

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
اللَّهُمَّ إِنِّي أَعُوذُ بِكَ مِنْ أَنْ يَرَنِي  
أَنَا وَالْمُؤْمِنُونَ



جامعة اليرموك  
كلية التربية  
قسم الإرشاد وعلم النفس

# بناء وتطوير اختبار للاستعداد الأكاديمي لطلبة المرحلة الثانوية في الأردن

إعداد

معتصم محمد محمود عكور

إشراف

د. عفاف حداد

١٩٩٨ - ١٤١٩

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



جامعة اليرموك  
كلية التربية  
قسم الإرشاد وعلم النفس

# بناء وتطوير اختبار للاستعداد الأكاديمي لطلبة المرحلة الثانوية في الأردن

إعداد

**مختار محمد محمود عكور**

بكالوريوس فيزياء، جامعة اليرموك، ١٩٩٠

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في التربية  
من جامعة اليرموك

تخصص: قياس وتقدير

## لجنة المناقشة

- د. عفاف حداد ..... رئيساً  
د. عدنان العتوم ..... عضواً  
د. إبراهيم يعقوب ..... عضواً

اللهم  
سْرِّيْ  
بِكَ

الله معلمُ الْأَوَّلِ .... اللهُ وَالظَّاهِرُ  
رَحْمَةُ الله  
اللهُ أَفْلَقَ الْفَلَقَ رَعَانِي ..... اللهُ أَمْسَأَ  
اللهُ رَفِيقَ طَارِيْ ..... اللهُ الْمُكَوَّنُ  
هُنَّا الْجُنُوبُ وَفِيْهَا الْجُنُوبُ

## شكر وتقدير

بسم الله الرحمن الرحيم  
والصلوة والسلام على رسوله الأمين ....

وبعد

فالشكراً لله، والحمد له، والثناء عليه، بما أعنيه على إتمام هذا البحث،  
والشكراً بعد ذلك لمن غرس في قصي مبادئ وأصول هذا العلم، ورعااه أياماً  
وشهوراً حتى أشع وأثر ... فالشكراً الجزيل للدكتورة عفاف حداد، لما تحملته من  
عناء الإشراف على هذا البحث، وللإحاطاتها التي أثرت بها هذا الجهد... كما  
وأقدم بخالص الشكر وعظيم العرفان لأستاذي الفاضلين الدكتور إبراهيم يعقوب،  
والدكتور عدنان العوم... على تفضيلهما بقبول مناقشة هذه الرسالة.

ولا أنسى أسرتي ... والدتي واخوتي ... الذين تحملوا معى الكثير، ووفرّوا  
لي كل سبل الراحة والنجاح، وأنخص بالذكر الأستاذ جعفر العكور، الذي ساعدنى في  
كافه مراحل هذا البحث...، كما وأشكر الأستاذ احمد شموط على الجهد الذى بذله في  
تدقيق هذه الرسالة من الناحية اللغوية...، وأشكر المدارس التي رحبّت بتطبيق هذا  
الاختبار فيها ممثلة باداراتها وهيئاتها التدريسية وطلابها...، وأشكر كل من ساهم من  
قرب أو بعيد في إنجاح هذا البحث.

# المحتويات

الصفحة	الموضوع
ز	فهرس الجداول
ي	فهرس الأشكال
ك	فهرس الملحق
ل	المذكرة
<b>الفصل الأول: خلفية الدراسة وأهميتها</b>	
١	- مقدمة
٣	- الاستعداد
٦	- القدرات
٩	- اختبارات الاستعداد
١٢	- استعمالات اختبارات الاستعداد
١٢	- مشكلة الدراسة وأهميتها
١٤	- تعريف المصطلحات
١٥	- محددات الدراسة
١٦	<b>الفصل الثاني: الدراسات السابقة</b>
<b>الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات</b>	
٢٥	- مجتمع الدراسة
٢٦	- عينة الدراسة
٢٦	- تحديد الغرض من الاختبار
٢٧	- تحديد أبعاد الاختبار والقدرات الفرعية
٢٨	- صياغة الفقرات
٣٣	- تحكيم الفقرات

٣٣.....	- التجريب الأولي
٣٤.....	- إخراج الاختبار بصورته النهائية ..
٣٦.....	- تحديد زمن الاختبار .....
٣٦.....	- إجراءات تطبيق الاختبار .....
٣٧.....	- تصحيح الاختبار .....
 <b>الفصل الرابع: الخصائص السيكومترية والمعايير</b>	
٣٨.....	أولاً: الخصائص الإحصائية لفقرات الاختبار .....
٣٨.....	ثانياً: دلالات صدق الاختبار .....
٥٥.....	- مؤشرات الاتساق الداخلي .....
٥٥.....	- دلالات الفروق في الأداء على ابعاد الاختبار .....
٦١.....	- الصدق المحكي (التلازمي) .....
٦٦.....	ثالثاً: دلالات ثبات الاختبار .....
٦٧.....	رابعاً: معايير الأداء على الاختبار .....
٧٢.....	- المعايير المئوية .....
٧٣.....	- العلامة الثانية المعدلة .....
٧٤.....	- علامة الاستعداد الانحرافية .....
٧٥.....	- المعايير الخاصة بكل فرع في كل بعد من أبعاد الاختبار .....
٧٦.....	- التوصيات .....
٧٧.....	- المراجع .....
٧٧.....	- المراجع العربية .....
٨٢.....	- المراجع الأجنبية .....
٩٥.....	- ملخص باللغة الإنجليزية .....

## فهرس الجداول

الرقم	محتوى الجدول	الصفحة
(١)	توزيع افراد مجتمع الدراسة حسب الصف والجنس.....	٢٥
(٢)	توزيع افراد عينة الدراسة حسب الصف والجنس.....	٢٦
(٣)	توزيع افراد العينة التجريبية حسب الصف والجنس.....	٣٣
(٤)	عدد الفقرات الأولى وعدد الفقرات التي اجتازت معياري الصعوبة والتمييز.....	٣٥
(٥)	معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لعينة الدراسة.....	٣٩
(٦)	التوزيع التكراري لفقرات معاملات الصعوبة لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لعينة الدراسة.....	٤٠
(٧)	التوزيع التكراري لفقرات معاملات التمييز لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لعينة الدراسة.....	٤١
(٨)	معاملات الصعوبة لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لكل فرع على حده.....	٤٣
(٩)	معاملات الصعوبة لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لكل مستوى تعليمي على حده.....	٤٥
(١٠)	معاملات التمييز لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لكل فرع على حده.....	٤٧
(١١)	معاملات التمييز لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لكل مستوى تعليمي على حدة.....	٤٩
(١٢)	ملخص لإعداد الطلبة الذين اختاروا الإجابة الصحيحة وبدائلها لكل فقرة من فقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لكل صف على حدة....	٥٢
(١٣)	قيم معاملات الارتباط بين العلامة على الفقرة والعلامة على البعد الذي يقيسها للعينة الكلية.....	٥٧
(١٤)	قيم معاملات الارتباط بين أبعاد الاختبار ومعاملات ارتباطها بالاختبار الكلي لعينة الدراسة.....	٥٨

الرقم	محتوى الجدول	الصفحة
(١٥)	قيم معاملات الارتباط بين أبعاد الاختبار ومعاملات ارتباطها بالاختبار الكلي للصف الأول الثانوي العلمي.....	٥٩
(١٦)	قيم معاملات الارتباط بين أبعاد الاختبار ومعاملات ارتباطها بالاختبار الكلي للصف الثاني الثانوي العلمي.....	٥٩
(١٧)	قيم معاملات الارتباط بين أبعاد الاختبار ومعاملات ارتباطها بالاختبار الكلي للصف الأول الثانوي الأدبي.....	٥٩
(١٨)	قيم معاملات الارتباط بين أبعاد الاختبار ومعاملات ارتباطها بالاختبار الكلي للصف الثاني الثانوي الأدبي.....	٦٠
(١٩)	الاوساط الحسابية والاتحرافات المعيارية لاداء الطلبة في كل بعد من ابعاد اختبار الاستعداد الأكاديمي موزعة حسب الفرع (علمي، ادبي) .....	٦١
(٢٠)	نتائج اختبار Wilks للمقارنة بين متواسطات درجات طلبة الفرعين: العلمي والادبي في ابعاد اختبار الاستعداد الأكاديمي الاربعة. ....	٦٢
(٢١)	نتائج تحليل التباين الاحادي للمقارنة بين متواسطات درجات طلبة الفرعين في ابعاد اختبار الاستعداد الأكاديمي.....	٦٢
(٢٢)	ملخص قيم معاملات الارتباط بين كل بعد من ابعاد اختبار الاستعداد والتحصيل في اللغة العربية والتحصيل في الرياضيات لكل صنف على حدة.....	٦٤
(٢٣)	ملخص قيم معاملات الارتباط بين كل بعد من ابعاد اختبار الاستعداد والتحصيل في اللغة العربية والتحصيل في الرياضيات لطلبة كل فرع وللعينة الكلية. ....	٦٥
(٢٤)	قيم معاملات ثبات كرونباخ ألفا لاختبار الاستعداد الأكاديمي لكل صنف على حدة. ....	٦٦
(٢٥)	قيم معاملات ثبات كرونباخ ألفا لكل بعد من ابعاد اختبار الاستعداد الأكاديمي لعينة الدراسة.....	٦٧

الصفحة	محتوى الجدول	الرقم
٦٨	(٢٦) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاداء الطلبة على اختبار الاستعداد الأكاديمي حسب الجنس، الفرع، المستوى التعليمي.....	(٢٦)
٦٨	(٢٧) نتائج تحليل التباين الثلاثي (٢×٢×٢) للكشف عن اثر الجنس والفرع والمستوى التعليمي، على أداء الطلبة على اختبار الاستعداد الأكاديمي.....	(٢٧)
٦٩	(٢٨) التوزيع التكراري لعلامات أفراد عينة الدراسة حسب الفرع، المستوى التعليمي، وكل صف على حدة.....	(٢٨)
٧١	(٢٩) مقاييس النزعة المركزية لعلامات الطلبة، ومعاملات الالتواء لتوزيعات علامات الطلبة في اختبار الاستعداد الأكاديمي لكل فرع، وكل مستوى تعليمي، وكل صف على حدة.....	(٢٩)
٧٥	(٣٠) معاملات الالتواء لتوزيعات علامات طلبة كل فرع في كل بعد من أبعاد اختبار الاستعداد الأكاديمي.....	(٣٠)

## فهرس الأشكال

الرقم	المحتوى	الصفحة
(١)	توزيعات علامات طلبة كل فرع وكل مستوى تعليمي في اختبار الاستعداد الأكاديمي .....	٧٠
(٢)	توزيعات علامات طلبة كل صف على حده في اختبار الاستعداد الأكاديمي .....	٧٠
(٣)	المعاني التقريبية للعلامة الناتئة المعدلة ولعلامة الاستعداد الانحرافية .....	٧٤

## فهرس الملاحق

الرقم	المحتوى	الصفحة
(١)	المعايير المبنية المقابلة لعلامات طلبة كل فرع وكل مستوى تعليمي في اختبار الاستعداد الأكاديمي.....	٨٥
(٢)	المعايير المبنية المقابلة لعلامات طلبة كل صف في اختبار الاستعداد الأكاديمي.....	٨٦
(٣)	العلامات الثانية المعدلة المقابلة لعلامات طلبة كل فرع في اختبار الاستعداد الأكاديمي.....	٨٧
(٤)	العلامات الثانية المعدلة المقابلة لعلامات طلبة المستويين التعليميين في اختبار الاستعداد الأكاديمي.....	٨٨
(٥)	العلامات الثانية المعدلة المقابلة لعلامات طلبة كل صف في اختبار الاستعداد الأكاديمي.....	٨٩
(٦)	علامات الاستعداد الانحرافية المقابلة لعلامات طلبة كل فرع في اختبار الاستعداد الأكاديمي.....	٩٠
(٧)	علامات الاستعداد الانحرافية المقابلة لعلامات طلبة المستويين التعليميين في اختبار الاستعداد الأكاديمي.....	٩١
(٨)	علامات الاستعداد الانحرافية المقابلة لعلامات طلبة كل صف في اختبار الاستعداد الأكاديمي.....	٩٢
(٩)	الرتب المبنية والعلامات الثانية المعدلة وعلامات الاستعداد الانحرافية المقابلة لعلامات طلبة الفرع العلمي في كل بعد من أبعد اختبار الاستعداد الأكاديمي.....	٩٣
(١٠)	الرتب المبنية والعلامات الثانية المعدلة وعلامات الاستعداد الانحرافية المقابلة لعلامات طلبة الفرع الأدبي في كل بعد من أبعد اختبار الاستعداد الأكاديمي.....	٩٤

# **المُلْخَص**

## **بناء وتطوير اختبار للاستعداد الأكاديمي لطلبة المرحلة الثانوية في الأردن**

**إعداد**

**معتصم محمد عكور**

**إشراف**

**الدكتورة عفاف حداد**

هدفت هذه الدراسة إلى بناء وتطوير اختبار للاستعداد الأكاديمي لطلبة المرحلة الثانوية في الأردن، يصلح لأغراض الكشف عن بعض القرارات الأكاديمية الكامنة والمهمة للطلبة في هذه المرحلة، وبيان القرارات التي تحتاج إلى تطوير، مما يساعد الطالب على التخطيط لمستقبله الأكاديمي و اختيار مجال الدراسة الذي يتناسب مع قدراته وميله ورغباته.

وقد تم تحديد أربعة أبعاد رئيسية يقيسها الاختبار، هي : القدرة النظيرية، والقدرة العددية، والقدرة الاستدلالية، والقدرة المكانية، وفيست هذه الأبعاد بأربعة عشر اختباراً فرعياً.

ولبناء اختبار الاستعداد الأكاديمي، تم كتابة ( ١٥٦ ) فقرة توزعت على الأبعاد الأربع، ثم جربت الفقرات تجريبأً أولياً على عينة ملقة من ( ١٠٠ ) طالب وطالبة يمثلون الصفوف التالية : الأول الثانوي بفرعيه العلمي والأدبي، والثاني الثانوي بفرعيه العلمي والأدبي. وكان الهدف من عملية التجريب الأولى معرفة مدى وضوح وفهم الفقرات من قبل المفحوصين، والوقوف على معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز وفعالية الممواهات لفقرات الاختبار . وبناءً عليه فقد تكون الاختبار بصورته النهائية من ( ٩٠ ) فقرة توزعت بشكل غير متساو على أبعاد الاختبار الأربعة.

ولأغراض دراسة صدق الاختبار وبنائه وشتقاق المعايير، طبق الاختبار بصورته النهائية على عينة مولدة من ( ٧٤٣ ) طالباً وطالبة موزعين على الصفوف الأربع ( الأول الثانوي العلمي، والأول الثانوي الأدبي، والثاني الثانوي العلمي، والثاني الثانوي الأدبي ) وذلك في منتصف الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٩٩٧ / ١٩٩٨ في مدارس محافظة المفرق.

وللحقيق من صدق الاختبار، استُخدمت عدة اجراءات، هي : الاتساق الداخلي، وتحليل التباين متعدد المتغيرات ( MANOVA ) وذلك باستخدام اختبار ويلكس لامدا ( Wilks Lambda ) وتحليل التباين الأحادي، والارتباط بين الدرجات على بعد النظري والدرجات الفصلية في مبحث اللغة العربية، والارتباط بين الدرجات على باقي الأبعاد والدرجات الفصلية في مبحث الرياضيات.

وللحقيق من ثبات الاختبار، تم تطبيق معادلة كرونيخ ألفا، حيث بلغت قيمة معامل الثبات المحسوب بهذه الطريقة ( .٠٩٠ )، وتم أيضاً اشتقاق معايير للأداء على الاختبار خاصة بكل فرع، وبكل مستوى تعليمي، وبكل صف على حدة، وكذلك معايير للأداء على كل بعد من أبعاد الاختبار خاصة بكل فرع، وهذه المعايير هي : الرتب المئوية، والعلامات الثانية المعدلة، وعلامات الاستعداد الانحرافية.

## الفصل الأول

### خلفية الدراسة وأهميتها

#### مقدمة

الاختلاف والتوع بين موجودات الكون ظاهرة طبيعية أوجدها الخالق عز وجل، والإنسان كأحد هذه الموجودات يتجل فيه هذا الاختلاف والتوع على شكل فروق بين الأفراد، وفروق في ذات الفرد. ومن مظاهر هذه الفروق: اختلاف الناس في خصائصهم الجسمية، واختلافهم كذلك في التواهي المزاجية، وفي الميول والاتجاهات، وفي المستويات والقدرات العقلية. مما يعطي للحياة معنى ويحدد وظائف الأفراد بما يتاسب مع قدراتهم ومهاراتهم.

ولقد شغلت الفروق الفردية العلماء منذ القدم، فحاولوا دراستها وكتبوا عنها الشيء الكثير، لكن التطور الكبير في دراستها حدث في أواخر القرن التاسع عشر، على أيدي علماء أفادوا اعتبروها ظاهرة تستحق الدراسة، وليس أخطاء تجريبية، فنشأ علم النفس الفارق (Differential Psychology) حيث أخذت هذه الفروق للقياس، والتحليل، والتفسير، مما كان له أهمية بالغة في إقامة الدعائم الأولى لفكرة القياس العقلي (السيد، ١٩٩٤).

بدأت حركة القياس العقلي بالاهتمام بتصنيف ضعاف العقول وتدريبيهم فسي أوروبا وأمريكا، وساهم كثير من العلماء في بناء وتطوير أدوات وطرق عديدة لهذا الغرض كان من بينها اختبارات الذكاء، وكان أول اختبار للذكاء من تصميم بينيه وسيمون عام ١٩٠٥، ثم تطورت الاختبارات بعد ذلك وتعددت. فالدافع الرئيسي من وراء وضع اختبارات الذكاء هو التعرف على القدرات العقلية للطلبة ، والكشف عن مواهبهم واستعداداتهم. بحيث تقوم المدرسة وال التربية بالكشف عن الجوانب الإبداعية لدى الطلبة و العمل على تعميتها ، والكشف عن جوانب الضعف و العمل على علاجها.

فالاهتمام بالطلاب كان الهاجم الأكبر للتربويين وعلماء النفس، لأن الطالب المبدع أساس المجتمع المتقدم الرаци، وإذا ما أرادت أمة أن توكب سير الحضارة وتدخل ميدان التأثير، فإن عليها الاهتمام بالنشء اهتماماً بالغاً. لذلك كان التقرير الذي حمل عنوان

"الأمة في خطر" في الولايات المتحدة الأمريكية مفجراً لعملية إصلاح وتطوير تربوي شاملة امتدت إلى مختلف ميادين الحياة (Cronbach, 1970).

وفي الأردن بدأت حركة التطوير التربوي بالتلور منذ عام ١٩٨٧، وذلك عبر مراجعة شاملة للنظام التربوي لرفع مستوى مخرجات التعليم، ومواكبة التطور العلمي، والتفاعل مع تطورات الثقافة العالمية، والموافقة بين التعليم وسوق العمل. وكان من توصيات المؤتمر الوطني الأول للتطوير التربوي المنعقد عام ١٩٨٧ في مجال المناهج والكتب المدرسية العمل على تطوير المناهج والكتب المدرسية من أجل تعزيز القيم والاتجاهات وتنمية الميول والاستعدادات نحو العمل والإنتاج. وفي مجال الإرشاد التربوي فقد أوصى المؤتمر بضرورة توفير الأدوات والمقاييس، والاختبارات النفسية الازمة للتعرف على قدرات المتعلمين وإمكاناتهم وميولهم، وتوفير معلومات للمرشد حول حاجات المجتمع من المهن المختلفة، مع تحليل المهام والأعمال التي تتطلبها كل مهنة ، وتعزيز برامج الإرشاد التربوي على جميع الطلبة في مختلف المراحل التعليمية، بهدف تمكين كل طالب من التعرف على قدراته وإمكاناته، لاتخاذ القرار الذي يتناسب مع تلك القدرات والإمكانات. أما في مجال الامتحانات، فقد كان التوجه نحو تطوير سلسلة من اختبارات المستوى لجميع صنوف الدراسة وموادها المقررة في مرحلتي التعليم : الأساسي والثانوي من أجل استعمالها في تحديد المستويات التي يبلغها الطلبة (المؤتمر الوطني الأول، ١٩٨٨).

إلا أنها نلاحظ - من واقع الحال والخبرة - أنه وبالرغم من الجهد الحثيثة التي بذلت وما زالت تبذل في التخطيط، والتدريب، وتوفير الأبنية المدرسية ومستلزماتها، وتغيير المناهج، وإنفاق الأموال، فإن أحوال طلبتنا لم تتبدل بشكل ملموس عما كانت عليه، وهذا قد يرجع إلى ظروف وأسباب عديدة، فلا زلنا نجد أن الفتنة القليلة المتفوقة هي التي تستفيد وتحظى بالفرص التعليمية، أما البقية فتكتفى بالمشاهدة، وتحصل في نهاية الأمر على درجات لا تناسب وقدراتها الحقيقية. مما يؤدي إلى إهدار الطاقات الكامنة والمواهب والاستعدادات الدقيقة لدى هذه الفتنة من الطلبة، لأنه كما نعرف فإنه لا يوجد إنسان - طبيعياً - غير قادر على التعلم. لذلك إذا ما أردنا الاهتمام بجميع فئات الطلبة، واكتشاف ما لديهم من مهارات وقدرات مختلفة سواء كانت أكاديمية أو مهنية، والتباين بنجاحهم المدرسي، وجب الاهتمام ببناء وتطوير الاختبارات التي تقيس استعداداتهم للتعلم في مختلف المجالات والتخصصات، والاختبارات التي تستخدم لهذه الأغراض هي اختبارات الاستعداد Aptitude Tests.

## الاستعداد:

حققت حركة القياس العقلية منذ نشأتها وحتى أواخر هذا القرن نجاحاً كبيراً في علم النفس، حيث قدمت لنا مجموعة كبيرة من المقاييس والاختبارات الموضوعية المقنة، وعلى رأسها مقاييس الذكاء التي استخدمت في تصنيف الأفراد إلى فئات حسب نسب ذكائهم، ومن ثم التبؤ ب مدى كناعتهم في الأعمال والمهام الموكلة إليهم (Cronbach, 1970).

وبالرغم من النجاح والشهرة التي حققتها اختبارات الذكاء في العديد من الميدادين، فقد ظهرت جوانب قصور كثيرة في هذه الاختبارات، فمعظمها لم يستند إلى إطار نظري، إذ إن نشأتها يعود إلى تلبية حاجة عملية خاصة بمتطلبات المجتمع، مثل اختبار بينييه الذي وضعه استجابة لطلب الحكومة الفرنسية من أجل تصنیف الطلاب ضعاف العقول (Anastasi, 1976). وبالرغم من حدوث تقدم كبير في نظریات القياس العقلی، وظهور نماذج نظرية جديدة مثل نظرية السمات الكامنة، إلا أن ذلك لم يصاحب أي تقدم يذكر في مضمون الاختبارات والمقاييس النفسية، وذلك لافتقارها إلى نظرية سیکولوجیة خاصة في تعريف الذكاء، كما أن معظم اختبارات الذكاء قد اتجهت إلى قیاس المهارات الأساسية المطلوبة للنجاح في المدرسة والعمل الأكاديمي، واستبعدت أي مهارات أخرى يتضمنها تعريف الذكاء بمعناه العام، مثل المهارات المطلوبة للنجاح في الحياة العملية، والتكيف مع المجتمع الذي يعيش فيه الفرد (علوان، ١٩٩٥).

ومع أن الذكاء ضروري لنجاح الإنسان في حياته، إلا أنه ليس كافياً لوحده، إذ يعتمد نجاح الإنسان أيضاً على مخزونه من القدرات والمواهب (محمود، ١٩٨٥). فقد يتتفوق شخص ما في الرياضيات في الجامعة بالرغم من أنه كان قد حصل على درجة متوسطة في اختبار الذكاء الذي أداه عند التحاقه بالجامعة، وذلك لأنه كان قد درس الرياضيات بجد منذ صغره، وكوّن كمية كبيرة من المعارف النوعية، وأجاد المهارات الأساسية لحل المشكلات (تايلر، ١٩٨٨). والاختبارات التي تُستخدم لقياس القدرات المختلفة لدى الأفراد، تهدف عادة إلى الكشف عن استعداد الأفراد للنجاح في الميدادين الأكاديمية والمهنية المختلفة (جابر، ١٩٧٥)، فعندما نقول أن شخصاً ما لديه استعداد موسيقي، فهذا يعني أنه يملك مجموعة من المهارات والقدرات والخصائص المترابطة التي تمكنه من تعلم الموسيقى. وهذه المهارات والقدرات والخصائص هي الاستعداد (Brown, 1976).

وقد عرف Warren الاستعداد Aptitude بأنه: قدرة كامنة تظهر إذا أتيحت لها فرصة العمل والتدريب (محمود، ١٩٨٥). أما القدرة Ability : فهي ما يستطيع الفرد أداءه في اللحظة الراهنة (الجسماني ، ١٩٩٤). فالاستعداد بهذا المعنى سابق على القدرة وضروري لها (جابر، ١٩٧٥)، حيث يتحول بالخبرة والتضجع والتدريب والتعلم ورغبة الفرد إلى قدرة فعلية (معرض، ١٩٩٤). فالفرد الذي لديه استعداد فني للرسم، يبقى استعداده هذا في صورة قدرة كامنة لا تظهر، إلا إذا أتيحت لهدا الفرد فرصة التدريب على الرسم، وفرصة التعلم في هذا المجال الذي لديه استعداد فيه (محمود، ١٩٨٥). فالاستعداد + التدريب - الإنجاز (Brown, 1976). لذلك يلح علماء التربية في الدول المتقدمة على ضرورة إتاحة الفرص المتكافئة أمام جميع النشء على حد سواء، وذلك بقصد اعطاء استعداداتهم وموهبيهم الفرص المتكافئة في التضجع والنمو بمساعدة الشروط الخارجية الصحيحة (صالح، ١٩٨٨).

وبتأثير الاستعداد بالبيئة والوراثة، إلا إن جانب الوراثة ارجح. فقد نجد أن استعداد بعض الأفراد لممارسة الرياضة أكثر من استعداد آخرين، وهذا يعود إلى الاستعدادات الجسمية لديهم. كما يختلف الأفراد في استعداداتهم بحكم الفروق الفردية، فتكون استعدادات بعض الأفراد واسعة المدى، بينما البعض الآخر تكون استعداداتهم محدودة. والجدير بالذكر ان الاستعدادات لا تظهر واضحة المعالم خلال مرحلة الطفولة، وإنما تتمايز في بدايات مرحلة المراهقة، إلا بالنسبة للأطفال الموهوبين الذين تسيرز استعداداتهم منذ الطفولة المبكرة (الجسماني، ١٩٩٤، معرض، ١٩٩٤).

لقد أصبح من المعروف الان ان اختبارات الاستعدادات المختلفة لا تقيس قدرة موروثه خالصة، وإنما تقيس خليطاً غير قابل للتحليل من الإمكانيات الموروثة والخبرات التربوية، وينطبق هذا الأمر كذلك على مختلف الأنواع من اختبارات الاستعداد. فما تقيسه اختبارات الاستعداد الميكانيكي مثلاً، إنما هو جزئياً نتاج الخبرات التي أدت إلى مهارة الفرد في إدراك التفاصيل الدقيقة. ففي الممارسة العملية لا نستطيع استخلاص المكونات "الطبيعية" من المكونات "المكتسبة" لأي استعداد من الاستعدادات (تايلر، ١٩٨٨). وفي الوقت الحالي لا نعرف كيف تقيس الاستعداد بغير قياس ما يستطيع الفرد إنجازه في لحظة معينة، ولا توجد طريقة للدخول داخل الفرد للحصول على مقياس نقى لنعرف كم سينجز في مواقف مثالية .(Nunnally, 1970)

وتصنف اختبارات الاستعداد إلى جانب اختبارات التحصيل ضمن الاختبارات ذات البنية المعرفية، إلا أن هناك اختلافات بين هذين النوعين من الاختبارات، حيث يمكن الفرق الرئيسي بينهما في الغرض، فإذا استُخدم الاختبار للتتبُّؤ بمدى نجاح الأفراد في الأداء في مجال ما، فإنه يمكننا اعتبار الاختبار اختباراً للاستعداد، أما إذا استُخدم الاختبار لتقويم تحصيل الفرد أو مدى كفاءة تعليمه وخبراته فهو اختبار تحصيل. والغرضان ليسا مستقلين عن بعضهما البعض ، ومن الممكن أن يكون الاختبار نفسه مفيداً للغرضين عندما ترغب في التقويم والتتبُّؤ بالنسبة للفرد نفسه (جلال، ١٩٨٥).

ويرى Grounlund أن اختبارات الاستعداد تختلف عن اختبارات التحصيل في أنواع التعليم التي يقيسها كلا النوعين من الاختبارات، حيث تقيس اختبارات التحصيل القدرات التي تعتمد بشكل مباشر على خبرات مدرسية محددة، أما اختبارات الاستعداد فتقيس تلك القدرات التي تعتمد على مدى أوسع من الخبرات المدرسية وغير المدرسية. وهي مسألة درجة فقط، حيث يمكن ترتيب هذين النوعين من الاختبارات على متصل متدرج يمتد من قياس محتوى محدد إلى قياس قدرات تعتمد على محتوى أوسع، ويتشابه هذين النوعين من الاختبارات بالقرب من وسط المتصل. كما أنه يمكن استعمال اختبارات الاستعداد مع أشخاص لهم خلفيات تربوية متباعدة ، وقبل أن يأخذ الأشخاص أي تدريب أو تعليم في أي مجال أو مادة دراسية معينة (Grounlund and Linn, 1990).

وحتى مع بذل الجهد فإنه من غير الممكن قياس الاستعداد بشكل منفصل بالكامل عن التحصيل، حيث أن نفس العوامل التي تدخل في التحصيل المدرسي تساعده أيضاً - بدرجة ما - في النجاح في اختبارات الاستعداد، وعادة ما يرتبط كلا النوعين من الاختبارات بشكل عالي، فالفرق بينهما فرق في الدرجة أكثر منه في النوع، فاختبارات التحصيل تهم - نسبياً - أكثر بالإنجاز الحالي، أما اختبارات الاستعداد فإنها تهم أكثر بالإنجاز المستقبلي ( Nunnally, 1972 ) والفرق بين العلامات على اختبارات التحصيل والعلامات على اختبارات الاستعداد ليس كبيراً عادة، أما إذا كان الفرق كبيراً فإنها تزورنا بمعلومات تشخيصية عن الطلاب وفي هذه الحالة تظهر الفائدة الكبيرة لاختبارات الاستعداد ( Nunnally, 1970 ).

وفي الدراسات التي تُجرى من أجل تصميم اختبارات للاستعدادات المختلفة لأنواع معينة من العمل والتدريب، نجد أن اختبارات التحصيل كثيراً ما تكون أفضل المؤشرات

التبؤية للنجاح في هذا العمل أو هذا التدريب. وعلى ذلك فإن الاختبارات التي تقيس المعلومات التي يعرفها الطالب عن الموضوعات التي تدرس في المدارس الثانوية كالرياضيات واللغة والعلوم وغيرها من المواد، إنما تستخدم بنجاح للكشف عن الاستعداد للدراسة الجامعية (تايلر، ١٩٨٨).

إذن يمكن القول أن اختبارات التحصيل تتصل بخبرات تعليمية مفصلة وإطارها المرجعي هو الماضي أو الحاضر، بينما تتصل القدرة بخبرات تعليمية عامة وواسعة موجهة إلى الحاضر، بينما يتصل الاستعداد بخبرات تعليمية عامة وواسعة موجهة نحو المستقبل (Brown, 1976)

وبهتم المعلم أو المرشد بالكشف عن الاستعدادات والقدرات الكامنة لدى طلابه، إذ أنه بذلك يستطيع تسميتها وتوجيهها نحو الدراسة أو المهنة التي يمكن أن يبدع فيها الطالب، فيفيد ويستفيد (الجسماني، ١٩٩٤). ولكن يجب أن يفهم من هذا الكلام أن اختيار الأفراد الصالحين للعمل المناسب أو نوع الدراسة المناسبة لا يتم بناءً على اختبارات الاستعداد فقط، وإنما هناك نواحي يجب أخذها بعين الاعتبار، مثل: ميول الفرد ورغباته، هوبياته، طموحاته، سماته الشخصية، ومتطلبات العمل أو الدراسة. فالتحطيط المهني والتعليمي من أهم وظائف المدرسة التي يجب أن تعمل على تعريض الطالب لخبرات ونشاطات جديدة، فقد تتناسب بعضها وربما يختار - بمساعدة المدرسة - مهنة أو دراسة تتفق مع ميوله وقدراته ومهاراته (Karmel, 1970).

