي التخصصات الانسانية .
- ٥- اهتمام الجامعات بكلياتها بتنمية قدرات التفكير العليا لدى الطلبة بإعداد برامج خاصة لهذا الغرض وتطبيقها وان توفر كل المستلزمات المادية والمعنوية لتحقيق هذا الهدف .

المقترحات :

- تطويرا للبحث الحالي وإكمالا له يقترح الباحث اجراء دراسات لاحقة له مثل :
- ١- اجراء دراسة تكشف عن الصدق التنبؤي لاختبار همنون - نلسون المقنن في البحث الحالي .
- ٢- معرفة البنية العاملية لاختبار القدرات العقلية على عينات من طلبة المرحلة الجامعية .
- ٣- القيام بدراسة عاملية للكشف عن درجات القدرات العقلية المسهمة في درجات الامتحان النهائي للطلبة وللصفوف الدراسية الاربعة .
- ٤- دراسة اسهام درجات القدرات العقلية في درجات المواد الدراسية وبعض المتغيرات (كالجنس ، ونوع الامتحان ، والاتجاه نحو المدرسة ٠٠٠٠ الخ) .

المصادر العربية

- ١- ابو حطب، فؤاد (١٩٧٣) القدرات العقلية، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.
- ٢- (١٩٧٧) بحوث في تقنين الاختبارات النفسية، المجلد الاول، القاهرة مكتبة الانجلو المصرية.
- ٣- (١٩٧٨) القدرات العقلية، ط٢ القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.
- ٤- واخرون (١٩٨٧) القياس النفسي، ط٣، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
- ٥- (٢٠٠٠) القدرات العقلية، ط٦، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.
- ٦- ابو علام، رجاء محمود (١٩٨٦) علم النفس التربوي، الكويت، دار القلم.
- ٧- (١٩٨١) القياس النفسي والتربوي، ط١٢، المجلد الاول، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية.
- ٨- بحر العلوم، حازم محمد (١٩٨٧) بناء معايير وطنية لاختبار فلانجان لتصنيف الاستعدادات بالمهين الهندسية، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ابن رشد جامعة بغداد.
- ٩- جركات، محمد خليفة (١٩٨٣) علم النفس التعليمي (القياس النفسي والتقويم التربوي)، ج٢، الكويت، دار القلم.
- ١٠- جلوم، بنيامين واخرون (١٩٨٥) نظام تصنيف الاهداف التربوية، ترجمة محمد محمود خوالدة، كلية العلوم التربوية، الجامعة الاردنية.
- ١١- التميمي، امل ابراهيم عبد الخالق رؤوف (٢٠٠٢) بناء مقياس قلق التفاعل لدى طلبة الجامعة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، ابن رشد جامعة بغداد.
- ١٢- خوق، محي الدين، وعدس، عبد الرحمن (١٩٨٤) اساسيات علم النفس التربوي، عمان، الجامعة الاردنية.
- ١٣- جلال، سعد (١٩٨٥) القياس النفسي (المقاييس والاختبارات)، القاهرة، دار الفكر العربي.
- ١٤- الحفني، عبد المنعم (١٩٧٨) موسوعة علم النفس والتحليل النفسي، القاهرة مكتبة مدبولي.
- ١٥- خلف طاهر عيسى (١٩٨٧) بناء اختبار جمعي للذكاء للمرحلة المتوسطة في العراق، اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية، ابن رشد.
- ١٦- الخليلي، خليل يوسف، وعودة، احمد سليمان (١٩٨٨) الاحصاء للباحث في التربية والعلوم الانسانية، عمان، دار الفكر.
- ١٧- خيرى، السيد محمد (١٩٧٠) الاحصاء في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، ط٤، القاهرة، دار النهضة العربية.
- ١٨- داود، عزيز حنا، وعبد الرحمن، انور حسين (١٩٩٠) مناهج البحث التربوي، بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر.
- ١٩- الدباغ، فخري واخرون (١٩٨٣) اختبار المصفوفات المتتابعة القياسي العراقي، القسم النظري الموصل، جامعة الموصل.
- ٢٠- ربيع، محمد شحاته (١٩٩٤) قياس الشخصية، القاهرة، دار المعرفة.
- ٢١- الزغول، عماد عبد الرحيم (٢٠٠١) مبادئ علم النفس التربوي، العين-الامارات العربية-دار الكتاب الجامعي.
- ٢٢- الزوبعي، عبد الجليل ابراهيم واخرون (١٩٨١) الاختبارات والمقاييس النفسية، الموصل، مطابع جامعة الموصل.
- ٢٣- زيتون، عايش محمود (١٩٨٩) انماط التفضيلات المعرفية عند معلمين العلوم في المرحلة الاسيائية، مجلة الدراسات للعلوم الانسانية، المجلد (١٦) العدد١ الجامعة الاردنية.
- ٢٤- السيد، فؤاد البهي (١٩٦٩) الذكاء، ط٢، القاهرة، دار الفكر العربي.
- ٢٥- (١٩٨٦) الذكاء، ط٤، القاهرة، دار الفكر العربي.
- ٢٦- سمارة، عزيز واخرون (١٩٨٩) مبادئ القياس والتقويم في التربية، عمان، دار الفكر للنشر والتوزيع.
- ٢٧- الشرقاوي، انور محمد واخرون (١٩٩٦) اتجاهات معاصرة في القياس والتقويم النفسي والتربوي، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.
- ٢٨- شويخ، مطلب مد الله (١٩٨١) اعداد صورة عراقية لمقياس وكسلر جيلفو لذكاء الراشدين والمراهقين (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، جامعة بغداد.
- ٢٩- الشيخ، سليمان الخصري (١٩٨٨) الفروق الفردية في الذكاء، ط٢، القاهرة، دار الثقافة للطباعة والنشر.
- ٣٠- الصغير، رياض محمد عبدالله (٢٠٠١) تكييف بطارية الاستعدادات الفارقة على طلبة مراكز التدريب المهني في الاردن واستخدامها في تحديد الاستعدادات الفارقة المسهمة بالنجاح في تخصصاتهم المهنية، اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد كلية التربية، ابن رشد.
- ٣١- الصوفي، عبد المجيد، رشيد (١٩٨٥) اختبار كآ واستخدماته في التحليل الاحصائي، ط١، بيوت، دار النضال للطباعة والنشر.
- ٣٢- العاني، نزار محمد سعيد (١٩٨٠) بدائل مقترحة لاساليب القبول لمرحلة التعليم العالي في العراق، مجلة الجمهورية العراقية للعلوم التربوية والنفسية، العدد الخامس.

- ٣٣-عباس، فيصل (١٩٩٦) الاختبارات النفسية تقنياتها وإجراءاتها، بيروت، دار الفكر.
- ٣٤-عبد الخالق، احمد محمد (١٩٩٣) بعض الشروط المنهجية والضوابط الاخلاقية في استخدام الاختبارات النفسية، مجلة التقويم والقياس النفسي والتربوي، العدد ٢.
- ٣٥-عبد الرحمن، سعد (١٩٨٣) القياس النفسي، الكويت، مكتبة الفلاح.
- ٣٦-_____ (١٩٩٨) القياس النفسي، الكويت، مكتبة الفلاح.
- ٣٧-عبد الفتاح، مهدي، والسلمان، عبد العالي محمد (١٩٨٦) محاولة تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة/المستوى المتقدم، مركز البحوث التربوية والنفسية، مطبعة جامعة بغداد.
- ٣٨-عبد القادر، محمد محمود (١٩٧١) تقنين بطارية الاستعداد العامة، القاهرة، المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية.
- ٣٩-عبد الوهاب، فائزة محمد سعيد (١٩٨٣) تقنين وتكييف اختبارات القدرة على التفكير الابتكار على طلبة كلية العلوم في جامعة بغداد، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد.
- ٤٠-عبد الرحمن (١٩٨٩) القياس والتقويم في التربية وعلم النفس، عمان، دار الفكر العربي للطباعة والنشر.
- ٤١-_____ (١٩٩٨) علم النفس التربوي نظرة معاصرة، عمان، دار الفكر العربي للطباعة والنشر.
- ٤٢-عبد الرحمن، الكيلاني، عبد الله زيد (١٩٩٣) القياس والتقويم في التربية وعلم النفس، عمان، جامعة القدس المفتوحة.
- ٤٣-_____ (٢٠٠٠) القياس والتقويم النفسي والتربوي اساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة، ط١، القاهرة، دار الفكر العربي.
- ٤٤-علوان، فادية (١٩٩٥) اتجاهات حديثة في تعريف وقياس الذكاء، مجلة علم النفس، العدد السابع والثلاثون.
- ٤٥-علي، موفق حياوي (١٩٨١) دراسة مقارنة لاعداد وتدريب الاستاذ الجامعي، مجلة اتحاد الجامعات العربية، عمان العدد (٢٢).
- ٤٦-عودة، احمد سليمان (١٩٨٥) القياس والتقويم في العملية التدريسية، الاردن، المطبعة الوطنية.
- ٤٧-_____ (٢٠٠٠) القياس والتقويم في العملية التدريسية، اربد، دار الامل.
- ٤٨-عيسوي، عبد الرحمن محمد (١٩٨٥) القياس التجريبي في علم النفس والتربية، القاهرة، دار المعارف الجامعية.
- ٤٩-عيسوي، عبد الرحمن سعد (١٩٨٩) الاحصاء السايكولوجي والتطبيقي، بيروت، دار النهضة.
- ٥٠-فقورة، حسين سليمان (١٩٨٨) حول نظم الدراسات والامتحانات الجامعية في الوطن العربي، مجلة اتحاد الجامعات العربية، عمان، العدد، (٢٢).
- ٥١-فاضل ايمنه محمد، والمنشاوي، الرياض زكريا (١٩٩٢) بعض سمات الشخصية اللازمة لنجاح طلاب كليات التربية في مهنة التدريس، مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، العدد السادس عشر.
- ٥٢-فان دالين، ديو بولد. ب (١٩٨٥) مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة محمد نبيل نوفل واخرون، ط٣، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.
- ٥٣-فرج، صفوت (١٩٨٠) القياس النفسي، ط١، القاهرة، دار الفكر العربي.
- ٥٤-كاتب، زاهر زكار (٢٠٠٤) القدرات العقلية وعلاقتها الجدلالية بالتحصيل العلمي، شبكة الانترنت الاستراتيجية.
- ٥٥-_____ (١٩٩٤) بناء مقياس مقنن لسمات الشخصية لطلبة المرحلة الاعدادية في العراق، (اطروحة دكتوراه غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية التربية، ابن رشد.
- ٥٦-الكبيسي، كامل ثامر (١٩٨٧) بناء وتقنين مقياس لحساب الشخصية ذات الاولوية القبول في الكليات العسكرية لدى طلبة الصف السادس الاعدادي في العراق، (اطروحة دكتوراه غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية التربية، ابن رشد.
- ٥٧-_____ (١٩٩٥) اثر اختلاف حجم العينة والمجتمع في القوى التمييزية لفقرات المقاييس النفسية، دراسة تجريبية، جامعة بغداد، كلية التربية، ابن رشد.
- ٥٨-_____ (٢٠٠١) العلاقة بين التحليل المنطقي والتحليل الاحصائي لفقرات المقاييس النفسية، مجلة الاستاذ، العدد (٢٥) جامعة بغداد كلية التربية، ابن رشد.
- ٥٩-كرمة، صفاء طارق حبيب (١٩٩٤) بناء مقياس مقنن للذكاء الاجتماعي لدى طلبة الجامعة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ابن رشد جامعة بغداد.
- ٦٠-المصري، محمد عبد المجيد (١٩٩٩) اثر اتجاه الفقرة واسلوب صياغتها في الخصائص السيكومترية لمقاييس الشخصية وحسب مستوى الصحة النفسية للمجيب، اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية، ابن رشد.
- ٦١-المليجي، حلمي (١٩٦٨) سيكولوجية الابتكار، القاهرة، دار المعارف بمصر.
- ٦٢-ملিকে، لويس كامل واخرون (١٩٧٠) الاختبار السايكولوجي اطار حضاري- اجتماعي في مليكة لويس كامل، قراءات في علم النفس الاجتماعي في البلاد العربية، المجلد الثاني.

