الجامعة الاردنية
كلية الدراسات العليا
قسم العلوم التربوية

مجرد

انماط النمو العقلي للأطفال الأردنيين على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال في صورته المنقحة

رسالة ماجستير

اعداد
يحيى محمود الصمادي

اشراف
الاستاذ الدكتور عبد الله زيد الكيلاني

قدمت هذه الرسالة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في القياس والتقويم بكلية التربية في الجامعة الاردنية

عمان / ١٩٨٧

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الخلاصـــــــة

هدفت الدراسة الحالية لوصف انماط النموالعقلي للأطفال الأردنيين علىالصورة الأردنية من مقياس وكسلر لذكاء الأطفال في صورته المنقحة . للوصول الى هذا الغرض تم رسم منحنيات للنمو العقلي تمثل التغير في مستوى الأداء العقلي معتقدم العمر ، كما تعكسه الدرجات على المقياس الكلي والجانب اللفظي والجانب الأدائي وعلى كل اختبار فرعي . وقد تم حساب قيم الميل لكل منحنى في عدد من المراحل العمرية تمثل كل مرحلة سنتين من العمر للتعبير عن هذه الأنماط .

٢ يتكون مجتمع الدراسة من أطفال المدارس الاردنية الذكور والاناث في مدينتي عمان والزرقاء . اما عينة الدراسة فهي عينة طبقية عشوائية نسبية تألفت من ٢٢٠ مفحوصا موزعين في احدى عشره فئة عمرية في المدى العمرى ٦ ـ ١٦ سنه وبواقع ٢٠ مفحوصا في كل فئة عمرية ، نصفهم من الذكور والنصف الآخر من الاناث ، وقد تم تطبيق المقياس على أفراد الدراسة في جلسات فردية وفي ظروف مقبوله لغايات التطبيق الفردى . أما التصحيح فقد قام بهالفاحص بمساعدة فاحصة مؤهلة وقد ادت هذه الاجراءات للحصول على الدرجات الخام لكل مفحوص على كل اختبار فرعي .

تم تحويل الدرجات الخام على كل اختبار فرعي الى درجات موزونة بمتوسط مقداره عشرة وانحراف معيارى مقداره ثلاث وحدات اعتمادا على المتوسط الحسابي والانحراف المعيارى لأداء جميع افراد الدراسة في جميع الأعمار . اما الدرجة اللفظية فتمثل متوسط الدرجات الموزونة على الاختبارات الفرعية الستة التي تشكل المقياس اللفظي ، وتمثل الدرجة الادائية متوسط الدرجات الموزونة على الاختبارات الفرعية الستة التي تشكل المقياس الأدائي . اما الدرجة الكلية فتمثل متوسط الدرجات الموزونة على جميع الاختبارات الفرعية الاثنا عشر . وقد استخدمت الدرجات الموزونة في رسم منحنيات النمو العقلي وكذلك في حساب قيم الميل لكل منحنى .

قدمت نتائج الدراسة وصفا تفصيليا لنمط النمو العقلي على كل اختبار فرعي وللمقياس الكلي والجانب اللفظي والجانب الأدائي في المدى العمرى ٦ ـ ١٦ سنه . وقد بينت هذه النتائج ان هذه الأنماط تتفق في شكلها العام مع ما توصلت اليه الدراسات السابقة في حدود المدى العمرى المذكور من حيث ان متوسطات الأداء كانت تزداد عموما ، في حين تتناقص معدلات النمو معتقدم العمر . كما بينت النتائج ان القدرات العقلية المتنوعة كما تقيسها الاختبارات الفرعية تنمو بمعدلات مختلفة في مراحل العمر المختلفة و تتفق هذه النتائج ايضا مع ما توصلت اليهالدراساتا لمماثلة .

• ولمعرفة الانماط النمائية في البناء العاملي للمقياس فلقد كشفت نتائج التحليل العاملي عن وجود عاملين اساسيين ، يشبهان في تكوينهما عاملي وكسلر اللفظي والادائي ، كما بينت الدراسة ان بنية هذين العاملين تصبح اكثر تمايزا معتقدم العمر ، كما قدمت الدراسة وصفا لانماط التغير في تشعبات كل اختبار فرعي بالعامل الذى ينتمي اليه ، وقد جاءت هذه الأنماط متسقه معوصف انماط النموا لعقلي كما بينتها هذه الدراسة .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

Abstract

The purpose of this study was to discribe patterns of mental groth of jordanian children on the Jordanian Version of the Wisc-R .

The pupulation of the study consisted of all school children in the age range 6 - 16 years in the cities of Amman and Zarka.

220 subjects have been randomly selected in away to have 11 age groups with 10 meles and 10 femeles in each group.