## القدرات

يمكن التنبؤ بالاستعدادات المختلفة التي تميز الفرد وتبين جوانب تفوقه عن طريق اختبارات القدرات، فعندما توجد قدرة معينة عند شخص ما في ناحية من النواحي، فلا بد أن يكون عنده الاستعداد في هذه الناحية. وقد ازداد الاهتمام بالكشف عن القدرات بعد ظهور التحليل العاملی، الذي استخدمه العلماء في بحوثهم لتصنيف العوامل والقدرات (الجسماني، ١٩٩٤). فنجد أن أبو حطب (١٩٩٢) يصنف القدرات العقلية إلى : القدرات الأكademie، القدرات المهنية، قدرات الذكاء الاجتماعي، وقدرات الذكاء الشخصي. أما القدرات الأكademie فتتألف من : القدرات اللغوية، القدرات الرياضية، وقدرات العلوم.

ويصنف السيد (١٩٩٤) القدرات تصنيفاً هرمياً يبدأ بالقدرة العامة، تليها القدرات الطائفية، وينتهي بالقدرات الخاصة. ويقترح تقسيم القدرات الطائفية إلى أربعة أنواع، هي: القدرات الطائفية الكبرى، القدرات الطائفية المركبة، القدرات الطائفية الأولى، والقدرات الطائفية البسيطة.

وفيما يلي سنعرض إلى أربع من أهم القدرات الطائفية الأولية، والتي تدخل في معظم اختبارات الاستعداد الأكاديمي والمهني، وهي: القدرة النفعية، القدرة العددية، القدرة الاستدلالية و القدرة المكانية.

## القدرة اللفظية Verbal Ability

ظهرت أسماء عديدة للقدرة اللفظية، مثل: القدرة اللغوية، العامل اللغوي، أو عامل الفهم اللغوي. ومهمما تكن التسمية فإنها تتضمن معرفة وفهم اللغة القومية، حيث تلعب المفردات دوراً أساسياً فيها، وتتضمن أيضاً فهم الجمل الكاملة أو فهم الفقرات. والقدرة اللفظية مركبة من قدرات أبسط (أبو حطب، ١٩٩٢)، فقد ميز ثيرستون بين القدرة على الطلاق اللفظية verbal comprehension word fluency، والقدرة على التعبير اللغوي (محمود، ١٩٨٥). وتبدو الطلاق اللفظية في كل نشاط عقلي معرفي يتميز بالطلاق في استخدام معرفة الألفاظ، مثل المترادفات، الأضداد والبناء التكوبيني للجملة. أما القدرة على التعبير اللغوي فتبعد في كل نشاط عقلي معرفي يتميز بالقدرة على التعبير عن الأفكار والمعاني، مثل: تكملاً للعبارات اللغوية الناقصة (السيد، ١٩٥٨).

والقدرة اللغوية مهمة للطالب في مدرسته وجماعته إن لم تكن أهم قدرة أكاديمية، لأن الدراسة تتطلب معرفة الكلمات المكتوبة والمحكية، فالطالب يقرأ كتبه ويتعلم معاني كلمات جديدة، ويعطي ردوداً لفظية على أسئلة المعلم، ويتحدث مع زملائه (Nunnally, 1970). والقدرة اللغوية تمكّن الفرد من النجاح في أعمال كثيرة ومهن متعددة، فهي تعين: رجال المحاماة، المدرسين، رجال الخطابة والسياسة، رجال الدين، المؤلفين، العلماء، رجال الصحافة وكل من يعمل في مجال يحتاج إلى التحدث أو الكتابة أو المناقشة وإبداء الرأي (معرض، ١٩٩٤).

## **Numerical Ability**

تبعد هذه القدرة في كل نشاط عقلي يتميز بسهولة وسرعة ودقة إجراء العمليات العددية الرئيسية، التي تتلخص في الجمع والطرح والضرب والقسمة، وأكبر هذه العمليات تسبعاً بتلك القدرة هما عمليتي: الجمع والضرب (معرض، ١٩٩٤).

وقد دلت أبحاث السيد التي قام بها عام ١٩٥٧ / ١٩٥٨ على أن القدرة العددية ليست بسيطة، وإنما مركبة من ثلاثة قدرات عددية بسيطة منها، هي : القدرة على إدراك العلاقات العددية، القدرة على إدراك المتعلقات العددية والقدرة على الإضافة العددية (السيد، ١٩٥٨).

وتعتبر القدرة العددية من القدرات الهامة المكونة للعمل الأكاديمي، كما أنها تتصل بحياتها العملية اتصالاً وثيقاً، خاصة في أعمال التجارة والإنشاء والأعمال الإحصائية. لذلك تعتبر العالمة الناتجة عن جمع علامتي اختباري القدرة اللفظية والقدرة العددية مؤسراً جيداً للنجاح في المدرسة والجامعة (Kammel, 1970).

## **القدرة الاستدلالية Reasoning Ability**

عامل الاستدلال هو عامل الربط بين العلاقات وفقاً لمبادئ الصدق المنطقي، والاختبارات التي يمكن ان تحدد هذا العامل تقوم على ترتيب مجموعة من البيانات التي تُعرض على المفحوص في صورة مبعثرة وغير مرتبة أو غير متكاملة، ويحاول المفحوص ترتيبها، بحيث تصبح متسقة ومتكلمة، وفق العلاقات المنطقية بين أجزائها. وقد يكون الاستدلال حسابي، أو استدلال يتعلق بالحكم العددي، أو تكملة جمل أو مفردات... الخ. (معرض، ١٩٩٤).

وقد اقترح ثيرستون وجود عاملين يختصان بالاستدلال هما: الاستقراء، والاستباط. حيث يشير الاستقراء إلى الاستدلال من الخاص إلى العام، أي استنتاج القاعدة الصحيحة العامة من جزئياتها، والإفاده منها في استنتاج الجزئيات الناقصة. أما الاستباط، فيشير إلى الاستدلال من العام إلى الخاص، أي استبطاط الأجزاء من القاعدة العامة، وذلك بتطبيق القاعدة على الحالات الفردية (معرض، ١٩٩٤).

وعامل الاستدلال عامل مهم لنشاطات مهنية عالية المستوى، ولتعلم مواضيع رياضية تقدم في المدارس الثانوية والجامعات، ويظهر اثرها عندما يطلب من التلميذ عمل شيء بنفسه، فتظهر هنا قدرته على اختراع الحلول، وملحوظة النتائج المنطقية لحل المشكلة (Nunnally, 1970).

### **Spatial Ability**

تعلق هذه القدرة بإدراك وتفسير وترتيب الموضوعات ذات العلاقات المكانية، ولا تتدخل فيها الرموز اللغوية. ويظهر اثر هذه القدرة حينما يكون الفرد شكلاً باستخدام عدداً من الأشكال الصغيرة، أو يكون رسمأ معيناً باستخدام عدداً من الخطوط، أو يتصور شكلاً حينما يلف ويدور، أو حينما يحاول الوصول إلى مكان معين عبر أقصر الطرق، ويظهر اثر هذه القدرة أيضاً في قراءة الخرائط، و في إدراك العلاقة بين الأجسام في الفضاء (صالح، ١٩٨٨).

وقد وجّد أن القدرة المكانية تقسم إلى قدرتين بسيطتين، هما: القدرة المكانية الثانية، والقدرة المكانية الثالثة. وتدل القدرة المكانية الثانية على التصور البصري لحركة الأشكال المسطحة، أما القدرة المكانية الثالثة فتدل على التصور البصري لحركة الأشكال في دورتها خارج سطح الورقة (السيد، ١٩٩٤).

وللقدرة المكانية أهمية كبيرة في غالبية الحرف العلمية والتقنية، وكثير من الأعمال والوظائف التي تتطلب إدراك الأشياء في أبعادها الثلاثة، مثل: الطيران، تصميم المخطوطات، وتصميم الملابس، ولها أهمية أيضاً في تدريس المواد الدراسية كافة خاصة الرياضيات والعلوم والهندسة. لذلك فإنه من غير المستغرب أن يؤثر ضعف القدرة المكانية وبشكل فاعل على تعلم الرياضيات والعلوم في المرحلة الثانوية، مما قد يعيق معه النجاح في وظائف مستقبلية مختلفة (Nunnally, 1970).

### **اختبارات الاستعداد**

لاحظ علماء النفس الحاجة إلى اختبارات تقيس القدرات المختلفة التي كشفت عنها دراسات التحليل العاملی، بدلاً من اختبارات الذكاء التي صممت أصلًا لتقيس قدرة عامة هي الذكاء وتعطي علامة شاملة واحدة. وقد كان هناك اتجاهين في قياس القدرات:

أولاً: تطوير بطاريات متكاملة تقيس مجموعة من القدرات المستقلة نسبياً، مثل القدرة اللغوية، القدرة العددية، وغيرها. وقد سميت ببطاريات الاستعداد المتعدد **Multiple Aptitude Batteries**

ثانياً: تطوير اختبارات فردية لكل قدرة خاصة بدلاً من قياس عدد معين من القدرات، حيث يُركّز باني الاختبار على قدرة محددة واحدة، كأن يكون مهتماً بالقدرة الموسيقية مثلاً، (Sax, 1980, ).**Special Aptitude Tests** وهذه تسمى اختبارات الاستعداد الخاص **(Brown, 1976)**.

ويمكن تعريف اختبار الاستعداد بأنه: اختبار يطبق للتتبؤ بالسلوك المستقبلي، بالاعتماد على ما يملكه أو يستطيعه الفرد في الحاضر (Dowine, 1967). فاختبارات الاستعداد تختبر وجود القدرات ولا تختبر الاستعداد لاكتساب القدرة (ياسين، ١٩٨١).

إن اختبار اختبار معين لتطبيقه على الطلاب يتوقف على ما يستهدف الاختبار قياسه وملاءمة الاختبار لمستوى الطلبة الصفي، فإذا أردنا الحصول على مؤشر للتتبؤ العام بالنجاح المدرسي، فقد يكون من المناسب استخدام اختبار يقيس القدرة العقلية العامة. وإذا كان الهدف هو الحصول على تقديرات منفصلة للاستعدادات العقلية المختلفة، فنحن في حاجة إلى بطارية للاستعدادات العقلية (جابر ، ١٩٨٣ ) .

من الأمثلة على بطاريات الاستعداد المتعدد :

- بطارية القدرات العقلية الأولية PMA : التي صممت بشكل رئيسي لمستوى الدراسة الثانوية والجامعية، وهي تحتوي على اختبارات تقيس : الفهم اللغوي، القدرة الاستدلالية، الطلقابة اللغوية، السهولة العددية، والعلاقات المكانية ( Davis, 1964 ).

- بطارية الاستعدادات الفارقة DAT : وهي من أكثر البطاريات استعمالاً حيث صممت للاستعمال في الإرشاد المهني والتعليمي في المدارس الابتدائية والثانوية (Nunnally, 1972). وتكون البطارية من ثماني اختبارات هي اختبارات : الاستدلال اللغوي، القدرة العددية، الاستدلال المجرد، العلاقات المكانية، الاستدلال الميكانيكي، السرعة الكتابية والدقة، الاستعمال اللغوي، والاستهجاء (Smith and Adams, 1972; Davis, 1964)

- بطارية الاستعداد العام GATB : وصممت للصفوف من (١٢-٩) وتألف من (١٢) اختباراً هي اختبارات : القدرة على التعلم، القدرة اللغوية، القدرة العددية، القدرة المكانية، الإدراك الكتابي، التأثر الحركي، المهارة اليدوية، مهارة الأصابع، وإدراك الأشكال . ( Sax, 1980; Dowine, 1967 )

- بطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات FACT : وتسعمل للصفوف من (١٢-٩)، وت تكون من تسعه عشر اختباراً صممت للتبيؤ بالنجاح في (٣٧) نوع من المهن ( Smith and Adams, 1972 )، وهذه الاختبارات تقيس القدرات التالية : السهولة العددية، الاستدلال، الذاكرة، التصور المكاني، الإدراك، والطاقة الذهنية، ( أبسو حطب وعثمان، ١٩٨٢؛ Davis, 1964 ).

- بطارية الاستعداد المتعدد MAT : صممت للصفوف من (١٢-٧) لتعطي بيانات شاملة عن الاستعدادات المتمايزة لدى الأفراد، وهي تتكون من تسعه اختبارات تقيس العوامل الأربع التالية : الفهم اللغوي، السرعة الإدراكية، الاستدلال العددي، والتصور المكاني ( Robb and Bernardoni and Johnson, 1972 )

- بطارية جيلفورد - زيرمان لمسح الاستعدادات GZAS : وتسعمل لطلاب المرحلة الثانوية والجامعة، وت تكون من سبعه اختبارات هي : الفهم اللغوي، الاستدلال العلماي، السرعة الإدراكية، التوجيه المكاني، التصور المكاني، ومكونات ميكانيكية ( Dowine, 1967 )

نلاحظ فيما سبق أن القدرات التي تقيسها بعض الاختبارات في هذه البطاريات يتأثر إلى حد كبير بالخبرة المدرسية للطلاب، في حين أن البعض الآخر يتأثر إلى حد كبير بالخبرة خارج المدرسة، وهذا يرجعنا إلى مقولتنا الأولى بأنه لا يوجد حد واضح بين اختبارات التحصيل وأختبارات الاستعداد.

أما اختبارات الاستعداد الخاص، فقد صنعت لتقيس قدرة واحدة محددة، وقد كانت اختبارات الاستعداد الميكانيكي من أوائل الاختبارات التي صنعت لتغطي القدرات العملية، ثم ظهرت اختبارات الاستعداد الموسيقي، والفنى، والكتابي ، كما وجدت اختبارات السمع والرؤية

والمهارة اليدوية طريقة في اختيار وتصنيف الأفراد للأغراض العسكرية والصناعية (Anastasi, 1976).

## استعمالات اختبارات الاستعداد

لأختبارات الاستعداد استعمالات وفوائد عديدة أهمها:

أولاً : تقسيم وتصنيف الطلاب إلى مجموعات متباينة في القدرات، مما يساعد في توجيه جو التعليم ومحتواه ليناسب الطلبة، مع الأخذ بعين الاعتبار ميول الطلبة واهتماماتهم وظروفهم (ثورندايك وهيجن، ١٩٨٦).

ثانياً : تشخيص التأخر الدراسي، حيث يقل تأثير اختبارات الاستعداد بما يتم تعلمه داخل المدرسة، لذلك يمكن استخدامها في التمييز بين منخفضي التحصيل الذين يبذلون جهداً يتناسب مع قدراتهم، وأولئك الذين لديهم استعدادات عقلية عالية وتحصيلهم متدني (Groundlund and Linn, 1990).

ثالثاً : تحديد مجالات التعليم والقدرات التي تتطلب مزيداً من الاهتمام، لأن اختبارات الاستعداد تكشف عن نواحي الضعف في القدرات والمهارات الأساسية لدى الطلبة (جار، ١٩٨٣).

رابعاً : التوجيه التربوي والمهني، لمساعدة الفرد في اختيار نوع المهنة أو التعليم الذي يتناسب مع قدراته العامة، واستعداداته الخاصة، وميوله، ورغباته، وسماته الشخصية (صالح، ١٩٨٨).

خامساً: قبول الطلبة في الجامعات وتوزيعهم في تخصصات أو كليات معينة ، أو إرسالهم في بعثات دراسية متقدمة، واختيار الأشخاص لأعمال معينة في الصناعة والوكالات الحكومية والجيش (Nunnally, 1970).

سادساً : الكشف عن الموهوبين والعباقرة الذين يمتازون بالاستعداد العالي في ناحية من النواحي (عبد الغفار، ١٩٨٧).

## مشكلة الدراسة وأهميتها

تعتبر مشكلة عدم وجود اختبار ثابت وصادق لقياس الاستعداد الأكاديمي لدى طلبة المرحلة الثانوية في الأردن من المشاكل الجديرة بالاهتمام والبحث، فلا زالت الجامعات حتى يومنا هذا تقبل الطلبة في مختلف التخصصات بناءً على المعدل التراكمي في امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة، ولا تأخذ بعين الاعتبار استعدادات الطالب أو قدراته أو ميوله

ورغبته، ولا يتم تطبيق أي نوع من اختبارات الاستعداد للكشف عن استعدادات الطلبة للدراسة في التخصص الذي تم قبولهم فيه كما يحدث في معظم الدول الغربية، وبالرغم من وجود عدة دراسات صنمت للكشف عن استعدادات الطلبة في فترة واحدة مثل: دراسة أبو عناب (١٩٩٤) حول القدرة اللفظية لطلبة المرحلة الابتدائية، ودراسة الياسين (١٩٨٥) حول الاستدلال العلمي لطلبة المرحلة الثانوية، وعدة دراسات حول القدرة الرياضية قام بكل منها: شطناوي (١٩٨٢) لطلبة المرحلة الثانوية، والقباطي (١٩٩٣) لطلبة المرحلة الثانوية، وعبد العزيز (١٩٩٤) لطلبة المرحلة الأساسية العليا. بالرغم من ذلك، إلا أنه وفي حدود علم الباحث لا توجد دراسة محلية تناولت عدة قدرات مختلفة لبناء اختبار استعداد متعدد لطلبة المرحلة الثانوية.

ونظراً للعدم وجود اختبارات للاستعداد الأكاديمي في الأردن، فقد حاول الباحث بناء وتطوير اختبار للاستعداد الأكاديمي لطلبة المرحلة الثانوية ، بحيث يشتمل على بعض القدرات المهمة في المجال الأكاديمي وفي مجالات أخرى، مما يساعد على إظهار القدرات الكامنة لدى الطلبة، وبيان القدرات التي تحتاج إلى تطوير، لمساعدة الطالب في التخطيط لمستقبله الأكاديمي، و اختيار مجال الدراسة الذي يتاسب مع قدراته، وإمكانياته، وميله، وسماته الشخصية.

فاختلاف الطلاب في ميلهم وقدراتهم ومواهبهم ظاهرة يلاحظها كل من له علاقة بالطلبة -حيث نجد أن هناك الكثير من الطلبة من يتميز كل منهم في مجال معين ويبرز فيه - فإن هذا الاختلاف والتباين مؤشر جيد لما يستطيع الطالب أداءه في المستقبل، سواء في المجال التعليمي أو في المجال المهني. فإذا ما تم الأخذ بأيدي هؤلاء الطلبة، ومساعدتهم على التدريب أو الدراسة في المجالات التي يتغرون فيها، فإننا سنجني مستقبلاً ثمار هذه الجهد من خلال أفراد مناسبين في أماكن مناسبة.

وبناء اختبار للاستعداد العام لطلبة المرحلة الثانوية له أهمية خاصة يتميز بها عن بقية المراحل العمرية، فهو صول الطالب إلى هذه المرحلة تشعب أمامه الطرق وتتعدد السبل، فاما أن يواجه الحياة وينتسب إلى مهنة معينة يتكسب منها لقمة العيش، وإما أن ينتقل إلى مجال الدراسة الرحب الذي سيوقعه في مشكلة الاختيار بين أنواع الدراسة المختلفة.

ويتلخص هدف الدراسة فيما يلي:

أولاً : بناء وتطوير اختبار للاستعداد الأكاديمي، بحيث يتتوفر لهذا الاختبار دلالات صدق وثبات مناسبة، بحيث يمكن الوثوق به في قياس الاستعداد الأكاديمي لدى طلبة المرحلة الثانوية.

ثانياً : التحقق من صدق الاختبار بالطرق التالية :

أ - الاتساق الداخلي، وذلك من خلال حساب :

- معامل كرونباخ ألفا للاختبار وكل بعده من أبعاد الاختبار.

- معاملات ارتباط الفقرة مع الاختبار من جهة ، ومع بعد الذي تتتمى إليه من جهة أخرى.

- معاملات ارتباط بعد مع بقية الأبعاد ومعاملات ارتباطها مع الاختبار الكلي.

ب- دلالات الفروق في الأداء بين طلبة الفرعين : العلمي والأدبي على أبعاد الاختبار.

جـ - العلاقة الارتباطية بين الأداء على بعد اللغطي ومحك التحصيل في اللغة العربية، وبين الأداء على بقية الأبعاد ومحك التحصيل في الرياضيات.

ثالثاً : التتحقق من ثبات الاختبار، من خلال حساب معامل ثبات كرونباخ ألفا.

رابعاً : استخلاص المعايير التالية من أداء الطلبة على اختبار الاستعداد الأكاديمي :

أ - المعايير المثنية.

ب - العلامات النائية المعدلة.

جـ - علامات الاستعداد الانحرافية.

## تعريف المصطلحات

**الاستعداد** : قدرة كامنة تظهر إذا أتيحت لها قرصنة العمل والتدريب.

**القدرة اللغطية** : هي القدرة على فهم ومعرفة اللغة القومية، وتتمثل بثلاث قدرات فرعية هي :

\* القدرة على الفهم اللغطي: وتمثل في الأداء العقلي المتصل بفهم معاني الكلمات والمادة المجردة.

\* القدرة على إدراك العلاقات اللغطية : وتعتمد على إدراك العلاقات بين الألفاظ.

\* القدرة على استخدام المفردات أو الطلاقة التعبيرية : وتبدو في كل نشاط عقلي يتميز بالطلاق في التعبير واستخدام الألفاظ.

- القدرة العددية : هي قدرة الطالب على إجراء العمليات الحسابية بسهولة وسرعة ودقة على الإعداد والرموز ، وتمثل بالقدرات الفرعية التالية:
  - \* القدرة على إدراك المتعلقات العددية : أي البحث عن العدد الناقص في العملية الحسابية.
  - \* القدرة على إدراك العلاقات العددية : أي البحث عن رمز العملية الحسابية الناقصة.
  - \* القدرة على إدراك الرموز والتعبير عنها بالأرقام.
  - \* القدرة على الإضافة العددية : وتمثل في حل مسائل حسابية لغظية.
- القدرة الاستدلالية : وتضم قدرتين فرعتين هما :
  - \* الاستنتاج Deduction : وهو قدرة الطالب على الوصول إلى نتيجة خاصة من مبدأ عام أو مفروض.
  - \* الاستقراء Induction : وهو قدرة الطالب على الوصول إلى نتيجة عامة من بعض المشاهدات أو الملاحظات الخاصة وتطبيقاتها على حالات مماثلة.
- القدرة المكانية : تبدو هذه القدرة في كل نشاط عقلي معرفي يتميز بالتصور البصري لحركة الأشكال المستطحة والمجسمة. وتمثل هذه القدرة في قدرتين فرعتين هما :
- \* القدرة المكانية الثانية : هي قدرة الطالب على إدراك الأشكال المستطحة أثناء دورانها حول محور، أو تكميله الأشكال أو قسمتها.
- \* القدرة المكانية الثالثة: هي قدرة الطالب على إدراك الأشكال عند دورانها في الفضاء.

### محددات الدراسة :

- ١- اقتصر الدراسة على أربعة أبعاد للاستعداد، هي: القدرة اللغظية ، القدرة العددية، القدرة الاستدلالية، والقدرة المكانية. غير انه لا يمكن تحديد أبعاد الاستعداد بهذه القدرات فقط .
- ٢- اقتصرت عينة الدراسة على طلبة المرحلة الثانوية في محافظة المفرق، وهذا يمكن أن يحد من إمكانية تعميم النتائج على طلبة المرحلة الثانوية في الأردن .
- ٣- عدم تطبيق الاختبار مرة ثانية، وحساب معامل ثبات الإعادة للتأكد من استقرار النتائج.

## الفصل الثاني

# الدراسات السابقة

تعتبر حركة قياس الاستعداد والقدرات العقلية في الأردن حديثة نوعاً ما بالمقارنة مع مثيلتها في الدول الغربية، ويعتبر مركز القياس والاختبارات الذي أنشئ في الجامعة الأردنية عام ١٩٦٥ النواة الأولى الذي انطلقت منه حركة تطوير وتكييف اختبارات القدرات العقلية بما يتناسب والبيئة الأردنية ، من أجل مساعدة المدرسين في التعرف على الطلبة الموهوبين، ورفد الميدان بأدوات نفسية تفي في أغراض : التوجيه، والإرشاد، والتقييم. كما وساهمت جامعة اليرموك منذ إنشائها مساهمة فعالة في هذه الحركة، وذلك بتكييف وبناء العديد من اختبارات القدرات العقلية.

ويتناول هذا الفصل عرضاً بعض الدراسات التي أجريت في مجال القدرات العقلية، من ناحية : التعديل والتكييف، ومن ناحية البناء والتطوير.

### أولاً : تعديل وتكييف اختبارات القدرات العقلية.

من أشهر وأكثر الاختبارات العقلية التي حظيت باهتمام الباحثين : اختبارات ستافورد - بينيه، واختبارات ويكسنر، واختبارات اوتييس-لينون للقدرات العقلية. حيث أجريت عليها العديد من الدراسات لتعديلها وتكييفها بما يتلاءم مع البيئة الأردنية.

ومن الدراسات التي أجريت على اختبار ستافورد - بينيه : دراسة ( العلي، ١٩٧٧ )، والتي هدفت إلى التعرف على دلالات صدق وثبات صورة معدلة للبيئة الأردنية لمقياس ستافورد - بينيه مراجعة عام ١٩٦٠ ، الصورة ل - م في المرحلة التجريبية.

وفيما يختص باختبارات ويكسنر للذكاء، فقد أجرى الكيلاني ( ١٩٧٩ ) دراسة هدفت إلى التعرف على دلالات الصدق والثبات لمصورة معربة ومعدلة للبيئة الأردنية من مقياس ويكسنر لذكاء الكبار. وقامت بريك ( ١٩٧٩ ) باشتقاء معايير للإداء العقلي لعينة من الأردنيين تتراوح أعمارهم بين ( ١٦-٢٤ ) سنة على مقياس ويكسنر لذكاء الكبار. أما اختبار ويكسنر

لذكاء الأطفال، فقد أجريت عليه دراسة هدفت إلى إيجاد الخصائص السيكومترية لصورة معرفة ومعدلة للبيئة الأردنية من مقاييس ويكسنر لذكاء الأطفال (عليان والكيلاني ، ١٩٨٨).

أما بالنسبة لاختبارات أوتيس -لينون للقدرات العقلية، فقد حظيت بنصيب وافر من الدراسات التي شملت معظم صورها ومستوياتها، وقد كانت الدراسة الأولى ليعقوب (١٩٧٩) التي هدفت إلى إيجاد دلالات صدق وثبات صورة معدلة للبيئة الأردنية لاختبار أوتيس-لينون للقدرة العقلية، المستوى الابتدائي الأول، الصورة "J". ثم كانت دراسة يعقوب (١٩٨٨) حول دلالات صدق وثبات صورة معدلة للبيئة الأردنية لاختبار أوتيس-لينون للقدرة العقلية، المستوى الابتدائي الأول ، الصورة "K". أما دراسة شديفات (١٩٩٤) فقد هدفت إلى اشتقاق المعايير والتعرف على دلالات صدق وثبات صورة معدلة للبيئة الأردنية لاختبار أوتيس-لينون للقدرة العقلية الصورة "J" ، المرحلة الابتدائية. وفيما يتعلق بالمستوى المتوسط كانت دراسة الكوفحي (١٩٩٧)، والتي هدفت إلى التعرف على الخصائص السيكومترية لصورة معدلة للبيئة الأردنية من اختبار أوتيس-لينون للقدرة العقلية المستوى المتوسط ، الصورة "J". أما المستوى المتقدم والعالي فقد حظي بدراسة عريقات (١٩٩٧) ، والتي هدفت إلى التعرف على الخصائص السيكومترية لصورة أردنية لاختبار أوتيس-لينون للقدرة العقلية، المستوى العالي الصورة "K" ومدى مطابقة فقراتها لنموذج راش ، ودراسة محاسنة (١٩٩٧) التي هدفت إلى اشتقاق المعايير والتعرف على الخصائص السيكومترية لصورة معدلة للبيئة الأردنية لاختبار أوتيس - لينون للقدرة العقلية المستوى المتقدم ، الصورة "J".

وفيما يتعلق ببعض المقاييس والاختبارات النفسية الأخرى، فقد أجريت عليها عدة دراسات ، مثل : دراسة الصفدي ( ١٩٧٣ ) ، والتي هدفت إلى تطبيق مقاييس المصفوفات المتتابعة المقنن للذكاء لرافن في البيئة الأردنية لمن هم في سن ( ٦-١٤ ) سنة، ودراسة كباتيلو ( ١٩٧٨ ) حول اشتقاق معايير أردنية محلية لاختبار رسم الرجل على عينة من الأطفال الأردنيين، ودراسة (الزير ، ١٩٧٩ ) ، والتي هدفت إلى تحديد الواقع العمري لفقرات مقاييس كولومبيا للنضج العقلي المعدل للبيئة الأردنية، واستخراج دلالات ثبات وصدق له على عينة من الأطفال الأردنيين. أما دراسة اللبدى ( ١٩٩٥ ) ، فقد هدفت إلى تطوير صورة معدلة للبيئة الأردنية من المستويين الأوليين من اختبار المهارات العقلية ( " TCS " Test of cognitive skills ) للأطفال في سن ( ٨-١١ ) سنة.

## ثانياً : بناء وتطوير اختبارات القدرات العقلية

قام عدد من الباحثين ببناء وتطوير عدد من الاختبارات التي تقيس عدداً من القدرات العقلية ، مثل : القدرة اللفظية، القدرة العددية، القدرة الاستدلالية ، القدرة المكانية، والقدرة على التفكير المنطقي ولمختلف الفئات العمرية.

ومن هذه الاختبارات، اختبار ذكاء جمعي مصور للأطفال الأردنيين من سن (٤-٩) سنوات ، قامت ببنائه ملكاوي (١٩٧٩)، والذي يقيس ثلات قدرات، هي : القدرة اللفظية، والقدرة العددية، والقدرة على التفكير المنطقي. حيث بلغ عدد فقرات الاختبار (٧٨) فقرة توزعت على أربعة اختبارات فرعية، تم تطبيقها على عينة من (٣٦٠) طالباً وطالبة. واستخراج دلالات الصدق، استخدمت طريقة التحليل العاملی، وطريقة تحليل التباين الثنائی للكشف عن دلالة الفروق في الأداء بين الفئات العمرية، كما أستخرج معامل الارتباط بين الأداء على المقياس ومحك التحصيل الدراسي. أما معاملات الثبات فقد حسبت بطريقة الإعادة، حيث بلغت قيمة معامل الثبات المحسوب (٠,٩٥)، وبالطريقة النصفية حيث بلغت (٠,٩٣).

أما الشايب (١٩٨٥) ، فقد هدف من دراسته الى التوصل لمقياس ذكاء جمعي للأطفال الأردنيين من سن (٩-١٢) سنة ، من خلال عوامل ثلاثة هي : العامل اللفظي، والعامل العددی، وعامل التفكير المنطقي، بحيث توافر لهذا المقياس دلالات صدق وثبات وفاعلية فقرات. و Ashton المقياس في صورته النهائية على خمسة مقاييس فرعية ، هي : المفردات، والحساب، والمتشابهات، والمتضادات، وال العلاقات، وقد طُبق المقياس على عينة من (٣٦) طالباً وطالبة. واستخدم الباحث أربع طرق لتحليل نتائج دراسته والكشف عن صدق المقياس، وهي : تحليل التباين الثنائی للكشف عن الفروق في الأداء، ونسبة النجاح، والارتباط بين الأداء على المقياس ومحك التحصيل الدراسي ، والتحليل العاملی. ولحساب معاملات الثبات، استخدم الطريقة النصفية حيث بلغت قيمة معامل الثبات المحسوب بهذه الطريقة (٠,٩٦)، وطريقة الإعادة حيث بلغت قيمته (٠,٩٤).