٦٣- ناجي، ليلى يوسف الحاج (١٩٩٦) بناء اختبار ذكاء جمعي للطلبة المتميزين دراسيا في المرحلة الإعدادية الفرع العلمي بجمهورية العراق. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية، ابن رشد.

المصادر الأجنبية:

- 64-Aiken. L.R (1988): **Psychological testing and Assessment**, 6th ed Boston, Allyn and Bacon Inc.
- 65-Allen. M, J & Yen, W.M. (1979) **Introduction to measurement theory**, California, Books/Cole Publishing company.
- 66-Al-Zobai, Abdul Jalil (1954) **Intelligence Test Development with special References to a test for use in Iraq**. Unpublished Doctor's Dissertation University of Southern California.
- 67-Anastasi, A. (1976) **Psychological Testing**, 4th ed. New York, Macmillan.
- 68- Anastasi, A. (1988): **Psychological Testing**, 6th ed. New York, Macmillan Publishing Co. Inc.
- 69-Anastasi, A. (1990) **Psychological Testing**, 6th ed and New York: MacMillan.
- 70-Brown. F.G. (1976) **Principles of Educational and Psychological Testing**, 2nd ed. New York. Halt Pinchart and Winston.
- 71-Burt, (1940) The Factor of the Fuild and Grystallizaed Intelligence. **Journal Education**, 1963, P.22-54.
- 72-Cohn, Eichanon (1978) **The Economics of Educational** Cambridge Massachusetts Ballinges Publishing.
- 73-Crocker, L. & Algine, J. (1986) **Introduction to Classical and Modern Test Theory**. 2nd. New York. Holt, Rinehart & Winston.
- 74-Dass, J.P (1988); **Simultaneous Successive Processing and Planning. In. R. Schmeek (Edi) Learning style and learning strategies.** (P101-129). New York, Planum.
- 75-Downi, N.M (1967) **Fundamentals of Measurement**, 2nd ed Oxford University press, New York.
- 76-Eble, K.L. (1972) **Essentials of Education Measurement**, 2nd Erylood: California.
- 77-Eysenk, H.J. (1967) Intelligence Assessment, Birt, **Education Psychology**. Vol 13, No. 17.
- 78-Frceman. F.S. (1962): **Theory and Practice of Psychological testing**, 3rd ed, New York, Holt, Rinehart and Winston.
- 79-Ghiselli, E.E. Campbell. J.P & Zedeck, S (1981) **Measurement Theory for the Behavioral Science**, San Francisco. W.H- Frehman & Company.
- 80-Greogory. R. L. (1996) **Psychological testing**: History, Principles, and applications. 2nd ed Boston, Allyan and Bacon.
- 81-Gronlund, N. (1965) **Measurement and Evaluation in Teaching**. MacMillan, New York.
- 82-_____ (1976) **Measurement and Evaluation in teaching**, 3rd ed-New York, Macmillan Publishing Co, Inc.
- 83-Henmonc-V.A.C and Nelson, M.J (1961) **"The Henmone Test of Mental Ability"** Copyright, Houghton Mifflin Company. New York.
- 84-Henrysoon, S. (1971): **Gathering, Analyzing and using data on test Items**. In Robert. L. Thorondik. Educational Measurement, 2nd ed, Washington, American council on Education.
- 85-Hills, J.B (1981) **Measurement and Evolution in the classroom**, 2nd ed, Merril, Columbus.

- 86-Lamke. Tom A. (1961) "**The standization of the Henmone-Nelson revision**" Thirteenth year book of the national Council on Measurement used in Education. Cambridge. Mass: the Council (Sec-Treas: Davide V. Tiedman, Harvard University), P.P 1-19.
- 87-Lauren B. Resnick, (1976) "**The Nature of Intelligence**" New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates publishers.
- 88-Levine. J. (1989) "**Horighurst sociology of Education**" Seventh edition, Allyh & bacoh 160. Couldstreet.
- 89-Luria, A R (1980) **Higher Cortical Functions in Man**. 2nd ed, New York: Basic Books.
- 90-Mcherns, W.A & Lehman L.J (1973) **Measurement and Evaluation in Education and Psychology**, Rinehart and Winston, New York.
- 91-_____ (1984) **Measurement and Evaluation in Education and Psychology 3rd ed**, New York, Holt, Rinehart and Winston.
- 92-Murphy, R.K. (1988) "**Psychological testing Principles and application**" New York, All international, Inc.
- 93-Neil, J.A and Jackson, D.N (1970) An Evaluation of item selection strategies in personality scale construction. **Educational and psychological Measurement**. Vol.30. No.3. PP. 647-661.
- 94-Nunnally, C. (1970) **Introduction to Psychological Measurement**. New York: Mc.graw-Hill Zealand, Journal of Psychiatry, Vol9, 21, No 22.
- 95-Rimers, H, et al (1965) **A Practical introduction to measurement and evaluation**, 2nd ed, Harper and Row, New York.
- 96-Satter. J.M. (1974) **Assessment of Children in Intelligence**, London: W.B. Saunders Company.
- 97-Shaw, M.E & Wright, J.M. (1967) "**Scales for Measurement of Attitudes**" McGraw-Hill book Company, New York.
- 98-Sternberg, R, J. (1990) **Hand of Human Intelligence**. Cambridge, Cambridge University Press.
- 99-Thorindik, Robert L. and Haneg, Elizabeth (1977) **Measurement of Evaluation Psychological Education 4th ed**, New York: American Council on Education.

الملحق (١)

معاملات الصعوبة و معاملات التمييز و معاملات صدق فقرات اختبار همنون نلسون

ت	معامل الصعوبة	معامل التمييز	معامل صدق الفقرة	ت	معامل الصعوبة	معامل التمييز	معامل صدق الفقرة
١	٠.٥٦	٠.٥٢	٠.١٨٤	٥١	٠.٦١	٠.٣٥	٠.١٤١
٢	٠.٧٧	٠.٣٣	٠.١٦٥	٥٢	٠.٦٠	٠.٣٠	٠.١٤٣
٣	٠.٧٥	٠.٠٨	٠.٠٨١	٥٣	٠.٤٠	٠.٤٤	٠.٣١٠
٤	٠.٤٠	٠.٣٨	٠.١٥٨	٥٤	٠.٣٨	٠.٤٠	٠.٢٨٧
٥	٠.٤٨	٠.٣٠	٠.١٥٣	٥٥	٠.٥٩	٠.٤٢	٠.١٥٠
٦	٠.٤٤	٠.٣٤	٠.١٩٥	٥٦	٠.٤٠	٠.٣٥	٠.٢١٥
٧	٠.٦٠	٠.٣٣	٠.١٦٢	٥٧	٠.٥٧	٠.٥٩	٠.٣٧١
٨	٠.٥٦	٠.٤٣	٠.٢٤٨	٥٨	٠.٥٧	٠.٤٧	٠.٤٥٠
٩	٠.٦٢	٠.٣٣	٠.١٦٠	٥٩	٠.٦٧	٠.٤٠	٠.٣٥٣
١٠	٠.٤٣	٠.٣٠	٠.١٤٥	٦٠	٠.٣٧	٠.٣٨	٠.٥٤٣
١١	٠.٣٣	٠.٤٦	٠.١٤٩	٦١	٠.٥٤	٠.٤٨	٠.٦١٤
١٢	٠.٥٨	٠.٤٢	٠.١٥٥	٦٢	٠.٦٧	٠.٣٨	٠.١٩٣
١٣	٠.٤٨	٠.٣٢	٠.١٩٦	٦٣	٠.٦٤	٠.٣٢	٠.١٦٣
١٤	٠.٤٩	٠.٣٩	٠.٣٤٣	٦٤	٠.٦٤	٠.٣٠	٠.١٤٧
١٥	٠.٦١	٠.٤٤	٠.١٧٤	٦٥	٠.٩٧	٠.١٥-	٠.١٥٧
١٦	٠.٣٧	٠.٥٧	٠.١٦٦	٦٦	٠.٥٢	٠.٥١	٠.٥٨٥
١٧	٠.٤١	٠.٣٦	٠.٢٩٣	٦٧	٠.٣٦	٠.٦٢	٠.٦٢٦
١٨	٠.٥٧	٠.٣٤	٠.١٧٣	٦٨	٠.٤٩	٠.٥١	٠.١٥٤
١٩	٠.٦١	٠.٣٢	٠.٣٢٦	٦٩	٠.٦٠	٠.٣٨	٠.١٥٨
٢٠	٠.٣٦	٠.٣١	٠.١٥٥	٧٠	٠.٦٧	٠.٧٢	٠.٧٣٤
٢١	٠.٥٧	٠.٣٦	٠.١٤١	٧١	٠.٣٩	٠.٧٠	٠.٦٥٨
٢٢	٠.٦٧	٠.٣٢	٠.٣٩٣	٧٢	٠.٦٢	٠.٣٠	٠.٤٦٩
٢٣	٠.٥٦	٠.٤٧	٠.١٨٥	٧٣	٠.٣٦	٠.٦٢	٠.٧٤٢
٢٤	٠.٤٢	٠.٣٢	٠.١٤٦	٧٤	٠.٣١	٠.٥٥	٠.٥٨٥
٢٥	٠.٣٩	٠.٤٠	٠.١٧٧	٧٥	٠.٨٨	٠.٣٧-	٠.١٨٨
٢٦	٠.٤١	٠.٥٣	٠.٢٤٣	٧٦	٠.٤٨	٠.٧١	٠.٦٣٢
٢٧	٠.٥٠	٠.٥٦	٠.٢٤٧	٧٧	٠.٦٣	٠.٣٩	٠.٢٦٨
٢٨	٠.٥١	٠.٥٥	٠.١٨٤	٧٨	٠.٣٧	٠.٥٦	٠.٥٧٢
٢٩	٠.٣٩	٠.٥٣	٠.٥٣٠	٧٩	٠.٥٦	٠.٦١	٠.٤٨١
٣٠	٠.٦٥	٠.٤٣	٠.٣٥٩	٨٠	٠.٩٣	٠.٠٥	٠.٢٨٦
٣١	٠.٤٧	٠.٤٤	٠.٣٣٦	٨١	٠.٨٥	٠.٠٤٤	٠.٠٧٣
٣٢	٠.٣٩	٠.٥٩	٠.٢١٨	٨٢	٠.٦٨	٠.٣٣	٠.٤٠١
٣٣	٠.٥٤	٠.٤١	٠.٢٣٢	٨٣	٠.٦٥	٠.٣٤	٠.١٧٩
٣٤	٠.٥٧	٠.٤٤	٠.١٧٥	٨٤	٠.٥٥	٠.٥١	٠.٣٧٥