The Jordanian virsion of the Wisc-R have been administerd individualy and scored by the researcher and another treined gratuate student.

Raw scores have been transformed to scaled scores with amean of to and standard deviation of 3 units, depending on the mean and standard deviation of the performance of all subjects in all age groups.

Mental groth curves representing the scores on each subtest, verbal scale, performencescale and to talscale were plotted against age- the resulted curves represent the change in mental performance withe age progress.

The findings have showen that the obtained mental groth curves, were in general agreemant with the theoritical mental groth curve, in the sense that the curves are gradunlly increasing, but the groth rutes wer decreasing especially after age 11.

The underlying structure of the scale in four clusterd age graups was obtained using the principal component method of factor analysis. The results indicated that the uariation of the performance cambe explained by tow factors one of them was verbal, and the other was performance, in eache clusterd age group. both factors were found to be more differentiated with age progress.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

شكـــر وتقديـــر

بسم الله الرحمن الرحيـــــم

بعد انتهاء هذا الجهد المتواضع ، أتقدم بجزيل الشكر وعظيـــــم الامتنان لمشرفيّ ، الأستاذ الدكتور عبد الله زيد الكيلاني والدكتور خليـــل عليان لما بذلاه من جهد موفور وعطاء موصول وتوجيه كريم وصبر جميل ، طيلـــة فترة الاعداد لهذا العمل . كما اتقدم بشكري وتقديري للأستاذ الدكتور عبـــد الرحمن عدس لتعاونه المطلق منذ ان كان موضوع هذه الدراسة مشروعا أوليـــا .

أما الأخ الدكتور جميل الصمادي فله خالص شكري على دعمه وتشجيعـــه المستمريـــــن .

اتقدم بخالص شكري وعرفاني للأخ الصديق خالد العجلوني لما بذلـــــه من جهد في تنظيم ومعالجة بيانات هذه الدراسة ، واستعداده الدائم للبـــــذل والعطاء ، له مني كل الشكر والتقدير ، ولا يفوتني ان أتقدم بشكري للزميلـــــه سمر العمر لما بذلته من جهود طيلة فترة اعداد هذه الدراســـة .

أما الزملاء والزميلات ، أعضاء فريق العمل في برنامج القياس والاختبارات فأتقدم منهم جميعا ، كل باسمه ، بخالص شكري على ما بذلوه من وقت وجهد أسهم في اعداد هذه الدراسة . وأخيرا أتقدم بشكري لجميع الزملاء والزميلات لدعمهـــم المعنوي واستعدادهم الدائم للعمل والمساعده .

الباحـــــــــث

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الاهـــــــــــداء

الـــــى القلب الذى لا يذبـــل

الـى امـــي الحبيبـــه

اهـــدى ثمـــرة جهـــــدى هـــذا

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المحتويـــات

	الصفحة
الفصل الاول :ـ	
ـ مقدمـــه	١
ـ الدراسات السابقه	٧
ـ مشكلة الدراســـة	١٣
ـ تحديد المشكلـــة	١٥
الفصل الثانـــي :	
ـ الطريقة والاجراءات	١٧
ـ مجتمع الدراســـة	١٧
ـ العينـــة	١٧
ـ اداة القياس	١٨
ـ اختبارات الجانب اللفظي	١٨
ـ اختبارات الجانب الأدائي	٢٠
ـ ثبات المقيـــاس	٢٣
ـ صدق المقيـــاس	٢٥
ـ الاجراءات	٢٧
الفصل الثالث :ـ	
ـ النتائـــج	٢٩
الفصل الرابـــع:	
ـ المناقشـــة	٥٠
ـ المراجـــع	٥٦

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصـــل الاول

انماط النمو العقلي للأطفال الأردنيين على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال في صورتـــه المنقحـــة.

مقدمـــة :-

الذكاء مفهوم افتراضي ، كثر الجدل حول تعريفه وتحديد معناه ، وقـد كان موضوع الذكاء والقدرات العقلية من اكثر الميادين التي حظيت بالدراســـة والبحث في مجال الفروق الفردية خلال قرن مضى ، حيث أدت هذه البحوث الى تطـــور سريع في قياس الذكاء وظهور اختباراته . (فؤاد ابو حطب ، ١٩٨٠) .

لقد حاول العديد من علماء النفس الوصول الى تعريفات محددة للذكـاء تعكس فهمهم لطبيعة الذكاء وتشكله . وقد صنف فريمان (Freeman) تعريفـات الذكاء حسب مضمونه ومعناه في ثلاث مجموعات : تؤكد الأولى على تكيف الفـــرد أو توافقه مع بيئته ، وتؤكد الثانية على انه القدرة على التعلم ، أما الثالثـــة فتؤكد على انه القدرة على التفكير المجرد . (Freeman,1962).