ثم قام الهباھبة (١٩٨٦) بتطوير اختبار ذكاء جمعي للأطفال الأردنيين من سن (١٢-١٥) سنة، يقيس القدرات الثلاث : القدرة اللفظية، والقدرة العددية، والقدرة على التفكير المنطقي. واستخدم لقياس القدرة اللفظية اختباري : معانی المفردات المجردة، وتصنيف

الكلمات، وقيس القدرة العددية باختباريَّ : العمليات الحسابية، والمتاليات، أما اختبارات : المتشابهات، والمتضادات، والعلاقات المنطقية فقد استُخدمت لقياس القدرة على التفكير المنطقي، وطبق الاختبار على عينة من (٤٠٠) طالباً وطالبة. وحسب الصدق بـأربع طرق، هي : التحليل العاملِي، تحليل التباين الثاني، نسب النجاح، وارتباط العلامة الكلية مع محاك التحصيل المدرسي. وحسب الثبات بالطريقة النصفية فبلغت قيمة معامل الثبات (٠,٨٩)، وبطريقة الإعادة حيث بلغت قيمته (٠,٩٢).

وأستكمالاً لهذه السلسلة من اختبارات الذكاء الجمعية، قام العيد (١٩٨٧) ببناء اختبار ذكاء جمعي لأفراد الفئة العمرية (١٥-١٨) سنة، يقيس ثلاثة قدرات هي : القدرة اللفظية، والقدرة العددية، والقدرة على التفكير المنطقي. وقد اشتمل الاختبار على سبعة اختبارات فرعية، هي : المفردات، التمايز، العمليات الحسابية، المتاليات ، المتشابهات، المتضادات، وتكلمة الأشكال، وتم تطبيقها على عينة مولفة من (٩١٢) طالباً وطالبة. ولاستخراج دلالات الصدق، استُخدم تحليل التباين، والتحليل العاملِي، ومعامل الارتباط بين الأداء على الاختبار ومحاك التحصيل. أما الثبات، فقد أُسْتَخرجت دلالاته باستخدام : طريقة الإعادة حيث بلغ معامل الثبات (٠,٩١)، وبالطريقة النصفية حيث تراوحت قيمته لكل عمر من الأعمار الأربع بين (٠,٨٤ - ٠,٩٢).

أما أبو ليدة (١٩٩٣)، فقد قام ببناء مقياس متعدد المستويات للأداء العقلي للأطفال الأردنيين من سن (٦-١٢) سنة، لقياس ثلاثة قدرات في بناء القدرة العقلية العامة، هي : القدرة اللفظية، والقدرة العددية، والقدرة على التفكير المنطقي. وقد عملت هذه الدراسة على اشتقاق هذا المقياس من أداء أفراد العينة الموزعين في ثلاثة مستويات: المستوى الأول للفئة العمرية (٦-٨) سنوات، المستوى الثاني للفئة العمرية (٨-١٠) سنوات، والمستوى الثالث للفئة العمرية (١٠-١٢) سنة، على ثلاثة اختبارات صنم كل منها لقياس القدرة العقلية في أحد هذه المستويات، وتم تطبيقها على عينة من (١٠٨٠) طالباً وطالبة في (٧) مدارس حكومية وخاصة من مدارس مدينة إربد. وقد تم التحقق من صدق اختبارات المستويات الثلاثة بـأربع طرق مختلفة ، هي : صدق المحتوى، الصدق العاملِي، صدق البناء، والصدق المحكي. كما تم التتحقق من ثباتها بـثلاث طرق، هي : طريقة التجزئة النصفية، وطريقة الإعادة، والاتساق الداخلي. وقد بيَّنت النتائج أن اختبارات المستويات الثلاثة تتمتع بدلالات صدق وثبات جيدة.

وفي مجال القدرة الرياضية، أجريت عدة دراسات منها دراسة شطناوي (١٩٨٢)، التي هدفت إلى قياس درجة التفكير الرياضي لدى طلبة الصفين: الأول الثانوي، والثاني الثانوي العلمي في الأردن، حيث تم تحديد ستة مظاهر من مظاهر التفكير الرياضي، وهي: التعميم، الاستقراء، الاستدلال، التعبير بالرموز، التفكير المنطقي، والبرهان الرياضي. وقد تم التحقق من صدق الاختبار بثلاث طرق، هي : عرضه على لجنة من المحكمين، حساب معامل الارتباط بين علامات الطلبة على مقياس التفكير الرياضي وعلاماتهم المدرسية في مادة الرياضيات، وتحليل التباين الثلاثي. وفيما يتعلق بالثبات، فقد استُخدمت معادلة كودر - ريتشاردسون 20 - KR ، حيث بلغت قيمة معامل الثبات (٠.٧٣) .

وأجرى القباطي (١٩٩٣) دراسة، هدفت إلى بحث النمو الحاصل في القدرة الرياضية، وعلاقتها بكل من التفكير المنطقي من جهة، والتحصيل في الرياضيات من جهة أخرى، لدى طلبة المرحلة الثانوية وما بعدها. حيث استُخدم لأغراض الدراسة مقياس القدرة الرياضية الذي طوره، والذي يقيس القدرات الرياضية التالية : القدرة الاستدلالية، والقدرة المفاهيمية، والقدرة العددية، والقدرة المكانية، كما طور مقياساً للتفكير المنطقي، وتكونت عينة الدراسة من (٧٧٤) طالباً وطالبة. وقد استُخدم تحليل التباين الأحادي متعدد المتغيرات لتحديد النمو الحاصل في القدرة الرياضية لدى الطلبة في المستويات التعليمية المختلفة، وحسبت معاملات الارتباط بين القدرة الرياضية ومجاليها بكل من : التفكير المنطقي من جهة، وبالتحصيل في الرياضيات من جهة أخرى. كما حسب معامل الثبات باستخدام معادلة كودر - ريتشاردسون KR-20 لمقياس القدرة الرياضية، فبلغت قيمته (٠.٦٣)، ولمقياس التفكير المنطقي حيث بلغت (٠.٦٧) .

وأجرى كذلك عبد العزيز (١٩٩٤) دراسة ، هدفت إلى تطوير ومعايير مقياس القدرة الرياضية للفئة العمرية من (١٣-١٦) سنة، يقيس ثلاثة أبعاد من أبعاد القدرة الرياضية، وهي : القدرة العددية، والقدرة المكانية، والقدرة الاستدلالية. وقد جُمعت البيانات حول صدق المقياس - بعد تطبيق المقياس على عينة من (١٢٥٣) طالباً وطالبة- بست طرق، هي : التجانس الداخلي، وتحليل الفقرات ، والتحكيم المنطقي، وتحليل التباين متعدد المتغيرات، والتحليل العامل، والارتباط بين الدرجات على المقياس والدرجات الفضائية في مبحث الرياضيات. وللحصول على بيانات حول ثبات المقياس، استُخدمت أربع طرق، هي : طريقة كرونباخ ألفا، حيث بلغت قيمة معامل الثبات المحسوب بهذه الطريقة (٠.٩٠)، والطريقة النصفية، حيث بلغت قيمة معامل الثبات المحسوب (٠.٩١)، والثبات مع الزمن، حيث كانت

قيمة معامل الثبات (٠,٩١)، وثبات التكافؤ، حيث بلغت قيمة معامل الثبات (٠,٩٣). وتشير البيانات التي جمعت حول صدق وثبات المقياس، أن المقياس يتمتع بدرجة مقبولة من الصدق والثبات، وقد تم اشتقاق معايير للأداء على المقياس منها : معايير الصدق، والمعايير المئوية، والعلامة الثانية المعدلة، ونسب الذكاء الانحرافية، كما تمت معادلة الدرجات على صورتي المقياس.

أمابني عيسى (١٩٩٦)، فقد طور اختباراً محكي المرجع في القدرة الرياضية، للطلبة الذي أتموا المرحلة الأساسية الأولى (السادس الابتدائي ) ، يمكن بواسطته قياس مستوى إتقان الطلبة للمهارات الرياضية الأساسية المحددة، باعتبارها أهم مكونات القدرة الرياضية، واستخدامه في تحديد مستوى أدائهم مقارنة بمستوى التمكّن، وتشخيص جوانب القوة والضعف لديهم، كما يمكن أن يُعد هذا الاختبار مقياساً معياري المرجع، يزود بمعايير للأداء تساعد على تعين الموقع النسبي للطالب، وتفسير أدائه بالنسبة لآداء غيره من الطلبة. وتم تحديد أربع عشرة قدرة فرعية تكون المجال السلوكي للقدرة الرياضية، هي : الإعداد، الكسور، الجبر الهندسة ، العمليات ، الحساب، العد، الاستدلال العددي، التطبيقات، حل المسألة، القياس، الرسوم البيانية، الجداول، النقود، الميزانية ، الوقت، وطبق على عينة من (٧٠٦) طالباً وطالبة من طلبة الصف السادس الأساسي موزعين على (٢٣) مدرسة من مدارس مديرية التربية والتعليم في إربد الأولى والثانية. وتم التوصل إلى مؤشرات ثبات الاختبار بثلاث طرق، هي : الطريقة النصفية، حيث بلغت قيمة معامل الثبات (٠,٩١)، وباستخدام معامل كرونياخ ألفا حيث بلغت قيمته (٠,٨٩)، وباستخدام معادلة لفنجستون وكانت قيمته (٠,٩٥). أما بالنسبة لصدق الاختبار، فقد توافرت له ثلاثة أنواع من الصدق، هي : صدق المحتوى، وصدق المحك الذي استدل عليه من قيمة معامل الارتباط بين الدرجات على هذا الاختبار والمعدل الفصلي للطلبة في مادة الرياضيات ، وصدق البناء، وقد تم اشتقاق معايير للأداء على الاختبار.

وفي مجال القدرة اللغوية، أجرى أبو عناب ( ١٩٩٤ ) دراسة هدفت إلى بناء وتقدير اختبار للقدرة اللغوية للأطفال الأردنيين من سن (١٢-٩) سنة، وقد تم تحديد خمس قدرات فرعية، هي : الطلاق اللغوية، استخدام المفردات، الاستدلال اللغوي، الفهم اللغوي، وإدراك العلاقات اللغوية، وقد قيست هذه القدرات بتسعة اختبارات فرعية تم تطبيقها على عينة من (٧١٩) طالباً وطالبة. وفيما يتعلق بالثبات، فقد استخدم الباحث عدة طرق لحساب أنواع من الثبات، هي : طريقة الإعادة، وقد بلغت قيمة معامل الثبات المحسوب ( ٠,٩٦ )، والطريقة

النصفية حيث بلغت قيمته (٠٠,٩١)، وطريقة كرونياخ ألفا، وقد بلغت قيمة معامل الثبات (٠٠,٩٦)، وطريقة الصور المتكافئة حيث بلغت قيمته (٠٠,٩٠). أما الصدق، فقد تم التتحقق منه من خلال معامل الارتباط بين درجات المفحوصين على الاختبار ومعدلاتهم الفصلية في مبحث اللغة العربية، حيث تراوحت قيم معامل الارتباط بين (٠,٤٨ - ٠,٧٤)، وأستخدم تحليل التباين، وتم الكشف عن صدق البناء من خلال مؤشر ارتباط الفقرة الواحدة بكل من الاختبار الكلي، والقدرة الفرعية التي تقيسها، وأخيراً مؤشر ارتباط القدرة الفرعية مع القدرة اللغوية الكلية.

ومن الدراسات العربية التي أجريت في هذا المجال، دراسة جابر وعمر (١٩٩١) التي هدفت إلى تقيين اختبار للذكاء اللغويي للمرحلة الثانوية والجامعية، بحيث تكون الاختبار من خمسة أقسام، هي : فهم المعاني اللغوية، التصنيف اللغوي، الاستدلال اللغوي، الاستدلال الاستقرائي (العددي )، والاستدلال بالتماثل اللغوي. وقد طبق هذا الاختبار على عينة من (٨٠١) طالباً وطالبة من طلبة المرحلة الثانوية والجامعية في مدينة الدوحة في قطر، وحسبت معاملات ثبات الاختبار بطريقتين : طريقة الإعادة حيث بلغت قيمة معامل الثبات المحسوب بهذه الطريقة (٠,٧٩)، وبطريقة التجزئة النصفية حيث بلغت قيمة معامل الثبات (٠,٨١). وتم التأكد من صدق الاختبار بثلاث طرق، هي : حساب معامل الارتباط بين درجات الطلبة في هذا الاختبار والمعدل العام والمعدل الفصلي، حساب معامل الارتباط بين الدرجات على هذا الاختبار وبين الدرجات على اختبار للاستدلال على الأشكال، استخدام طريقة المقارنة بين المجموعات. وقد تم اشتقاق معايير للأداء على هذا الاختبار تمثلت بالرتب المئوية ونسبة الذكاء.

وأجرى الطيريري (١٩٩٣) دراسة بعنوان "القدرات العقلية لدى طلاب المرحلة المتوسطة والثانوية " في مدارس مدينة الرياض، وقد اشتملت أداة الدراسة على عشرة أجزاء صنفت إلى ثلاثة أبعاد رئيسية، هي : القدرة اللغوية، القدرة العددية، وقدرة إدراك العلاقات بين الأشكال والرسومات، وقد تم تطبيق الأداة على عينة مولفة من (٢٥٥) طالباً من طلاب المرحلة المتوسطة والثانوية. وحسبت معاملات ثبات المقاييس الفرعية بطريقتين هما : معادلة جتمان، وطريقة التجزئة النصفية. وللحتحقق من صدق الاختبار أُستخدم تحليل التباين، معامل الارتباط بين المقاييس الفرعية والاختبار الكلي، التحليل العاملي، والاتساق الداخلي.

ومن الدراسات الأجنبية في هذا المجال دراسة على ( Ali, 1975 ) بعنوان " دلالات الصدق لخطوات تطوير اختبار لفظي جماعي للاستعداد المدرسي لطلبة من بنغلادش للصفوف ( ٦ - ١٠ ) " حيث هدفت هذه الدراسة إلى تصديق خطوات تطوير اختبار جماعي للاستعداد المدرسي باستخدام تقييرات عدد من المحكمين بعد عرض الاختبار بصورةه الأولية عليهم، لابداء آرائهم حول : صعوبة الفقرات، ووضوح الصياغة اللغوية للفقرات، ملائمة الفقرات لمستوى الطلبة، وجود إجابة واحدة صحيحة للفقرة، وإذا كانت كل فقرة تقىس قدرة كامنة لدى الطلبة. وقد تم تحليل تقييرات المحكمين ، وحسبت درجة التوافق بين تقييراتهم، ثم تمت مراجعة الاختبار وعرض على عدد من المحكمين مرة أخرى، ثم حللت تقييراتهم وحسبت درجة التوافق بينها. وبالتالي أصبح الاختبار بصورةه النهائي مكوناً من ثلاثة أبعاد، هي : القدرة اللغوية، والقدرة الكلمية، والقدرة الاستدلالية. بحيث قياس القدرة اللغوية باختباري : معاني الكلمات، وتجميع الكلمات، وقياس القدرة الاستدلالية باختبارات : سلسل الأعداد، وسلسل الحروف، والتماثل اللفظي. وأصبح العدد الكلي لفقرات الاختبار ( ١٢٦ ) فقرة، ويمكن استعمال هذا الاختبار كمتبنى بالنجاح الأكاديمي للطلبة.

أما دراسة Ross ( 1975 ) والتي كانت بعنوان " دراسة عاملية لاختبارات الاستدلال الاستقرائي " فقد هدفت إلى إجراء التحليل العاملی على ثمانية اختبارات للاستدلال الاستقرائي، وثلاثة اختبارات للاستنتاج، بعد تطبيقها على عينة من ( ١٥٧ ) طالب من طلاب المرحلة الثانوية. وقد حسب الثبات لكل اختبار، وأجري التحليل العاملی الذي أشار إلى وجود نوعين من الاستدلال الاستقرائي : نوع يعتمد على الألفاظ، ونوع يعتمد على الإدراك.

وللمرحلة الابتدائية كانت دراسة Casbarro ( 1979 ) بعنوان " تحقيق الصدق التربوي لبطارية اختبار للمرحلة الابتدائية " والتي حاولت تحديد فعالية بطارية من الاختبارات التي تقيس أنواع مختلفة من مهارات التعلم في التربوي بالتحصيل المدرسي في نهاية السنة الدراسية وبعد عدة سنوات، بعد أن يتم تطبيقها في بداية السنة الدراسية. وقد تم تطبيق اختبارات تحصيل ( قراءة وحساب ) على مجموعات من الطلبة من كل صف بعد عدة سنوات من تطبيق البطارية، وباستعمال تحليل الانحدار المتعدد تبين فعالية هذه البطارية في التربوي بالتحصيل المدرسي.

نلاحظ فيما سبق أن معظم الدراسات قد هدفت إلى بناء اختبارات للاستعداد الأكاديمي، يقىس الواحد منها عدداً من القدرات الهامة للطلبة، مثل : القدرة اللغوية، والقدرة العددية،

والقدرة الاستدلالية، والقدرة المكانية، والقدرة على التفكير المنطقي. وتشابه معظم الدراسات في الإجراءات المتّبعة للتحقق من صدق وثبات الاختبارات، فمعظمها يتحقق من صدق الاختبار باستخدام : التحليل العاملی، تحلیل التباين، معاملات الارتباط بين الدرجات على الاختبار ومحك التحصیل، والتحکیم المنطقي، ومؤشرات الاتساق الداخلي. وللتحقق من ثبات الاختبار تُستخدم : طریقة التجزئة النصفیة، ومعادلة کرونباخ ألفا، وطیریقة الإعادة.

وتختلف الدراسات السابقة فيما بينها في عدد ونوع الأبعاد الرئيسية المكونة للاختبار، وعدد ونوع القدرات الفرعية والاختبارات الفرعية المكونة للاختبار الكلي، وتختلف كذلك في حجم العينة التي يطبق عليها الاختبار، وكذلك في المستوى التعليمي والمرحلة العمرية التي يطبق عليها الاختبار.

## الفصل الثالث

### الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الفصل وصفاً لمجتمع الدراسة ، عينة الدراسة وطريقة اختيارها ، إجراءات الدراسة التي تتضمن وصفاً لطريقة بناء اختبار الاستعداد الأكاديمي وصياغة فقراته، تحكيم الفقرات، عملية التجريب الأولى، إخراج الاختبار بصورة النهائية، تحديد زمن الاختبار، ثم إجراءات تطبيقه وتصحيحه.

#### مجتمع الدراسة:

تألف مجتمع الدراسة من طلبة الصفين : الأول الثانوي والثاني الثانوي من الفرعين : العلمي والأدبي ، في مدارس محافظة المفرق التي تشمل المدارس الثانوية في مديرية التربية والتعليم لقصبة المفرق ولواء البدية الشمالية ، وقد استبعدت المدارس التي لا يوجد فيها أحد هذه الصفوف. والجدول رقم (١) يوضح أعداد الطلبة في كل صف بالاعتماد على إحصائيات مديرية العامة للتربية في محافظة المفرق المأخوذة في بداية العام الدراسي

١٩٩٨/١٩٩٧

الجدول رقم ( ١ )  
توزيع أفراد مجتمع الدراسة حسب الصف والجنس

المجموع	عدد الطالبات	عدد الطلاب	الصف
٨٩٤	٤٤٠	٤٥٤	الأول الثانوي العلمي
١٠١٩	٤٣١	٥٨٨	الأول الثانوي الأدبي
٥٥١	٢٥٥	٢٩٦	الثاني الثانوي العلمي
٩٣٦	٤٦٤	٤٧٢	الثاني الثانوي الأدبي
٣٤٠٠	١٥٩٠	١٨١٠	المجموع

## عينة الدراسة:

تألفت عينة الدراسة من "٧٤٣" طالباً وطالبة من طلبة المدارس الثانوية في محافظة المفرق ، وهي عينة مناسبة لغرض دراسة الصدق والثبات للختبار ، حيث يقترح معظم المختصين في القياس والتقويم أن يكون حجم العينة لمثل هذا الفرض حوالي (١٠-٥) أمثال عدد الفرات ، وذلك لوجود التحليل العاطلي الذي يستلزم مثل هذا الحجم للعينة (عودة، ١٩٩٣).

وقد تم اختيار عينة الدراسة من ثلاثة مدارس للذكور وثلاث مدارس للإناث من مدارس مجتمع الدراسة، حيث روعي في اختيارها التوزيع الجغرافي داخل محافظة المفرق، وظروف الباحث العملية. أما اختيار الصفوف من المدارس فقد جرى على النحو التالي: أخذت جميع الصفوف المعنية التي تتألف من شعبة واحدة، وفي حالة المدارس التي تتضمن أكثر من شعبة واحدة من الصفوف المعنية، تم اختيار إحدى الشعب عشوائياً، والجدول رقم (٢) يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيري الصف والجنس.

جدول رقم (٢)

### توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الصف والجنس

الصف	عدد الطالب	عدد الطالبات	المجموع
الأول الثانوي العلمي	٩٨	٩٧	١٩٥
الأول الثانوي الأدبي	١٠١	٧٧	١٧٨
الثاني الثانوي العلمي	٨٨	٨٩	١٧٧
الثاني الثانوي الأدبي	٩١	١٠٢	١٩٣
المجموع	٣٧٨	٣٦٥	٧٤٣

## إجراءات الدراسة:

يتلخص الأسلوب الذي اتبّعه الباحث في بناء وتطوير اختبار الاستعداد الأكاديمي لطلبة المرحلة الثانوية بالخطوات التالية:

### أولاً: تحديد الغرض من الاختبار.

استهدف الباحث من دراسته هذه بناء اختبار لقياس الاستعداد الأكاديمي لدى طلبة المرحلة الثانوية في الأردن ، يصلح لأغراض الكشف عن عدد من القدرات الأكاديمية

الكامنة والمهمة التي يجب أن تتوفر لدى الطالبة في هذه المرحلة، وبيان القدرات التي تحتاج إلى تطوير. مما يساعد الطالب على التخطيط لمستقبله الأكاديمي، واختيار مجال الدراسة الذي يتاسب مع قدراته وميوله ورغباته.

### ثانياً: تحديد أبعاد الاختبار والقدرات الفرعية المكونة لكل بعده.

تمثل عملية تحديد الأبعاد المكونة لاختبار الاستعداد الأكاديمي والقدرات الفرعية المكونة لكل بعد الأساس في بناء هذا الاختبار، وقد استفاد الباحث في هذا الشأن من الإطار النظري الذي وضعه لدراسته (انظر خلفية الدراسة وأهميتها)، كما استفاد من دراسة عبد العزيز (١٩٩٤)، ودراسة القباطي (١٩٩٣). حول مكونات القدرة الرياضية، ودراسة أبو عناب (١٩٩٤) حول مكونات القدرة اللغوية. وبحوث السيد (١٩٥٨) على القدرة العددية، وبحوث السيد (١٩٩٤) على القدرة المكانية . كما استفاد من نتائج البحوث العاملية على القدرة اللغوية والقدرة الرياضية (أبو حطب، ١٩٩٢).

وبناءً عليه فقد توصل الباحث إلى الأبعاد التالية لتكون اختبار الاستعداد الأكاديمي :

البعد اللغطي، البعد العددي، البعد الاستدلالي، والبعد المكاني. أما القدرات الفرعية المكونة لكل بعد من الأبعاد الأربع، والاختبارات التي تقيس كل قدرة فهي كما يلي:

#### ١ - البعد اللغطي: ويضم القدرات الفرعية التالية:

- القدرة على الفهم اللغطي: وتتمثل في الأداء العقلي المتصل بفهم معانى الكلمات والمادة المجردة، وتقاس بالاختبار الأول (اختبار المفردات المجردة)، والاختبار الثاني (اختبار المتضادات)

- القدرة على إدراك العلاقات اللغوية : وتعتمد على إدراك العلاقات بين الألفاظ، وتقاس بالاختبار الثالث (اختبار تمييز المختلف من الكلمات).

- القدرة على استخدام المفردات والطلقة التعبيرية: وتوضح في القدرة على التعبير واستخدام المفردات، وتقاس بالاختبار الرابع (اختبار تركيب الجمل).

#### ٢ - البعد العددي: ويضم القدرات الفرعية التالية:

- القدرة على إدراك العلاقات العددية: أي البحث عن العدد الناقص في العملية الحسابية، وتقاس بالاختبار الخامس.

- القدرة على إدراك العلاقات العددية: أي البحث عن رمز العملية الحسابية الناقصة، وتقاس بالاختبار السادس.

- القدرة على إدراك الرموز والتعبير عنها بالأرقام : وتقاس بالاختبار السابع.

- القدرة على الإضافة العددية: وتمثل في حل مسائل حسابية لفظية، وتقاس بالاختبار الثامن.

### ٣- البعد الاستدلالي: ويضم قدرتين فرعيتين هما:

- الاستنتاج : وهو قدرة الطالب على الوصول إلى نتيجة خاصة من مبدأ عام أو مفروض، وتقاس بالاختبار العاشر.

- الاستقراء : وهو قدرة الطالب على الوصول إلى نتيجة عامة من بعض المشاهدات أو الملاحظات الخاصة وتطبيقها على حالات مماثلة، وتقاس بالاختبار التاسع (اختبار المتماثلات اللغظية)، والاختبار الحادي عشر (اختبار سلاسل الأعداد) والاختبار الثاني عشر (اختبار المتماثلات الشكلية).

### ٤- البعد المكاني: ويضم قدرتين فرعيتين هما:

- القدرة المكانية الثانية: القدرة على إدراك الأشكال المسطحة أثناء دورانها حول محور، وتقاس بالاختبار الرابع عشر.

- القدرة المكانية الثالثة: القدرة على إدراك الأشكال عند دورانها في الفضاء، وتقاس بالاختبار الثالث عشر.

## ثالثاً: صياغة الفقرات

بعد تحديد الأبعاد المكونة للاختبار، والقدرات الفرعية المكونة لكل بعد، والاختبارات التي تقيس كل قدرة، تمت عملية كتابة فقرات الاختبار، حيث أستعين ببعض الدراسات لمعرفة أنواع وأشكال الفقرات، مثل: اختبار الذكاء الجمعي لأفراد الفئة العمرية (١٥-١٨) سنة في الأردن (العيدي، ١٩٨٧)، اختبار اوتييس-لينسون للقدرة العقلية المستوى العالمي (Arithmetic teacher 1990)، (١٩٩٧)، وبعض النشرات الموجودة في دوريات (عربيات، ١٩٩٧)، وبالاستعانة أيضاً ببعض النماذج المنشورة في كتب القياس والتقويم، وبعض الدراسات العربية والأجنبية لكتابه فقرات الاختبار : الثاني عشر، والثالث عشر، والرابع عشر، وبالاستعانة بالمجم الوضي لكتابه فقرات الاختبار الأول والثاني، بالإضافة إلى الخبرة التدريسية والخلفية العلمية للباحث . حتى إذا اكتملت الصورة لدى الباحث شرع في بناء الفقرات التي جاءت على النحو التالي:

١- الاختبارات التي تقيس البعد اللفظي وعددتها أربعة:

A- اختبار المفردات المجردة: وقد ضم (١٤) فقرة، تتالف كل واحدة منها من كلمة على اليمين، تليها أربع كلمات على اليسار، ويطلب من المستجيب أن يختار من بينها الكلمة التي تعطى معنى الكلمة الأولى وذلك بتضليل الدائرة التي تمثل رمزها.

مثال: اختر رمز الإجابة الصحيحة وذلك بتضليل الدائرة المناسبة:

د. جميل	ب. صغير	ج. رقيق	أ. خفيف	مرهف
			أ ب ج د	
			٠ ٠ • ٠	

B- اختبار المتضادات: وقد ضم (١٤) فقرة، تتالف كل واحدة منها من كلمة على اليمين، تليها أربع كلمات على اليسار، ويطلب من المستجيب أن يختار من بينها الكلمة التي تكون معاكسة في المعنى للكلمة الأولى.

مثال: اختر رمز الإجابة الصحيحة وذلك بتضليل الدائرة المناسبة:

د. سابقاً	ج. حالياً	ب. لاحقاً	أ. قريباً	سالف
			أ ب ج د	
			٠ ٠ • ٠	

C- اختبار تمييز المختلف من الكلمات: وقد ضم (١٣) فقرة، يطلب في كل منها أن يتعرف المستجيب على الكلمة التي لا تسجم مع الكلمات الثلاث الأخرى.

د. عطارد.	ج. المريخ	ب. المشتري	أ. الشمس	مثال:
			أ ب ج د	
			٠ ٠ • ٠	

D- اختبار تركيب الجمل: وقد ضم (١٠) فقرات، حيث يطلب من المستجيب إعادة ترتيب عدد من الكلمات المبعثرة - ذهنياً - لتكوين جملة مفيدة ذات معنى (قول أو مثل معروف)، ثم يتعرف على آخر كلمة في هذه الجملة.

د. لك.	ج. أمك	ب. رب	أ. آخر	مثال:
			أ ب ج د	
			٠ ٠ • ٠	

٢- الاختبارات التي تقيس البعد العددي، وعددتها أربعة:

E- الاختبار الخامس: وقد ضم (١٢) فقرة، يطلب من المستجيب في كل فقرة أن يجد ناتج عمليات حسابية متنوعة (شفوياً) ثم يقوم بتضليل الدائرة المناسبة.

مثال: أي المقادير التالية سيكون أكبر مقدار موجب؟

$$\begin{array}{r} \text{أ. } 7 \times 8 - 10 \\ \text{ب. } 6 - 9 \times 5 \\ \text{ج. } 6.5 \times 7 \\ \text{د. } 0.7 \times 6 \end{array}$$

أ ب ج د  
0 0 • 0

F- الاختبار السادس: وقد ضم (١٠) فقرات، يطلب من المستجيب في كل فقرة ان يختار رمز العملية الحسابية الناقصة.

$$\begin{array}{r} \text{أ. } (-, +, +) \\ \text{ب. } (+, -, +) \\ \text{ج. } (-, +, +) \\ \text{د. } (+, +, -) \end{array}$$

أ ب ج د  
• 0 0 0

G- الاختبار السابع: وقد ضم (٩) فقرات، حيث يطلب من المستجيب في كل فقرة أن يعبر بالأرقام عن بعض الرموز، ثم يجد ناتج عمليات حسابية على هذه الرموز.

H- الاختبار الثامن: وقد ضم (١٢) فقرة، حيث يطلب من المستجيب أن يقرأ مسألة حسابية في كل فقرة، ثم يجد الإجابة الصحيحة.

مثال: أوجد ضعف ثلث الثلاثين.

$$\begin{array}{r} \text{أ. } 10 \cdot 60 \\ \text{ب. } 60 \cdot 40 \\ \text{ج. } 40 \cdot 20 \\ \text{د. } 20 \cdot 10 \end{array}$$

أ ب ج د  
• 0 0 0

٣- الاختبارات التي تقيس البعد الاستدلالي، وعددتها أربعة:

[١- اختبار المتماثلات اللغظية: وقد ضم (١٢) فقرة، تضم كل واحدة منها كلمتين بينهما علاقة، تليهما كلمة ثالثة لها نفس العلاقة مع الكلمة من بين أربع كلمات، يطلب المستجيب التعرف على هذه الكلمة.

مثال: الأزرق إلى السماء مثل الأخضر إلى:

أ- البحر      ب- العشب      ج- الجبل      د- الطائرة.

أ      ب      ج      د

٠      ٠      •      ٠

[٢- اختبار الاستنتاج: وقد ضم (٩) فقرات، حيث يطلب من المستجيب أن يستنتج الإجابة الصحيحة في كل فقرة بالاعتماد على بعض المعطيات، ثم يختار الإجابة الصحيحة من بين أربعة بدائل.

مثال : فراس تاجر متعلم، كل الرجال المتعلمين يستطيعوا القراءة والكتابة، عمر يستطيع القراءة لكنه لا يستطيع الكتابة، افترض أن ما سبق صحيحاً وباستعمال هذه المعلومات فقط، أي الجمل التالية أكثر صحة؟

أ. كل الرجال المتعلمين تجار.