ت	معامل الصعوبة	معامل التمييز	معامل صدق الفقرة	ت	معامل الصعوبة	معامل التمييز	معامل صدق الفقرة
٣٥	٠.٩٠	٠.٠٣-	٠.٠٠٩	٨٥	٠.٤٥	٠.٦٨	٠.٦٧٣
٣٦	٠.٥٤	٠.٣٨	٠.٢٧٧	٨٦	٠.٥٨	٠.٥٦	٠.٥٠٦
٣٧	٠.٦٧	٠.٣٣	٠.٣٧٦	٨٧	٠.٤١	٠.٦٤	٠.٦١٧
٣٨	٠.٥٥	٠.٤٧	٠.١٩٦	٨٨	٠.٥١	٠.٥٦	٠.٤٢٦
٣٩	٠.٣٥	٠.٥٠	٠.١٥٠	٨٩	٠.٤٠	٠.٦١	٠.٥٦٦
٤٠	٠.٦٧	٠.٣٠	٠.١٨٣	٩٠	٠.٣٩	٠.٦٦	٠.٦٩٨
٤١	٠.٦٦	٠.٣٢	٠.٢٢١	٩١	٠.٦٣	٠.٣٤	٠.٣٨٩
٤٢	٠.٦١	٠.٤١	٠.١٤٠	٩٢	٠.٦٩	٠.٣٢	٠.٢٤٤
٤٣	٠.٥٢	٠.٥٤	٠.٥٠٣	٩٣	٠.٤٥	٠.٥٣	٠.٤٦٠
٤٤	٠.٥٧	٠.٣٧	٠.٢٧٤	٩٤	٠.٥٨	٠.٤٤	٠.٢٥٩
٤٥	٠.٥٤	٠.٥١	٠.٢٤٣	٩٥	٠.٥٤	٠.٥٣	٠.٣٣١
٤٦	٠.٣٧	٠.٥٦	٠.١٦٠	٩٦	٠.٧٥	٠.٣١	٠.١٦٣
٤٧	٠.٦٧	٠.٣٣	٠.٢١٩	٩٧	٠.٦٢	٠.٣١	٠.١٧٢
٤٨	٠.٣٩	٠.٤٦	٠.١٤٨	٩٨	٠.٥٩	٠.٥٦	٠.٤٥٨
٤٩	٠.٥٦	٠.٤٩	٠.٤٢٢	٩٩	٠.٦٧	٠.٣٢	٠.١٥٠
٥٠	٠.٤٥	٠.٣٨	٠.٣٦٧	١٠٠	٠.٥٣	٠.٦١	٠.٧٠٦

الملحق (٢) الاختبار بصيغته النهائية

جامعة بغداد

كلية التربية ابن رشد

قسم العلوم التربوية والنفسية

الدراسات العليا / دكتوراه

تعليمات تطبيق الاختبار

عزيزتي الطالبة.....

عزيزي الطالب.....

تحية طيبة وبعد :

بين يديك مجموعة من الأسئلة لاختبار معلوماتك العامة التي تعرضت لها خلال مسيرة حياتك اليومية منذ مرحلة الطفولة حتى مرحلة الشباب ، إن الغرض من قياس هذه المعلومات ليس إعطاء درجة نجاح أو رسوب ، وإنما للكشف عن قدرتك على التعامل مع الأحرف والكلمات والأرقام .

ولكي تجيب عن الاختبار اقرأ التعليمات الآتية ، وخذها بالحسبان :

- ١- افتح كراسة الاسئلة عندما تسمع اشارة البدء بذلك .
- ٢- لا تضع أي إشارة أو حل على كراسة الاختبار هذه و ينبغي وضع الحلول في الورقة الخاصة بالحلول ، اذ يوجد مجال أوسع لأية إجابة تحتاج الى تغييرها.
- ٣- أن فشلك في ملاحظة هذه التعليمات قد يقلل من درجاتك .
- ٤- استخدم أي قلم يتوفر لديك .
- ٥- استخدم ورقة الإجابة المنفصلة التي تتطلب وضع الإجابة في المكان المناسب ، تأكد من ان يكون خطك واضحا ، ضع إجابة واحدة لكل سؤال .
- فيما يأتي ثلاثة أمثلة محلولة بالإمكان أن تساعدك على معرفة حل أسئلة الاختبار .

مثال ١ : البلوط نوع من
 أ - الخشب ب - الحجر ج - الحديد د - الزجاج هـ - السائل

أي كلمة تخبرك ما البلوط ؟ نعم الخشب هو الحل ، ان الاجابة الصحيحة للمثال اعلاه (أ) لذلك ينبغي ان توضح على هذا الرمز في المكان المناسب من ورقة الاجابة .

مثال ٢ : ما الرقمان اللذان يتبعان هذه الأرقام ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ،
 أ - (١ و ٢) ب - (٩ و ١) ج - (١٠ و ٧) د - (٢٢ و ٢٠) هـ - (٦ و ٧)

ان سلسلة الارقام اعلاه تكمل بالرقمان (٧،٦) في الاجابة الصحيحة للمثال المذكور انفا هي (هـ) لذلك ينبغي ان توضح على هذا الرمز في المكان المناسب من ورقة الاجابة

مثال ٣ : الحراشف في الأسماك والصوف في.....
 أ - القطن ب - الخراف ج - الطيور د - الحرير هـ - البحيرات

بما أن الحراشف في الأسماك والصوف في الخراف في الاجابة الصحيحة للمثال المذكور انفا هي (ب) ، لذلك ينبغي ان توضح على الرمز في المكان المناسب من ورقة الاجابة .

ملاحظة: إمامك (٤٠) دقيقة فقط مخصصة للإجابة عن الاختبار، أبدا بالحل بعد أن تخبر بذلك .

ت	فقرات الاختبار
١	يقاضي بتهمة ، تعني أ - يفضح ب - يترك المجال ج - يتهم د - يحرر هـ - يحرم
٢	الشخص للجمهور كالأسماك أ - للمدينة ب - للصف ج - للفلاح د - للبحار هـ - للمدرسة
٣	ما الرقم المفرد الأصغر من (١٠) يقبل القسمة بدون باق على مربع العدد (٣) ؟ أ - (٩) ب - (٧) ج - (٣) د - (١) هـ - (٥)
٤	الشخص الساذج هو الذي بسهولة . أ - يوجد ب - يعالج ج - يصحح د - يشاهد هـ - يخدع
٥	عم حفيد أبي هو أ - ابن أخي ب - ابن عمي ج - جدي د - أخي هـ - ابني
٦	ما الرقمان اللذان يأتيان في الفراغ أ - (١٤ و ١٥) ب - (٢٣ و ٢٠) ج - (١٦ و ١٧) د - (١٦ و ١٣) هـ - (١٥ و ١٦)
٧	رائحة انتشرت في كل الغرفة . الكلمة التي تلائم الفراغ هي: أ - عطرة ب - لاذعة ج - واسعة د - ضارة هـ - كريهة
٨	سماعة الهاتف هي للاتصال ، أما القوس فهو أ - للتأشير ب - لقياس الحجم ج - للتنقيط د - للتقوس هـ - للتدوير
٩	الشخص المضحي هو أ - جدير بالثناء ب - ضعيف ج - مخادع د - مبتذل هـ - مريض
١٠	كلمة مليء بالحيوية هي عكس أ - سعيد ب - مهمل ج - خامل د - غبي هـ - نشيط

ت	فقرات الاختبار
١١	يخدع يعني

ت	فقرات الاختبار
٢٢	٨ ، ٦ ، ٣ ، ٤ ، ٢٨ ، ٩ ، ٢ ، ٤ ، اضرب الرقم الأول في الرقم الأخير واطرح الرقم الخامس ما لم يكن مربع الثالث اكبر من ٩ في هذه الحالة قسم الأول على الأخير ، أشر الجواب الذي سيكون بمقدار الفرق نفسه (الاختلاف) أ - (١) ب - (٢) ج - (٣) د - (٤) هـ - (٥)