على الرغم من اختلاف وجهات النظر في طبيعة الذكاء وتشكله ، كمـــا تعكسها التعريفات المتباينة ، الا أن هناك شبه اتفاق على طرق قياسه وتقديـــره فاختبارات الذكاء تتكون عادة من أسئلة ومهمات تتطلب من المفحوص الاجابة عليها ، واعتمادا على صحة الاجابة ودقتها وسرعتها ، تعطى هذه الاجابات قيما رقمية تستخدم كأساس لتعريف مستويات مختلفة من القدرة العقلية .ونظرا لان هذه الأسئلة والمهمات ما هي الا عينات من السلوك ، يتطلب اداؤها ، شكلا أو أكثر من أشكال الوظائـــف العقلية ، والتي تمثل أوجها مختلفة للقدرة العقلية ، فان الفرق بين اختبـــار وأخر من اختبارات الذكاء ، يكون بمقدار ما يتضمنه من أوجه القدرة المختلفـــة. كما قد تختلف هذه الاختبارات عن بعضها من حيث مقدار العناية والدقة التي تبذل

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

في بنائها للوصول الى معايير وشروط فنية معروفة في بناء الاختبارات كصدق القياس وثباته .

لقد استخدمت اختبارات الذكاء في مختلف الميادين النفسية والتربوية ، ومن بين هذه الميادين ميدان علم نفس النمو ، وتحديدا في موضوع النمو العقلي. لقد عمل الباحثون على دراسة هذا الموضوع في اطارين : يتمثل الاول في محاولة الكشف عن التغير في طبيعة التكوين العقلي في مراحل العمر المتلاحقة وقد استخدم لهذه الغاية عدد من الدلالات ، من بينها التعرف على نمط العلاقة الارتباطية بين درجات مجموعة من الأفراد ، على اختبار للذكاء ، في مراحل عمرية مختلفه ، باستخدام الطريق الطولية . وكذلك فقد استخدم منهج التحليل العاملي لمعرفة عدد القدرات التي تدخل في التكوين العقلي وأوزانها ، في مراحل العمر المتلاحقة. أما الاطار الثاني لدراسة هذا الموضوع فقد تمثل بدراسة أنماط النمو العقلي ، كما تعبر عنها منحنيات النمو العقلي ، والتي تمثل التغير في مستوى الأداء العقلي بتقدم العمر ، وتعكس هذه المنحنيات بدورها معدلات النمو العقلي كما تمثلها قيم معاملات الانحدار لمستوى الاداء العقلي على العمر في الفئات العمرية المتتالية

لقد كان أول ظهور منظم لمقياس عقلي عام ١٩٠٥ على يد العالم الفرنسي الفرد بينيه (Beyley,1970) وهذا المقياس بطبيعة بنائه مقياس عمري فمسألة ارتباط العمر بمستوى القدره ، هي من الافتراضات الاساسية التي بني المقياس على اساسها ، وعندما اقترح شتيرن (Stern) فكرة نسبة العمر العقلي الى العمر الزمني كان افتراضه في ذلك ثبات هذه النسبة في مراحل العمر المختلفه. (Vernon,1976) . ويتضمن هذا الافتراض ان النمو العقلي يزداد بانتظام مع التقدم في العمر . وعلى هذا الاساس فان معرفة مستوى الاداء العقلي للفرد في عمر معين يمكن من التنبؤ بمستوى أدائه العقلي في الأعمار اللاحقة . وقد استدعى

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

هذا التطور انتباه الباحثين ، حيث ظهرت عام ١٩٣٢ سلسلة من الدراسات قام بها فيرفي وميولنبين (Furfey and Meuhlenbein) باستخدام الطريقة الطولية حيث أدت نتائجها الى زعزعة الاعتقاد السائد بثبات نسبة الذكاء وبالتالي زعزعة فكرة انتظام معدل النمو العقلي فقد اظهرت هذه الدراسات معاملات ارتباط سالبة بين درجات الافراد على اختبار هيرهولزر (Hierholzer) عندما كانت اعمارهم ٦ ، ٩ ، ١٢ شهرا وبين درجاتهم على مقياس ستانفورد بنيه عندما أصبحوا في عمر اربع سنوات ، بلغت قيمها (- ١١ر٠ ، - ٣٤ر ، - ٢٠ر) على التوالي(Bayley,1970).