ب. فراس يستطيع القراءة والكتابة.

ج. عمر متعلم.

أ      ب      ج      د

٠      ٠      •      ٠

[٣- اختبار سلاسل الأعداد: وقد ضم (١٢) فقرة، في كل فقرة مجموعة من الأعداد مرتبة وفق قاعدة معينة، حيث يطلب من المستجيب اكتشاف هذه العلاقة، ثم إيجاد العدد أو الأعداد الناقصة.

مثال: ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، ... ،

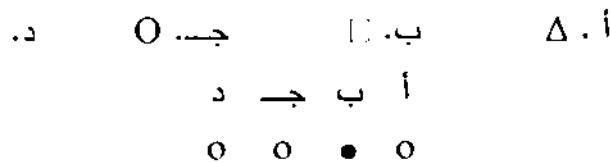
أ. ١١      ب. ١٠      ج. ١٢      د. ٨

أ      ب      ج      د

٠      ٠      ٠      •

L- اختبار المتماثلات الشكلية: وقد ضم (٩) فقرات، تضم كل واحدة منها شكلين بينهما علاقة ، يليهما شكل ثالث له نفس العلاقة مع شكل آخر من بين أربعة أشكال، حيث يطلب من المستجيب التعرف على هذا الشكل.

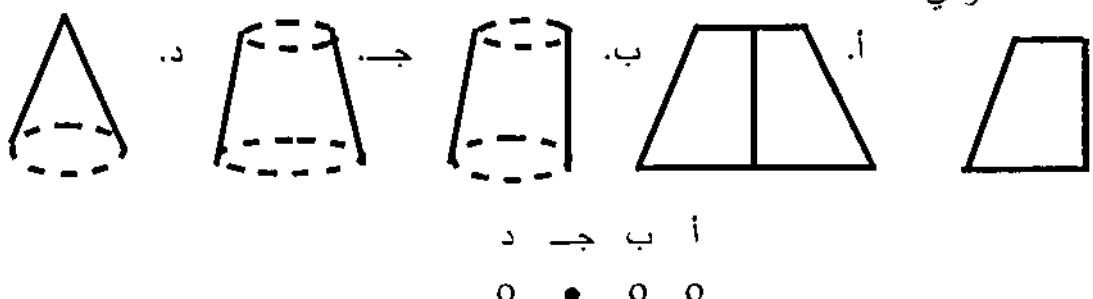
مثال: • الى ٥ مثل ■ الى



٤- الاختبارات التي تقيس البعد المكاني وعددتها اثنان:

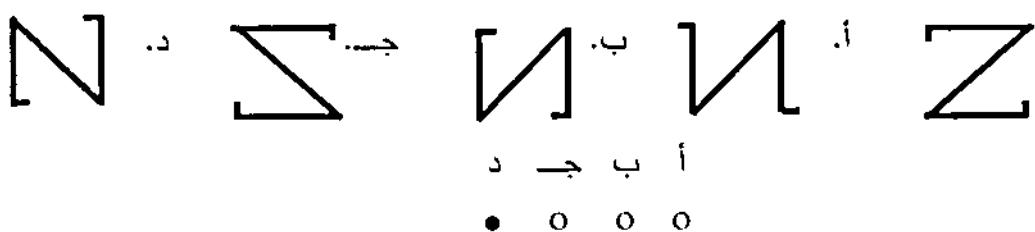
M- الاختبار الثالث عشر: وقد ضم (١٠) فقرات، حيث يطلب من المستجيب التعرف على شكل موجود على اليمين عند دورانه في الفضاء، من بين أربعة أشكال موجودة على اليسار.

مثال : ما الشكل الناتج عن دوران شبه المنحرف الموجود في بداية السطر حول الضلع العمودي؟



N- الاختبار الرابع عشر: وقد ضم (١٠) فقرات، حيث يطلب من المستجيب التعرف على شكل موجود على اليمين عند دورانه أو انعكاسه حول محور، من بين أربعة أشكال موجودة على اليسار.

مثال : ما الشكل الذي إذا أدى في أي اتجاه يتخذ نفس وضع الشكل الموجود في بداية السطر؟



وبالتالي أصبح المجموع الكلي لعدد فقرات اختبار الاستعداد العام (١٥٦) فقرة، وقد روعي في كتابتها أن تتناسب مستوى القدرات العقلية لطلاب المرحلة الثانوية والتي ترقى إلى المستوى المحدد، بحيث صيغت الفقرات بلغة واضحة وملوقة، ومتتناسبة مع ما يلتقيه الطالب في هذه المرحلة من ثقافة ومعارف وعلوم.

#### رابعاً : تحكيم الفقرات :

عرض الاختبار بصورةه الأولية على مجموعة من المحكمين من المختصين بالقياس والتقويم، ومن مشرفي الرياضيات واللغة العربية في وزارة التربية والتعليم ومن يحملون درجة الماجستير في القياس والتقويم ، وطلب منهم إبداء آرائهم ولاحظاتهم حول : وضوح الفقرات، وسلامة الصياغة اللغوية للفراء ، وانتماء الفقرات لكل بعد من الأبعاد الأربع، ومدى مناسبة الفقرات لمستوى الطلبة. وقد تم العمل بأرائهم ولاحظاتهم.

#### خامساً: التجريب الأولى:

بعد الانتهاء من تحكيم الفقرات، قام الباحث بمراجعة الفقرات وإجراء بعض التعديلات، ثم نمت عملية طباعة الاختبار، وأرفقت معه ورقة إجابة منفصلة، ثم جُرب على عينة تجريبية مكونة من (١٠٠) طالب وطالبة موزعين حسب الجنس والصف في الجدول رقم (٣).

جدول رقم (٣)

توزيع أفراد العينة التجريبية حسب الصف والجنس.

المجموع	عدد الطالبات	عدد الطلاب	الصف
٢٥	١٥	١٠	الأول الثانوي العلمي
٢٥	١٥	١٠	الأول الثانوي الأدبي
٢٥	١٥	١٠	الثاني الثانوي العلمي
٢٥	١٥	١٠	الثاني الثانوي الأدبي
١٠٠	٦٠	٤٠	المجموع

وقد توخي الباحث الأهداف التالية من التجريب الأولى:

- معرفة مدى وضوح وفهم الفقرات من قبل المستجيبين، بالإضافة إلى معرفة مدى وضوح التعليمات.

- ٢- حساب معامل الصعوبة لكل فقرة للعينة الكلية، وللفرع الأدبي وللفرع العلمي.
- ٣- حساب معامل التمييز، وذلك من خلال معامل الارتباط بين العلامة على الفقرة الواحدة والعلامة على الاختبار الكلي (معامل ارتباط بوينت بايسيرياł " pbis " ) للعينة الكلية، وللفرع الأدبي وللفرع العلمي.
- ٤- فحص مدى فاعلية المموجات.

هذا وقد قام الباحث بإجراءات تطبيق الاختبار بنفسه في يومين متتالين، حيث اختار مدرستين ثانويتين بشكل عشوائي: مدرسة للذكور وأخرى للإناث، من بين المدارس التابعة لمديرية التربية والتعليم لقصبة المفرق، وقد روعي أثناء عملية التطبيق تهيئة الطلاب، وتوضيح الفائدة من اختبار الاستعداد، والمطلوب منه، وشرح طريقة الإجابة على كل اختبار فرعى.

وبعد الانتهاء من التطبيق، أدخلت البيانات في ذاكرة الحاسوب حيث تمت عملية التصحيح، ثم حُسبت معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لفقرات اختبار الاستعداد للعينة الكلية، ولطلاب الفرع الأدبي والعلمي كل على حده، وتمت دراسة فعالية البدائل وبناءً عليه:

- حُذفت الفقرات ذات التمييز السالب، أو التي كانت قدرتها التمييزية أقل من ٠٠,٢٠ .
- حُذفت الفقرات الصعبة جداً أو السهلة جداً، والتي كانت معاملات الصعوبة لها خارج المدى (٠,٢ - ٠,٨) .
- حُذفت الفقرات التي لا تميز بين الطلبة في الفرع الأدبي والطلبة في الفرع العلمي.
- استُبدلت البدائل الضعيفة والتي كان عدد الطلبة الذين اختاروها من الفئة العليا أكبر من عدد الطلبة الذين اختاروها من الفئة الدنيا..

**سادساً: إخراج الاختبار بصورةه النهائية:**  
 طبقت معايير الصعوبة والتمييز ونتائج التحكيم على الفقرات الـ (١٥٦)، فاحتفظ بـ (٩٠) فقرة توزعت على الاختبارات الأربع عشر، كما هو موضح في الجدول رقم (٤)

جدول رقم (٤)

عدد الفقرات الأولى وعدد الفقرات التي اجتازت معياري الصعوبة والتمييز

رقم الاختبار	عدد الفقرات الأولى	عدد الفقرات التي اجتازت معياري الصعوبة والتمييز
A	١٤	٩
B	١٤	٩
C	١٣	٩
D	١٠	٦
E	١٢	٨
F	١٠	٥
G	٩	٥
H	١٢	٧
I	١٢	٧
J	٩	٥
K	١٢	٥
L	٩	٥
M	١٠	٥
N	١٠	٥

وعليه فقد أصبح الاختبار في صورته النهائية مكوناً من (٩٠) فقرة توزعت بشكل غير متساوٍ على أربعة عشر اختباراً تمثل الأبعاد الأربع المكونة للاستعداد الأكاديمي.

ولمعرفة مدى فعالية المموهات، تم تحليل الفقرات التسعين التي اجتازت معياري الصعوبة والتمييز، وذلك من خلال رصد إجابات أفراد العينة عليها. وبناءً على النتائج، حذفت المموهات غير الفعالة التي لم تميز بالاتجاه المعاكس لتمييز الاختبار وأضيفت مموهات بديلة. وقد أعيد اختبار المموهات البديلة بعد تطبيق الاختبار على عينة قليلة العدد نسبياً، عدد أفرادها (٤٠) طالباً وطالبة، وكانت فعالة وتفى بالغرض.

بعد ذلك طُبع الاختبار بصورة النهائية المكونة من (٩٠) فقرة، وأخرج إخراجاً جيداً، حيث تم وضع مثال قبل كل اختبار ليوضح المطلوب من الاختبار. أما الإجابة، فقد كانت على ورقة منفصلة تحوي مكاناً لاسم الطالب، الصف، الجنس، الفرع، المدرسة، العلامة الفصلية في

اللغة العربية، والعلامة الفصلية في الرياضيات. كما احتوت ورقة الإجابة على جميع التعليمات المهمة للطالب والتي توضح له عدد الاختبارات الفرعية، وطريقة الإجابة التي تتمثل بتضليل دائرة المناسبة التي تمثل رمز الإجابة الصحيحة من بين أربع دوائر إزاء كل فقرة، كما تضمنت أيضاً الإشارة إلى الزمن المخصص للاختبار الكلي وهو ستون دقيقة للإجابة وعشرون دقيقة للتهيئة.

#### سابعاً : تحديد زمن الاختبار :

لتحديد الزمن المخصص للإجابة على جميع فقرات الاختبار، طبق الاختبار على عينة من (٦٠) فرداً يمثلون الصنوف الأربعـة المعنية، حيث تم تسجيل الزمن المستغرق في تهيئة المفحوصين، وتوزيع الاختبار، وشرح طريقة الإجابة عن الفقرات، سيما أن طريقة الإجابة بتضليل دائرة على ورقة مفصلة تعتبر جديدة بالنسبة للمفحوصين، ثم سجل الزمن الذي استغرقه ٩٠٪ من طلبة كل صف في الإجابة على فقرات كل اختبار، ثم حسب المتوسط الحسابي لهذا الزمن ليتمثل الزمن المخصص للاختبار الفرعـي، وبالتالي أصبح الزمن المخصص لجميع الاختبارات الفرعـية (٦٠) دقيقة و (١٠) دقيقة لتهيئة المفحوصين.

#### ثامناً : إجراءات تطبيق الاختبار :

بعد تحديد أفراد عينة الدراسة (عينة الصدق والثبات والمعايير )، قام الباحث بتطبيق اختبار الاستعداد الأكاديمي على هذه العينة، وذلك في منتصف الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٩٩٧/١٩٩٨. وقد استغرقت عملية التطبيق شهراً كاملاً (شهر آذار) من العمل المتواصل، وكان يساعد الباحث في إدارة كل جلسة : زميله، ومعلم / معلمة الصف، وأحياناً المرشد التربوي، ومدير / مديرـة المدرسة.

هذا وقد أشرف الباحث بنفسه على تطبيق الاختبار، حيث كان في بداية كل جلسة يهـيء المفحوصين، ويثير اهتمامـهم، ويبين المقصود من الاختبار وفائدته بالنسبة لهم، وكان يحثـهم على بذل أقصى جهد في الإجابة على جميع الفقرات، وبعد ذلك يوزع أوراق الإجابة عليهم ليتم تعبيتها بالمعلومات المطلوبة من كل طالب وهي : (الاسم، الصـف، الجنس، الفـرع، المـدرسة). ثم يقرأ التعليمـات، ويشـرح لهم طـريقة الإجابة، ويبين لهم الزمن المـخصص للاختـبار، ثم يوزع دفاتـر الأسئلة، ويـجري الاختـبار وفق التعليمـات المـحددة خطـوة تـلو الأخرى حتى الـانتهـاء منه.

أما البيانات المتعلقة بمعدلات الطلبة في الفصل الأول في مبحث اللغة العربية للفرع العلمي والأدبي، ومعدلات طلبة الفرع العلمي في مبحث الرياضيات، فقد كان الباحث يقوم بتدوينها على أوراق الإجابة بعد انتهاء الطلبة من الإجابة على الاختبار، وذلك بتقليلها من سجلات العلامات المدرسية.

#### تاسعاً : تصحيح الاختبار:

بعد الانتهاء من تطبيق الاختبار على أفراد العينة، أدخلت إجابات الطلبة إلى ذاكرة الحاسوب، حيث تمت عملية التصحيح وذلك بإعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة عن كل فقرة، وصفر للإجابة الخاطئة. وبالتالي فإن الدرجة الكلية للمفحوص تألفت من حاصل جمع درجاته على الفقرات التسعين بحد أقصى مقداره (٩٠) درجة، بحيث كانت أوزان كل بعد من الأبعاد الأربع كال التالي - وذلك في غياب دلائل قاطعة من خلال الأدب التربوي عن الأوزان المحددة لكل بعد :

البعد النظري : ٣٣ علامة

البعد العددي : ٢٥ علامة

البعد الاستدلالي : ٢٢ علامة

البعد المكاني : ١٠ علامات

## الفصل الرابع

### الخصائص السيكومترية والمعايير

تناول هذا الفصل عرضاً للخصائص السيكومترية والمعايير لاختبار الاستعداد الأكاديمي، وقد تم عرض نتائج الدراسة كما يلي :

- أولاً : النتائج المتعلقة بالخصائص الإحصائية لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي.
- ثانياً : النتائج المتعلقة بدلالات صدق الاختبار.
- ثالثاً : النتائج المتعلقة بدلالات ثبات الاختبار.
- رابعاً : النتائج المتعلقة بمعايير الأداء على الاختبار.

#### أولاً : الخصائص الإحصائية لفقرات الاختبار .

بعد الانتهاء من عملية تصحيح إجابات الطلبة، تمت عملية تحليل فقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي، حيث حُسبت معاملات الصعوبة، ومعاملات التمييز، وقدرت فعالية بدائل الإجابة الصحيحة ( المموجات ) لفقرات الاختبار.

ولحساب معاملات الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار، أعتمدت النسبة المئوية للطلبة الذين أجابوا إجابة صحيحة عن الفقرة. أما معاملات التمييز، فقد حُسبت من خلال إيجاد معامل ارتباط الفقرة بالاختبار ( معامل ارتباط بوينت بايسريال "  $r_{pbis}$  " ). والجدول رقم (٥) يبيّن معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لعينة الدراسة.

جدول رقم ( ٥ )

**معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لعينة الدراسة**

معاملات التمييز	معامل الصعوبة	رقم الفقرة	معاملات التمييز	معامل الصعوبة	رقم الفقرة	معاملات التمييز	معامل الصعوبة	رقم الفقرة
-,٢٥	,٤٦	I3	,٢٥	,٤٩	D4	,٢٣	,٨٦	A1
,٢٤	,٥٩	I4	,٢٤	,٧٣	D5	,٣٠	,٨١	A2
,٤٠	,٤٣	I5	,٢٦	,٥٦	D6	,٣٦	,٧٨	A3
,٣٢	,١٧	I6	,٢٩	,٧٥	E1	,٣٠	,٣٩	A4
,٣٤	,٤٦	I7	,٥٤	,٣٩	E2	,١٨	,٤٢	A5
,٤٩	,٤٠	J1	,٤٠	,٥٤	E3	,٢٢	,٥٦	A6
,٢٦	,٥١	J2	,٣٦	,٦٢	E4	,٢٦	,٥٣	A7
,٢٧	,٣١	J3	,٣٢	,٦٣	E5	,٢٤	,٣٠	A8
,٣١	,٣٣	J4	,٤٢	,٤١	E6	,٢٩	,٧٨	A9
,٣٩	,٣٨	J5	,٣٦	,٤٤	E7	,٢٨	,٥٠	B1
,٢٤	,٤٩	K1	,١٢	,٤٣	E8	,٢٧	,٧٥	B2
,٣٩	,٣٨	K2	,١٥	,٤٨	F1	,١٧	,٣٥	B3
,٢٦	,٣٧	K3	,٤٣	,٣٦	F2	,٢٥	,٥٢	B4
,٣٨	,٣٧	K4	,٣٥	,٥٠	F3	,٤٢	,٥١	B5
,٣٧	,٣٠	K5	,٤٥	,٤٨	F4	,٤١	,٧٠	B6
,٢٥	,٤٤	L1	,٤١	,٤٩	F5	,٢٧	,٧٤	B7
,٣٧	,٣٠	L2	,٤١	,٧١	G1	,٢٧	,٧٩	B8
,٣٩	,٣٦	L3	,٤٦	,٣٧	G2	,٤٠	,٧٢	B9
,٣٨	,٣٦	L4	,٣٨	,٣١	G3	,٢٢	,٨١	C1
,٠٩	,٣٣	L5	,٣٣	,٤٣	G4	,٢٠	,٧٩	C2
,٣٣	,٣٤	M1	,٤٣	,٤٧	G5	,٢٤	,٥٧	C3
,٣٠	,٣٨	M2	,٥٢	,٥١	H1	,٢٤	,٨٦	C4
,٣٨	,٣٨	M3	,٤٨	,٣٥	H2	,١٨	,٣٦	C5
,٣٣	,٣٣	M4	,٤٠	,٣٩	H3	,٢٢	,٥٤	C6
,٣٢	,٣٣	M5	,٣٨	,٥٠	H4	,٢٩	,٨٠	C7
,٣٢	,٣٣	N1	,٣٩	,٣٤	H5	,٢٠	,٧٢	C8
,٣٩	,٣٣	N2	,٣٧	,٣٩	H6	,٢٨	,٦٨	C9
,٣٣	,٣٥	N3	,٣٦	,٤٠	H7	,٢٢	,٨٦	D1
,٣٧	,٣٦	N4	,٣٠	,٥١	I1	,٢٤	,٧٣	D2
,٣٨	,٤٥	N5	,٣٠	,٧٤	I2	,٢٦	,٥٦	D3

يتضح من الجدول رقم (٥) أن معاملات الصعوبة لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي قد تراوحت بين (٠,١٤ - ٠,٨٦)، وهذا يشير إلى أن مستوى صعوبة الفقرات مقبول، حيث أشار دوران Doran إلى أن الفقرات التي تراوح معاملات صعوبتها بين (٠,٢٠ - ٠,٨٠) يمكن أن تكون مقبولة وينصح بالاحتفاظ بها (عوده، ١٩٩٣). لذلك يمكن اعتبار أن أي فقرة يقل معامل صعوبتها عن (٠,٢٠) فقرة صعبة ، مثل الفقرتان (I6 ، M1)، حيث بلغت معاملات الصعوبة لها (٠,١٧ ، ٠,١٤) على الترتيب، ويمكن اعتبار الفقرات التي يزيد معامل صعوبتها عن (٠,٨٠) فقرات سهلة، مثل الفقرات (D1 ، C4 ، A2 ، A1 ، C1).

ووجود بعض الفقرات السهلة في الاختبار قد يكون مناسباً من الناحية العملية، حتى لو لم يكن مناسباً من الناحية الإحصائية، فقد يكون الهدف من وضعها تشجيع الطالب على الاستمرار في الإجابة، وكذلك وجود بعض الفقرات الصعبة قد يكون له هدف مثل فرز الطلبة الممتازين (عوده، ١٩٩٣).

ولاءطاء صورة واضحة عن توزيع معاملات الصعوبة لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لعينة الدراسة، تم إيجاد التوزيع التكراري لفئات معاملات الصعوبة، كما يوضح ذلك الجدول رقم (٦).

### الجدول رقم (٦)

**التوزيع التكراري لفئات معاملات الصعوبة لفقرات اختبار  
الاستعداد الأكاديمي لعينة الدراسة**

الفئات التكراري	فئات معاملات الصعوبة
٦	٠,٢٤ - ٠,١٤
١٤	٠,٣٥ - ٠,٢٥
٢٧	٠,٤٦ - ٠,٣٦
١٩	٠,٥٧ - ٠,٤٧
١٠	٠,٦٨ - ٠,٥٨
٨	٠,٧٩ - ٠,٦٩
٦	٠,٩٠ - ٠,٨٠

نلاحظ من الجدول رقم (٦) أن معاملات الصعوبة لمعظم الفقرات قد تراوحت بين (٠,٢٥ - ٠,٧٩)، مما يدل على أن معظم فقرات اختبار الاستعداد متوسطة الصعوبة.

وفيما يتعلق بمعاملات الصعوبة لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لكل بعد من الأبعاد الأربع المكونة للاختبار، فقد تراوحت بالنسبة للبعد اللغطي بين ( ٠,٣٠ - ٠,٨٦ )، وللبعد العددي بين ( ٠,٣١ - ٠,٦٥ )، وللبعد الاستدلالي بين ( ٠,١٧ - ٠,٦٤ )، وللبعد المكاني بين ( ٠,٤٥ - ٠,١٤ ) . حيث نلاحظ أن البعد المكاني كان الأصعب بالنسبة لعينة الدراسة، يليه البعد الاستدلالي، ثم البعد العددي، وأخيراً البعد اللغطي الذي كان الأسهل.

أما معاملات التمييز لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي، فقد تراوحت بين ( ٠,٠٦ - ٠,٥٤ ) مما يشير إلى أن الاختبار يتمتع بقدرات تمييزية مقبولة بالرغم من وجود بعض الفقرات قدرتها التمييزية أقل من ( ٠,١٩ ) ، فنتائج التحليل المنطقي قد تُعطي مرونة في الاحتفاظ ببعض الفقرات ذات التمييز المنخفض الموجب ، خاصة إذا كان عدد هذه الفقرات كبيراً نسبياً وحذفها يؤثر على صدق المحتوى للاختبار ( عودة ، ١٩٩٣ ) .

ولاعطاء صورة واضحة عن توزيع معاملات التمييز لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لعينة الدراسة، تم إيجاد التوزيع التكراري لفئات معاملات التمييز لفقرات الاختبار، كما يوضح ذلك الجدول رقم ( ٧ ) .

#### جدول رقم ( ٧ )

##### التوزيع التكراري لفئات معاملات التمييز لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لعينة الدراسة

التكرار	فئات معاملات التمييز
٥	٠,١٢ - ٠,٠٦
٨	٠,١٩ - ٠,١٣
٢٠	٠,٢٦ - ٠,٢٠
١٨	٠,٣٣ - ٠,٢٧
٢٥	٠,٤٠ - ٠,٣٤
١٠	٠,٤٧ - ٠,٤١
٤	٠,٥٤ - ٠,٤٨

يتضح من الجدول رقم ( ٧ ) أن معظم الفقرات تتمتع بقدرات تمييزية جيدة ومقبولة حسب معايير أبل EBEL، الذي يعتبر أن الفقرات الجيدة هي الفقرات التي تزيد قدراتها التمييزية عن ( ٠,٣٠ ) ( Ebel, 1972 ) .

وبالنسبة لمعاملات التمييز لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لعينة الدراسة لكل بعد من الأبعاد الأربع المكونة للاختبار، فقد تراوحت بالنسبة للبعد اللغظي بين ( ٠,١٧ - ٠,٤٢ )، وللبعد العددي بين ( ٠,٥٤ - ٠,١٢ )، وللبعد الاستدلالي بين ( ٠,٤٩ - ٠,٠٦ )، وللبعد المكاني بين ( ٠,٣٠ - ٠,١٢ ). حيث نلاحظ أن أقل معاملات تمييز كانت للبعد المكاني، وقد يعود هذا إلى صعوبة فقرات هذا البعد ، وعدم ألمة الطلبة بهذا الشكل من الفقرات، مما حدى بالكثير منهم إلى التخمين العشوائي للإجابة عن فقرات هذا البعد.

وللمقارنة بين مستويات أداء طلبة الفرع العلمي وأداء طلبة الفرع الأدبي على فقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي، استخرجت معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار لكل فرع أكاديمي على حدة، كما يوضح ذلك الجدول رقم ( ٨ ) .

جدول رقم (٨)

**معاملات الصعوبة لنقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لكل فرع على حدة**

معامل الصعوبة		رقم	معامل الصعوبة		رقم	معامل الصعوبة		رقم
الأدبي	العلمي		اللغة	الأدبي		اللغة	الأدبي	
٠,٣٢	٠,٥٤	١٣	٠,٤٣	٠,٥٦	D4	٠,٨٥	٠,٨٦	A1
٠,٥٧	٠,٧٢	١٤	٠,٧٩	٠,٧٦	D5	٠,٧٦	٠,٨٧	A2
٠,٣٤	٠,٥٢	١٥	٠,٥١	٠,٦١	D6	٠,٥٤	٠,٨٢	A3
٠,٠٨	٠,٢٦	١٦	٠,٤٩	٠,٨١	E1	٠,٣٩	٠,٤٩	A4
٠,٣٧	٠,٥٢	١٧	٠,١٨	٠,٦١	E2	٠,٣٨	٠,٤٧	A5
٠,٢١	٠,٣٠	J1	٠,٣٩	٠,٦٨	E3	٠,٤٩	٠,٦٤	A6
٠,٤٦	٠,٥٧	J2	٠,٤٥	٠,٧٩	E4	٠,٥٣	٠,٥٤	A7
٠,٢٠	٠,٤٢	J3	٠,٥٠	٠,٧٦	E5	٠,٢٧	٠,٣٣	A8
٠,٢٧	٠,٣٩	J4	٠,٢١	٠,٦١	E6	٠,٧١	٠,٨٤	A9
٠,٢٨	٠,٤٨	J5	٠,٢٩	٠,٥٨	E7	٠,٤١	٠,٥٩	B1
٠,٣٥	٠,٥٩	K1	٠,٤٢	٠,٤٥	E8	٠,٥٨	٠,٧٣	B2
٠,١٧	٠,٤٠	K2	٠,٢٦	٠,٧٠	F1	٠,٣١	٠,٣٨	B3
٠,٣٩	٠,٤٤	K3	٠,١٩	٠,٥٤	F2	٠,٤٦	٠,٥٨	B4
٠,٢٩	٠,٤٤	K4	٠,٣٨	٠,٦٣	F3	٠,٤٣	٠,٦٨	B5
٠,٢٤	٠,٣٥	K5	٠,٢٩	٠,٦٧	F4	٠,٦٠	٠,٨١	B6
٠,٣٨	٠,٥٠	L1	٠,٣٤	٠,٧٥	F5	٠,٦٧	٠,٨٢	B7
٠,٢٢	٠,٣٧	L2	٠,٣٤	٠,٧٧	G1	٠,٥٩	٠,٧٨	B8
٠,٢٥	٠,٢٦	L3	٠,١٦	٠,٥٧	G2	٠,٥٠	٠,٧٥	B9
٠,٣٥	٠,٣٨	L4	٠,١٩	٠,٤٣	G3	٠,٧٧	٠,٨٥	C1
٠,٢٢	٠,٢٢	L5	٠,٢٢	٠,٥٩	G4	٠,٦٤	٠,٧٥	C2
٠,١١	٠,١٦	M1	٠,٢٧	٠,٧٥	G5	٠,٥٢	٠,٧٣	C3
٠,٢١	٠,٣٤	M2	٠,٣١	٠,٧٠	H1	٠,٨٢	٠,٩٠	C4
٠,٣٤	٠,٤١	M3	٠,١٨	٠,٥٢	H2	٠,٣٠	٠,٤١	C5
٠,٣٠	٠,٣٦	M4	٠,٢٥	٠,٥٤	H3	٠,٥٤	٠,٥٧	C6
٠,٣٣	٠,٣٤	M5	٠,٤٠	٠,٦٠	H4	٠,٧٤	٠,٨٦	C7
٠,٢١	٠,٢٥	N1	٠,٢٠	٠,٤٨	H5	٠,٣١	٠,٧٨	C8
٠,١٨	٠,٢٧	N2	٠,٢١	٠,٤٣	H6	٠,٥٠	٠,٧٥	C9
٠,٢٩	٠,٤٠	N3	٠,٢٠	٠,٥٠	H7	٠,٨٢	٠,٨٩	D1
٠,٣٢	٠,٤٠	N4	٠,٤٢	٠,٦١	I1	٠,٧٤	٠,٧١	D2
٠,٤٠	٠,٥١	N5	٠,٢٠	٠,٣٨	I2	٠,٥٥	٠,٥٧	D3

من الجدول رقم ( ٨ ) يتضح ما يلي :

- تراوحت معاملات الصعوبة لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لطلبة الفرع العلمي بين ( ٠,١٦ - ٠,٩٠ )، مما يشير إلى وجود فقرة واحدة صعبة ( الفقرة : M1 )، وعدة فقرات سهلة ( A1 ، A3 ، A9 ، A2 ، B6 ، C1 ، C7 ، C4 ، B7 ).
- تراوحت معاملات الصعوبة لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لطلبة الفرع الأدبي بين ( ٠,٠٨ - ٠,٨٥ )، مما يشير إلى وجود فقرات سهلة ( الفقرات : A1 ، C4 ، D1 )، وفقرات صعبة ( E2 ، F2 ، G2 ، H2 ، G3 ، L3 ، K2 ، I6 ، M1 ).
- معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار لطلبة الفرع العلمي أعلى منها لطلبة الفرع الأدبي، مما يشير إلى أن طلبة الفرع الأدبي قد واجهوا صعوبة في الإجابة عن فقرات الاختبار ، وخاصة فقرات الأبعاد الثلاثة الأخيرة : العددي، والاستدلالي، والمكاني، والتي تتطلب قدرات عقلية ومهارات خاصة قد لا تتوافر لدى الكثير من طلبة الفرع الأدبي، ولا يتم التركيز عليها كثيراً في المناهج الدراسية الخاصة بهم.

ولاعطاء صورة واضحة عن تغير معاملات صعوبة فقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي بتقدم الطلبة في المستوى التعليمي، استخرجت معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار لكل مستوى تعليمي على حدة، كما يوضح ذلك الجدول رقم ( ٩ ).