٢٣	سمة الفطرة تعني أ - رديء ب - وحشي ج - شاذ د - موروث هـ - خيالي
٢٤	الشخص الطماع هو أ - هادئ ب - مزعج ج - وحيد د - متلهف هـ - جزع
٢٥	الحكاية هي أ - قصة ب - نظرية ج - رواية د - لغز هـ - سيرة
٢٦	محفوف بالمخاطر تعني أ - ثمين ب - مبكر ج - معدم د - غير آمن هـ - غير مستقر
٢٧	متنوع تعني أ - مكرر ب - انفجاري ج - مستنسخ د - مجزء هـ - متماسك
٢٨	إذا كان الفرق بين ٧ و ٥ هو اقل من ٣ ، أضف ٨ إلى النتيجة فأن الفرق سيكون أ - (١٠) ب - (١١) ج - (٩) د - (١٢) هـ - (٨)
٢٩	ما الرقمان اللذان ينبغي وضعهما في الفراغ ١١ ، ١٦ ، ٢٢ ، ٢٧ ، ٣٣ ، ٣٨ ، أ - (٤٩ و ٤٤) ب - (٥٠ و ٤٤) ج - (٤٨ و ٤٣) د - (٥٠ و ٤٥) هـ - (٤٧ و ٤٢)
٣٠	ما الرقمان اللذان يوضعان في الفراغ ١٩ ، ٢٢ ، ٢٥ ، ٢٨ ، ٣١ ، ٣٥ ، أ - (٣١ و ٢٨) ب - (٢٤ و ٢١) ج - (٢٥ و ٢٢) د - (٢٢ و ٢٨) هـ - (٢٢ و ١٩)
٣١	كلمة نهائي هي تقريبا عكس أ - بدائي ب - أولي ج - ختامي د - حتمي هـ - ولادي

ت	فقرات الاختبار
٣٢	(٢) إلى (٩) مثل (٨) إلى (١٠٠) أ - (٧٢) ب - (٣٦) ج - (١٦) د - (٦٤) هـ - (١٢٨)
٣٣	ما الرقم الذي يأتي في الفراغ ٤ ، ١٢ ، ، ٢٤ ، ١٤٤ أ - (٤٨) ب - (٢٠) ج - (٢٤) د - (١٦) هـ - (٧٢)
٣٤	إذا تم تقسيم مربع العدد ٥ على ثلاثة أجزاء بحيث يكون جزآن متساويين ومرتين أكبر من الرقم الأصغر، فما هو الرقم الأصغر؟ أ - (٦) ب - (٧) ج - (٥) د - (٤) هـ - (٨)
٣٥	غير افتراضي هو تقريبا عكس أ - دوار ب - معتم ج - مدعي د - شديد جدا هـ - حقير
٣٦	الندرة تعني القلة أما الوفرة فتعني

أ - الكثافة	ب - الكلام	ج - الحكمة	د - الغزارة	هـ - الإنتاج	
كلمة يبعد تعني أ - يدافع ب - يربح ج - يميز د - يحتل هـ - يقصي	٣٧				
وضح رقم الجواب للسؤال الذي هو أكثر بكثير من ٢ مثل ٥ التي هي أقل من ٨ أ - (١) ب - (٢) ج - (٣) د - (٤) هـ - (٥)	٣٨				
ما الرقمان اللذان يأتيان في الفراغ ٤ ، ٨ ، ١٠ ، ٢٠ ، ، ٤٤ ، ٢٢ ، أ - (٩٠ و ٨٨) ب - (١٧٦ و ٨٨) ج - (٥٨ و ٤٦) د - (٩٢ و ٤٦) هـ - (٤٨ و ٢٤)	٣٩				
كلمة علماني تعني أحيانا عكس معنى كلمة أ - خائف ب - فاسد ج - تابع د - غبي هـ - ديني	٤٠				
ما الرقمان اللذان يأتيان في الفراغ ٢ ، ٥ ، ١٠ ، ١٣ ، ٢٦ ، ، أ - (٥٨ و ٢٩) ب - (٥٦ و ٢٨) ج - (٣٢ و ٢٠) د - (٧٨ و ٣٩) هـ - (٥٣ و ٣٩)	٤١				
أثناء عملية بيع قطع مجوهرات أدرك الرجل انه حصل على ١٤٠ دولار أو نسبة ٢٨% من التكلفة الأصلية فكم كلفة قطعة الذهب دولار أ - (٥٠٠) ب - (٢٠٠) ج - (٣٩٢) د - (٢٨٠) هـ - (١٠٩)	٤٢				
الاجتماع الخاص هو اجتماع أ - سري ب - عادي ج - سياسي د - مركزي هـ - محدود	٤٣				

ت	فقرات الاختبار	
٤٤	الشخص الخرف هو أ - كهل ب - شاب ج - متحمس د - قوي هـ - مخبول	
٤٥	يتكلم بحماقة تعني يثرثر، أما يخط فتعني أ - يعكس ب - يخذل ج - يرتبك د - يصغر هـ - يركب	
٤٦	السرعوف هو أ - حشرة ب - ستار ج - معطف د - رف هـ - بيت	
٤٧	٢ ، ٤ ، ٥ ، ٣ ، ١ ، ٢ إذا كان مربع الرقم الخامس أكثر من مكعب الرقم الأول اطرح ١٢ من مربع الثاني واطرح ٢٣ من مكعب الرقم الرابع ثم اشر الحل الذي يحمل الإجابة نفسها . أ - (١) ب - (٢) ج - (٣) د - (٤) هـ - (٥)	
٤٨	كلمة يحرم تعني فقدان (حرمان) أما كلمة يفقد العقل فتعني أ - جنون ب - توتر ج - خوف د - عصبي هـ - مرح	
٤٩	يخرج عن الموضوع تعني أ - ينجح ب - يحث ج - يفشي د - يغفر هـ - ينحرف	
٥٠	مكعب تعني تكعيب، أما شكل معين تعني أ - مثلث ب - مكعب ج - كرة د - مخروط هـ - مستطيل	

٥١	رغبة شهوانية تعني أ - جسدية ب - روحية ج - مثالية د - واقعية هـ - وهمية
٥٢	الشاعر الغنائي هو أ - مغني ب - ناظم الشعر ج - عازف عود د - ناقد غنائي هـ - ممثل غنائي
٥٣	١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩ إذا كان الرقم الوتري الثالث اقل من ٦ أشر الحل أو الجواب الثاني وإذا كان أكثر من ٧ أشر الحل الثالث ألا إذا كان أكثر من ٥ في هذه الحالة أشر الحل الأول. أ - (١) ب (٢) ج - (٣) د - (٤) هـ - (٥)
٥٤	الشكل غير المنظم هو أ - شفاف ب - بغير فائدة ج - محبوب د - بدون شكل هـ - خيالي
٥٥	ما الرقمان اللذان يوضعان في الفراغين ٦، ٥، ٩، ٨، ١١، ١٥، ١٠، (٢٠ و ١٦) ب - (١٣ و ١٤) ج - (١٨ و ١٩) د - (١٨ و ١٤) هـ - (١٧ و ١٤)

ت	فقرات الاختبار
٥٦	الرفيق هو أ - اللص ب - حاكم ج - زميل د - منافس هـ - مطرب
٥٧	ما الرقمان اللذان يوضعان في الفراغ ١، ٣، ٦، ٤، ٦، ١٢، ١٠، أ - (٦ و ١٢) ب - (١٥ و ١٢) ج - (٢٤ و ١٢) د - (١٤ و ١٢) هـ - (١٨ و ٢٠)
٥٨	كلمة تناقض تشير إلى أ - عدم الثبات ب - فقدان الوزن ج - مرض د - تنافر هـ - الكبر
٥٩	عدو الشخص هو أ - مساعده ب - صاحب الدين ج - صاحبه د - خصمه هـ - قذوته
٦٠	ما الرقمان اللذان يوضعان في الفراغ ٨، ١٦، ٨، ١٠، ٢٠، ١٢، ١٤، أ - (١٤ و ٢٨) ب - (٨ و ٦) ج - (١٦ و ٢٤) د - (٢٠ و ٢٨) هـ - —
٦١	ما الرقم الذي يوضع في الفراغ ٣، ٦، ٤، ١٢، ٩، ٣٦، أ - (٣٣) ب - (١٨٠) ج - (١٠) د - (١٤٤) هـ - (٣٢)
٦٢	يشترط تعني أ - يبدو ب - يخصص ج - يخضع د - يعقد هـ - يهدي
٦٣	شلال يعني أ - مسقط ماء ب - وادٍ ج - مستنقع د - حفرة هـ - بركان
٦٤	كلمة شبح تعني أ - متفرج ب - مشاهد ج - طيف د - مزحة هـ - أمنية
٦٥	حصل الطالب الذي أجاب عن ١٠ أسئلة بصورة خاطئة على درجة دقة بنسبة ٦٠% فكم كان عدد الأسئلة كلها ؟ أ - (١٥) ب - (٢٠) ج - (٢٥) د - (٣٠) هـ - (٦٠)

٦٦	٨/٧ إلى ٢/١ كما ٨٧.٥ إلى ٠.٠٠٠٠٠٠ أ - (٧/٨) ب - (١٦/٧) ج - (١٧٥) د - (٣٥٠) هـ - (٥٠)
٦٧	شاق تعني ٠.٠٠٠٠٠٠ أ - طويل ب - مجهد ج - متعب د - بعيد هـ - صعب
٦٨	الشخص العنيد هو ٠.٠٠٠٠٠٠ أ - مصر ب - محرض ج - متمائل د - مهمل هـ - هستيري
٦٩	الاسم المستعار، هو ٠.٠٠٠٠٠٠ أ - زائف ب - شخصي ج - سري د - اسم لاغراض الكتابة هـ - واقعي
٧٠	ذو اثر ضار ، يعني ٠.٠٠٠٠٠٠ أ - مميت ب - مهلك ج - مؤذي د - معدي هـ - ممرض