ومع توالي الدراسات بعد ذلك تبين للباحثين ان اختبارات القدرة العقلية (الذكاء) لا تصلح في السنتين الاوليين من العمر للتنبوء بمستوى القدرة العقلية في مراحل العمر اللاحقه(Vernon, 1976)، اما بايلي فتشير الى ان معدلات النمو العقلي لا تكون مستقره قبل سن الرابعة (Bayley, 1970 , P 1174) ويتفق معها وكسلر في ذلك فهو يرى انه يصعب قبل سن الرابعة الوصول الى مقياس للذكاء العام باستخدام مهمات تشبه تلك المستخدمة في قياس ذكاء اطفال المدرسة (Wechsler , 1967) . ويفسر الباحثون قصور قدرة الاختبارات المستخدمة لقياس القدرة العقلية في السنتين أو الثلاث سنوات الاولى من العمر عن التنبوء بمستوى القدرة في مراحل العمر اللاحقة ،بان هذه الاختبارات تقيس بشكل اساسي وظائف نفس حركية (Psycho motor) فقط ، في حين ان مقاييس القدرة العقلية في الاعمار اللاحقة تقيس وظائف عقلية متعدده واكثر تعقيدا ، أى ان التنظيم العقلي في ما بعد سن الثانية يختلف عنه فيما قبل ذلك .

(Bayley, 1970, Vernon,1976, Sotler , 1982)

وفيما يتعلق باستقرار نسب الذكاء بعد سن الخامسة او السادسة من العمر فأن هذه النسب توصف بانها مستقرة نسبيا رغم ان الدراسات الطوليه قد

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

كشفت عن انماط فردية غير مستقره بعد هذا السن . (Bayley , 1970) .

وفيما يتعلق بالدراسات التي تهتم بدراسة موضوع النمو العقلي باستخدام منحنيات النمو العقلي والتي تمثل التغير في مستوى الأداء العقلي مع تقدم العمر، فان نتائج معظم الدراسات المستعرضه تشير الى أن الذكاء ينمو بسرعة متناقصة بزيادة العمر، لذلك فان الشكل العام لمنحنى النمو العقلي يسير بتسارع سالب حتى يصل ميل هذا المنحنى الى الصفر في الوقت الذى يصل فيه مستوى الذكاء حده الأقصى عند نقطة ما على قدرج العمر. الا أن الدراسات الطولية بينت أن النمو العقلي في مرحلة الطفولة الباكرة وحتى سن ما قبل المدرسة يسير بتسارع موجب ، ثم يصبح التسارع سالبا مع بداية سن المدرسة (Mccand less,196). أما بالنسبة الى العمر الذى يصل عنده مستوى القدره حده الأقصى ، والمدى العمرى الذى يستمر فيه الانسان محافظا على مستوى أدائه الاقصى ، قبل أن يبدأ هذا المستوى بالتراجع (Decline) ، فقد أظهرت نتائج معظم الدراسات المستعرضه أن مستوى القدره مقاسا بمتوسطات الدرجات على اختبارات الذكاء يصل حده الأقصى في بداية العشرينات من العمر ، اما نتائج الدراسات الطولية فتشير الى ان الزيادة في متوسطات الدرجات قد تستمر الى الخمسينات من العمر ، وان هذه الزيادة تكون اكثر وضوحا في اداء الافراد على الاختبارات ذات الطبيعة اللفظية (Boyley,1970).