جدول رقم (٩)

معاملات الصعوبة لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لكل مستوى تعليمي على حدة

معامل الصعوبة		رقم الفقرة	معامل الصعوبة		رقم الفقرة	معامل الصعوبة		رقم الفقرة
الثاني الثانوي	الأول الثانوي		الثاني الثانوي	الأول الثانوي		الثاني الثانوي	الأول الثانوي	
٠,٤٦	٠,٤٦	I3	٠,٥٠	٠,٤٩	D4	٠,٨٢	٠,٨٩	A1
٠,٥٩	٠,٦٠	I4	٠,٧٧	٠,٧٩	D5	٠,٨٢	٠,٨١	A2
٠,٤٢	٠,٤٤	I5	٠,٥٧	٠,٥٥	D6	٠,٧٣	٠,٧٤	A3
٠,٦٦	٠,٦٩	I6	٠,٦٧	٠,٦٣	E1	٠,٧٥	٠,٦٣	A4
٠,٤٤	٠,٤٤	I7	٠,٤٠	٠,٣٩	E2	٠,٤٤	٠,٤٠	A5
٠,٣٦	٠,٤٥	J1	٠,٥١	٠,٥٦	E3	٠,٥٧	٠,٥٥	A6
٠,٤٨	٠,٥٤	J2	٠,٦٥	٠,٥٩	E4	٠,٥٩	٠,٤٨	A7
٠,٢٣	٠,٣٩	J3	٠,٥٧	٠,٣٩	E5	٠,٣٣	٠,٢٧	A8
٠,٢٨	٠,٣٨	J4	٠,٤١	٠,٤١	E6	٠,٨٠	٠,٧٥	A9
٠,٤٠	٠,٣٦	J5	٠,٤٤	٠,٤٣	E7	٠,٣٦	٠,٧٤	B1
٠,٤٤	٠,٣٧	K1	٠,٤٣	٠,٤٤	E8	٠,٦٨	٠,٦٣	B2
٠,٢٨	٠,٢٨	K2	٠,٥٢	٠,٤٤	F1	٠,٣٩	٠,٣٠	B3
٠,٣٣	٠,٤١	K3	٠,٤١	٠,٣٢	F2	٠,٥٣	٠,٥٣	B4
٠,٣٩	٠,٣٤	K4	٠,٥٢	٠,٤٩	F3	٠,٠٠	٠,٥٦	B5
٠,٤٩	٠,٣٠	K5	٠,٥٠	٠,٤٦	F4	٠,٦٨	٠,٧٧	B6
٠,٣٩	٠,٤٨	L1	٠,٤٨	٠,٥٠	F5	٠,٧٢	٠,٧٦	B7
٠,٣٠	٠,٣٠	L2	٠,٦٢	٠,٦٠	G1	٠,٦٢	٠,٧٥	B8
٠,٣٦	٠,٣١	L3	٠,٣٨	٠,٣٥	G2	٠,٦١	٠,٦٤	B9
٠,٣٦	٠,٣٧	L4	٠,٣١	٠,٣١	G3	٠,٨٤	٠,٧٨	C1
٠,٢١	٠,٢٢	L5	٠,١١	٠,٤٨	G4	٠,٧٩	٠,٧٠	C2
٠,١٣	٠,١٥	M1	٠,١٧	٠,٤٥	G5	٠,٥٨	٠,٥٦	C3
٠,٢٤	٠,٢٢	M2	٠,١٩	٠,٥٢	H1	٠,٨٥	٠,٨٧	C4
٠,٢٤	٠,٢١	M3	٠,٢٥	٠,٣٤	H2	٠,٣٣	٠,٣٨	C5
٠,٢١	٠,٢٥	M4	٠,١١	٠,٣٨	H3	٠,٥٤	٠,٥٤	C6
٠,٢٦	٠,٢٠	M5	٠,٥٠	٠,٥٠	H4	٠,٧٩	٠,٨١	C7
٠,٢٢	٠,٢٢	N1	٠,٣٦	٠,٣٢	H5	٠,٣٩	٠,٧٥	C8
٠,٢٤	٠,٢١	N2	٠,٤٢	٠,٣٦	H6	٠,٥٤	٠,٦١	C9
٠,٢٤	٠,٢٥	N3	٠,٤٠	٠,٤١	H7	٠,٨٧	٠,٨٤	D1
٠,٢٢	٠,٤٠	N4	٠,٤٨	٠,٥٤	I1	٠,٧٦	٠,٧٩	D2
٠,٤١	٠,٥٠	N5	٠,٦٢	٠,٦٦	I2	٠,٥٤	٠,٥٧	D3

من الجدول رقم ( ٩ ) يتضح ما يلي :

- تراوحت معاملات الصعوبة لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لطلبة الصف الأول الثانوي بين ( ٠,١٥ - ٠,٨٩ )، وهذا يشير إلى وجود فقرات سهلة ( الفقرات : A1 ، A2 ، C4 ، D1 ، C7 )، وفقرتان صعبتان ( الفقرتان : I6 ، M1 ).
- تراوحت معاملات الصعوبة لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لطلبة الصف الثاني الثانوي بين ( ٠,١٣ - ٠,٨٧ )، مما يشير إلى وجود فقرات سهلة ( الفقرات : A1 ، A2 ، C1 ، C4 ، D1 )، وفقرتان صعبتان ( الفقرتان : I6 ، M1 ).
- يزداد معامل صعوبة بعض فقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي بتقدم الطلبة في المستوى التعليمي، بينما ينقص في البعض الآخر، لذلك لا توجد هناك علاقة طردية أو عكسية بين معامل صعوبة فقرات الاختبار والمستوى التعليمي، وهذا يشير إلى تقارب أداء الطلبة في كلا المستويين التعليميين، وقد يعود هذا إلى تقارب المستويات العمرية والقدرات العقلية للطلبة في كلا المستويين التعليميين.

ولاءه صورة واضحة عن معاملات التمييز لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لطلبة الفرع العلمي وطلبة الفرع الأدبي، استخرجت معاملات ارتباط الفقرة بالاختبار لكل فرع على حده، كما يوضح ذلك الجدول رقم ( ١٠ ).

جدول رقم ( ١٠ )

معاملات التمييز لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لكل فرع على حدة

معاملات التمييز		رقم	معاملات التمييز		رقم	معاملات التمييز		رقم
الأدبي	العلمي		الأدبي	العلمي		الأدبي	العلمي	
٠,١٠	٠,٣٥	I3	٠,٢٥	٠,٢٠	D4	٠,٢٧	٠,٢٨	A1
٠,٢٥	٠,٢٨	I4	٠,٢٣	٠,٢١	D5	٠,٢٢	٠,٢٢	A2
٠,٢١	٠,٤٨	I5	٠,٢٠	٠,٢٩	D6	٠,٢٣	٠,٢٧	A3
٠,٠٣	٠,٢٢	I6	٠,٢٥	٠,٢٨	E1	٠,٢٦	٠,٢١	A4
٠,١٨	٠,٢٢	I7	٠,١٩	٠,٢٩	E2	٠,٢٠	٠,١٤	A5
٠,٢٣	٠,٢٢	J1	٠,٢٧	٠,٢٧	E3	٠,٢١	٠,٢٠	A6
٠,٢٠	٠,٢٨	J2	٠,٢٢	٠,١٢	E4	٠,٢٤	٠,٢٢	A7
٠,١٦	٠,٢٧	J3	٠,٢٤	٠,١٩	E5	٠,١٨	٠,٢٠	A8
٠,١٩	٠,٣٥	J4	٠,٠٢	٠,٢٥	E6	٠,٢٥	٠,٢٨	A9
٠,٢٣	٠,٤١	J5	٠,٢١	٠,٢٧	E7	٠,٢١	٠,٢٧	B1
٠,١٥	٠,٢٨	K1	٠,١٠	٠,٢٤	E8	٠,٢٦	٠,٢٧	B2
٠,٢٣	٠,٢٤	K2	٠,١٤	٠,٢٥	F1	٠,١٦	٠,١٧	B3
٠,٠٧	٠,٣٠	K3	٠,١٧	٠,٢٤	F2	٠,٢٨	٠,٢٤	B4
٠,٠٨	٠,١٢	K4	٠,١٤	٠,٢٤	F3	٠,٢٠	٠,١٦	B5
٠,٠٢	٠,١٩	K5	٠,٢٧	٠,٢٢	F4	٠,٢٩	٠,٢٤	B6
٠,٠٩	٠,٣١	L1	٠,٢٤	٠,٢٥	F5	٠,٢٠	٠,٢٨	B7
٠,١٧	٠,٤٦	L2	٠,٢٤	٠,٢٢	G1	٠,٢٢	٠,٢٤	B8
٠,٠٥	٠,٣٦	L3	٠,١٦	٠,٢٦	G2	٠,٢٠	٠,٢٤	B9
٠,١٥	٠,٣٥	L4	٠,١٦	٠,٢٦	G3	٠,٢٦	٠,١٧	C1
٠,١٢	٠,٠٤	L5	٠,٠٤	٠,٢٥	G4	٠,٢٥	٠,٢٢	C2
٠,١٨	٠,٢١	M1	٠,٢٦	٠,٢٣	G5	٠,١٨	٠,٢٥	C3
٠,١١	٠,٢٢	M2	٠,٢٧	٠,٢٣	H1	٠,١٤	٠,٢١	C4
٠,٠٧	٠,٢٣	M3	٠,٢٨	٠,٢٥	H2	٠,١٥	٠,١٤	C5
٠,٠٤	٠,٣٠	M4	٠,١٢	٠,٢٩	H3	٠,١٨	٠,٢٧	C6
٠,٠٢	٠,٢١	M5	٠,٢١	٠,٢٦	H4	٠,٢٦	٠,٢٧	C7
٠,١٦	٠,٠٨	N1	٠,١٠	٠,٢٦	H5	٠,٢٨	٠,٢٩	C8
٠,١٥	٠,٣٥	N2	٠,٠٧	٠,٢٢	H6	٠,٢١	٠,٢٨	C9
٠,١٢	٠,٢٢	N3	٠,١٧	٠,٢٨	H7	٠,٢٩	٠,١٨	D1
٠,١٣	٠,١٧	N4	٠,٢٠	٠,٢٧	I1	٠,١٩	٠,٢٩	D2
٠,١٨	٠,٣٤	N5	٠,٢٧	٠,٢٧	I2	٠,٢٠	٠,٢٩	D3

من الجدول رقم ( ١٠ ) يتضح ما يلي :

- تراوحت معاملات التمييز لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لطلبة الفرع العلمي بين ( ٠٠٤ - ٠٤٩ )، وهناك عدد من الفقرات معاملات التمييز لها أقل من ( ٠١٩ )، وهي الفقرات ( A5 ، C1 ، B3 ، A5 ، C5 ، E1 ، E4 ، E8 ، D1 ، L5 ، K4 ، N1 )
- تراوحت معاملات التمييز لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لطلبة الفرع الأدبي بين ( ٠٠٢ - ٠٣٩ )، وهناك عدد كبير من الفقرات معاملات التمييز لها أقل من ( ٠١٩ ).
- نلاحظ انخفاض معاملات التمييز لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لطلبة الفرع الأدبي ، وقد يعود ذلك إلى صعوبة بعض الفقرات، وخاصة فقرات الأبعاد الثلاثة الأخيرة : العددى، الاستدلالى، والمكاني ( انظر جدول معاملات الصعوبة رقم ٨ )، مما أدى إلى لجوء الكثير من هؤلاء الطلبة إلى التخمين العشوائى عند الإجابة عن هذه الفقرات ( انظر جدول المohoهات رقم ١٢ ) . وبالتالي تقارب أعداد الطلبة الذين اختاروا البديل، مما قلل من تباين أداء الطلاب على فقرات الاختبار، فانخفضت معاملات التمييز، وهذا أدى بدوره إلى التأثير سلباً على معاملات التمييز لفقرات الاختبار للعينة الكلية.

وللمقارنة بين معاملات التمييز لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لكل مستوى تعليمي على حدة، استخرجت معاملات ارتباط كل فقرة بالاختبار لكل مستوى تعليمي على حدة، كما يوضح ذلك الجدول رقم ( ١١ ).

جدول رقم ( ١١ )

معاملات التمييز لفترات اختبار الاستعداد الأكاديمي لكل مستوى تعليمي على حدة.

رقم الفقرة	معاملات التمييز			رقم الفقرة	معاملات التمييز			رقم الفقرة
	الثانوي		الثانوي		الثانوي		الثانوي	
	الاول الثانوي	الثاني الثانوي	الثالث الثانوي		الاول الثانوي	الثاني الثانوي	الثالث الثانوي	
١٣	٠,٢٤	٠,٢٥	D4	٠,٢٣	٠,٢٢	A1	٠,٣٦	٠,٣٥
١٤	٠,٢٤	٠,٢٥	D5	٠,٣٦	٠,٣٥	A2	٠,٢٦	٠,٢٧
١٥	٠,٢١	٠,٢٦	D6	٠,٣٤	٠,٣٩	A3	٠,٣١	٠,٣٩
١٦	٠,٢٠	٠,٢٨	E1	٠,٢٠	٠,٢٨	A4	٠,٢٢	٠,٢١
١٧	٠,٥٢	٠,٥٦	E2	٠,٢٦	٠,٠٩	A5	٠,٣١	٠,٣٧
J1	٠,٤٦	٠,٣٥	E3	٠,٣٤	٠,٣٢	A6	٠,٤٦	٠,٥٢
J2	٠,٣٦	٠,٣٧	E4	٠,٣٥	٠,٢٩	A7	٠,٣٨	٠,٢٣
J3	٠,٢٩	٠,٣٤	E5	٠,٢٢	٠,٢٧	A8	٠,٣٥	٠,٤٠
J4	٠,٣٧	٠,٤٦	E6	٠,٢٦	٠,٣٣	A9	٠,٣٩	٠,٣٢
J5	٠,٣٤	٠,٣٨	E7	٠,٣٩	٠,٣٧	B1	٠,٤٠	٠,٣٨
K1	٠,٠٢	٠,٢١	E8	٠,٣٦	٠,٣٨	B2	٠,٣٥	٠,٣٥
K2	٠,٤٣	٠,٤٨	F1	٠,٢٧	٠,٠٨	B3	٠,٣٥	٠,٤٢
K3	٠,٥٠	٠,٣٧	F2	٠,٣١	٠,٣٨	B4	٠,٢٧	٠,٣٥
K4	٠,٣٣	٠,٣٤	F3	٠,٤٣	٠,٤١	B5	٠,١٦	٠,٢٠
K5	٠,٥٠	٠,٣٩	F4	٠,٤٤	٠,٣٧	B6	٠,٠٨	٠,٣٥
L1	٠,٤٠	٠,٤٢	F5	٠,٤٠	٠,٣٣	B7	٠,٣٤	٠,٣٥
L2	٠,٤١	٠,٤٣	G1	٠,٤٢	٠,٣١	B8	٠,٣٢	٠,٤٢
L3	٠,٤٤	٠,٤٩	G2	٠,٤٥	٠,٣٥	B9	٠,٢٨	٠,٣٩
L4	٠,٣١	٠,٤٠	G3	٠,٣٩	٠,٣١	C1	٠,١٨	٠,١٩
L5	٠,٣٢	٠,٣٥	G4	٠,٣٠	٠,٣٩	C2	٠,٠٥	٠,٠٧
M1	٠,٤٤	٠,٤٩	G5	٠,٣٦	٠,٣٢	C3	٠,٢٤	٠,١٧
M2	٠,٥٥	٠,٤٩	H1	٠,٣٠	٠,٣٩	C4	٠,٢٦	٠,٢٤
M3	٠,٤٤	٠,٥٣	H2	٠,٣٣	٠,٢٢	C5	٠,١٥	٠,٢٠
M4	٠,٤٩	٠,٣١	H3	٠,٣٥	٠,٣٠	C6	٠,١٢	٠,١٢
M5	٠,٣٩	٠,٣٧	H4	٠,٢٦	٠,٣١	C7	٠,١١	٠,١٢
N1	٠,٤٣	٠,٣٥	H5	٠,٣٤	٠,٣١	C8	٠,٣٧	٠,٠٧
N2	٠,٣٢	٠,٢٢	H6	٠,٢٢	٠,٣٢	C9	٠,٢٨	٠,٣٠
N3	٠,٣٨	٠,٣٤	H7	٠,٢٢	٠,٣٥	D1	٠,٢٢	٠,١٩
N4	٠,٤٨	٠,٣١	H1	٠,٢٧	٠,٣١	D2	٠,١١	٠,٢٣
N5	٠,٣٧	٠,٣٤	I2	٠,٣٥	٠,٣٧	D3	٠,٣٠	٠,٣٥

يتضح من الجدول رقم ( ١١ ) ما يلي :

- تراوحت معاملات التمييز لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لطلبة الصف الأول الثانوي بين ( ٠,٥٦ - ٠,٠٦ )، والفقرات ( A5 ، M1 ، L5 ، B3 ، M4 ، M5 ) معاملات التمييز لها أقل من ( ٠,١٩ ).
- تراوحت معاملات التمييز لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لطلبة الصف الثاني الثانوي بين ( ٠,٥٥ - ٠,٠٢ )، والفقرات ( C3 ، C6 ، C5 ، E8 ، K4 ، L4 ، K5 ، L5 ، M3 ، M4 ، N1 ، M5 ، N4 ) معاملات التمييز لها أقل من ( ٠,١٩ ).
- نلاحظ انخفاض معاملات التمييز لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لطلبة الصف الثاني الثانوي، وقد يعود ذلك إلى وجود بعض العشوائية في الإجابة عند الكثير من الطلبة، كون الحالة النفسية لهم غير مستقرة - بعكس طلبة الصف الأول الثانوي - وذلك بسبب التفكير الدائم بامتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة، مما أثر في نظرتهم إلى هذا الاختبار، وأدى وبالتالي إلى وجود حالة من اللامبالاة في الإجابة على الكثير من الفقرات.

نلاحظ فيما سبق من الجداول ذوات الأرقام ( ٥ ، ١٠ ، ١١ ) وجود بعض الفقرات ذات التمييز المتدني، وقد يعود ذلك إلى عدة عوامل منها :

- عدم الإجابة عن بعض فقرات الاختبار ( كما يتضح ذلك من جدول رقم ١٢ ) حيث أن عدم الإجابة يعتبر إجابة خاطئة عند التصحيح، وهذا أدى أيضاً إلى انخفاض معاملات الصعوبة لهذه الفقرات.
- طريقة الطالب في التعامل مع الاختبار، مثل درجة اهتمامه بفهم التعليميات قبل الإجابة، وتوزيع الزمن على الفقرات بحيث لا يترك لنفسه مجالاً للإجابة العشوائية إذا شعر بقرب انتهاء الزمن، ومدى تحمله وقدرته على مواصلة الإجابة عن الفقرات حتى آخر فقرة سيما أن عدد الفقرات كبير نسبياً.
- تدني المستوى التعليمي للطلبة في الوقت الحالي، وذلك بسبب وجود النجاح التقلياني حيث يصل الطالب إلى الصف الثاني الثانوي دون معاناة كبيرة، مما قلل من دافعية الطلبة نحوبذل أدنى مجهود في تنمية قدراتهم العقلية وموهبيهم ومهاراتهم، وهذا مسا نلمسه من تقارب معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لفقرات الاختبار عند طلبة الصف الأول الثانوي وطلبة الصف الثاني الثانوي، وإنخفاضها بشكل عام، رغم أن فقرات الاختبار لا تقيس مادة متعلقة بأي منهاج لأي صف، وإنما تقيس الخبرات التراكمية للطالب حتى وصوله إلى صفة الحالي.

ولتقدير فعالية بدائل الإجابة الصحيحة ( الموهات ) لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي، تم تسجيل أعداد الطلبة الذين اختاروا الإجابة الصحيحة وبدائلها لكل فقرة من فقرات الاختبار لكل صف على حده، كما تم تسجيل العدد الكلي للطلبة الذين لم يختاروا أي بديل من البدائل الموجودة، كما يوضح ذلك الجدول رقم ( ١٢ ).

جدول رقم (١٤)

**ملخص لأعداد الطلبة الذين اختاروا الإجابة الصحيحة وبدائلها لكل فقرة من فقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي لكل صف على حدة**

\* ۲. ث. ع = ثانی ثانوی علمی.

\* ۱.۳.ع - اول ثانوی علمی.

\* ۲.ث.أ = ثانی ثانوی أدبی .

\* ۱.۳ - اول ثانوی ادبی.





يُعتبر المموه فعّالاً إذا تم اختياره من قبل ٥% من الطلبة وكان يُميز باتجاه معاكس لتمييز الفقرة، أي أن يكون عدد الطلبة الذين اختاروا المموه في الفئة العليا من الطلبة أقل منه في الفئة الدنيا (عوده، ١٩٩٣).

وبناءً عليه فإنه يتضح من الجدول رقم (١٢) ما يلي :

- هناك عدد من الفقرات تحتوي على مموه أو أكثر لم يختره (٥٥%) من الطلبة وهي الفقرات ( A1 ، A2 ، C1 ، C4 ، C7 ، C9 ، D1 ، D2 ، D3 ، E1 ، E2 ) ولدى تفحص هذه الفقرات تبين أن معظمها يمتاز بالسهولة ( انظر جدول معاملات الصعوبة رقم ٥ ).

- عدد الطلبة من الفرع العلمي الذين اختاروا معظم المموهات أقل من عدد الطلبة من الفرع الأدبي، وهذا يشير إلى أن غالبية المموهات تميز باتجاه معاكس لتمييز الفقرة.

ما سبق يستخلص الباحث أن فقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي تتمتع بمعاملات صعوبة ومعاملات تميز مقبولة، كما أن غالبية بدائل الإجابة الصحيحة (المموهات) لفقراته تميز بالاتجاه المعاكس لتمييز الاختبار، وهذا مؤشر من مؤشرات صدق الاختبار (سيتم الحديث عن الصدق في البند التالي)، كما أن هناك انسجاماً بين معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لفقرات اختبار الاستعداد الأكاديمي.

## ثانياً : دلالات صدق الاختبار

يوصف الاختبار بأنه صادق إذا قاس السمة التي أعدد لقياسها (Allen and Yen, 1979)، وقد تم توفير صدق البناء أو صدق التكوين الفرضي Construct Valdity ل لهذا الاختبار من عدة مؤشرات، هي :

### ١- مؤشرات الاتساق الداخلي :

من مؤشرات الاتساق الداخلي والتي يمكن اعتبارها مؤشرات إحصائية على صدق البناء ما يلي :

أ- معامل ثبات الاتساق الداخلي : حيث حُسبت قيمة معامل كرونباخ ألفا لاختبار الاستعداد الأكاديمي ولعينة الدراسة وكانت ( ٠٠٩٠ )، وهذا دليل على الاتساق العالي بين الفقرات في قياسها للسمة التي صُمِّمت الاختبار لقياسها، وهي الاستعداد الأكاديمي، كما حُسبت قيمة معامل

كرونياخ ألا لكل بعد من أبعاد الاختبار، فكانت للبعد النظري (٠,٧٩)، وللبعد العددي (٠,٨٤)، وللبعد الاستدلالي (٠,٧٢)، وللبعد المكاني (٠,٤٩).

بـ- معاملات الارتباط بين العلامة على الفقرة الواحدة والعلامة الكلية على الاختبار.

وهذا ما يعرف أيضاً بمعاملات التمييز، حيث تراوحت قيم معاملات التمييز لفقرات الاختبار للعينة الكلية بين (٠,٥٤ - ٠,٠٦) كما هو موضح في الجدول رقم (٥). وتعتبر قيم معاملات الارتباط هذه مقبولة ومؤشرًا واضحًا على الاتساق الداخلي للفقرات المكونة للاختبار، ذلك أن الارتباط العالي بين العلامة على الفقرة والعلامة الكلية على الاختبار يقدم دليلاً على أن السمة التي تقيسها الفقرة هي ما يقيسه الاختبار بشكل عام، وأن الفقرة تميّز بنفس اتجاه تمييز الاختبار (Anastasi, 1976).

جـ- معاملات الارتباط بين العلامة على الفقرة والعلامة على البعد الذي تنتهي إليه.

حسبت معاملات الارتباط بين العلامات على كل فقرة والعلامات على كل بعد تنتهي إليه تلك الفقرة، حيث تراوحت بين (٠,١٣ - ٠,٥٨)، وهي قيمة مقبولة لأغراض الدراسة. وفيما يتعلق بكل بعد من الأبعاد الأربع فقد تراوحت قيم معاملات الارتباط للبعد النظري بين (٠,١٨ - ٠,٥٨)، وللبعد العددي بين (٠,١٥ - ٠,٥٨)، وللبعد الاستدلالي بين (٠,١٣ - ٠,٥٦)، وللبعد المكاني بين (٠,٢٦ - ٠,٥٧). والجدول رقم (١٣) يوضح قيم معاملات الارتباط بين العلامة على الفقرة والعلامة الكلية على البعد الذي تنتهي إليه.

جدول رقم ( ١٣ )

قيم معاملات الارتباط بين العلامة على الفقرة والعلامة على البعد الذي تنتهي إليه للعينة الكلية

قيمة معامل الارتباط	الفقرة التي تنتهي إليها	البعد	قيمة معامل الارتباط	الفقرة التي تنتهي إليها	البعد	قيمة معامل الارتباط	الفقرة التي تنتهي إليها	البعد
-0.42	I3	الاستدلالي	-0.22	D4	النظري	-0.22	A1	النظري
-0.27	I4		-0.21	D5		-0.28	A2	
-0.51	I5		-0.21	D6		-0.28	A3	
-0.28	I6		-0.43	E1		-0.22	A4	
-0.44	I7		-0.51	E2		-0.18	A5	
-0.56	J1		-0.50	E3		-0.27	A6	العنددي
-0.37	J2		-0.17	E4		-0.25	A7	
-0.48	J3		-0.29	E5		-0.20	A8	
-0.42	J4		-0.51	E6		-0.10	A9	
-0.44	J5		-0.11	E7		-0.42	B1	
-0.20	K1		-0.10	E8		-0.49	B2	
-0.42	K2		-0.54	F1		-0.20	B3	
-0.27	K3		-0.54	F2		-0.43	B4	
-0.28	K4		-0.54	F3		-0.52	B5	
-0.26	K5		-0.20	F4		-0.58	B6	
-0.26	L1		-0.19	F5		-0.61	B7	
-0.44	L2		-0.10	G1		-0.54	B8	
-0.74	L3		-0.58	G2		-0.51	B9	
-0.21	L4		-0.17	G3		-0.26	C1	المكانى
-0.12	L5		-0.11	G4		-0.40	C2	
-0.26	M1		-0.10	G5		-0.29	C3	
-0.51	M2	المكانى	-0.24	H1		-0.20	C4	
-0.61	M3		-0.21	H2		-0.21	C5	
-0.50	M4		-0.44	H3		-0.21	C6	
-0.79	M5		-0.41	H4		-0.21	C7	
-0.26	N1		-0.44	H5		-0.20	C8	
-0.18	N2		-0.22	H6		-0.22	C9	
-0.12	N3		-0.28	H7		-0.22	D1	
-0.11	N4		-0.42	I1	الاستدلالي	-0.29	D2	
-0.57	N5		-0.79	I2		-0.22	D3	

من استعراض قيم معاملات الارتباط بين العلامات على كل فقرة مع العلامة الكلية على كل بعد (جدول رقم ١٣)، يتبيّن أن جميع هذه الارتباطات موجبة، وأنها أعلى من معاملات ارتباط كل فقرة مع الاختبار الكلي (جدول رقم ٥). ويمكن تفسير ذلك بأن التجانس بين فقرات البعد الواحد أكبر من التجانس بين فقرات الاختبار الكلي، وهذا يدل على أن الفقرة تصلح لقياس البعد التي تتنمي إليه بشكل أفضل، وأنها تُسهم بشكل أفضل في قياس السمة التي صُنِّمَ ذلك البعد والاختبار الكلي لقياسها، وأن هذا التجانس ما هو إلا مؤشر على صدق بناء الاختبار.

د- معاملات الارتباط بين أبعاد الاختبار ومعاملات ارتباطها بالاختبار الكلي.  
حسبت معاملات الارتباط الداخلية بين أبعاد الاختبار الأربع، ومعاملات ارتباطها بالاختبار الكلي لعينة الدراسة، وكل صف على حدة، كما يتوضّع ذلك من الجداول أرقام (١٤) (١٥)، (١٦)، (١٧)، (١٨).

جدول رقم (١٤)

قيم معاملات الارتباط بين أبعاد الاختبار وكل منها بالاختبار الكلي لعينة الدراسة

البعد	اللغطي	العددي	الاستدلالي	المكاني	الاختبار الكلي
اللغطي	٠٠,٥٣	٠٠,٤١	٠٠,١٩	٠٠,٧٩	
العددي		٠٠,٥٦	٠٠,٢٥	٠٠,٨٥	
الاستدلالي			٠٠,٤٤	٠٠,٧٨	
المكاني				٠٠,٤٦	

\* ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha < 0,001$ )

جدول رقم ( ١٥ )

قيم معاملات الارتباط بين أبعاد الاختبار وكل منها بالاختبار الكلي للصف الأول الثانوي العلمي

البعد	اللفظي	العدي	الاستدلالي	المكاني	الاختبار الكلي
اللغطي		* ٠٠,٤٨	* ٠٠,٣٩	* ٠٠,١٦	* ٠٠,٧٥
العدي			* ٠٠,٤٥	* ٠٠,٢٣	* ٠٠,٨٠
الاستدلالي				* ٠٠,٥١	* ٠٠,٧٨
المكاني					* ٠٠,٥٣

\* ذات دلالة احصائية عند مستوى ( $\alpha \geq 0,001$ )

\*\* ذات دلالة احصائية عند مستوى ( $\alpha > 0,05$ )

جدول رقم ( ١٦ )

قيم معاملات الارتباط بين أبعاد الاختبار وكل منها بالاختبار الكلي للصف الثاني الثانوي العلمي

البعد	اللفظي	العدي	الاستدلالي	المكاني	الاختبار الكلي
اللغطي		* ٠٠,٥٤	* ٠٠,٣٨	* ٠٠,٢٦	* ٠٠,٨١
العدي			* ٠٠,٤٥	* ٠٠,١٨	* ٠٠,٨٠
الاستدلالي				* ٠٠,٤٥	* ٠٠,٤٦
المكاني					* ٠٠,٤٩

\* ذات دلالة احصائية عند مستوى ( $\alpha \geq 0,001$ )

\*\* ذات دلالة احصائية عند مستوى ( $\alpha > 0,05$ )

جدول رقم ( ١٧ )

قيم معاملات الارتباط بين أبعاد الاختبار وكل منها بالاختبار الكلي للصف الأول الثانوي الأدبي

البعد	اللفظي	العدي	الاستدلالي	المكاني	الاختبار الكلي
اللغطي		* ٠٠,٢٤	* ٠٠,١٦	٠,١٠	* ٠٠,٧٨
العدي		.	* ٠٠,٣٨	٠,٠٦	* ٠٠,٦٩
الاستدلالي				٠,١٢	* ٠٠,٥٩
المكاني				.	٠,١٢

\* ذات دلالة احصائية عند مستوى ( $\alpha \geq 0,001$ )

\*\* ذات دلالة احصائية عند مستوى ( $\alpha > 0,05$ )

### جدول رقم ( ١٨ )

قيم معاملات الارتباط بين أبعاد الاختبار وكل منها بالاختبار الكلي لصف الثاني الثانوي الأدبي

البعد	اللفظي	العددي	الاستدلالي	المكاني	الاختبار الكلي
اللفظي	٠٠,٣١	٠٠,٢٩	٠٠,١٤	٠٠,٨٠	
العددي		٠٠,٤٤	٠٠,١٩		٠٠,٧١
الاستدلالي			٠٠,٢٨		٠٠,٦٧
المكاني					٠٠,٤٣

\* ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha > 0,001$ )

\*\* ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha > 0,01$ )

يتضح من الجداول السابقة أرقام ( ١٤ ، ١٥ ، ١٦ ، ١٧ ، ١٨ ، ١٩ ) ما يلى :

- نلاحظ أن جميع قيم معاملات الارتباط بين الأبعاد الأربع والاختبار الكلي موجبة وعالية

ودالة إحصائياً، وهذا مؤشر على الاتساق الداخلي لاختبار، ذلك أن الارتباط العالى بين البعد

والاختبار الكلى يدل على أن السمة التي يقيسها البعد هي ما يقيسها الاختبار بشكل عام.

- معاملات الارتباط بين كل بعد والاختبار الكلى أعلى من معاملات الارتباط بين الأبعاد

المختلفة، وقد يرجع ذلك إلى أن كل بعد يقيس شيء مختلف عن بقية الأبعاد، لذلك كان

الارتباط بينها منخفضاً. أما ارتباط البعد مع الاختبار الكلى ، فكانت قيمته أعلى لأن ذلك البعد

جزء من الاختبار الكلى، فكان البعد قد ارتبط جزئياً مع نفسه. وقد يرجع ذلك أيضاً إلى زيادة

عدد فقرات الاختبار الكلى، مما سيؤدي إلى زيادة مدى العلامات وبالتالي زيادة قيمة معامل

الارتباط.