ت	فقرات الاختبار
٧١	الحقد تعني ٠.٠٠٠٠٠٠ أ - الكره ب - الخوف ج - العداوة د - الخرف هـ - البغض
٧٢	يمدح تعني ٠.٠٠٠٠٠٠ أ - يلوم ب - يراوغ ج - يؤكد د - يحاول هـ - يطري
٧٣	يمنتع تعني يمسك عن ، أما يستعبد فتعني ٠.٠٠٠٠٠٠ أ - يسجن ب - يدهش ج - يلعن د - يخضع هـ - يؤخر
٧٤	المصادقية تعني الصحة أما عدم الصدق يعني ٠.٠٠٠٠٠٠ أ - النفاق ب - المراوغة ج - الكذب د - الغش هـ - الخداع
٧٥	١ ، ٦٠ ، ٣ ، ٦٤ ، ١٢ ، ٤ ، ٩ أطرح مرتين الرقم الثالث من مربع جذر الرابع ما لم يكن مربع الجذر متكافئاً في هذه الحالة قسم الثالث على الأول اشر الحل المرقم بناتج القسمة نفسه : أ - (١) ب - (٢) ج - (٣) د - (٤) هـ - (٥)
٧٦	إذا كان الدينار يساوي ٢.٥ سنت كم عدد الدنانير التي يستلمها الشخص مقابل ١٠٠ دولار ؟ أ - (٢٥٠٠) ب - (٤٠٠) ج - (٤٠.٠٠٠) د - (٢٥٠) هـ - (٤٠٠٠)
٧٧	سبورة مائلة على الحائط طولها ١٠ أقدام ونهايتها السفلية ٦ اقدم من الحائط ما مقدار الارتفاع الذي تصله السبورة وهي معلقة على الحائط ؟ أ - (٤ قدم) ب - (٨ قدم) ج - (١٦ قدم) د - (٧ قدم) هـ - (٥ قدم)
٧٨	الإحباط يعني الفشل ، أما سوء الحظ فيعني ٠.٠٠٠٠٠٠ أ - السعادة ب - التعاسة ج - تغيير مفاجئ د - بحر هـ - الفشل
٧٩	بالمصادفة تعني ربما ، أما يتجول فتعني ٠.٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ أ - يرغب ب - يمشي ج - يركب د - يجلس هـ - يسقط
٨٠	ما الرقمان اللذان يأتيان في الفراغين ١٢ ، ١٤ ، ١٣ ، ١٥ ، ١٤ ، ١٦ ، ١٥ ، ٠.٠٠٠٠٠٠٠٠ أ - (١٩ و ١٧) ب - (١٧ و ١٥) ج - (١٨ و ١٧) د - (١٨ و ١٧) هـ - (١٨ و ١٥)

٨١	التراجع يعني	أ - التقدم	ب - المتابعة	ج - التأخير	د - التقهقر	هـ - التحسن
٨٢	الوهن يعني	أ - الجوع	ب - التغير	ج - التراخي	د - الغباء	هـ - المسافة
٨٣	شخص صبياني هو	أ - طفولي	ب - صغير	ج - ضعيف	د - نقي	هـ - متصابي
٨٤	تقلب تعني	أ - تغير	ب - تقريب	ج - جوار	د - جرح	هـ - دين

ت	فقرات الاختبار
٨٥	ما الرقم الذي يوضع في الفراغ ٤٨٠ ، ٩٦ ، ٨ ، ٤ أ - (١٨) ب - (٤٠) ج - (٢٤) د - (٣٢) هـ - (١٦)
٨٦	٤/١ هو ٠.٢٥ أما ١٢.٥ فهو أ - (٣١٢,٥) ب - (١٠٠) ج - (٢/٢٥) د - (١٢٥٠) هـ - (١٠٠٠)
٨٧	ما الرقم الذي ينبغي وضعه في الفراغ ١٥١٢ ، ٣٧٨ ، ١٢٦ ، أ - (٤٢) ب - (٢٥٢) ج - (٦٢) د - (٦٣) هـ - (٩٦)
٨٨	ما الرقم الذي ينبغي وضعه في الفراغ ١٦٨٠ ، ٢٤٠ ، ، ٨ ، ٢ أ - (٤٠) ب - (١٦) ج - (٣٢) د - (١٤) هـ - (٦٤)
٨٩	الخيال عكس الواقع أما مستقل فهو عكس أ - ذهني ب - معتمد على ج - طبيعي د - أوتوماتيكي هـ - ثمين
٩٠	ما الرقم الذي يأتي في الفراغ ٣٢ ، ٣٦ ، ٩ ، ١٢ ، ٤ ، ٦ ، أ - (١) ب - (٢) ج - (٣) د - (٤) هـ - (٨)
٩١	يتأمل تعني أ - يهرب ب - يربط ذهنياً ج - يرفض د - يعمل هـ - يعكس

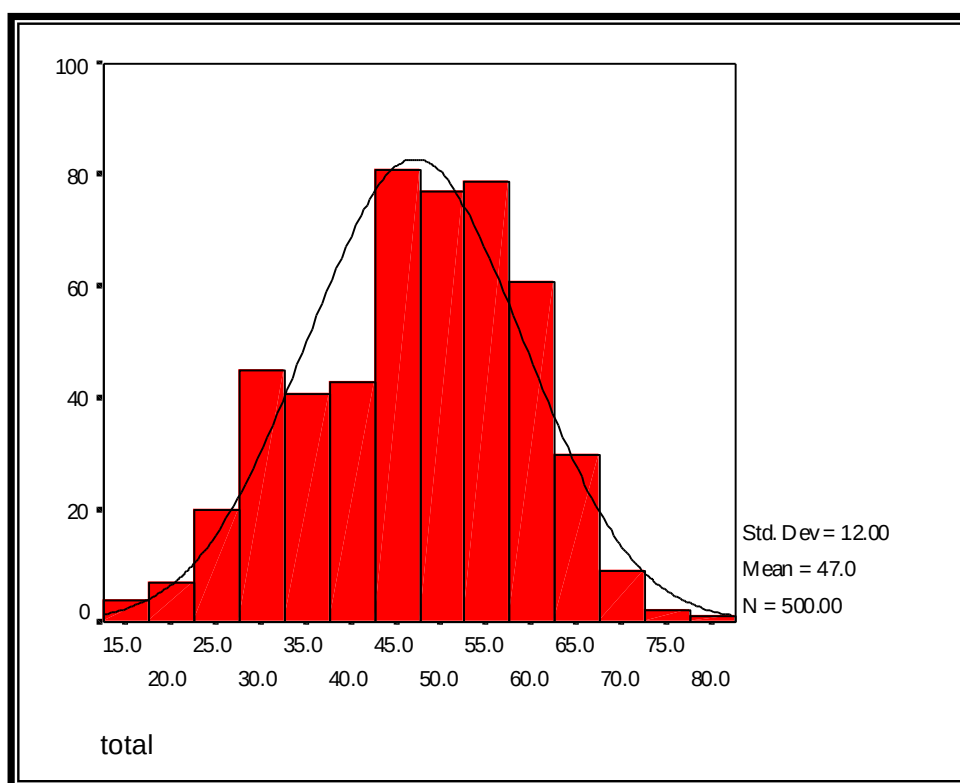
جدول (١)
عينة التحليل الأحصائي موزعة حسب التخصص و الصف و الجنس

الجامعة	الكلية	القسم	الصف						المجموع		
			الأول			الثاني					
			ذ	أ	مج	ذ	أ	مج	ذ	أ	مج
بغداد	علوم	رياضيات	٧	٦	١٣	٧	٥	١٢	١٤	١١	٢٥
	تربية / أبن رشد	أنكليزية	١٢	١٠	٢٢	١١	١٠	٢١	٢٣	٢٠	٤٣
مستنصر ية	علوم	حاسبات	٧	٦	١٣	٧	٥	١٢	١٤	١١	٢٥
	اداب	تاريخ	١٢	١٠	٢٢	١١	١٠	٢١	٢٣	٢٠	٤٣
ديالى	هندسة	مدني	٧	٦	١٣	٧	٥	١٢	١٤	١١	٢٥
	أساسية	اسلامية	١٢	١٠	٢٢	١١	١٠	٢١	٢٣	٢٠	٤٣
ذي قار	علوم	علوم حياة	٧	٦	١٣	٧	٥	١٢	١٤	١١	٢٥
	تربية	عربي	١٢	١٠	٢٢	١١	١٠	٢١	٢٣	٢٠	٤٣
المجموع			٧٦	٦٤	١٤٠	٧٢	٦٠	١٣٢	١٤٨	١٢٤	٢٧٢

الجامعة	الكلية	القسم	المجموع								
			الثالث			الرابع					
			ذ	أ	مج	ذ	أ	مج			
بغداد	علوم	رياضيات	٦	٥	١١	٦	٤	١٠	١٢	٩	٢١
	تربية / أبن رشد	أنكليزية	١١	٩	٢٠	٩	٧	١٦	٢٠	١٦	٣٦
	علوم	حاسبات	٦	٥	١١	٦	٤	١٠	١٢	٩	٢١
مستنصر ية	اداب	تاريخ	١١	٩	٢٠	٩	٧	١٦	٢٠	١٦	٣٦
	هندسة	مدني	٦	٥	١١	٦	٤	١٠	١٢	٩	٢١
ديالى	أساسية	اسلامية	١١	٩	٢٠	٩	٧	١٦	٢٠	١٦	٣٦
	علوم	علوم حياة	٦	٥	١١	٦	٤	١٠	١٢	٩	٢١
ذي قار	تربية	عربي	١١	٩	٢٠	٩	٧	١٦	٢٠	١٦	٣٦
	المجموع		٦٨	٥٦	١٢٤	٦٠	٤٤	١٠٤	١٢٨	٩٨	٢٢٦

الجدول (٢)
المؤشرات الإحصائية لعينة التمييز

ت	المؤشرات الإحصائية	الدرجة
١	المتوسط	٤٦.٩٧
٢	الخطأ المعياري	٠,٥٣٦٨
٣	الوسيط	٤٨
٤	المنوال	٥٠
٥	الانحراف المعياري	١٢.٠٠٤
٦	التباين	١٤٤.١١٩
٧	التفرطح	٠.٢٩٩-
٨	الالتواء	٠.٤٧٠-
٩	أقل درجة	١٣
١٠	أعلى درجة	٧٩