ويبدو أن هذا الاختلاف في النتائج يرتبط بالخصائص المنهجية لكل من الطريقتين الطولية والمستعرضه (Botwinick, 1979) ومن أبرز ما يؤخذ على الدراسات المستعرضة انها تخلط بين الفروق العمرية الخالصة (Genuine age related differences) من جهة والفروق بين الاجيال المختلفة (Cohart differences) من جهة اخرى ، باعتبار أن الاجيال الحديثة تتلقى تعليما يختلف في كمه ونوعيته ، كما أن الظروف البيئية العامة للاجيال المختلفة قد تكون مختلفة (Willerman,1979)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وابرز ما يأخذ على الدراسات الطويله هو تحيز عيناتها ، حيث ان المفحوصين في مثل هذه الدراسات غالبا ، هم ابطال لاباء وامهات متعلمين ويعتقدون بأهمية البحث العلمي ، كما ان هذه الدراسات تستغرق زمنا طويلا في العاده ، لذلك فأن بعض افراد العينات يتسربون مع مرور الزمن وقد لا يكون هذا التسرب عشوائيا (Bayley, 1971) . كما ان اعادة الاختبار على نفس الفرد لعدد كبير من المرات قد ينتج عنه زيادة في الدرجات المتحصلة على هذا المقياس (Willerman, 1979 , Bayley , 1971) وكنتيجة للعيوب السابقة فان الطريقة المستعرضة تظهر التناقص او التراجع في مستوى الاداء العقلي بأكثر مما هو عليه حقيقه. في حين ان الطريقة الطويله تظهر بأقل مما هو عليه حقيقه . وقد دفعت هذه العيوب في كلتا الطريقتين بعض الباحثين مثل شايه (Schaie , 1965) وبالتس (Baltes,1968) الى تطوير طريقة تمزج بين الطريقتين السابقتين وذلك بهدف عزل اثر الفروق بين الاجيال عن الفروق العمرية في الاداء على اختبارات الذكاء وتتلخص هذه الطريقة بسحب عينات تمثل الاعمار المختلفة كما في الطريقة المستعرضة ثم يتم اعادة الاختبار على افراد هذه المجموعات انفسهم في فترات زمنية متلاحقه كما في الدراسات الطوليه . وقد توصل الباحثان الى ان التراجع في مستوى الاداء لا يظهر الا في مراحل العمر المتقدمه ، بعد سن الستين غالبا ، وقد لا يظهر اطلاقا في بعض الاختبارات اللفظية كاختبار المفردات (Botwinidy,1979) ، ويلخص بتوينك (Botwtnick) هذا الجدل بقوله " بعد مراجعة الادب المتوفر قديمه وحديثه فأن الاستنتاج هنا ان التراجع بمستوى القدره العقلية هو جزء من صورة التقدم في العمر ، وان الادب الحديث على اية حال قد لفت الانتباه الى ان التراجع يبدأ في فترة متأخره من الحياة وليس في مرحلة مبكره كما كان يعتقد سابقا ، وانه كذلك اقل بمقداره ، وانه يظهر في عدد اقل من الوظائف العقلية ".

(Botwinick ,1979,p-269)

لقد سبقت الاشارة الى ان الدراسات المبكره والتي بحثت في الاستقرار والتغير في نسب الذكاء، قد وصلت الى تفسير مفاده ان التنظيم العقلي يتغير

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بتقدم العمر ، وقد حاولت بعض الدراسات المبكره التصدى لفحص التفسير السابق ، وذلك عن طريق استخدام اختبارات منفصلة ، حكم على كل منها مسبقا ، انه يقيس قدرة مختلفة ، حيث تبين من هذه الدراسات وغيرها ان درجات الافراد على الاختبارات المختلفة تعكس انماطا عمرية مختلفه من حيث انها تنمو بمعدلات مختلفة . كما تبين ان الدرجات على بعض الاختبارات كالمفردات والمعلومات تستمر في الزيادة الى فترة أطول من العمر مقارنة بالدرجات على اختبارات الحساب والاستدلال (Bayley,1971). ومع تطور اساليب بناء الاختبارات ودخول طريقة التحليل العاملي ، أمكن الوصول الى مقاييس أكثر كفاية في قياس القدرات العقلية المختلفة. اثناء عمل كاتل (Cattell) في تطوير مثل هذه المقاييس توصل عام ١٩٦٣ الى نظريته في الذكاء السائل (Fluid) والذكاء المتبلور (Crystalizd) حيث يرى ان الذكاء السائل ذو طابع تكويني يعكس الفاعلية العقلية المستقلة عن الخبرة والعوامل اللفظية ، في حين ان الذكاء المتبلور يستند الى المهارات والمعارف المكتسبة من الخبرات الثقافية (Bayley , 1970 , Sattler, 1982). ويرى ساتلر ان الذكاء السائل يستمر في الزيادة خلال فترة المراهقة ثم يبدأ بعد ذلك بالتراجع ، في حين ان الذكاء المتبلور والمتأثر بالتعلم النظامي وغير النظامي يستمر الى مرحلة متقدمه من الحياه ويرى في هذين النمطين النمائيين تدعيما لهذه النظرية (Sattler 1982). وقد لا يقتصر اختلاف انماط النمو العقلي على الاختلاف في أنواع القدرة المختلفه ، بل قد تختلف هذه الأنماط باختلاف مستوى القدرة عند الأفراد ، فقد حاول العديد من الباحثين الكشف عن طبيعة النمو العقلي عند فئة المعوقين عقليا ، حيث يشير مكاندلس (McCandless) الى أن عددا من الباحثين يبنوا أن النمو العقلي يستمر لفترة اطول بالنسبة لذوى القدرة العالية والمتوسطة منه لدى فئة المعوقين عقليا .(McCandless, 1967).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

في حين يشير ويلرمان (Wilerman) الى أن بعض الدراسات بينت أن المعوقين عقليا يستمرون في نموهم لمدة زمنية أطول ، مقارنة بالعاديين من ذوى القدرة المتوسطة والعاليه ، ويبين أيضا أن زجلر (Zigler) يرى أن النمو العقلي للمعوقين عقليا لا يختلف عن النمو العقلي للأسوياء ، الا في أنه لدى الفئة الأولى يسير بمعدل أبطأ . (Willerman, 1979) .