- وجود بعض الارتباطات المنخفضة بين بعض الأبعاد ، مثل الارتباط بين البعد اللفظي والبعد

المكاني، وهذا يدل على أن الطالب الذي يحرز علامة عالية في أحد الأبعاد ليس شرطاً أن

يحرز علامة عالية في البعد الآخر، أو أن الذي يحرز علامة متدينة في أحد الأبعاد ليس

شرطًا أن يحرز علامة متدينة أيضاً في البعد الآخر، وهذا يؤكد على أن هناك قدرات معينة

يبرز فيها الطالب دون غيرها.

## ٤- تحقيق الصدق بدللات الفروق في الأداء على أبعاد الاختبار بين طلبة الفرعين : العلمي والأدبي.

من أجل تكوين صورة واضحة عن أداء الطلبة على أبعاد اختبار الاستعداد الأكاديمي وفقاً لفرع الأكاديمي ( علمي ، أدبي ) ، حسبت الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فرع على حدة في كل بعد من أبعاد الاختبار ، كما يوضح ذلك الجدول رقم ( ١٩ ) .

**جدول رقم ( ١٩ )**

**الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء الطلبة في كل بعد من أبعاد اختبار الاستعداد الأكاديمي موزعة حسب الفرع ( علمي ، أدبي )**

البعد المكاني		البعد الاستدلالي		البعد العددي		البعد اللغطي		العدد	الفرع
الانحراف المعياري	الوسط الحسابي								
٢,٦٧	٣,٤٤	٤,٥٤	١٠,٠٨	٤,٩٧	١٥,٢٧	٥,٢٢	٢٢,٥٠	٣٧٢	علمي
١,٥٥	٢,٦٧	٢,٤١	٦,٧٨	٢,١٩	٧,٧٣	٤,٩٨	١٨,٥	٣٧١	أدبي

\* العلامة القصوى : البعد اللغطي ( ٣٣ ) ، البعد العددي ( ٢٥ ) .

البعد الاستدلالي ( ٢٢ ) ، البعد المكاني ( ١٠ ) .

يتضح من خلال الجدول رقم ( ١٩ ) أن أعلى أداء في جميع أبعاد اختبار الاستعداد كان لدى طلبة الفرع العلمي ، أما بالنسبة لكل بعد من أبعاد الاختبار ، فقد كان أعلى أداء لطلبة الفرعين : العلمي والأدبي في البعد اللغطي ، حيث بلغ الوسط الحسابي لأداء طلبة الفرع العلمي فيه ( ٢٢,٥ ) ، بينما كان الوسط الحسابي لأداء طلبة الفرع الأدبي فيه ( ١٨,٥ ) .

أما أدنى أداء لطلبة الفرع العلمي والأدبي ، فقد كان في البعد المكاني ، حيث بلغ الوسط الحسابي لأداء طلبة الفرع العلمي فيه ( ٣,٤٤ ) ، ولطلبة الفرع الأدبي ( ٢,٦٧ ) .

ولتحديد فيما إذا كان الاختبار يميز بين طلبة الفرعين : العلمي والأدبي في أدائهم على أبعاد الاختبار الأربع ، أُستخدم تحليل التباين الأحادي متعدد المتغيرات ( MANOVA ) لمعرفة الفروق بين متوسطات درجات الطلبة في الفرعين العلمي والأدبي في أبعاد الاختبار الأربع ، وذلك باستخدام اختبار ويلكس لامبدا Wilks Lambda ، والجدول رقم ( ٢٠ ) يبيّن نتائج هذا الاختبار .

### جدول رقم ( ٢٠ )

**نتائج اختبار Wilks للمقارنة بين متوسطات درجات طلبة الفرعين : العلمي والأدبي في أبعاد اختبار الاستعداد الأكاديمي الأربع**

قيمة لامبدا المحسوبة	قيمة F	درجات الحرية المفترضة	درجات حرية الخطأ
٠,٥٥	١٥١,٧٨	٤	٧٣٨

\* ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha > 0,001$ )

أظهرت نتائج اختبار Wilks كما هو مبين في الجدول رقم ( ٢٠ ) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة الفرعين : العلمي والأدبي في أبعاد اختبار الاستعداد الأكاديمي، ولتحديد أي من الأبعاد الأربع له أثر في الفروق الإجمالية الدالة إحصائياً، أُستخدم تحليل التباين الأحادي للمقارنة بين متوسطات درجات طلبة الفرعين العلمي والأدبي في كل بعد من أبعاد الاختبار، كما يوضح ذلك جدول رقم ( ٢١ ).

### جدول رقم ( ٢١ )

**نتائج تحليل التباين الأحادي للمقارنة بين متوسطات درجات طلبة الفرعين في أبعاد اختبار الاستعداد الأكاديمي**

أبعاد الاختبار	مجموع المربعات بين المجموعات	مجموع المربعات داخل المجموعات	متوسط مربعات الخطأ بين المجموعات	متوسط مربعات الخطأ داخل المجموعات	قيمة F
اللغوي	٢٩٨٢,٠١	١٩٣٢٥,٧٤	٢٩٨٢,٠١	٢٦,٠٨	٠١١٤,٣٤
العدي	١٠٥٤٨,٠٤	١٢٩٤١,٧٠	١٠٥٤٨,٠٤	١٧,٤٧	٠٦٠٣,٩٥
الاستدلالي	٢٠١١,٦٨	٩٧٨٠,٦٤	٢٠١١,٦٨	١٣,٢٠	٠١٥٢,٤١
المكاني	١٠٨,٥١	٢٦٢٥,٦٦	١٠٨,٥١	٣,٥٤	٠٣٠,٦٣

\* ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha > 0,001$ )

يتضح من الجدول رقم ( ٢١ ) ما يلي :

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة الفرع العلمي ومتوسطات درجات طلبة الفرع الأدبي في البعد اللغوي ولصالح طلبة الفرع العلمي. وهذا يتفق مع دراسة الطرييري ( ١٩٩٣ )، التي أكدت وجود فروق دالة إحصائياً بين أداء طلبة الفرع العلمي وطلبة الفرع الأدبي في القدرة اللغوية ولصالح طلبة الفرع العلمي.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة الفرع العلمي وطلبة الفرع الأدبي ولصالح طلبة الفرع العلمي في كل من البعد العدي والبعد الاستدلالي والبعد المكاني.

وهذا يتفق مع عدة دراسات، مثل : دراسة أبو زينه ( ١٩٨٦ ) ، ودراسة ابو زينه والشيخ ( ١٩٨٥ ) ، ودراسة الطريري ( ١٩٩٣ )، وجميعها أكدت على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء الطلبة في القدرة الرياضية، تُعزى للتخصص الأكاديمي الذي يتحقق به الطالب ولصالح طلبة الفرع العلمي.

- نلاحظ أن أداء طلبة الفرع العلمي بشكل عام أفضل من أداء طلبة الفرع الأدبي في كل بعد من أبعاد الاختبار، وهذا يدل على أن القدرات العقلية لدى طلبة الفرع العلمي أفضل منها لدى طلبة الفرع الأدبي.

ما سبق نستنتج أن اختبار الاستعداد الأكاديمي يتمتع بدرجة مقبولة من القدرة على التمييز بين طلبة الفرعين : العلمي والأدبي، في الأداء على أبعاد اختبار الاستعداد الأكاديمي، وهذا يُعتبر مؤشر من مؤشرات صدق البناء.

### ٣- الصدق المحكي ( التلازمي ) Criterion-related Validity

يعتمد هذا النوع من الصدق على معامل الارتباط بالدرجة الأولى كمؤشر إحصائي لتقدير درجة الصدق لذلك استخدم معامل ارتباط بيرسون لاستخراج معاملات الارتباط بين البعد النفسي والتحصيل في اللغة العربية لكل صف على حدة وللعينة الكلية وكل فرع، وكذلك معاملات الارتباط بين كل بعد من الأبعاد الثلاثة المتبقية : العددي والاستدلالي والمكاني، والتحصيل في الرياضيات لكل صف من صفوف طلبة الفرع العلمي وطلبة الفرع العلمي معاً، كما يتوضّح ذلك من الجدولين أرقام ( ٢٢ ) و ( ٢٣ ).

جدول رقم (٢٢)

ملخص قيم معاملات الارتباط بين كل بعد من أبعاد اختبار الاستعداد الأكاديمي والتحصيل في اللغة العربية والتحصيل في الرياضيات لكل صف على حدة.

معامل ارتباط البعد بالتتحصيل في الرياضيات	معامل ارتباط البعد بالتتحصيل في اللغة العربية	الصف	البعد
	٠٠٠,١٥	الأول الثانوي العلمي	النظري
	٠٠,٣٦	الثاني الثانوي العلمي	
	٠٠,٤٤	الأول الثانوي الأدبي	
	٠٠,٢٩	الثاني الثانوي الأدبي	
٠٠,٣٦		الأول الثانوي العلمي	العددي
٠٠٠,٢١		الثاني الثانوي العلمي	
٠٠,٢٤		الأول الثانوي العلمي	الامتدادي
٠٠,٣٥		الثاني الثانوي العلمي	
٠,٠١		الأول الثانوي العلمي	المكاني
٠٠٠,٢١		الثاني الثانوي العلمي	
٠٠,٣١		الأول الثانوي العلمي	العسدي والاستدلالي والمكاني
٠٠,٣٤		الثاني الثانوي العلمي	

\* ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha < 0,001$ ).

\*\* ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha < 0,005$ ).

جدول رقم ( ٢٣ )

ملخص قيم معاملات الارتباط بين كل بعد من أبعاد اختبار الاستعداد الأكاديمي والتحصيل في اللغة العربية والتحصيل في الرياضيات لطلبة كل فرع وللعينة الكلية

البعد	الفرع	معامل ارتباط البعد بالتحصيل في اللغة العربية	معامل ارتباط البعد بالتحصيل في الرياضيات
اللغة	علمى	* ٠,٢٣	
	أدبى	* ٠,٣٧	
	العينة الكلية	* ٠,٤٦	
العدد	علمى	* ٠,٢٨	
	الامتدالى	* ٠,٣٠	
المكان	عمر	* ٠,١٠	
	العمر والمكانى	* ٠,٣٢	

\* ذات دلالة احصائية عند مستوى ( $\alpha < 0,001$ ).

\*\* ذات دلالة احصائية عند مستوى ( $\alpha = 0,05$ ).

يتضح من الجدولين أرقام ( ٢٢ ) و ( ٢٣ ) ما يلى :

- نلاحظ أن معاملات الارتباط بين البعد اللغطي والتحصيل في اللغة العربية موجبة ودالة احصائياً، وتنقى هذه النتيجة مع ما توصل إليه أبو عناب ( ١٩٩٤ )، ومرسى ( ١٩٨٥ ) من وجود ارتباط دال احصائياً بين التحصيل في اللغة العربية والبعد اللغطي، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط بين العلامات على اختبار القدرة اللغوية الذي أعده عناب ( ١٩٩٤ ) والعلامات الفصلية في مبحث اللغة العربية بين ( ٠,٤٨ - ٠,٧٤ ) لكل مستوى عمرى و ( ٠,٤١ ) للعينة الكلية.

- نلاحظ أن معاملات الارتباط بين الأبعاد : العددى، والاستدلالي والمكانى، والتحصيل فى الرياضيات جميعها موجبة ودالة احصائياً. وتنقى هذه النتيجة مع ما توصل إليه عبد العزيز ( ١٩٩٤ )، والقباطي ( ١٩٩٣ ) من وجود علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين القدرة الرياضية ( البعد العددى والاستدلالي والمكانى ) والتحصيل فى الرياضيات، كما تنقى مع عدة دراسات مثل دراسة ( Michael, 1990 ) بأن هناك ارتباط بين القدرة المكانية والتحصيل فى الرياضيات، وتنقى مع عدة دراسات ( Corces, 1994; Phillips, 1987; Wilmot, 1983; Middaugh, 1980 ) حيث أشارت جميعها إلى وجود علاقة ايجابية بين القدرة الرياضية والتحصيل فى الرياضيات.

- وجود ارتباط غير دال إحصائياً بين بعد المكانى والتحصيل فى الرياضيات لطلبة الصف الأول الثانوى العلمي، هذا يتنق مع دراسة القباطى ( ١٩٩٣ ) فى أن الارتباط بين القدرة المكانية والتحصيل فى الرياضيات لم يكن دالاً إحصائياً لدى طلبة الصف الأول الثانوى العلمي.

### ثالثاً : دلالات ثبات الاختبار

الثبات يعني دقة نتائج القياس واستقرارها، وهذا يشير إلى أن المفحوص سيحصل على النتائج نفسها أو الترتيب نفسه إذا تم اختباره مرة أخرى تحت الظروف نفسها. وينعرف إحصائياً بأنه نسبة التباين الحقيقى إلى التباين الكلى ( Crocker and Algina, 1986 ).

وقد تم الحصول على بيانات حول ثبات الاختبار بطريقة الاتساق الداخلى باستخدام معادلة كرونباخ ألفا، حيث حسب معامل الثبات ألفا لاختبار الاستعداد الأكاديمى لعينة الدراسة بلغت قيمته ( ٠,٩٠ ).

كما حسب معامل ثبات ألفا لاختبار الاستعداد الأكاديمى لفرع العلمي، حيث بلغت قيمته ( ٠,٨٩ )، ولفرع الأدبى حيث بلغت قيمته ( ٠,٧٢ ).

كما وحسب معامل كرونباخ ألفا لاختبار الاستعداد الأكاديمى لطلبة الصف الأول الثانوى وكانت قيمته ( ٠,٩٠ )، ولطلبة الصف الثاني الثانوى وكانت قيمته ( ٠,٨٩ ).

وحيسبت معاملات ثبات كرونباخ ألفا لاختبار الاستعداد الأكاديمى لكل صف على حدة والجدول رقم ( ٢٤ ) يوضح ذلك.

جدول رقم ( ٢٤ )

قيم معاملات ثبات كرونباخ ألفا لاختبار الاستعداد الأكاديمى لكل صف على حدة

قيمة معامل كرونباخ ألفا	العدد	الصف
٠,٨٨	١٩٥	الأول الثانوى العلمي
٠,٩٠	١٧٧	الثانى الثانوى العلمي
٠,٧٣	١٧٨	الأول الثانوى الأدبى
٠,٧٢	١٩٣	الثانى الثانوى الأدبى

أما بالنسبة لأبعاد اختبار الاستعداد الأربع ( اللغظى، والعددى، والاستدلالي، والمكانى ) فقد حسب معامل الثبات ألفا لكل بعد لعينة الدراسة، كما يوضح ذلك جدول رقم ( ٢٥ ).

### جدول رقم ( ٢٥ )

قيم معاملات ثبات كرونباخ ألفا لكل بعد من أبعاد اختبار الاستعداد الأكاديمي لعينة الدراسة

قيمة معامل كرونباخ ألفا	العدد	البعد
٠,٧٩	٣٣	اللفظي
٠,٨٤	٢٥	العادي
٠,٧٢	٢٢	الاستدلالي
٠,٤٩	١٠	المكاني

نلاحظ من الجدول رقم ( ٢٥ ) أن أقل قيمة لمعامل الثبات ألفا كانت للبعد المكاني، وقد يعود هذا إلى قلة عدد فقرات هذا البعد بالمقارنة مع بقية الأبعاد حيث كان عدد فقراته ( ١٠ ) فقرات، ونقصان عدد فقرات الاختبار يؤدي إلى نقصان التباهن الحقيقي، وبالتالي نقصان معامل الثبات، وقد يعود ذلك أيضاً إلى ضعف القدرات التمييزية لفقرات هذا البعد مما أثر سلباً على قيمة معامل الثبات ( Ebel, 1972 ).

### رابعاً : معايير الأداء على الاختبار

مثلت عملية اشتغال المعايير الخطوة الأخيرة في هذه الدراسة حيث توضع المعايير عادة بعد التأكد من وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين فئات المتغيرات المستقلة في أدائها على الاختبار الكلي، لذلك وقبل اشتغال المعايير استخرجت الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للأداء على اختبار الاستعداد الأكاديمي لكل فئات المتغيرات المستقلة ، وهي : الجنس ( ذكر ، أنثى )، الفرع الأكاديمي ( علمي ، أدبي )، والمستوى التعليمي ( أول ثانوي ، ثاني ثانوي )، كما هو موضح في الجدول رقم ( ٢٦ ).

جدول رقم ( ٢٦ )

## الأوسمات الحسابية والاحرف المعيارية لأداء الطلبة على اختبار الاستعداد الأكاديمي حسب الجنس، الفرع، المستوى التعليمي

الافتراضي المعياري	الوسط الحسابي	العدد	الفئات	المتغير المستقل
١٤,٤٦	٤٤,٣٤	٣٧٨	ذكر	الجنس
١٢,٦٨	٤٢,٦١	٣٦٥	أنثى	
١٢,٦٢	٥١,٢٨	٣٧٢	علمي	الفرع
٨,١٠	٣٥,٦٩	٣٧١	أدبي	
١٢,٣٠	٤٣,٩٠	٣٧٣	أول ثانوي	المستوى التعليمي
١٢,٠٢	٤٢,٠٩	٣٧٠	ثاني ثانوي	

\* أقصى علامة على الاختبار الكلي - ٩٠

ولفحص الفروق بين أداء كل من الذكور والإناث، والفارق بين أداء طلبة الفرع العلمي وطلبة الفرع الأدبي، والفارق بين أداء طلبة الصف الأول الثانوي وطلبة الصف الثاني الثانوي على اختبار الاستعداد الأكاديمي، استُخدم تحليل التباين الثلاثي كما هو موضح في جدول رقم (٢٧).

جدول رقم ( ٢٧ )

نتائج تحليل التباين الثلاثي ( $2 \times 2 \times 2$ ) للكشف عن أثر الجنس والفرع والمستوى التعليمي على أداء الطلبة على اختبار الاستعداد الأكاديمي

\* ذات دلالة احصائية عند مستوى ( $\alpha > 0,001$ ).

\* ذات دلالة احصائية عند مستوى  $\alpha = 0.01$ .

••• ذات دلالة احصائية عند مستوى ( $\alpha > 0,05$ ).

يتضح من الجدول رقم ( ٢٧ ) ما يلي :

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء كل من الذكور والإناث على اختبار الاستعداد الأكاديمي، وكذلك عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء كل من الذكور والإناث في كلا الفرعين : العلمي والأدبي، وفي كلا المستويين التعليميين : الأول الثانوي والثاني الثانوي، مما لا يستدعي وضع معايير خاصة لكل من الذكور والإناث.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء كل من طلبة الفرع العلمي وطلبة الفرع الأدبي على اختبار الاستعداد الأكاديمي، مما يستدعي وضع معايير خاصة لكل فرع.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء كل من طلبة الصف الأول الثانوي وطلبة الصف الثاني الثانوي على اختبار الاستعداد الأكاديمي، مما يستدعي وضع معايير خاصة لكل مستوى تعليمي.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الأداء على اختبار الاستعداد الأكاديمي تعزى لتأثير التفاعل بين الفرع والمستوى التعليمي ، مما يستدعي وضع معايير خاصة لكل صف على حدة.

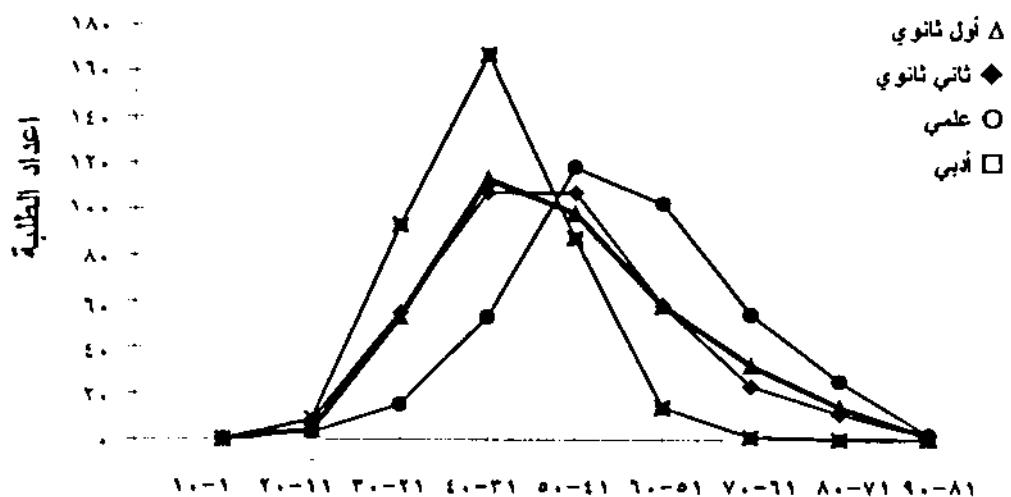
ولاعطاء صورة واضحة عن توزيع علامات الطلبة في اختبار الاستعداد الأكاديمي، استخرج التوزيع التكراري للعلامات حسب الفرع : علمي وأدبي ، وحسب المستوى التعليمي : الأول الثانوي والثاني الثانوي، ولكل صف على حدة، كما يتضح ذلك من الجدول رقم ( ٢٨ ) .

**جدول رقم ( ٢٨ )**

**التوزيع التكراري لعلامات أفراد عينة الدراسة حسب الفرع، المستوى التعليمي  
ولكل صف على حدة**

الصلوف							المستوى التعليمي		الفرع		فاتنات العلامات	
أ-٣-٢	أ-١	أ-٢	م-٢	م-٤	أ-٣-ع	أ-٣-ث	ثانوي ثانوي	ثانوي ثانوي	أولي	أولي	علمي	أولي
١٠	٦	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٦ - ١٠	٦ - ١٠
٥	٤	٣	٣	٣	٣	٣	٨	٤	٩	٣	١١ - ٢٠	١١ - ٢٠
٤٦	٤٧	٩	٦	٦	٦	٦	٥٥	٥٢	٩٣	١٥	٢١ - ٣٠	٢١ - ٣٠
٨٧	٨٠	٤٠	٢٠	٢٢	٢٢	٢٢	١٠٧	١١٣	١٦٧	٥٣	٣١ - ٤٠	٣١ - ٤٠
٤٧	٤٠	٦٠	٥٨	٥٨	٥٨	٥٨	١٠٧	٩٨	٨٧	١١٨	٤١ - ٥٠	٤١ - ٥٠
٨	٦	٥٠	٥٢	٥٢	٥٢	٥٢	٥٨	٥٨	١٤	١٤	٥١ - ٦٠	٥١ - ٦٠
٣	١	٢٢	٢١	٢١	٢١	٢١	٢٢	٢٢	١	٥٤	٦١ - ٧٠	٦١ - ٧٠
٣	٣	١١	١٤	١٤	١٤	١٤	١١	١٤	٣	٢٥	٧١ - ٨٠	٧١ - ٨٠
٣	٣	١	١	١	١	١	١	١	٣	٣	٨١ - ٩٠	٨١ - ٩٠

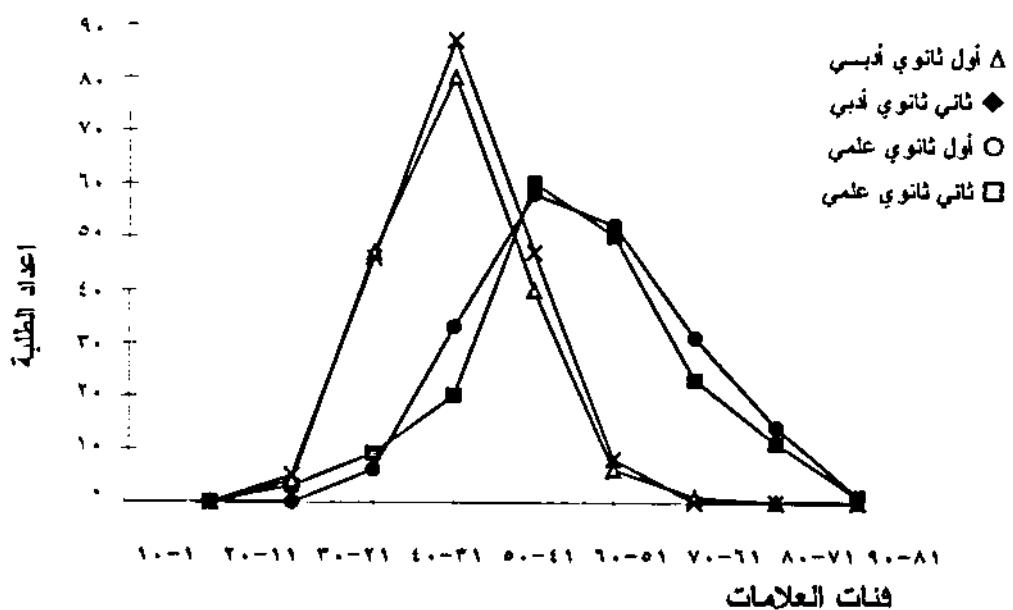
والشكلان ( ١ ) ، ( ٢ ) يوضحان توزيعات علامات الطلبة المبين في الجدول رقم ( ٢٨ ) في اختبار الاستعداد الأكاديمي.



فئات العلامات

شكل رقم ( ١ )

توزيعات علامات طلبة كل فرع وكل مستوى تعليمي في اختبار الاستعداد الأكاديمي



فئات العلامات

شكل رقم ( ٢ )

توزيعات علامات طلبة كل صفة على حده في اختبار الاستعداد الأكاديمي

كما أستخرجت مقاييس النزعة المركزية لعلامات الطلبة في اختبار الاستعداد الأكاديمي، وحسبت معاملات الاتوء لتوزيعات علامات الطلبة في اختبار الاستعداد الأكاديمي لكل فرع ، وكل مستوى تعليمي، ولكل صف على حدة، كما يوضح ذلك الجدول رقم ( ٢٩ ) .

### جدول رقم ( ٢٩ )

مقاييس النزعة المركزية لعلامات الطلبة، ومعاملات الاتوء لتوزيعات علامات الطلبة في اختبار الاستعداد الأكاديمي لكل فرع وكل مستوى تعليمي وكل صف على حدة

الصفوف					المستوى التعليمي		الفرع		
علمى	أدبى	أول ثانوى	ثاني ثانوى	ثالث-ع	ثالث-٢	ثالث-١	ث-٢	ث-١	
٣٥,٩٧	٣٥,٣٧	٣٠,٨٥	٣١,٦٨	٤٢,٩	٤٣,٩٠	٣٥,٦٩	٥١,٤٨		الوسط
٣٦	٣٥,٥	٥٠	٥١	٤١	٤٢	٣٦	٥٠		الوسط
٤٣	٣٧	٤٧	٤٥	٣٥	٣٧	٣٧	٤٥		المنوال
٠,١٩٥	٠,٢٨٦	٠,٠٣٩-	٠,٢٥٦	٠,٥٢٤	٠,٥٢٨	٠,٢٣٧	٠,٠٩٨		معامل الاتوء

يتضح من خلال الجدول رقم ( ٢٩ ) ما يلى :

- توزيع علامات طلبة الفرع العلمي وطلبة الفرع الأدبي ملتو نحو اليمين وهذا يشير إلى أن العديد من الطلبة قد حصلوا على علامات متدينة، بمعنى أن للاختبار تأثير قاعدة . Floor Effect
- معامل الاتوء لتوزيع علامات طلبة الفرع الأدبي أكبر منه لتوزيع علامات طلبة الفرع العلمي، وهذا يعني أن عدد العلامات المتدينة لدى طلبة الفرع الأدبي أكثر منها لدى طلبة الفرع العلمي.
- توزيع علامات كل من طلبة الصف الأول الثانوي وطلبة الصف الثاني الثانوي ملتو نحو اليمين، وهذا يشير إلى أن العديد من الطلبة قد حصلوا على علامات متدينة، بمعنى أن للاختبار تأثير قاعدة.
- يقل معامل الاتوء بتقدم الطلبة في المستوى التعليمي، وهذا يدل على أن عدد العلامات المتدينة لدى طلبة الصف الثاني الثانوي أقل منها لدى طلبة الصف الأول الثانوي.
- توزيع علامات طلبة الصفوف : الأول الثانوي العلمي، الأول الثانوي الأدبي، والثاني الثانوي الأدبي ملتو نحو اليمين، وهذا يشير إلى أن العديد من الطلبة قد حصلوا على علامات متدينة، بمعنى أن للاختبار تأثير قاعدة.

- توزيع علامات طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي ملتوٍ نحو اليسار، وهذا يشير إلى أن العديد من الطلبة قد حصلوا على علامات عالية، معنى أن للاختبار تأثير قمة .Cieling Effect

وبما أن العلامة الظاهرية ( الخام ) ليست ذات معنى بحد ذاتها وخاصة في الاختبارات المقننة، لذا فإنها تأخذ معناها فقط حين نسبتها إلى مجموعة من نوع معين. فالعلامة في اختبار نموذجي ليست مرتفعة أو منخفضة ، وليست حسنة أو سيئة بالمعنى المطلق، وإنما هي أعلى أو أدنى وأفضل أو أسوأ من علامات أخرى، وهذا ما يُعرف بالتقسيير بدالة المجموعات Normative - Referenced Interpretation ، فباجهى الطرق تتمثل في تحري موقعاً في مجموعة معينة يقع عنده أداء الفرد بدالة النسبة المئوية من المجموعة التي يتroc عليها ( المعايير المئوية )، أو بدالة متوسط المجموعة وانحرافها المعياري ( الدرجات المعيارية ) ( ثورندايك وهيجن، ١٩٨٦ ).

### المعايير المئوية : Percentile Norms

للمقارنة بين مستويات أداء الطلبة على اختبار الاستعداد الأكاديمي لكل فرع، ولكل مستوى تعليمي، ولكل صف على حدة، تم حساب الرتبة المئوية المقابلة لكل علامة خام، بحيث أصبح من الميسور على مستخدم الاختبار تحديد موقع الطالب بين أقرانه، كما ويمكن من خلال الرتبة المئوية المثبتة في الملحق ( ١ ) ، ( ٢ ) المقارنة مثلاً بين موقع طالب في الفرع العلمي حصل على علامة ( ٦٢ )، وطالب آخر في الفرع الأدبي أو في الصف الأول الثانوي أو في غيره من الصفوف كما يلي :

عند النظر في خانة معايير الفرع العلمي، نجد أن العلامة الخام ( ٦٢ ) تقابلاً لها رتبة مئوية مقدارها ( ٨٠ )، وهي توازي رتبة طالب في الفرع الأدبي حصل على علامة مقدارها ( ٤٢ ) . وإذا قورنت علامة طالب في الصف الأول الثانوي الأدبي حصل على علامة مقدارها ( ٢٦ ) برتبة مئوية ( ١٥ )، فإننا نجد أنها تعادل رتبة طالب في الصف الثاني الثانوي الأدبي حصل على علامة مقدارها ( ٢٧ ) .

## **الدرجات المعيارية :**

بما أن توزيع علامات طلبة كل فرع، وكل مستوى تعليمي، وكل صف ملتو ويختلف عن التوزيع الطبيعي، فإنه يمكن تحويل كل توزيع تحويلاً غير خطى، بحيث يصبح عندها توزيع العلامات المحولة بهذه الطريقة توزيعاً طبيعياً. ومن أهم هذه التحويلات العلامة الزائنة المعدلة والتي تكون بوسط حسابي صفر وانحراف معياري مقداره (١)، ومن خلالها تستخرج العلامة الثانية المعدلة، وعلامة الاستعداد الانحرافية.

**ولحساب العلامة الزائنة المعدلة :** يتم أولاً استخراج الرتبة المئينية المقابلة لكل علامة خام، ثم تستخرج العلامة الزائنة المعدلة المقابلة لكل رتبة مئينية من جدول التوزيع الطبيعي.