الشكل (١)
الاعمدة البيانية لدرجات عينة التحليل الاحصائي

الجدول (٣)
توزيع فقرات الاختبار على مستويات الصعوبة

ت	مستوى صعوبة الفقرات	أرقام الفقرات	عددتها	نسبتها
١	٠.٨٠ - فاكثراً صعبة جداً	٨١ ، ٨٠ ، ٧٥ ، ٦٥ ، ٣٥	٥	٥ %
٢	٠.٨٠ - ٠.٧١ صعبة	٩٦ ، ٣ ، ٢	٣	٣ %
٣	٠.٦٩ - ٠.٣٠ متوسطة الصعوبة	٩ ، ٨ ، ٧ ، ٦ ، ٥ ، ٤ ، ١ ، ١٥ ، ١٤ ، ١٣ ، ١٢ ، ١١ ، ١٠ ، ٢٢ ، ٢١ ، ٢٠ ، ١٩ ، ١٨ ، ١٧ ، ١٦ ، ٢٨ ، ٢٧ ، ٢٦ ، ٢٥ ، ٢٤ ، ٢٣ ، ٣٦ ، ٣٤ ، ٣٣ ، ٣٢ ، ٣١ ، ٣٠ ، ٢٩ ، ٤٢ ، ٤١ ، ٤٠ ، ٣٩ ، ٣٨ ، ٣٧ ، ٤٨ ، ٤٧ ، ٤٦ ، ٤٥ ، ٤٤ ، ٤٣ ، ٥٥ ، ٥٤ ، ٥٣ ، ٥٢ ، ٥١ ، ٥٠ ، ٤٩ ، ٦١ ، ٦٠ ، ٥٩ ، ٥٨ ، ٥٧ ، ٥٦ ، ٦٨ ، ٦٧ ، ٦٦ ، ٦٤ ، ٦٣ ، ٦٢ ، ٧٦ ، ٧٤ ، ٧٣ ، ٧٢ ، ٧١ ، ٧٠ ، ٦٩ ، ٨٤ ، ٨٣ ، ٨٢ ، ٧٩ ، ٧٨ ، ٧٧ ، ٩١ ، ٩٠ ، ٨٩ ، ٨٨ ، ٨٧ ، ٨٦ ، ٨٥ ، ٩٢ ، ٩٣ ، ٩٤ ، ٩٥ ، ٩٧ ، ٩٨ ، ٩٩ ، ١٠٠ .	٩٢	٩٢ %

الجدول (٤)

توزيع فقرات الاختبار على مستويات دليل التمييز

معاملات تمييز الفقرات	ارقام الفقرات	عددها	نسبتها
من ٠.١٩ فأقل تمييز ضعيف	٣ ، ٣٥ ، ٦٥ ، ٧٥ ، ٨٠ ، ٨١	٦	٦ %
من ٠.٢٠ - ٠.٢٩ تمييز حدي	لا يوجد	-	-
من ٠.٣٠-٠.٣٩ تمييز جيد	٢ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٩ ، ١٠ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٧ ، ١٨ ، ١٩ ، ٢٠ ، ٢١ ، ٢٢ ، ٢٤ ، ٣٦ ، ٣٧ ، ٤٠ ، ٤١ ، ٤٤ ، ٤٧ ، ٥١ ، ٥٢ ، ٥٦ ، ٦٠ ، ٦٢ ، ٦٣ ، ٦٤ ، ٦٩ ، ٧٢ ، ٧٧ ، ٨٢ ، ٨٣ ، ٩١ ، ٩٢ ، ٩٦ ، ٩٧ ، ٩٩ ،	٤٠	٤٠ %
من ٠.٤٠ فأكثر تمييز جيد جدا	١ ، ٨ ، ١١ ، ١٢ ، ١٥ ، ١٦ ، ٢٣ ، ٢٥ ، ٢٦ ، ٢٧ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٣٠ ، ٣١ ، ٣٢ ، ٣٣ ، ٣٤ ، ٣٨ ، ٣٩ ، ٤٢ ، ٤٣ ، ٤٥ ، ٤٦ ، ٤٨ ، ٤٩ ، ٥٣ ، ٥٤ ، ٥٥ ، ٥٧ ، ٥٨ ، ٥٩ ، ٦١ ، ٦٦ ، ٦٧ ، ٦٨ ، ٧٠ ، ٧١ ، ٧٣ ، ٧٤ ، ٧٦ ، ٧٨ ، ٧٩ ، ٨٤ ، ٨٥ ، ٨٦ ، ٨٧ ، ٨٨ ، ٨٩ ، ٩٠ ، ٩٣ ، ٩٤ ، ٩٥ ، ٩٨ ، ١٠٠ ،	٥٤	٥٤ %

الجدول (٥)

توزيع البدائل غير الفعالة على فقرات الاختبار

البدائل غير الفعالة	ارقام فقراتها	عدد البدائل
البديلان ٢ ، ٣ ، مموهان لانهما كانا موجبين	٣	٢
البديلان ٢ ، ٤ ، مموهان لانهما كانا موجبين	٣٥	٢
البديل ١ ، مموه لانه كان بالموجب	٦٥	١
البديلان ١ ، ٢ ، مموهان لانهما كانا موجبين	٧٥	٢
البدائل ١ ، ٢ ، ٤ ، مموه لانهم بالموجب	٨٠	٣
البديلان ١ ، ٢ ، مموهان لانهما كانا موجبين	٨١	٢
المجموع	٦ فقرات	١٢ بديل

الجدول (٦)

عينة الثبات موزعة بحسب التخصص والصف والجنس

الجامعة	التخصص	الصفوف الدراسية										المجموع	
		أول		ثاني		ثالث		رابع		المجموع			
		ذ	ث	ذ	ث	ذ	ث	ذ	ث	ذ	ث	مج	٦٠
بغداد	علمي	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٢	٢	١١	١١	٢٢	٦٠
	إنساني	٥	٥	٥	٥	٤	٤	٤	٤	٢٠	١٨	٣٨	
المستنصرية	علمي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	إنساني	٥	٥	٥	٥	٤	٤	٤	٤	٢٠	١٨	٣٨	٦٠
التكنولوجية	علمي	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٢	٢	١١	١١	٢٢	
		١٦	١٦	١٦	١٦	١٤	١٢	١٢	١٢	٦٢	٥٨	١٢٠	
المجموع		١٨	١٦	١٦	١٦	١٦	١٤	١٢	١٢	٦٢	٥٨	١٢٠	

الجدول (٧)

نتائج تحليل التباين الثنائي بدون تفاعل لدرجات عينة الثبات

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات
بين الأفراد	١٢٢.١٤٤٦	١١٩	١.٠٢٦٤
بين الفقرات	٩١٣.٧٨٥٩	٩٣	٩.٨٢٥٧
تباين الخطأ	١٧٧٠.٠٩٧١	١١٠٦٧	٠.١٥٩٩
الكلي	٢٨٠٦.٠٢٧٦	١١٢٧٩	

جدول (٨)
عينة اشتقاق المعايير موزعة حسب التخصص و الصف و الجنس

الجامعة	التخصص	الكلية	الدراسات العليا					
			الأول			الثاني		
			ذ	أ	مج	ذ	أ	مج
بغداد	علمي	العلوم	٥	٤	٩	٥	٤	٩
		هندسة	٥	٤	٩	٤	٤	٨
		زراعة	٤	٤	٨	٤	٣	٧
	انساني	قانون	٨	٧	١٥	٨	٧	١٥
		اداب	٨	٧	١٥	٨	٦	١٤
		ادارة و اقتصاد	٨	٧	١٥	٧	٦	١٣
البصرة	علمي	هندسة	٥	٤	٩	٥	٤	٩
		العلوم	٥	٤	٩	٤	٤	٨
		صيدلة	٤	٤	٨	٤	٣	٧
	انساني	اداب	٨	٧	١٥	٨	٧	١٥
		ادارة و اقتصاد	٨	٧	١٥	٨	٦	١٤
		معلمين	٨	٧	١٥	٧	٦	١٣
الموصل	علمي	هندسة	٥	٤	٩	٥	٤	٩
		تمريض	٥	٤	٩	٤	٤	٨
		علوم	٤	٤	٨	٤	٣	٧
	انساني	ادارة و اقتصاد	٨	٧	١٥	٨	٧	١٥
		تربية	٨	٧	١٥	٨	٦	١٤
		اداب	٨	٧	١٥	٧	٦	١٣
تكريت	علمي	هندسة	٥	٤	٩	٥	٤	٩
		علوم	٥	٤	٩	٤	٤	٨
		زراعة	٤	٤	٨	٤	٣	٧
	انساني	ادارة و اقتصاد	٨	٧	١٥	٨	٧	١٥
		تربية	٨	٧	١٥	٨	٦	١٤
		قانون	٨	٧	١٥	٧	٦	١٣
القادسية	علمي	علوم	٥	٤	٩	٥	٤	٩
		طب	٥	٤	٩	٤	٤	٨
		طب بيطري	٤	٤	٨	٤	٣	٧
	انساني	اداب	٨	٧	١٥	٨	٧	١٥
		تربية	٨	٧	١٥	٨	٦	١٤
		ادارة و اقتصاد	٨	٧	١٥	٧	٦	١٣
الأنبار	علمي	هندسة	٥	٤	٩	٥	٤	٩
		طب اسنان	٥	٤	٩	٤	٤	٨
		علوم	٤	٤	٨	٤	٣	٧
	انساني	اداب	٨	٧	١٥	٨	٧	١٥
		قانون	٨	٧	١٥	٨	٦	١٤
		تربية	٨	٧	١٥	٧	٦	١٣
المجموع		٢٢٨	١٩٨	٤٢٦	٢١٦	١٨٠	٣٩٦	