الدراسات السابقة :-

تعتبر نانسي بايلي (Bayley, 1970) من الرواد الاوائل الذين بحثوا في ميدان النمو العقلي . حيث قامت بمراجعة شاملة للدراسات التي تم انجازها في هذا الميدان ويمكن تصنيف هذه الدراسات كما يلي :-

اولا: دراسات تبحث في الاستقرار والتغير في نسبة الذكاء ومعدلات النمو مع التقدم في العمر .

من الدراسات المبكرة في هذا الموضوع دراسة بايلي عام ١٩٣٣ حيث طبقت اختبارات طورتها لقياس القدره العقلية في السنتين الاوليتين من العمر على عينة من الاطفال تراوح عددهم بين ٥٤ - ٦١ طفلا ، وفي الفتره منذ الولاده وحتى سن ٣٦ شهراً ، وقد بينت نتائج هذه الدراسة ان درجات الافراد في الاشهر الثلاثة الاولى من العمر قد ارتبطت بدرجاتهم عند سن ١٨ شهرا بمعامل ارتباط مقداره (- ٠٤ر) ، وفي سن ٣٦ شهرا بلغ معامل الارتباط (- ٠٩ر) . (Bayley , 1970).

ثم قامت بايلي (Bayley , 1949) بنشر دراسة بعنوان " الاتساق والتفاوت في نمو الذكاء منذ الولاده وحتى سن الثامنه عشرة " على نفس عينة الاطفال في الدراسة السابقه ، وقد استخدمت الباحثة لاغراض هذه الدراسة عددا من الاختبارات لقياس الذكاء في الاعمار المختلفه ، وتبين من نتائج هذه الدراسة ان درجات الاطفال في سن اربع سنوات قد ارتبطت بدرجاتهم في الاشهر الثلاثة الاولى

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

من العمر بمعامل ارتباط مقداره (ـ ٢١ر) ، كما ارتبطت بدرجاتهم في عمر ٦ ـ ٨ شهور بمقدار (ـ١٦) وفي سن ١١ شهر بمقدار (٢٧ر) وفي سن ١٤ شهرا بمقدار (٣٥ر) وفي سن ٢١ شهر بمقدار (٤٩ر). أما معاملات الارتباط بين درجات هؤلاء الاطفال في عمر(٣ ـ ٤) سنوات فقد ارتبطت بدرجاتهم في الاعمار اللاحقة وحتى سن ١٨ سنه بمعاملات ارتباط تزايدت مع تقدم الاطفال في العمر ومع تناقص المسافة الزمنية بين مرتيي الاختبار . وقد بلغت قيم معاملات الارتباط بين سن الخامسة والثامنة عشرة حيث كان يتم اعادة اختبار الاطفال مرة كل سنه (٨٥ر ـ ٩٦ر) . (Bayley,1949) .

وتشير هذه النتائج الى ان معدلات النمو العقلي لا تكون مستقره في السنوات الثلاث الاولى من العمر ، اذ ترتبط الدرجات العقلية في هذه الاعمار بمعاملات ارتباط منخفضة المقدار وسالبة الاتجاه احيانا . وان الاختبارات العقلية في هذه الفترة من العمر لا تصلح للتنبؤ بمستوى القدرة في الاعمار اللاحقة ، اما فيما بعد سن الخامسة فأن معدلات نمو الذكاء تصبح اكثر استقرارا عما هي عليه قبل ذلك .

أما تيرمان فقد قام باختبار مجموعة من الاطفال تراوحت اعمارهم بين ٢ ـ ٥ سنه بمتوسط مقداره ٤ سنه وذلك باستخدام مقياس ستانفورد ـ بنيه اثناء الاعداد لمراجعة ١٩٣٧ للمقياس المذكور ، ثم اعيد اختبار بنسبة كبيرة من هؤلاء الاطفال عام ١٩٤١ ثم عام ١٩٥٦ ، ١٩٦٩ ، وقد تبين من نتائج هذه الدراسات ان نسب ذكاء هذه المجموعة من الاطفال في حوالي سن الرابعة قد ارتبطت بنسب ذكائهم عندما كانت اعمارهم ١٤ ، ٢٩ ، ٤١ سنه بمعاملات ارتباط بلغت ٦٥ر ، ٥٩ر ، ٤١ر على التوالي ، اما نسب ذكاء هذه المجموعة عندما كانت اعمارهم في حوالي الرابعة عشرة فقد ارتبطت بنسب ذكائهم عندما كانت اعمارهم ٢٩ ، ٤١ سنه