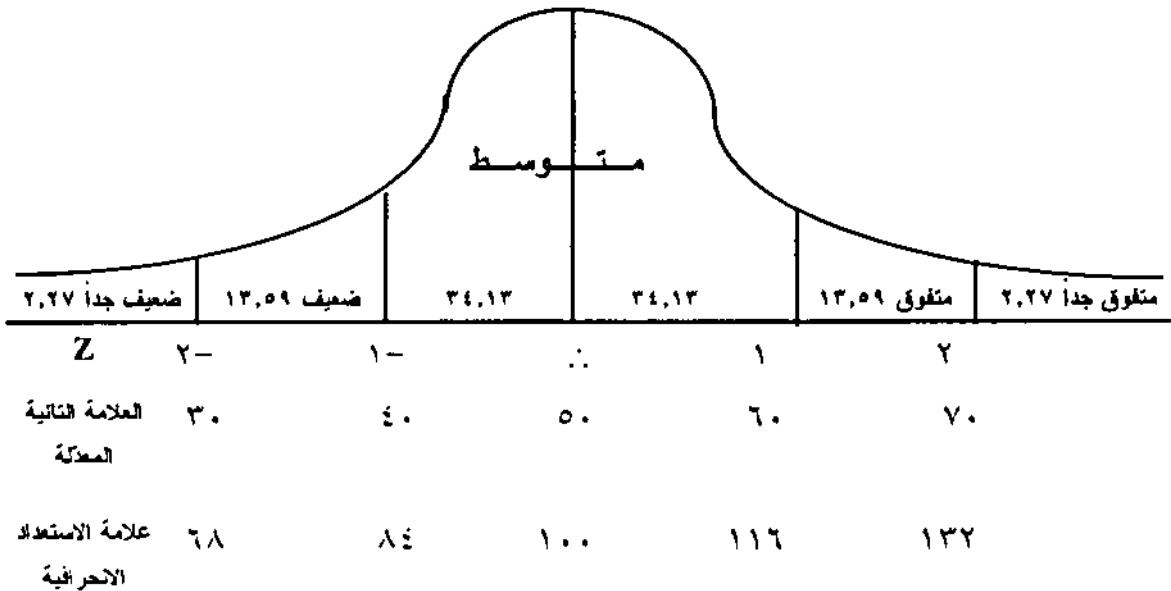
## **العلامة الثانية المعدلة :**

يمكن استخدام العلامة الزائنة المعدلة في الحصول على العلامة الثانية المعدلة من خلال العلاقة التالية :

$$T = 10Z + 50$$

حيث  $Z$  : العلامة الزائنة المعدلة.  
 $T$  : العلامة الثانية المعدلة.

وبذلك تتخذ العلامات شكل التوزيع الطبيعي بوسط حسابي مقداره (٥٠) وانحراف معياري مقداره (١٠). والملحق أرقام (٣)، (٤)، (٥) تبيّن العلامات الثانية المعدلة المقابلة لعلامات طلبة كل فرع، وكل مستوى تعليمي، وكل صف على حده، ويبين الشكل رقم (٣) المعاني التقريرية للعلامة الثانية المعدلة وعلامات الاستعداد الانحرافية.



شكل رقم (٣)

### المعانى التقريبية للعلامة المعيارية ولعلمة الاستعداد الانحرافية

من الملحق (٣)، (٤)، (٥) نلاحظ أنه إذا حصل طالب في الفرع العلمي على علامة خام مقدارها (٤٥) فإننا نجد أنها تقابل علامة تانية مقدارها (٤٦). وبناءً على المعانى التقريبية الموضحة في الشكل رقم (٣) فإنه يمكن وصف الطالب الذي حصل على هذه العلامة بأنه متوسط. أما إذا حصل طالب في الفرع الأدبي على نفس العلامة الخام السابقة، فإنها تقابل علامة تانية مقدارها (٦٤) وهذا يعني بأن هذا الطالب متفوق.

### علامة الاستعداد الانحرافية (DA).

تمثل علامة الاستعداد الانحرافية في هذا الاختبار مدى استعداد الطالب، ولا تمثل نسبة ذكاءه العام، فمن غير المعقول أن نصف طالب حصل على علامة متدنية في هذا الاختبار بأنه مختلف، عقلياً، بل يوصف بأن استعداده متدني، وأن هذا يمكن معالجته من خلال البرامج العلاجية الخاصة.

ويمكن حساب علامة الاستعداد الانحرافية من خلال العلاقة :

$$DA = 16Z + 100$$

حيث Z : العلامة المعيارية الزائية المعدلة.

DA : علامة الاستعداد الانحرافية.

وبذلك نحصل على توزيع طبيعي للعلامات بوسط حسابي مقداره (١٠٠)، وانحراف معياري مقداره (١٦). وتبين الملحق (٦)، (٧)، (٨) علامات الاستعداد الانحرافية

المقابلة لعلامات طلبة كل فرع، وكل مستوى تعليمي، وكل صف على حدة في اختبار الاستعداد الأكاديمي.

فإذا حصل طالب في الصف الأول الثانوي العلمي على علامة مقدارها (٣٠)، فإننا نجد من الملحق رقم (٨) أن هذه العلامة تقابلها علامة استعداد انحرافية مقدارها (٧٠)، وهذا يعني أن الطالب ضعيف حسب المعانى التقريبية الموضحة في الشكل رقم (٣). بينما تكون علامة الاستعداد الانحرافية المقابلة لنفس العلامة الخام لطالب من الصف الأول الثانوى الأدبى (٩١)، وهذا يعني أن الطالب يصنف ضمن فئة المتوسط.

**المعايير الخاصة بكل فرع في كل بعد من أبعاد اختبار الاستعداد الأكاديمي.**

بما أن اختبار الاستعداد الأكاديمي قد تكون من أربعة أبعاد، فإن العلامة الكلية على الاختبار لا تعطينا فكرة عن مستوى أداء الطلبة على كل بعد من أبعاد الاختبار، فقد تكون العلامة الكلية للطالب في اختبار الاستعداد الأكاديمي مرتفعة، ولكن علامته فسي أحد الأبعاد منخفضة.

لذلك ولتكوين صورة واضحة عن مستوى أداء الطلبة على كل بعد من أبعاد اختبار الاستعداد الأكاديمي حسب الفرع : علمي وأدبي، فقد حسبت معاملات الالتواء لتوزيعات العلامات كما يبين ذلك جدول رقم (٣٠).

**جدول رقم (٣٠)**

**معاملات الالتواء لتوزيعات علامات طلبة كل فرع في كل بعد من أبعاد اختبار الاستعداد**

#### **الأكاديمي**

البعد المعنى		البعد الاستدلالي		البعد العددى		البعد النظري			
أدبى	علمى	أدبى	علمى	أدبى	علمى	أدبى	علمى	أدبى	
٠,٤٢٧	٠,٥٠١	٠,٤٢٤	٠,٣٣٨	٠,٥٧٥-	٠,٣٤-	٠,٢٩١-	٠,٦٤٤-	٠,٦٤٤	معاملات الالتواء

يتضح من خلال الجدول رقم (٣٠) ما يلى :

- توزيع علامات طلبة الفرع العلمي في كل من البعد النظري والبعد العددى ملتو نحو اليسار، وهذا يشير إلى أن العديد من الطلبة قد حصلوا على علامات عالية.

- توزيع علامات طلبة الفرع العلمي في كل من بعد الاستدلالي والبعد المكاني ملتو نحو اليمين، وهذا يشير إلى أن العديد من الطلبة قد حصلوا على علامات متذبذبة.
  - توزيع علامات طلبة الفرع الأدبي في بعد النظفي ملتو نحو اليسار، وهذا يشير إلى أن العديد من الطلبة قد حصلوا على علامات عالية.
  - توزيع علامات طلبة الفرع الأدبي في كل من بعد العددي والبعد الاستدلالي والبعد المكاني ملتو نحو اليمين، وهذا يشير إلى أن العديد من الطلبة قد حصلوا على علامات متذبذبة.
- بما أن توزيع علامات طلبة كل فرع في كل بعد من أبعاد اختبار الاستعداد يختلف عن التوزيع الطبيعي، فقد استخدمت العلامة المعيارية الزائنية المعدلة لحساب العالمة الثانية المعدلة وعلامة الاستعداد الانحرافية المقابلة لعلامات طلبة كل فرع في كل بعد من أبعاد اختبار الاستعداد، كما حسبت الرتب المئوية المقابلة للعلامات الخام، كما يتوضّح ذلك من الملحق (٩) و (١٠).

- فإذا حصل طالب على العالمة (١٠) في بعد العددي مثلاً، فإن هذه العالمة تقابل :
- رتبة مئوية مقدارها (١٨) إذا كان الطالب في الفرع العلمي، و (٨٠) إذا كان الطالب في الفرع الأدبي .
  - عالمة ثانية معدلة مقدارها (٤١) إذا كان الطالب في الفرع العلمي، و (٥٩) إذا كان الطالب في الفرع الأدبي.
  - عالمة استعداد انحرافية مقدارها (٨٥) إذا كان الطالب في الفرع العلمي، و (١١٤) إذا كان الطالب في الفرع الأدبي.

### **التوصيات :**

- ١- عدم الاكتفاء بمعدل شهادة الدراسة الثانوية العامة من أجل قبول الطالب في مختلف التخصصات الجامعية ، والاعتماد بشكل أكبر على اختبارات تقيس مختلف الاستعدادات لدى الطالبة.
- ٢- الاهتمام ببناء اختبارات الاستعداد لطلبة المرحلة الأساسية العليا قبل انتقالهم إلى المرحلة الثانوية، وعدم الاكتفاء بالمعدل الدراسي من أجل توزيع الطلبة على مختلف التخصصات.
- ٣- بناء اختبارات للاستعداد الأكاديمي لكافة المراحل الدراسية ولمختلف التخصصات الأكاديمية.
- ٤- بناء وتطوير اختبارات للاستعداد المهني أو العملي، مثل الاستعداد الميكانيكي، والاستعداد الكتابي وغيرها.

# المراجع

## المراجع العربية

أبو حطب، فؤاد. (١٩٩٢). القدرات العقلية. القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.

أبو حطب، فؤاد وعثمان، سيد احمد. (١٩٨٢). التقويم النفسي. ط٤، القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.

أبو زينة، فريد كامل. (١٩٨٦). نمو القدرة على التفكير الرياضي عند الطالبة في مرحلة الدراسة الثانوية وما بعدها. *المجلة العربية للعلوم الإنسانية*، ٦ (٢١)، ص ١٤٦ - ١٦٥.

أبو زينة، فريد كامل والشيخ، عمر. (١٩٨٥). تطور القدرة على التفكير المنطقي الفرضي عند الطالبة في مرحلتي التعليم الثانوي والجامعي. *ابحاث اليرموك*، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، ١ (١)، ص ٤٥-١٥.

أبو عناب، سعد. (١٩٩٤). بناء وتقدير اختبار القدرة اللفظية للأطفال الأردنيين من سن (١٢-٩) سنة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

أبو لبده، خطاب محمد. (١٩٩٣). بناء مقياس متعدد المستويات لـذكاء العقل لدى الأطفال الأردنيين من سن (١٢-٦) سنة. رسالة دكتوراه، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

بريك، وسام درويش. (١٩٧٩). اشتراق معايير لـذكاء العقل لدى عينة من الأردنيين تتراوح أعمارهم بين (٢٤-١٦) سنة على مقياس ويكسنر لـذكاء الكبار. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

بني عيسى، احمد مجلبي، (١٩٩٦). بناء اختبار محكي المرجع في القدرة الرياضية للمرحلة الأساسية الأولى. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

تايلر، ليونا أ. (١٩٨٨). الاختبارات والمقاييس. ط٢، القاهرة: دار الشروق.

ثورندايك، روبرت وهigin، البيزابيث. (١٩٨٦). القياس والتقويم في علم النفس وال التربية. ط٤، عمان: مركز الكتب الأردني.

جابر، حابر عبد الحميد. (١٩٨٣). التقويم التربوي والقياس النفسي. ط١، القاهرة: دار النهضة العربية.

جابر، جابر عبد الحميد. (١٩٧٥). الذكاء ومقاييسه. القاهرة: دار النهضة العربية.

جابر، جابر عبد الحميد وعمر، محمود. (١٩٩١). تقيين اختبار الذكاء النفسي للمرحلة الثانوية والجامعية. حلية التربية - قطر، العدد ٨، ص ٢١٩ - ٢٤٧.

الجسماني، عبد العلي. (١٩٩٤). علم النفس وتطبيقاته الاجتماعية والتربوية. ط١، بيروت: الدار العربية للعلوم.

جلال، سعد. (١٩٨٥). القياس النفسي المقاييس والاختبارات. القاهرة: دار الفكر العربي.

الزير، احمد حسين. (١٩٧٩). تحديد المواقع العمرية للفقرات واستخراج دلالات ثبات وصدق الصورة مدخله من مقاييس كولومبيا للنضج العقلي في عينة من الأطفال الأردنيين. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية عمان، الأردن.

السيد، فؤاد البهبي. (١٩٩٤). الذكاء. ط٥، القاهرة: دار الفكر العربي.

السيد، فؤاد البهبي. (١٩٥٨). القدرة العددية. ط١، القاهرة: دار الفكر العربي.

الشائب، عبد الحافظ. (١٩٨٥). تطوير اختبار ذكاء جمعي للأطفال الأردنيين في سن (١٢-٩) سنة. *مجلة دراسات الجامعة الأردنية*، المجلد (١٢)، العدد (١١)، ص. ٣٧٨.

شديفات، غسان. (١٩٩٤). *المعايير والخصائص السيكومترية للصورة المعرفية من مقاييس اوتيس - لينون لقدرة العقلية، الصورة J*. المرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

شطناوي، فاضل عمر. (١٩٨٢). تطور التفكير الرياضي عند طلبة المرحلة الثانوية في الأردن. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

صالح، احمد زكي. (١٩٨٨). علم النفس التربوي. ط١٣، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

الصفدي، علي حسين. (١٩٧٣). تطبيق مقاييس المصفوفات المتتابعة المقتنن للذكاء لرافن في البيئة الأردنية لمن هم في سن (٦-١٤) سنة. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان الأردن.

الطريري، عبد الرحمن سليمان. (١٩٩٣). القدرات العقلية لدى طلاب المرحلة المتوسطة والثانوية. *مجلة علم النفس*، العدد (٢٨)، ص ٣٤-٤٨.

عبد العزيز، نبيل عبد الله. (١٩٩٤). تطوير ومعايير مقاييس القدرة الرياضية للفئة العمرية من ١٢-١٦ سنة في الأردن. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

عبد الغفار، محمد عبد القادر. (١٩٨٧). المدخل لعلم النفس الفارق. القاهرة: دار النهضة العربية.

عربيقات، زياد. (١٩٩٧). *الخصائص السيكومترية لصورة اردنية لاختبار اوتيس - لينون لقدرة العقلية المستوى العالي، الصورة K*، ومدى مطابقة فقراتها لنماذج راش. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

علوان، فادية. (١٩٩٥). اتجاهات حديثة في تعريف وقياس الذكاء مجلة علم النفس، العدد ٣٣، ص ٦٠-٧١.

العلي، نصر، (١٩٧٧). دلالات صدق وثبات صورة معدلة للبيئة الاردنية لمقياس ستانفورد بينيه مراجعة عام (١٩٦٠)، الصورة L-M في المرحلة التجريبية. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاردنية، عمان الاردن.

عليان، خليل والكيلاني ، عبد الله. (١٩٨٨). الخصائص السيكومترية لصورة معربة ومعدلة للبيئة الاردنية من مقياس ويكسنر لذكاء الاطفال. دراسات الجامعة الاردنية، (١٥)، ص ٩-٢٩.

عودة، احمد سليمان. (١٩٩٣). القياس والتقويم في العملية التدريسية. اربد: دار الامل.

العيد، يوسف سليمان. (١٩٨٧). تطوير اختبار ذكاء جمعي لافراد الفئة العمرية من سن (١٥-١٨) سنة. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاردنية، عمان، الاردن.

فرج، صفت. (١٩٨٠). القياس النفسي. ط١، القاهرة: دار الفكر العربي.

القباطي ، عبد السلام محمد. (١٩٩٣). القدرة الرياضية وعلاقتها بالتفكير المنطقي والتحصيل في الرياضيات لدى طلبة المرحلة الثانوية وما بعدها. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الاردن.

كتابيلو، زياد. (١٩٧٨). اشتقاء معايير اردنية محلية لاختبار رسم الرجل على عينة من الاطفال الاردنيين. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاردنية، عمان، الاردن.

ال Kovari، أروى. (١٩٩٧). الخصائص السيكومترية لصورة معدلة للبيئة الاردنية من اختبار اوتيس-لينون لقدرة العقلية، المستوى المتوسط، الصورة "L". رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الاردن.

الكيلاني، عبد الله. (١٩٧٩). دلالات صدق وثبات صورة معرفية ومعدلة للبيئة الأردنية من مقاييس ويكسنر لذكاء الكبار. مجلة دراسات الجامعة الأردنية، ٦ (١)، ص ٤٥-٦٤.

محاسنة، فراس. (١٩٩٧). المعايير والخصائص السيكومترية لصورة معدلة للبيئة الأردنية لاختبار اوتيس - لينون لقدرة العقلية المستوى المتقدم، الصورة "J". رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الاردن.

محمود، ابراهيم وجيه. (١٩٨٥). الفروق الفردية في القدرات العقلية. منشورات الجامعة الليبية، كلية التربية.

مرسي، كمال ابراهيم. (١٩٨٥). ثبات وصدق اختبار الذكاء اللغوي، دراسة على تلاميذ من المدارس المتوسطة والثانوية بمدينة الرياض. مجلة كلية الآداب، جامعة الملك سعود، (٢) ١٢.

معوض، خليل ميخائيل. (١٩٩٤). القدرات العقلية. ط٢، دار الفكر الجامعي.

ملكاوي، سهام. (١٩٧٩). تطوير اختبار ذكاء جمعي مصور للأطفال الأردنيين في سن (٤-٩) سنوات. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الاردن.

الموتمر الوطني الاول للتطوير التربوي. (١٩٨٨). بديل العددان ٣، ٤ من المجلد ٢٩ من رسالة المعلم.

الهباشة، عبد الله. (١٩٨٦). تطوير اختبار ذكاء جمعي للأطفال الأردنيين من سن (١٢-١٥) سنة. رسالة ماجстير غير منشورة الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

ياسين، عطوف محمود. (١٩٨١). اختبارات الذكاء والقدرات العقلية بين التطرف والاعتدال. ط١، بيروت: دار الاندلس.

الياسين، موسى. (١٩٨٥). بناء اختبار للاستدلال العلمي واستخراج دلالات صدقه وثباته. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك اربد، الاردن.

يعقوب، ابراهيم. (١٩٧٩). دلالات صدق وثبات صورة معدلة للبيئة الاردنية لاختبار اوتيس - لينون لقدرة العقلية المستوى الابتدائي الاول الصورة "J". رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاردنية، عمان، الاردن.

يعقوب، منصور. (١٩٨٨). دلالات صدق وثبات صورة معدلة للبيئة الاردنية لاختبار اوتيس - لينون لقدرة العقلية المستوى الابتدائي الاول الصورة "K". رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الاردن.

### المراجع الاجنبية

Ali, Syed Ashraf. (1975). Testing the validity of intial steps in developing a verbal group test of scholastic aptitude for children of Bangladesh for grades six through ten. (Doctoral Dissertation, University of Northern Colorado, 1975), **Dissertation Abstracts International**, 36 (5), (2703- 2704) - A.

Allen, Mary J. And Yen, Wendy M. (1979). **Introduction to measurement theory**. Belment: Wadsworthinc.

Anastasi, Anne. (1976). **Psychological Testing**. Fourth edition, New York: Macmillan publishing company.

Brown, frederick G. (1976). **Principles of educational and psychological Testing** 2nd edition, Holt, Rinehart and winston.

Casbarro, Joseph Anthony. (1979). A study to determine the predictive validity of an elemantary test battery. (Doctoral Dissertation, Syracuse University, 1978), **Dissertation Abstracts International**, 39 (10), (6084) A.

Crocker, Linda and Algina, James. (1986). **Introduction to classical and modern test theory**. New York: Holt, Rinehart and winston.

Cronbach, Lee J. (1970). **Essentials of psychological Testing**. 3rd edition, Harper Row publishers.

- Davis, Frederick B. (1964). **Educational Measurements and their interpretation**. California : wads worth publishing company.
- Dowine, N.M. (1967). **Fundamentals of measurement; Techniques and practices**. 2nd. Edition, New York: Oxford university press.
- Ebel, Robert L. (1972). **Essentials of educational measurement**. 2nd edition, New Jersy: prentice - Hall. Inc.
- Grounlund, norman E. And Linn, Robert L. (1990). **Measurement and evaluation in teaching**. 6th. Edition, New York: Macmillan publishing company.
- Karmel, Louis J. (1970). **Measurement and evaluation in the schools**. New York: macmillan publishing company.
- Michael, T. Battista. (1990). Spatial visulazation and gender differences in high school geometry. **Journal for Research in Mathematics Education**, vol 20, no 1, pp 47-60.
- Middaugh, D. Jean. (1980). Spatial ability and relationship to the mathematical performance of adolescents. (Doctoral Dissertation, Kent state University, 1979). **Dissertation Abstracts International**. 40 (10), 5349 - A.
- Nunnally, Jum C. (1972). **Educational measurement and evaluation**. 2nd edition, Mcgraw - Hill.
- Nunnally, Jum C. (1970). **Introduction to psychological measurement**. 2nd edition, Mcgraw - Hill.
- Phillips, Lois. (1987). Spatial ability and attitudes toward mathemmatics as predictors of mathematics achievement and enrollement among Trindadian high school senior. (Dotoral Dissertation, Howard University, 1986). **Dissertation Abstracts International**, 47 (8), 2963 - A.
- Robb, George P. And Bernardoni L.C. and Johnson, Ray W. (1972). **Assessment of individual mental Ability**. New York: Harper and Raw publishers.

Ross, George Robbert, Jr. (1975). A Factor analytic study of inductive reasoning tests. (Doctoral Dissertation, the Florida State University, 1975). **Dissertation Abstracts International**, 36 (4), 2111 - A.

Sax, Gilbert (1980). **Principles of educational and psychological measurement and evaluation**. 2nd. Edition, California: Wadsworth, Inc.

Smith, Fred M. And Adams, Sam. (1972). **Educational measurement for the Classroom teacher**. 2nd edition, Harper and Row publishers.

Wilmot, B. Anne. (1983). The design, Administration, and analysis of an instrument which identifies mathematically gifted students in grades four, five and sex. (Doctoral Dissertation, University of Illinois at Urbana - Champaign, 1983). **Dissertation Abstracts International**, 44 (6), 1718-A.

ملحق رقم ( ١ )

الرتب المدنية المقابلة لعلامات طلبة كل فرع وكل مستوى تعليمي  
في اختبار الاستعداد الأكاديمي

الرتب المدنية				العلامة	الرتب المدنية				العلامة	الرتب المدنية				العلامة
ثانية ثانوي	أول ثانوي	الابتدائية	عمر		ثانية ثانوي	أول ثانوي	الابتدائية	عمر		ثانية ثانوي	أول ثانوي	الابتدائية	عمر	
٩٠	٨٨	٧٠	٧٩	٧١	٦٨	٦٧	٦٦	٥	٧١					١
٩١	٨٨	٧٠	٨٠	٦٢	٦١	٦٠	٥٥	٥	٣٢					٢
٩١	٨٩	٧٠	٨١	٦٣	٦٢	٦١	٥٤	٦	٣٢					٣
٩٢	٩١	٧٠	٨٢	٦٤	٦٣	٦٢	٥٣	٧	٣٤					٤
٩٢	٩١	٧٠	٨٣	٦٥	٦٤	٦٣	٥٤	٦	٣٥					٥
٩٢	٩٢	٧٠	٨٤	٦٦	٦٥	٦٤	٥٣	٦	٣٦					٦
٩٢	٩٢	٧٠	٨٥	٦٧	٦٦	٦٥	٥٤	٦	٣٧					٧
٩٢	٩٢	٧٠	٨٦	٦٨	٦٧	٦٦	٥٣	٦	٣٨					٨
٩٣	٩٣	٧٠	٩١	٦٩	٦٨	٦٧	٥٤	٦	٣٩					٩
٩٣	٩٣	٧٠	٩٢	٧٠	٦٩	٦٨	٥٣	٦	٤٠					١٠
٩٣	٩٣	٧٠	٩٣	٧١	٦٩	٦٨	٥٢	٦	٤١					١١
٩٣	٩٣	٧٠	٩٤	٧٢	٦٩	٦٧	٥١	٦	٤٢					١٢
٩٤	٩٣	٧٠	٩٥	٧٣	٦٩	٦٧	٥٠	٦	٤٣					١٣
٩٤	٩٣	٧٠	٩٦	٧٤	٦٩	٦٧	٥٠	٦	٤٤					١٤
٩٤	٩٣	٧٠	٩٧	٧٥	٦٩	٦٧	٥٠	٦	٤٥					١٥
٩٤	٩٤	٧٠	٩٨	٧٦	٦٩	٦٧	٥٠	٦	٤٦					١٦
٩٤	٩٤	٧٠	٩٩	٧٧	٦٩	٦٧	٥٠	٦	٤٧					١٧
٩٤	٩٤	٧٠	٩٩	٧٨	٦٩	٦٧	٥٠	٦	٤٨					١٨
٩٤	٩٤	٧٠	٩٩	٧٩	٦٩	٦٧	٥٠	٦	٤٩					١٩
٩٤	٩٤	٧٠	٩٩	٨٠	٦٩	٦٧	٥٠	٦	٥٠					٢٠
٩٤	٩٤	٧٠	٩٩	٨١	٦٩	٦٧	٥٠	٦	٥١					٢١
٩٤	٩٤	٧٠	٩٩	٨٢	٦٩	٦٧	٥٠	٦	٥٢					٢٢
٩٤	٩٤	٧٠	٩٩	٨٣	٦٩	٦٧	٥٠	٦	٥٣					٢٣
٩٤	٩٤	٧٠	٩٩	٨٤	٦٩	٦٧	٥٠	٦	٥٤					٢٤
٩٤	٩٤	٧٠	٩٩	٨٥	٦٩	٦٧	٥٠	٦	٥٥					٢٥
٩٤	٩٤	٧٠	٩٩	٨٦	٦٩	٦٧	٥٠	٦	٥٦					٢٦
٩٤	٩٤	٧٠	٩٩	٨٧	٦٩	٦٧	٥٠	٦	٥٧					٢٧
٩٤	٩٤	٧٠	٩٩	٨٨	٦٩	٦٧	٥٠	٦	٥٨					٢٨
٩٤	٩٤	٧٠	٩٩	٨٩	٦٩	٦٧	٥٠	٦	٥٩					٢٩
٩٤	٩٤	٧٠	٩٩	٩٠	٦٩	٦٧	٥٠	٦	٦٠					٣٠

ملحق رقم (٢)

الرتب المئوية المقابلة لعلامات طلبة كل صف في اختبار الاستعداد الأكاديمي

الرتب المئوية العلامة	العلامة				الرتب المئوية العلامة	الرتب المئوية العلامة				الرتب المئوية العلامة
	الاتج.	الث.ت.	الث.ج.	الث.م		الاتج.	الث.ت.	الث.ج.	الث.م	
٩٠٠	٩٩	A+	٧٨	٦١	٢٨	٢٣	٧	٢	٢١	١
٩٠٠	٩٩	A+	٧٨	٦٢	٢٢	٢٧	٧	٣	٢٢	٢
٩٠٠	٩٩	A+	٦٢	٤٧	٤٣	٥٣	٧	٤	٢٢	٣
٩٠٠	٩٩	A+	٦٢	٤٣	٤٥	٤٥	٩	٥	٢٤	٤
٩٠٠	٩٩	A+	٦٢	٤٣	٤٩	٤٢	٨	٢٥	٥	٥
٩٠٠	٩٩	A+	٦٢	٤٣	٥١	٤٤	٩	٣	٢٣	٦
٩٠٠	٩٩	A+	٦٢	٤٧	٥٧	٦٠	٩	١٢	٢٧	٧
٩٠٠	٩٩	A+	٦٢	٦٨	٦٢	٦٢	١٤	٣٤	٤٣	٨
٩٠٠	٩٩	٩٧	٩٠	٦٩	٦٧	٦٧	١٦	١٦	٤٩	٩
٩٠٠	٩٩	٩٧	٩١	٧٠	٧١	٧٣	١٨	١٩	٤٠	١٠
٩٠٠	٩٩	٩٧	٩١	٧١	٧٤	٧٨	٢١	٢٣	٤٣	١١
٩٠٠	٩٩	٩٧	٩٢	٧٧	٧٨	٧٧	٢٢	٢٣	٤٣	١٢
٩٠٠	٩٩	٩٧	٩٣	٨٥	٨٧	٨٧	٢٤	٢٦	٤٣	١٣
٩٠٠	٩٩	٩٧	٩٣	٨٦	٨٩	٨٩	٢٤	٢٦	٤٣	١٤
٩٠٠	٩٩	٩٧	٩٤	٨٦	٨٩	٨٩	٢٤	٢٦	٤٣	١٥
٩٠٠	٩٩	٩٧	٩٤	٨٦	٨٩	٨٩	٢٢	٢٣	٤٣	١٦
٩٠٠	٩٩	٩٧	٩٤	٨٦	٨٧	٨٧	٢٢	٢٣	٤٣	١٧
٩٠٠	٩٩	٩٧	٩٤	٨٧	٨٧	٨٧	٢٢	٢٣	٤٣	١٨
٩٠٠	٩٩	٩٧	٩٤	٨٧	٨٧	٨٧	٢٢	٢٣	٤٣	١٩
٩٠٠	٩٩	٩٧	٩٤	٨٧	٨٧	٨٧	٢٢	٢٣	٤٣	٢٠
٩٠٠	٩٩	٩٧	٩٤	٨٧	٨٧	٨٧	٢٢	٢٣	٤٣	٢١
٩٠٠	٩٩	٩٧	٩٤	٨٧	٨٧	٨٧	٢٢	٢٣	٤٣	٢٢
٩٠٠	٩٩	٩٧	٩٤	٨٧	٨٧	٨٧	٢٢	٢٣	٤٣	٢٣
٩٠٠	٩٩	٩٧	٩٤	٨٧	٨٧	٨٧	٢٢	٢٣	٤٣	٢٤
٩٠٠	٩٩	٩٧	٩٤	٨٧	٨٧	٨٧	٢٢	٢٣	٤٣	٢٥
٩٠٠	٩٩	٩٧	٩٤	٨٧	٨٧	٨٧	٢٢	٢٣	٤٣	٢٦
٩٠٠	٩٩	٩٧	٩٤	٨٧	٨٧	٨٧	٢٢	٢٣	٤٣	٢٧
٩٠٠	٩٩	٩٧	٩٤	٨٧	٨٧	٨٧	٢٢	٢٣	٤٣	٢٨
٩٠٠	٩٩	٩٧	٩٤	٨٧	٨٧	٨٧	٢٢	٢٣	٤٣	٢٩
٩٠٠	٩٩	٩٧	٩٤	٨٧	٨٧	٨٧	٢٢	٢٣	٤٣	٣٠

ملحق رقم ( ٢ )