الجامعة	التخصص	الكلية	الصف						المجموع		
			الثالث			الرابع					
			ذ	أ	مج	ذ	أ	مج	ذ	أ	مج
بغداد	علمي	العلوم	٥	٤	٩	٤	٣	٧	٥١	٤٣	٩٤
		هندسة	٤	٤	٨	٤	٣	٧			
		زراعة	٤	٣	٧	٣	٣	٦			
	انسائي	قانون	٨	٦	١٤	٦	٦	١٢	٨٧	٧٤	١٦١
		اداب	٧	٦	١٣	٦	٥	١١			
		ادارة و اقتصاد	٧	٦	١٣	٦	٥	١١			
البصرة	علمي	هندسة	٥	٤	٩	٤	٣	٧	٥١	٤٣	٩٤
		العلوم	٤	٤	٨	٤	٣	٧			
		صيدلة	٤	٣	٧	٣	٣	٦			
	انسائي	اداب	٨	٦	١٤	٦	٦	١٢	٨٧	٧٤	١٦١
		ادارة و اقتصاد	٧	٦	١٣	٦	٥	١١			
		معلمين	٧	٦	١٣	٦	٥	١١			
الموصل	علمي	هندسة	٥	٤	٩	٤	٣	٧	٥١	٤٣	٩٤
		تمريض	٤	٤	٨	٤	٣	٧			
		علوم	٤	٣	٧	٣	٣	٦			
	انسائي	ادارة و اقتصاد	٨	٦	١٤	٦	٦	١٢	٨٧	٧٤	١٦١
		تربية	٧	٦	١٣	٦	٥	١١			
		اداب	٧	٦	١٣	٦	٥	١١			
تكريت	علمي	هندسة	٥	٤	٩	٤	٣	٧	٥١	٤٣	٩٤
		علوم	٤	٤	٨	٤	٣	٧			
		زراعة	٤	٣	٧	٣	٣	٦			
	انسائي	ادارة و اقتصاد	٨	٦	١٤	٦	٦	١٢	٨٧	٧٤	١٦١
		تربية	٧	٦	١٣	٦	٥	١١			
		قانون	٧	٦	١٣	٦	٥	١١			
القادسية	علمي	علوم	٥	٤	٩	٤	٣	٧	٥١	٤٣	٩٤
		طب	٤	٤	٨	٤	٣	٧			
		طب بيطري	٤	٣	٧	٣	٣	٦			
	انسائي	اداب	٨	٦	١٤	٦	٦	١٢	٨٧	٧٤	١٦١
		تربية	٧	٦	١٣	٦	٥	١١			
		ادارة و اقتصاد	٧	٦	١٣	٦	٥	١١			
الأنبار	علمي	هندسة	٥	٤	٩	٤	٣	٧	٥١	٤٣	٩٤
		طـب اسنان	٤	٤	٨	٤	٣	٧			
		علوم	٤	٣	٧	٣	٣	٦			
	انسائي	اداب	٨	٦	١٤	٦	٦	١٢	٨٧	٧٤	١٦١
		قانون	٧	٦	١٣	٦	٥	١١			
		تربية	٧	٦	١٣	٦	٥	١١			
المجموع			٢١٠	١٧٤	٣٨٤	١٧٤	١٥٠	٣٢٤	٨٢٨	٧٠٢	١٥٣٠

الجدول (٩)
بعض المؤشرات الإحصائية لعينة اشتقاق المعايير

المتغيرات	العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	التفرطح	الالتواء	أقل درجة	أعلى درجة
العينة ككل	١٥٣٠	٤٥.٧٢	١١.٤١	٠.٢٩١	٠.٣١٠-	٠.١٥٨-	١٣	٧٩
ذكور	٨٢٨	٤٦.٢٧	١١.٤٦	٠.٣٩٨	٠.٤٤٥-	٠.٠٦٨	١٣	٧٩
إناث	٧٠٢	٤٥.٠٧	١١.٣٢٤	٠.٤٢٧	٠.١٥٣-	٠.٣٦٢-	١٦	٧٥
علمي	٥٦٤	٤٩.٠١	١٣.٠٧	٠.٥٥٠	٠.٣٤٩-	٠.٧٥٧-	٢٠	٧٩
إنساني	٩٦٦	٤٣.٨٠	٩.٨٣	٠.٣١٦	٠.٨٩٤-	٠.٤٦٢-	١٣	٦٣
أول	٤٢٦	٤١.٤٨	١٠.٨٨٦	٠.٥٢٧	٠.٠٨٣-	٠.٢٢١-	١٦	٦٨
ثاني	٣٩٦	٤٦.٨٨	١١.٨٣	٠.٥٩٤	٠.٤١٧-	٠.٣٥٦-	١٣	٧٥
ثالث	٣٨٤	٤٦.٢٥	١٠.٧٤	٠.٥٤٨	٠.٢٢٥-	٠.٦٢٤-	٢٠	٦٩
رابع	٣٢٤	٤٩.٢٥	١٠.٦٩٧	٠.٥٩٤	٠.٧٠٤-	٠.٥٨٨-	١٥	٧٩

الجدول (١٠)
نتائج الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لدرجات الذكور والإناث

المتغيرات	عدد الأفراد	المتوسط	الانحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة
ذكور	٨٢٨	٤٦.٢٧٢٩	١١.٤٦٥٠٢	٢.٠٤٥
إناث	٧٠٢	٤٥.٠٧٦٩	١١.٣٢٤٠٣	

الجدول (١١)
نتائج الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لدرجات العلمي والإنساني

المتغيرات	عدد الأفراد	المتوسط	الانحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة
علمي	٩٦٦	٤٩.٠١٦٠	١٣.٠٧٢٠٧	٨.٨٣٥
إنساني	٥٦٤	٤٣.٨٠٢٣	٩.٨٣٠٥٥	

الجدول (١٢)

نتائج تحليل التباين الأحادي لدلالة الفرق بين درجات الصفوف الأربعة

النسبة الفائية	متوسط المربعات S.M	درجة الحرية d.f	مجموع المربعات S.S	مصدر التباين
٣٣.٥٥٤	٤١٠٧.٧٧٦	٣	١٢٣٢٣.٣٢٩	بين المجموعات
	١٢٢.٢٤٢	١٥٢٦	١٨٦٨١٨.٢٨	داخل المجموعات
		١٥٢٩	١٩٩١٤١.٦١	الكلية

الجدول (١٣)

بعض المؤشرات الإحصائية لدرجات عينة اشتقاق المعايير لكل من الجنس والتخصص والصف

التخصص	الجنس	المرحلة	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	التفرطح	الالتواء
علمي	ذكور	أول	٤٤.٠٢	١٢.٥٢٢	١.٣٦٦	٠.٢٩٧	١.٢٢٤-
علمي	ذكور	ثاني	٥٢.١٩٤	١٢.٣٦	١.٤٠	٠.٨٥٠-	٠.١١٧-
علمي	ذكور	ثالث	٤٨.٠٥	١٢.٤٦	١.٤١	٠.١٩٣-	٠.٨٦٠-
علمي	ذكور	رابع	٥٥.٩٣	١١.٠٧	١.٣٦	١.٤٠-	٢.٧١٧
علمي	إناث	أول	٤٣.٩٤	١٢.٥٥	١.٤٧	٠.١٥٦	٠.٩٠٥-
علمي	إناث	ثاني	٤٩.٠٩	١٥.٨٢	١.٩٤	٠.١٨٢-	٠.١٢٣-
علمي	إناث	ثالث	٤٦.٥٤	١١.٦١	١.٤٢	٠.١٣٣-	٠.٧٣٥-
علمي	إناث	رابع	٥٤.٨٨	٩.٨٧	١.٣٤	٢.٠٥-	٣.٦٣٤
انساني	ذكور	أول	٤٠.٤٧	٩.٨٤	٠.٨٢٠	٠.٧٤٠-	٠.١٩٩-
انساني	ذكور	ثاني	٤٤.٧١	١٠.١٢	٠.٨٦١	١.٤٤٨-	٢.٨٣٩
انساني	ذكور	ثالث	٤٧.٤٠	٩.٠٣	٠.٧٨٦	٠.٦٣٣-	٠.٠١٣-
انساني	ذكور	رابع	٤٤.٩٣	٩.٩٠	٠.٩٥٣	٠.١٦٥-	١.٢٩٠
انساني	إناث	أول	٣٩.٥٣	٩.٢٥٩	٠.٨٢٤	٠.٩٥٣-	٠.١٦٥-
انساني	إناث	ثاني	٤٤.٦٥	٩.٢٣	٠.٨٦٤	٠.٥٧٢-	٠.٣٧٦
انساني	إناث	ثالث	٤٣.٣٦	١٠.٣٥	٠.٩٩٦	٠.١١١-	٠.٩٦١-
انساني	إناث	رابع	٤٦.٣٣	٧.٨٢	٠.٧٩٨	٠.٣٥٧-	٠.٤٨٥-

الجدول (١٤)

معايير الرتب المئينية لدرجات الذكور والإناث (الصف الأول) للتخصص العلمي

ذكور علمي أول				إناث علمي أول			
الدرجة الخام	الرتبة المئينية	الدرجة الخام	الرتبة المئينية	الدرجة الخام	الرتبة المئينية	الدرجة الخام	الرتبة المئينية
٢٥	٢	٥٢	٧٠	٢٢	٦	٥٢	٧٨
٢٧	٥	٥٣	٧٣	٢٥	٧	٥٨	٧٩
٢٨	٧	٥٤	٧٦	٢٨	١١	٦٠	٨٣
٢٩	١٢	٥٥	٧٩	٢٩	١٣	٦١	٩٤
٣٠	١٤	٥٨	٨١	٣٠	١٤	٦٧	٩٩
٣١	١٧	٥٩	٨٥	٣١	١٥		
٣٢	٢٧	٦٠	٨٦	٣٢	١٩		
٣٣	٣٠	٦١	٩٣	٣٣	٢٦		
٣٥	٣٥	٦٤	٩٥	٣٤	٣١		
٣٧	٤٢	٦٧	٩٨	٣٧	٣٣		
٣٩	٥٠	٦٨	٩٩	٣٨	٣٩		
٤٢	٥٢			٣٩	٤٠		
٤٣	٥٥			٤١	٤٦		
٤٧	٥٧			٤٣	٤٧		
٤٨	٦٠			٤٤	٦٠		
٤٩	٦٢			٤٩	٦٣		
٥٠	٦٤			٥٠	٧٤		
٥١	٦٧			٥١	٧٦		

الجدول (١٥)
معايير الرتب المنينية لدرجات الذكور والإناث (الصف الثاني) للتخصص العلمي