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بمعاملات ارتباط بلغت ٨٥ر ، ٦٨ر على التوالي ، في حين ارتبطت هذه النسب في عمر ٢٩ سنه مع نسب ذكاء افراد المجموعة في عمر ٤١ سنه بمعامل ارتباط مقداره ٧٧ر٠

ويتضح من نتائج هذه الدراسة ان نسب الذكاء في سن ما قبل المدرسة تمكن من التنبؤ بنسب الذكاء في الاعمار اللاحقة ، الا أن دقة هذا التنبؤ تتناقص بزيادة المده الزمنية بين الاختبار واعادة الاختبار ، وأن نسب الذكاء المقاسة في فترتي الطفوله والرشد تكون مستقره مع مرور الزمن (Willerman, 1979)٠

وفي دراسة طوليه اجراها ويلسون (Wilson, 1978) على مجموعة من الاطفال في الاعمار ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢ ، ١٨ ، ٢٤ شهرا ، باستخدام اختبار بايلي (١٩٦٩) وفي سن ٣٦ شهرا باستخدام اختبار ستانفورد - بينيه ، تبين أن معاملات الارتباط بين درجات الافراد في الاعمار المختلفه جميعها ذات قيم موجبه ، تراوحت بين (٢٠ر - ٧٣ر) وانها تزداد مع تقدم الاطفال في العمر ، حيث بلغ أعلى معامل في هذه الدراسة (٧٣ر) ، وكان بين درجات الاطفال في عمر ٢٤ ، ٣٦ شهرا٠ (Satler . 1982,p.57) ٠ ويمكن ملاحظة أن نتائج هذه الدراسة الحديثة نسبيا تختلف عن نتائج الدراسات الطوليه السابقه ، من حيث ان جميع قيم معاملات الارتباط فيها موجبة ، وهي أعلى - نسبيا - في مقدارها مما أظهرته نتائج الدراسات السابقه (بايلي ، ١٩٣٣ ، ١٩٤٩) ٠ وقد يعود هذا الى التحسينات التي طرأت على أدوات القياس المستخدمة ، الا أن هذه الدراسة لا تختلف مع سابقتها في استنتاج أن درجات الاطفال دون سن الثالثة على اختبارات القدره العقلية ، لا تصلح للتنبؤ بدرجاتهم في الاعمار اللاحقه ، وقد يعود السبب في ضعف الصدق التنبؤى لهذه الاختبارات انها تقيس بشكل أساسي وظائف عقليه بسيطة التركيب ، في حين أن مقاييس القدرة العقلية في الاعمار اللاحقة تتضمن وظائف عقليه أكثر تعقيدا ، وبالتالي

٣٥١٦٦٥

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

فان الجزء القابل للتفسير من تباين القدره في الاعمار اللاحقة يتباين القدرة في السنوات الأولى من العمر يكون قليلا نسبيا .

ثانيا : دراسات حاولت الاجابة عن الاسئلة التالية : الى أى مرحلة من العمر يستمر الذكاء في الزيادة ؟ والى أى مدى من العمر يحتفظ الفرد بمستوى ادائه العقلي الاقصى ؟ ثم هل يهبط (Decline) الذكاء ومتى يكون ذلك ؟ وهل تنمو القدرات العقلية بانماط مختلفة ؟ .

من الدراسات السابقة المبكرة في هذا الموضوع دراسة جونز وكونراد (Jones and Conrad,1933) وهي دراسة مستعرضه طبقت فيها اختبارات الفا للجيش على عينات كبيره في المدى العمرى (١٠ - ٦٠) سنه ، حيث بينت نتائجها أن الدرجات الكلية على هذا الاختبار توقفت عن الزيادة عند حوالي سن التاسعة عشره ، ولدى معالجة الدرجات على الاختبارات الفرعية فقد تبين أن الدرجات على اختبارى المعلومات والمفردات استمرت في الزيادة الى مرحلة متقدمة من العمر وعلى العكس من ذلك كانت اختبارات الحساب والاستدلال (Bayley ,1970) .