العلامات الناتية المعدلة لعلماء طلبة كل فرع في اختبار الاستعداد الأكاديمي

العلامة الناتية المعدلة		العلامة		العلامة الناتية المعدلة		العلامة		العلامة الناتية المعدلة		العلامة	
الأبي	العلمي	الخام	العلامة	الأبي	العلمي	الخام	العلامة	الأبي	العلمي	الخام	
٩٠	٥٨	٦١	٤٥	٣٢	٣١					٦	
٩٠	٥٩	٦٢	٤٦	٣٤	٣٢					٧	
٩٠	٦٠	٦٣	٤٧	٣٤	٣٣					٨	
٩٠	٦١	٦٤	٤٩	٣٦	٣٤					٩	
٩٠	٦٢	٦٥	٥٠	٣٧	٣٥					١٠	
٩٠	٦٣	٦٦	٥١	٣٨	٣٦					١١	
٩٠	٦٤	٦٧	٥٢	٣٩	٣٧					١٢	
٩٠	٦٥	٦٨	٥٣	٤٠	٣٨					١٣	
٩٠	٦٦	٦٩	٥٥	٤٠	٣٩					١٤	
٩٠	٦٧	٧٠	٥٦	٤١	٣٩					١٥	
٩٠	٦٨	٧١	٥٧	٤٢	٣٩					١٦	
٩٠	٦٩	٧٢	٥٩	٤٣	٣٩					١٧	
٩٠	٧٠	٧٣	٦١	٤٤	٣٩					١٨	
٩٠	٧١	٧٤	٦٢	٤٥	٣٩					١٩	
٩٠	٧٢	٧٥	٦٤	٤٦	٣٩					٢٠	
٩٠	٧٣	٧٦	٦٤	٤٧	٣٩	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢١	
٩٠	٧٤	٧٧	٦٥	٤٨	٣٩	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	٢٢	
٩٠	٧٥	٧٨	٦٥	٤٩	٣٩	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	٢١	
٩٠	٧٦	٧٩	٦٦	٤٩	٣٩	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	٢٠	
٩٠	٧٧	٨٠	٦٨	٥٠	٣٩	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	١٩	
٩٠	٧٨	٨١	٦٨	٥١	٣٩	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	١٨	
٩٠	٧٩	٨٢	٦٩	٥١	٣٩	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	١٧	
٩٠	٨٠	٨٣	٦٩	٥٢	٣٩	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	١٦	
٩٠	٨١	٨٤	٦٩	٥٢	٣٩	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	١٥	
٩٠	٨٢	٨٥	٧١	٥٣	٣٩	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	١٤	
٩٠	٨٣	٨٦	٧٢	٥٤	٣٩	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠	١٣	
٩٠	٨٤	٨٧	٧٦	٥٥	٣٩	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠	١٢	
٩٠	٨٥	٨٨	٧٨	٥٦	٣٩	٤٢	٤٢	٤٢	٤٢	١١	
٩٠	٨٦	٨٩	٧٨	٥٧	٣٩	٤٢	٤٢	٤٢	٤٢	١٠	
٩٠	٨٧	٩٠	٧٨	٥٨	٣٩	٤٤	٤٤	٤٤	٤٤	٩	

ملحق رقم (٤)

العلامات الناتية المعدلة المقابلة لعلامات طلبة المستويين التعليميين  
في اختبار الاستعداد الأكاديمي

العلامة الناتية المعدلة		العلامة الخام		العلامة الناتية المعدلة		العلامة الخام		العلامة الناتية المعدلة		العلامة الخام	
الثانوي	الأول	الثانوي	الخام	الثانوي	الأول	الثانوي	الخام	الثانوي	الأول	الثانوي	الخام
٦٤	٦٢	٦١	٤١	٤١	٤١	٣١	٣١				١
٦٤	٦١	٦٢	٤٢	٤٢	٤٢	٣٢	٣٢				٢
٦٤	٦٣	٦٣	٤٣	٤٣	٤٣	٣٣	٣٣				٣
٦٤	٦٤	٦٤	٤٤	٤٤	٤٤	٣٤	٣٤				٤
٦٥	٦٤	٦٥	٤٥	٤٥	٤٥	٣٥	٣٥				٥
٦٥	٦٤	٦٦	٤٦	٤٦	٤٦	٣٦	٣٦				٦
٦٦	٦٥	٦٧	٤٧	٤٧	٤٧	٣٧	٣٧				٧
٦٦	٦٥	٦٨	٤٨	٤٨	٤٨	٣٨	٣٨				٨
٦٨	٦٧	٦٩	٤٩	٤٩	٤٩	٣٩	٣٩				٩
٦٩	٦٨	٧٠	٤٩	٤٩	٤٩	٣٩	٣٩				١٠
٦٩	٦٨	٧١	٥٠	٥٠	٥٠	٣١	٣١				١١
٦٩	٦٨	٧٢	٥١	٥١	٥١	٣٢	٣٢				١٢
٧٠	٦٩	٧٢	٥٢	٥٢	٥٢	٣٢	٣٢				١٣
٧٠	٧٠	٧٣	٥٣	٥٣	٥٣	٣٣	٣٣				١٤
٧١	٧٠	٧٤	٥٣	٥٣	٥٣	٣٤	٣٤				١٥
٧٢	٧٢	٧٦	٥٤	٥٤	٥٤	٣٦	٣٦	٣٦	٣٦	٣٦	١٦
٧١	٧٤	٧٧	٥٥	٥٥	٥٥	٣٧	٣٧	٣٧	٣٧	٣٧	١٧
٧٨	٧٧	٧٨	٥٦	٥٥	٥٥	٣٨	٣٧	٣٧	٣٧	٣٧	١٨
٧٨	٧٨	٧٩	٥٦	٥٥	٥٥	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	١٩
٧٨	٧٨	٨٠	٥٧	٥٦	٥٦	٣٠	٣٠	٣٧	٣٧	٣٧	٢٠
٧٨	٧٨	٨١	٥٧	٥٦	٥٦	٣١	٣٠	٣٧	٣٧	٣٧	٢١
٧٨	٩٠	٨٢	٥٧	٥٧	٥٧	٣٢	٣٠	٣٧	٣٧	٣٧	٢٢
٧٨	٩٠	٨٣	٥٨	٥٧	٥٧	٣٣	٣٢	٣٢	٣٢	٣٢	٢٣
٧٨	٩٠	٨٤	٥٨	٥٨	٥٨	٣٤	٣٣	٣٢	٣٢	٣٢	٢٤
٧٨	٩٠	٨٥	٥٩	٥٩	٥٩	٣٥	٣٥	٣٤	٣٤	٣٤	٢٥
٩٠	٩٠	٨٦	٦٠	٥٩	٥٩	٣٦	٣٧	٣٦	٣٦	٣٦	٢٦
٩٠	٩٠	٨٧	٦١	٥٩	٥٩	٣٧	٣٨	٣٦	٣٦	٣٦	٢٧
٩٠	٩٠	٨٨	٦٢	٦١	٦١	٣٨	٣٩	٣٨	٣٨	٣٨	٢٨
٩٠	٩٠	٨٩	٦٢	٦١	٦١	٣٩	٤٠	٣٩	٣٩	٣٩	٢٩
٩٠	٩٠	٩٠	٦٢	٦٢	٦٢	٣١	٤١	٤٠	٤٠	٤٠	٣٠

ملحق رقم ( ٥ )

العلامات الناتية المعدلة المقابلة لعلامات طلبة كل صف في اختبار الاستعداد الأكاديمي

العلامة الناتية المعدلة				العلامة الناتية المعدلة				العلامة الناتية المعدلة				العلامة			
العام	العام	العام	العام	العام	العام	العام	العام	العام	العام	العام	العام	العام	العام	العام	العام
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٦١	٤٩	٤٧	٣٥	٣٦	٣١				١		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٦٢	٥٦	٥٢	٣٦	٣٦	٣٢				٢		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٦٣	٥٧	٥٤	٣٦	٣٦	٣٢				٣		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٦٤	٥٨	٥٩	٣٧	٣٤	٣٤				٤		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٦٥	٥٩	٥١	٣٨	٣٦	٣٦				٥		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٦٦	٦١	٥١	٣٨	٣٧	٣٦				٦		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٦٧	٦٢	٥٣	٣٩	٣٧	٣٧				٧		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٦٨	٦٣	٥٣	٤٠	٣٧	٣٨				٨		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٦٩	٦٥	٥٥	٤٠	٣٧	٣٩				٩		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٧٠	٦٦	٥٦	٤١	٣٧	٣٧				١٠		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٧١	٦٧	٥٨	٤٢	٣٧	٣٧				١١		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٧٢	٦٨	٥٨	٤٢	٣٧	٣٧				١٢		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٧٣	٦٩	٦٢	٤٤	٤٤	٤٣				١٣		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٧٤	٦٩	٦٣	٤٥	٤٤	٤٤				١٤		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٧٥	٦٩	٦٤	٤٦	٤٧	٤٥				١٥		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٧٦	٦٩	٦٥	٤٧	٤٧	٤٧				١٦		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٧٧	٦٩	٦٥	٤٨	٤٨	٤٧				١٧		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٧٨	٦٩	٦٦	٤٩	٤٨	٤٨				١٨		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٧٩	٦٩	٦٦	٤٩	٤٩	٤٩				١٩		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٨٠	٦٧	٦٨	٤٩	٤٩	٤٩				٢٠		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٨١	٦٧	٦٩	٤٩	٤٩	٤٩				٢١		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٨٢	٦٧	٦٩	٤٩	٤٩	٤٩				٢٢		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٨٣	٦٩	٦٩	٤٩	٤٩	٤٩				٢٣		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٨٤	٦٩	٦٩	٤٩	٤٩	٤٩				٢٤		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٨٥	٦٧	٦٩	٤٩	٤٩	٤٩				٢٥		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٨٦	٦٧	٦٧	٤٩	٤٩	٤٩				٢٦		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٨٧	٦٧	٦٧	٤٩	٤٩	٤٩				٢٧		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٨٨	٦٧	٦٧	٤٩	٤٩	٤٩				٢٨		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٨٩	٦٧	٦٧	٤٩	٤٩	٤٩				٢٩		
٤٠	٤٠	٤٩	٥٨	٩٠	٦٧	٦٧	٤٩	٤٩	٤٩				٣٠		

ملحق رقم (٦)

علامات الاستعداد الاحترافية المقابلة لعلامات طلبة كل فرع في اختبار الاستعداد الأكاديمي

علامات الاستعداد الاحترافية		العلامة الخام	علامات الاستعداد الاحترافية		العلامة الخام	علامات الاستعداد الاحترافية		العلامة الخام
العلمي	الأدبي		العلمي	الأدبي		العلمي	الأدبي	
١٦٤	١١٣	٦١	٩٢	٧٢	٣١			١
١٦٤	١١٤	٦٢	٩٤	٧٤	٣٢			٢
١٦٤	١١٥	٦٣	٩٦	٧٥	٣٣			٣
١٦٤	١١٦	٦٤	٩٨	٧٧	٣٤			٤
١٦٤	١١٧	٦٥	١٠٠	٨٠	٣٥			٥
١٦٤	١١٨	٦٦	١٠١	٨١	٣٦			٦
١٦٤	١١٩	٦٧	١٠٤	٨٢	٣٧			٧
١٦٤	١١٩	٦٨	١٠٥	٨٣	٣٨			٨
١٦٤	١٢٠	٦٩	١٠٧	٨٥	٣٩			٩
١٦٤	١٢٢	٧٠	١١٠	٨٦	٤٠			١٠
١٦٤	١٢٤	٧١	١١٢	٨٨	٤١			١١
١٦٤	١٢٥	٧٢	١١٤	٨٩	٤٢			١٢
١٦٤	١٢٦	٧٣	١١٨	٩٠	٤٣			١٣
١٦٤	١٢٧	٧٤	١٢٠	٩١	٤٤			١٤
١٦٤	١٢٨	٧٥	١٢٢	٩٤	٤٥	٥٦	٥٦	١٥
١٦٤	١٢٢	٧٦	١٢٣	٩٥	٤٦	٥٦	٥٦	١٦
١٦٤	١٢٦	٧٧	١٢٤	٩٧	٤٧	٥٩	٥٩	١٧
١٦٤	١٢٩	٧٨	١٢٥	٩٨	٤٨	٦٣	٥٩	١٨
١٦٤	١٢١	٧٩	١٢٦	٩٩	٤٩	٦٨	٥٩	١٩
١٦٤	١٢١	٨٠	١٢٨	١٠٠	٥٠	٦٨	٦١	٢٠
١٦٤	١٢١	٨١	١٢٩	١٠١	٥١	٧٠	٦١	٢١
١٦٤	١٢٣	٨٢	١٢٩	١٠٢	٥٢	٧٢	٦٢	٢٢
١٦٤	١٢٤	٨٣	١٢٩	١٠٣	٥٣	٧٥	٦٤	٢٣
١٦٤	١٢٤	٨٤	١٢٩	١٠٥	٥٤	٧٦	٦٤	٢٤
١٦٤	١٢٤	٨٥	١٢٣	١٠٦	٥٥	٨٠	٦٤	٢٥
١٦٤	١٢٤	٨٦	١٢٧	١٠٧	٥٦	٨٣	٦٧	٢٦
١٦٤	١٢٤	٨٧	١٢٣	١٠٨	٥٧	٨٤	٦٧	٢٧
١٦٤	١٢٤	٨٨	١٢٤	١٠٩	٥٨	٨٧	٦٧	٢٨
١٦٤	١٢٤	٨٩	١٢٤	١١١	٥٩	٨٩	٦٧	٢٩
١٦٤	١٢٤	٩٠	١٢٤	١١٣	٦٠	٩٠	٧٩	٣٠

ملحق رقم (٧)

علامات الاستعداد الاحترافية المقابلة لعلامات طلبة المستويين التعليميين  
في اختبار الاستعداد الأكاديمي

علامات الاستعداد الاحترافية		العلامة الخام	علامات الاستعداد الاحترافية		العلامة الخام	علامات الاستعداد الاحترافية		العلامة الخام
الثاني	الأول		الثاني	الأول		الثاني	الأول	
١٢٢	١١٩	٦٦	٨٦	٨٥	٤١			١
١٢٢	١١٩	٦٦	٨٧	٨٧	٤٢			٢
١٢٢	١٢١	٦٦	٨٨	٨٨	٤٣			٣
١٢٢	١٢٢	٦٦	٩٠	٨٩	٤٤			٤
١٢٤	١٢٢	٦٥	٩٢	٩١	٤٥			٥
١٢٥	١٢٣	٦٦	٩٣	٩٢	٤٦			٦
١٢٥	١٢٤	٦٧	٩٤	٩٤	٤٧			٧
١٢٦	١٢٥	٦٨	٩٦	٩٥	٤٨			٨
١٢٩	١٢٧	٦٩	٩٧	٩٦	٤٩			٩
١٣١	١٢٨	٧٠	٩٨	٩٨	٥٠			١٠
١٣٠	١٢٩	٧١	١٠٠	٩٩	٥١			١١
١٣١	١٢٩	٧٢	١٠١	١٠١	٥٢			١٢
١٣٢	١٢٠	٧٢	١٠٢	١٠٢	٥٣			١٣
١٣٢	١٢٢	٧٢	١٠٤	١٠٤	٥٤			١٤
١٣٣	١٢٢	٧٥	١٠٥	١٠٥	٥٥	٥٦		١٥
١٣٧	١٣٦	٧٦	١٠٦	١٠٦	٥٦	٥٦	٥٦	١٦
١٤١	١٣٩	٧٧	١٠٨	١٠٧	٥٧	٦١	٥٦	١٧
١٤٤	١٤٢	٧٨	١٠٨	١٠٧	٥٨	٦٢	٥٩	١٨
١٤٤	١٤٤	٧٩	١١٠	١٠٨	٥٩	٦٢	٦١	١٩
١٤٤	١٤٤	٨٠	١١١	١٠٩	٥٠	٦٨	٦٣	٢٠
١٤٤	١٤٤	٨١	١١١	١١٠	٥١	٦٨	٦٦	٢١
١٤٤	١٦٤	٨٢	١١٢	١١١	٥٢	٦٨	٦٨	٢٢
١٤٤	١٦٤	٨٣	١١٢	١١٢	٥٣	٧٠	٧٢	٢٣
١٤٤	١٦٤	٨٤	١١٢	١١٣	٥٤	٧٢	٧٣	٢٤
١٤٤	١٦٤	٨٥	١١٤	١١٤	٥٥	٧٥	٧٥	٢٥
١٦٤	١٦٤	٨٦	١١٦	١١٥	٥٦	٧٨	٧٧	٢٦
١٦٤	١٦٤	٨٧	١١٧	١١٥	٥٧	٨٠	٧٨	٢٧
١٦٤	١٦٤	٨٨	١١٩	١١٦	٥٨	٨٢	٨٠	٢٨
١٦٤	١٦٤	٨٩	١٢٠	١١٨	٥٩	٨٣	٨٢	٢٩
١٦٤	١٦٤	٩٠	١٢١	١١٨	٦٠	٨٥	٨٤	٣٠

ملحق رقم (٨)

علامات الاستعداد الاتحرافية المقابلة لعلامات طلبة كل صف في اختبار الاستعداد الأكاديمي

العلامة															
العام	العام	العام	العام												
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٦	٩٣	٧٦	٧٦	٣٦						١
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٣	٩٥	٧٧	٧٦	٣٦						٢
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٥	٩٧	٧٧	٧٦	٣٦						٣
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٧	٩٨	٧٩	٧٦	٣٦						٤
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٩	٩٩	٧٩	٧٦	٣٦						٥
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٩	٩٩	٨٩	٧٨	٣٦						٦
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٩	٩٩	٨٩	٧٩	٣٦						٧
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٩	٩٩	٨٩	٨٩	٣٦						٨
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٩	٩٩	٨٩	٨٩	٣٦						٩
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٩	٩٩	٨٩	٨٩	٣٦						١٠
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٩	٩٩	٨٩	٨٩	٣٦						١١
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٩	٩٩	٨٩	٨٩	٣٦						١٢
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٩	٩٩	٩٩	٩٦	٣٦						١٣
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٩	٩٩	٩٩	٩٦	٣٦						١٤
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٩	٩٩	٩٩	٩٦	٣٦						١٥
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٩	٩٩	٩٩	٩٦	٣٦						١٦
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٩	٩٩	٩٩	٩٦	٣٦						١٧
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٩	٩٩	٩٩	٩٦	٣٦						١٨
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٩	٩٩	٩٩	٩٦	٣٦						١٩
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٩	٩٩	٩٩	٩٦	٣٦						٢٠
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٩	٩٩	٩٩	٩٦	٣٦						٢١
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٩	٩٩	٩٩	٩٦	٣٦						٢٢
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٩	٩٩	٩٩	٩٦	٣٦						٢٣
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٩	٩٩	٩٩	٩٦	٣٦						٢٤
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٩	٩٩	٩٩	٩٦	٣٦						٢٥
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٩	٩٩	٩٩	٩٦	٣٦						٢٦
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٩	٩٩	٩٩	٩٦	٣٦						٢٧
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٩	٩٩	٩٩	٩٦	٣٦						٢٨
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٩	٩٩	٩٩	٩٦	٣٦						٢٩
١٦٤	١٦٤	١٦٤	١٦٤	٦٦	٩٩	٩٩	٩٩	٩٦	٣٦						٣٠

ملحق رقم ( ٩ )

**الرتب الميدانية والعلامات التائية المعدلة علامات الاستعداد الاحترافية المقابلة لعلامات طلبة  
الفرع العلمي في كل بعد من أبعاد اختبار الاستعداد الأكاديمي**

نحو المدى			العلامة			نحو الاستعداد			العلامة			نحو المدى			العلامة			نحو المدى		
نحو المدى	العلامة	الرتبة	نحو المدى	العلامة	الرتبة	نحو المدى	العلامة	الرتبة	نحو المدى	العلامة	الرتبة	نحو المدى	العلامة	الرتبة	نحو المدى	العلامة	الرتبة	نحو المدى		
نحو المدى	العلامة	الرتبة	نحو المدى	العلامة	الرتبة	نحو المدى	العلامة	الرتبة	نحو المدى	العلامة	الرتبة	نحو المدى	العلامة	الرتبة	نحو المدى	العلامة	الرتبة	نحو المدى		
٧٦	٢٥	٦	٠	٦١	٢٦	٠	٦١	٢٦	٣	٥٦	٢٢	٥	٦١	٢٦	٦	٦١	٢٦	٧		
٨٢	٤٣	١٩	١	٦٢	٢٧	١	٦٢	٢٧	٤	٦١	٢٦	٦	٦٢	٢٧	٦	٦٢	٢٧	٨		
٩٥	٤٧	٣٨	٢	٦٧	٢٩	١	٧٠	٣٢	٥	٦٤	٢٨	١	٦٤	٢٨	٦	٦٤	٢٨	٩		
١٠٢	٥١	٥٤	٣	٧٥	٣٤	٥	٧١	٣٢	٦	٦٧	٢٩	١	٦٧	٢٩	٦	٦٧	٢٩	١١		
١٠٩	٥٦	٧١	٤	٧٩	٣٧	٩	٧٥	٣٤	٥	٧٥	٣٠	٢	٧٨	٣٠	٢	٧٨	٣٠	١٢		
١١٤	٥٩	٨١	٥	٨٤	٤٠	١٧	٧٩	٣٧	٩	٨	٧٠	٣٦	٣	٧٠	٣٦	٣	٧٠	٣٦	١٣	
١٢١	٦٢	٩١	٦	٨٩	٤٣	٢٢	٨٢	٣٩	١٣	٩	٧٢	٢٢	٢	٧٢	٢٢	٢	٧٢	٢٢	١٤	
١٢٦	٦٦	٩٤	٧	٩٣	٤٥	٢٢	٨٥	٤١	١٨	١٠	٧٤	٢٤	٥	٧٤	٢٤	٥	٧٤	٢٤	١٥	
١٣٤	٧٢	٩٨	٨	٩٧	٤٨	٤٠	٨٩	٤٣	٢٢	١١	٧٦	٢٥	٦	٧٦	٢٥	٦	٧٦	٢٥	١٦	
١٤٤	٧٨	٩٩	٩	١٠٠	٥٠	٤٨	٩٢	٤٥	٢٠	١٢	٧٩	٢٧	٩	٧٩	٢٧	٩	٧٩	٢٧	١٥	
١٦٤	٩٠	١٠٠	١٠	١٠٢	٥٢	٥٦	٩٥	٤٧	٢٧	١٣	٨٢	٢٩	١٢	٨٢	٢٩	١٢	٨٢	٢٩	١٧	
			٦٠٦	٥٤	٦٥	٦٦	٩٨	٤٩	٤٥	١٤	٨٥	٤١	١٧	٨٥	٤١	١٧	٨٥	٤١	١٨	
			٦٠٩	٥٦	٧١	٦٢	١٠١	٥٠	٥١	١٥	٨٧	٤٢	٢١	٨٧	٤٢	٢١	٨٧	٤٢	١٩	
			٦١٢	٥٨	٧٨	٦٣	١٠٣	٥٢	٥٧	٦	٩١	٤٤	٢٧	٩١	٤٤	٢٧	٩١	٤٤	٢٩	
			٦١٥	٥٩	٨٢	٦٤	١٠٦	٥٤	٦٤	١٧	٩٣	٤٦	٢٣	٩٣	٤٦	٢٣	٩٣	٤٦	٢٠	
			٦١٧	٦٠	٨٦	٦٥	١٠٩	٥٦	٧٢	١٨	٩٦	٤٧	٢٩	٢١	٩٦	٤٧	٢٩	٩٦	٤٧	
			٦٢٠	٦٣	٨٩	٦٦	١١٢	٥٨	٧٧	١٩	٩٨	٤٩	٤٤	٢٢	٩٨	٤٩	٤٤	٩٨	٤٤	
			٦٢٢	٦٤	٩١	٦٢	١١٦	٦٠	٨٣	٢٠	١٠١	٥٠	٥٢	٢٢	١٠١	٥٠	٥٢	١٠١	٥٢	
			٦٢٦	٦٦	٩٤	٦٨	١١٨	٦١	٨٦	٢١	١٠٤	٥٢	٥٨	٢٤	١٠٤	٥٢	٥٨	١٠٤	٥٨	
			٦٢٠	٦٩	٩٧	٦٩	١٢٣	٦٥	٩٢	٢٢	١٠٧	٥٤	٦٧	٢٥	١٠٧	٥٤	٦٧	١٠٧	٥٤	
			٦٤٤	٧٨	٩٩	٧٠	١٢٨	٦٨	٩٦	٢٢	١١١	٥٧	٧٥	٢٦	١١١	٥٧	٧٥	١١١	٥٧	
			٦٦٤	٩٠	١٠٠	٢١	١٣٤	٧٢	٩٨	٢٤	١١٥	٥٩	٨٢	٤٧	١١٥	٥٩	٨٢	١١٥	٥٩	
			٦٦٤	٩٠	١٠٠	٢٢	١٦٤	٩٠	١٠٠	٢٥	١٢٠	٦٢	٨٩	٤٨	١٢٠	٦٢	٨٩	١٢٠	٦٢	
											١٢٦	٦٣	٩٤	٢٩	١٢٦	٦٣	٩٤	١٢٦	٦٣	
											١٢٧	٧٣	٩٨	٣١	١٢٧	٧٣	٩٨	١٢٧	٧٣	
											١٢٩	٧٤	٩٩	٣٢	١٢٩	٧٤	٩٩	١٢٩	٧٤	
											١٣٤	٧٥	٩٠	٣٣	١٣٤	٧٥	٩٠	١٣٤	٧٥	

( ١٠ ) ملحق رقم

الرتب المئوية والعلامات التالية المعدلة علامات الاستعداد الانحرافية المقابلة لعلامات طلبة  
الفرع الأدبي في كل بعد من أبعاد اختبار الاستعداد الأكاديمي

نحو المدارس			نحو العلامات			نحو الاستعداد			نحو العلامات			نحو المنهج			نحو العلامات			نحو النطاق			
العلامة	العام	الرتبة	العلامة	العام	الرتبة	العلامة	العام	الرتبة	العلامة	العام	الرتبة	العلامة	العام	الرتبة	العلامة	العام	الرتبة	العلامة	العام	الرتبة	
المعدل	المعدل	المئوية	المعدل	المعدل	المئوية	المعدل	المعدل	المئوية	المعدل	المعدل	المئوية	المعدل	المعدل	المئوية	المعدل	المعدل	المئوية	المعدل	المعدل	المئوية	
٢٦	٣٥	٦	-	٢٩	٢٤	-	١	٦٣	٢٧	١	١	٦٦	٢٦	-	-	-	-	-	-	٧	
٨٨	٤٣	٢٢	١	٧٠	٢٢	٢	٢	٧٠	٣١	٣	٢	٦٦	٢٩	١	٧	-	-	-	-	-	
١٠٠	٥٠	٤٨	٢	٧٨	٢٦	٨	٣	٧٧	٣٦	٧	٣	٧٠	٣٢	٣	٨	-	-	-	-	-	
١٠٣	٥٦	٧١	٣	٨٤	٤٠	١٥	٤	٨٣	٤٠	١٤	٤	٧٣	٣٣	٤	٩	-	-	-	-	-	
١٢٦	٦٢	٨٨	٤	٩٢	٤٥	٣١	٥	٨٩	٤٣	٢٥	٥	٧٨	٣٦	٨	١٠	-	-	-	-	-	
١٢٨	٦٨	٩٦	٥	٩٧	٤٨	٤٣	٦	٩٤	٤٦	٣٥	٦	٨٠	٣٧	١٠	١١	-	-	-	-	-	
١٣٤	٧٢	٩٨	٦	١٠٦	٥٤	٣٣	٧	١٠١	٥١	٥٢	٧	٨٤	٣٩	١٢	١٢	-	-	-	-	-	
١٤١	٧٣	٩٩	٧	١١٣	٥٩	٨٠	٨	١٠٣	٥٤	٣٤	٨	٨٥	٤١	١٧	١٣	-	-	-	-	-	
١٤٤	٩٠	١٠٠	٨	١٢٠	٦٢	٨٨	٩	١١٠	٥٦	٧٣	٩	٨٧	٤٢	٢١	١٤	-	-	-	-	-	
١٤٤	٩٠	١٠٠	٩	١٢٢	٦٦	٩٤	١٠	١١٤	٥٩	٨٠	١٠	٩٠	٤٤	٢٢	١٥	-	-	-	-	-	
١٤٤	٩٠	١٠٠	١٠	١٢٨	٦٨	٩٧	١١	١٢٨	٦٦	٨٦	١١	٩٣	٤٦	٣٢	١٦	-	-	-	-	-	
				١٣٢	٧٠	٩٧	١٢	١٢٣	٦٤	٩٢	١٢	٩٦	٤٧	٣٨	١٧	-	-	-	-	-	
				١٣٦	٧٢	٩٨	١٣	١٢٧	٦٧	٩٥	١٣	٩٨	٤٩	٤٥	١٨	-	-	-	-	-	
				١٤٤	٧٨	٩٩	١٤	١٣١	٦٩	٩٧	١٤	١٠٣	٥٢	٥٦	١٩	-	-	-	-	-	
				١٦٤	٩٠	١٠٠	١٥	١٣٦	٧٢	٩٨	١٥	١٠٥	٥٢	٦١	٢٠	-	-	-	-	-	
				١٦٤	٩٠	١٠٠	١٦	١٤٦	٧٦	٩٩	١٦	١٠٨	٥٥	٦٩	٢١	-	-	-	-	-	
				١٦٤	٩٠	١٠٠	١٧	١٤٢	٧٧	٩٩	١٧	١١٣	٥٨	٧٨	٢٢	-	-	-	-	-	
				١٦٤	٩٠	١٠٠	١٨	١٤٣	٧٨	٩٩	١٨	١١٦	٦٠	٨٤	٢٣	-	-	-	-	-	
				١٦٤	٩٠	١٠٠	١٩	١٤٤	٧٩	٩٩	١٩	١٢١	٦٢	٩٠	٢٤	-	-	-	-	-	
				١٦٤	٩٠	١٠٠	٢٠	١٤٤	٩٠	١٠٠	٢٠	١٢٣	٦٤	٩٢	٢٥	-	-	-	-	-	
				١٦٤	٩٠	١٠٠	٢١	١٤٤	٩٠	١٠٠	٢١	١٢٩	٦٨	٩٦	٢٦	-	-	-	-	-	
				١٦٤	٩٠	١٠٠	٢٢	١٤٤	٩٠	١٠٠	٢٢	١٣٤	٧٢	٩٨	٢٧	-	-	-	-	-	
							١٦٤	٩٠	١٠٠	٢٣	١٣٧	٧٣	٩٨	٢٨	-	-	-	-	-	-	
							١٦٤	٩٠	١٠٠	٢٤	١٣٩	٧٤	٩٩	٢٩	-	-	-	-	-	-	
							١٦٤	٩٠	١٠٠	٢٥	١٣٤	٩٠	١٠٠	٣٠	-	-	-	-	-	-	
												١٦٤	٩٠	١٠٠	٣١	-	-	-	-	-	-
												١٦٤	٩٠	١٠٠	٣٢	-	-	-	-	-	-
												١٦٤	٩٠	١٠٠	٣٣	-	-	-	-	-	-

# **Abstract**

## **Constructing and Developing an Academic Aptitude Test for Secondary School Students in Jordan**

*By*

Muetasem Mohammad Akour

*Supervised by*

**D. AFAF HADDAD**

This study aimed at constructing and developing an aptitude test for high school students in Jordan, which is suitable for the purposes of finding out some of the academic and potential abilities, which is important for the students in this level, and to Find out the abilities that need improvement. In order to help students in planning for their academic future, and selecting the study that fit their abilities, interests, and attitudes.

Four major dimensions were identified : verbal ability, numerical ability, reasoning ability and spatial ability. These abilities were measured by fourteen sub-tests.

In order to construct the academic aptitude test, ( 156 ) items were written and distributed to the four dimensions, then these items were tried out on a pilot sample of ( 100 ) students ( male and female ) whom represented the following grades ( First secondary and second secondary, both streams : scientific and literary ). The goal of the pilot study was to make sure that the items were clear, and understood by the participants, and to recognize the levels of difficulty, discrimination, and the effectiveness of the distracters of the items. Accordingly, the final form of the test consisted of ( 90 ) items distributed unequally to the four dimensions.

For the purposes of studying the test validity, reliability and deriving norms, the test in its final form was applied to a sample of ( 743 ) students ( male and female ) representing the former grades, during the second semester of the school year 1997 / 1998 at Mafraq directorates schools.

Three procedures were used to check the test validity : internal consistency, multivariate analysis of variance (MANOVA), and correlations with Arabic language achievement and mathematic achievement.

Concerning the reliability, cronbach alpha (  $\alpha$  ) method were used, the computed reliability was estimated (. .90 ). Some norms of performance were derived on the the test for each stream, and for each level, and for each grade. Some norms on each dimension were also derived for each stream. These norms are : Percentile norms, normalized ( t ) scores, and deviation aptitude scrores..