ذكور علمي ثاني				إناث علمي ثاني			
الدرجة	الرتبة	الدرجة	الرتبة	الدرجة	الرتبة	الدرجة	الرتبة
الخام	المنينية	الخام	المنينية	الخام	المنينية	الخام	المنينية
٢١	٣	٥٨	٦٤	٢٠	٢	٥٤	٥٩
٢٧	٥	٥٩	٦٧	٢١	٥	٥٦	٦٥
٢٩	٨	٦٠	٧٢	٢٥	٨	٥٨	٦٨
٣١	١٠	٦١	٧٤	٢٦	٩	٥٩	٧٠
٣٢	١٣	٦٢	٨٠	٢٧	١٤	٦٠	٧٣
٣٧	١٥	٦٣	٨٢	٢٩	١٥	٦١	٧٧
٣٩	١٨	٦٤	٨٥	٣٠	١٧	٦٢	٨٠
٤٠	٢١	٦٥	٨٧	٣١	٢٠	٦٤	٨٣
٤٣	٢٣	٦٦	٩٢	٣٢	٢٣	٦٦	٨٦
٤٧	٢٧	٦٧	٩٥	٣٤	٢٤	٦٨	٨٨
٤٨	٣١	٦٨	٩٩	٣٧	٢٩	٦٩	٩٧
٥٠	٣٩			٣٩	٣٣	٧٣-٧٥	٩٩
٥١	٤١			٤٠	٣٦		
٥٢	٤٤			٤٧	٤٢		
٥٤	٤٩			٤٨	٤٤		
٥٥	٥١			٥٠	٥٢		
٥٦	٥٦			٥١	٥٣		
٥٧	٥٩			٥٢	٥٦		

الجدول (١٦)
معايير الرتب المئينية لدرجات الذكور والإناث (الصف الثالث) للتخصص العلمي

ذكور علمي ثالث				إناث علمي ثالث			
الدرجة الخام	الرتبة المئينية	الدرجة الخام	الرتبة المئينية	الدرجة الخام	الرتبة المئينية	الدرجة الخام	الرتبة المئينية
٢٠	٣	٥٤	٦٤	٢٠	٣	٥٦	٨٥
٢٩	٨	٥٥	٧٢	٢٩	٦	٥٩	٨٨
٣٢	١٠	٥٦	٧٤	٣١	٩	٦٢	٩٤
٣٣	١٣	٥٨	٨٠	٣٤	١٧	٦٦	٩٧
٣٤	١٨	٥٩	٨٢	٣٦	٢٠	٦٨	٩٩
٣٥	٢١	٦١	٨٥	٣٧	٢٧		
٣٦	٢٦	٦٢	٨٧	٣٨	٣٣		
٣٧	٢٨	٦٤	٩٠	٣٩	٣٩		
٣٨	٣١	٦٦	٩٢	٤٢	٤٢		
٤٠	٣٣	٦٧	٩٥	٤٤	٤٦		
٤٢	٣٦	٦٨	٩٨	٤٥	٤٩		
٤٤	٤١	٦٩	٩٩	٤٨	٥٢		
٤٧	٤٤			٤٩	٥٥		
٤٩	٤٦			٥١	٥٦		
٥٠	٥١			٥٢	٥٩		
٥١	٥٤			٥٣	٦٢		
٥٢	٥٩			٥٤	٦٧		
٥٣	٦٢			٥٥	٧٩		

الجدول (١٧)

معايير الرتب المئينية لدرجات الذكور والإناث (الصف الرابع) للتخصص العلمي

ذكور علمي رابع				إناث علمي رابع			
الدرجة	الرتبة المئينية	الدرجة	الرتبة المئينية	الدرجة	الرتبة المئينية	الدرجة	الرتبة المئينية
٢٤	٣	٦٣	٧٧	٢٤	٤	٦٦	٩٨
٢٧	٦	٦٥	٨٠	٣٠	٩	٧٠	٩٩
٢٩	٩	٦٦	٨٦	٤٣	١١		
٤٥	١١	٦٧	٨٩	٤٥	١٣		
٤٨	١٥	٧٠	٩١	٤٧	١٥		
٥١	١٧	٧٢	٩٢	٥١	١٩		
٥٣	٢١	٧٥	٩٤	٥٤	٢٦		
٥٤	٢٧	٧٨	٩٧	٥٥	٣٢		
٥٥	٣٠	٧٩	٩٩	٥٦	٤٣		
٥٦	٣٨			٥٨	٤٨		
٥٧	٣٩			٥٩	٦٥		
٥٨	٤٦			٦٠	٧٤		
٥٩	٥٦			٦١	٩١		
٦٠	٦١			٦٣	٩٣		
٦١	٧٠			٦٤	٩٤		

الجدول (١٨)

معايير الرتب المئينية لدرجات الذكور والإناث (الصف الأول) للتخصص الانساني

ذكور انساني أول				إناث انساني أول			
الدرجة	الرتبة المئينية	الدرجة	الرتبة المئينية	الدرجة	الرتبة المئينية	الدرجة	الرتبة المئينية
١٦	٤	٤٧	٨١	١٦	٤	٤٩	٩٦
٢٥	٨	٤٩	٨٥	٢٥	٨	٥٣	٩٩
٢٦	١٣	٥٠	٩٢	٢٦	١٦		
٢٨	١٦	٥٤	٩٧	٢٨	٢٠		
٣٠	٢٠	٥٦	٩٩	٣٠	٢٨		
٣١	٢٤			٣٧	٣٢		
٣٢	٢٨			٤٠	٣٦		
٣٧	٣٦			٤٣	٤٤		
٤٣	٤٨			٤٤	٦٤		
٤٤	٦٠			٤٥	٧٥		
٤٥	٦٥			٤٦	٨٣		
٤٦	٦٩			٤٧	٩٢		

الجدول (١٩)

معايير الرتب المئينية لدرجات الذكور والإناث (الصف الثاني) للتخصص الانساني

ذكور انساني ثاني				إناث انساني ثاني			
الدرجة	الرتبة المئينية	الدرجة	الرتبة المئينية	الدرجة	الرتبة المئينية	الدرجة	الرتبة المئينية
١٣	٤	٥٢	٩٢	٢٣	٤	٥٠	٧٨
٢٠	٨	٥٥	٩٦	٢٥	٩	٥١	٨٢
٣٧	١٢	٦٣	٩٩	٣٤	١٣	٥٤	٩٣
٣٩	٢١			٣٦	١٨	٥٩	٩٦
٤٠	٢٥			٣٩	٢٥	٦٣	٩٩
٤١	٣٠			٤٠	٣٠		
٤٣	٣٣			٤١	٣٣		
٤٤	٣٨			٤٢	٣٦		
٤٥	٤٢			٤٤	٤٠		
٤٦	٥٥			٤٥	٤٧		
٤٩	٥٩			٤٦	٥٨		
٥٠	٧٥			٤٨	٦٢		
٥١	٨٤			٤٩	٧١		

الجدول (٢٠)

معايير الرتب المئينية لدرجات الذكور والإناث (الصف الثالث) للتخصص الانساني

ذكور انساني ثالث				إناث انساني ثالث			
الدرجة	الرتبة المئينية	الدرجة	الرتبة المئينية	الدرجة	الرتبة المئينية	الدرجة	الرتبة المئينية
٢٥	٥	٥٦	٨٣	٢٥	٥	٤٨	٧٠
٣٣	١٣	٥٧	٩٦	٢٧	٨	٥١	٧٤
٤٠	١٧	٦٣	٩٩	٢٩	١٣	٥٣	٨٢
٤١	٢٢			٣١	١٧	٥٥	٨٥
٤٢	٢٧			٣٢	٢٠	٥٦	٩٠
٤٤	٣٤			٣٣	٢٩	٥٧	٩٦
٤٥	٤٧			٣٨	٣٢	٦٣	٩٩
٤٧	٥١			٣٩	٣٦		
٤٨	٥٥			٤٣	٤٠		
٥١	٥٩			٤٤	٥٥		
٥٣	٦٧			٤٥	٥٨		
٥٤	٧١			٤٦	٦٢		
٥٥	٨٠			٤٧	٦٦		

الجدول (٢١)

معايير الرتب المئينية لدرجات الذكور والإناث (الصف الرابع) للتخصص الانساني

ذكور انساني رابع				إناث انساني رابع			
الدرجة الخام	الرتبة المئينية	الدرجة الخام	الرتبة المئينية	الدرجة الخام	الرتبة المئينية	الدرجة الخام	الرتبة المئينية
١٥	٤	٥٦	٩٢	٢٨	٣	٥٥	٨٤
٢٨	٨	٥٧	٩٥	٣٣	٧	٥٦	٨٩
٣٢	١٣	٥٨	٩٩	٣٤	١٢	٥٧	٩٣
٣٣	١٨			٣٨	١٦	٥٨	٩٦
٣٨	٢٢			٣٩	١٩	٥٩	٩٩
٤٠	٢٦			٤٠	٢٣		
٤١	٣٣			٤١	٣١		
٤٦	٤٢			٤٣	٤٠		
٤٧	٥٣			٤٧	٥٢		
٤٨	٦٠			٤٨	٥٦		
٥٠	٧١			٤٩	٦٠		
٥١	٨٠			٥٠	٧٣		
٥٣	٨٣			٥١	٧٧		
٥٥	٨٨			٥٣	٨١		

Abstract

The present study aims at Standardizing Henmone-Nelson test for Mental Ability for college students . To a chieve the aim of this study , the test is translated from English language to Arabic along with its directions . Then an opposite translation is done. The translated test is then exposed on ajury members of specialists in English language , and depending on their recommendations , several modifications are a chieved .

To achieve face validity , it is exposed on a number of experts in educational and psychological sciences , accordingly all the (100)test-items are considered logically suitable and valid with a percentage (80%) agreement in experts suggestions . Then the test is exposed on a group of experts in Arabic Language and in the light of their recommendations several linguistic modification are done.

Therefore, the test prepared includes the test-items ,pamphlet,a separate answer sheet, the scoring key.The time required to apply the test is calculated by applying the test on a group of (40) male and female college students , and it is found out to be 40 minuties .

The statistical analysis of the test-items is done to find out the level of difficulty , the discriminating power , and the wrong options attration power,by applying the test on a sample of (500) male and female college studenrs. Accordingly, ninety – four items are considered suitable in light of specific criteria for item characteristics . Then the psychometric characteristics of the test is found out which include face validity , construct validity which is found out by the interral consistency and the individual differences assumptions.Then the reliability coefficient is calculated by Alpha-Cronbach Formula where it is found to be 0.84 , and by Hoyat formula where it is found to be 0.85 . The standard error is also calculated where it is found out to be 3.95 for the first method , and 3.87 for the second method . In order to find out the criteria of the test , it is applied on a sample of (1530)male and female Iraqi college students .It is found out that the sex,specialization and class variables are all statistically significant , therefore , sixteen table for the percentile criteria which refer to the raw scores of the test are found out . Then the two researchers have reached several recommendations and suggestions in relation to the results of the present study.