أما دراسة وكسلر والتي ضمنها في كتابه (قياس وتقييم ذكاء الكبار) عام ١٩٥٨ والمشتقة من بياناته في تقنين مقياس وكسلر لذكاء الكبار (WAIS) فتبين ان مستوى الأداء مقاسا بمتوسطات الدرجات الموزونة للمقياس الكلي تستمر في الزيادة حتى منتصف العشرينات من العمر ثم يبدأ بالهبوط بعد ذلك ولم يجد وكسلر فروقا في النمط العام للتغير في مستوى القدرة بتقدم العمر، بين الدرجات الكلية واللفظية والادائية ولا حتى في الأنماط للاختبارات الفرعية سوى اختلافها في معدلات الهبوط ، فقد تبين أن مستوى الاداء على الدرجات الادائية يهبط بشكل أسرع منه في حالة الدرجات على الاختبارات اللفظية ، وان الهبوط يبدأ بطيئا ثم يتسارع بعد ذلك ، وأنه فيما بين سن الثلاثين والستين يكون

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الهبوط منتظما الى حد بعيد . (Wechsler, 1958, pp. 199 - 205) .

وفي دراستها عام ١٩٥١ حاولت بايلي استخدام بيانات جونز وكونراد في دراستهما التي سبق ذكرها الى جانب بياناتها من دراساتها السابقة بغرض الوصول الى منحنى نظرى للنمو العقلي وكان أن وصلت الى منحنى يتوقف فيه النمو العقلي عند سن السابعة عشرة .

وفي عام ١٩٥٥ نشرت بايلي تقريرا آخر ، عندما وصل عمر أفراد الدراسة سن الحادية والعشرين تبين فيه ان درجاتهم على اختبار وكسلر لذكاء الكبار ما زالت مستمره في الزيادة ، وقد كانت الزيادة مستمره لا في الدرجة الكلية فحسب وانما في جميع الاختبارات الفرعية باستثناء اختبار الترميز(Digit sympoles) حيث اظهرت درجاته انخفاضا طفيفا بين سن الثامنه عشره وسن الحاديه والعشرين ، وقد استخدمت في هذه الدراسة نسبة الفاعلية العقلية(Efficiency Quotient).

وفي عام ١٩٦٨ نشرت بايلي تقريرا آخر عن هذه الدراسه ، بينت فيه ان متوسطات الدرجات الموزونة الكلية على مقياس وكسلر قد استمرت في الزيادة حتى سن السادسة والعشرين ثم توقفت واستمرت كما هي حتى سن السادسة والثلاثين . أما الدرجات على الجانب اللفظي فقد لوحظ أنها استمرت الى ما بعد السادسة والعشرين لدى الذكور ، ولم تتغير بالنسبة للاناث ، أما الدرجات على الجانب الادائي للمقياس فقد توقفت عن الزيادة بعد السادسة والعشرين بالنسبة للذكور ، وبدأت بالهبوط بالنسبة للاناث .

ثالثا : دراسات تناولت النمو العقلي عند فئة المعوقين عقليا :

لقد اجرى جودمان (Goodman, J.F. 1976) دراسة حول تغير نسب الذكاء في عينة من فئة المعوقين عقليا بلغ عددهم ٤٠٢ شخصا ممن سبق وأن تم اختبارهم لمرتين على الأقل على مقياس وكسلر لذكاء الاطفال ومقياس وكسلر لذكاء

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الكبار ، وممن تراوحت اعمارهم ما بين ١١ - ١٤ سنه ، وقد درس الباحث درجات هؤلاء الافراد على المقياسين السابقين ، حيث تم تقسيم أفراد هذه العينه في ست مجموعات ، مجموعتين ممن حصلوا على درجات على مقياس وكسلر للاطفال واربع مجموعات ممن لهم درجات على مقياس وكسلر لذكاء الكبار ، ثم تحت دراسة درجاتهم (الكلية واللفظية والادائية) بالطريقة شبه الطولية (Semi - longtitudinal) وقد توصل الباحث الى ان نسب الذكاء الكلية تتناقص مع تقدم العمر، وقد كشفت الدراسة عن وجود زيادة في الدرجات الادائية ، وكانت هذه الزيادة اكثر اتساقا ومقدارا من الزيادة في نسب الذكاء اللفظية . وقد فسر الباحث هذه النتائج في ضوء نظرية كاتل (Cattell) في الذكاء المائع والمتبلور .

وقام جودمان وكاميرون (Goodman J and Camiron, 1978) بدراسة عنوانها (معنى ثبات نسبة الذكاء لدى الاطفال المعوقين) على عينة من المعوقين عقليا ممن هم دون سن التاسعة بلغ عددهم ٢٨٩ فردا ، وقد تبين من هذه الدراسة الطولية أن معاملات الارتباط بين نسب ذكاء الافراد على مقياس بايلي و/أو مقياس ستانفورد بينيه في حالة اعادة الاختبار كانت أعلى بكثير مما هي عليه في مجتمع الاسوياء ، وقد استنتج الباحثان أن الاطفال المعوقين عقليا ينمون عقليا بمعدل يتناسب ومعدل نمو الاطفال الاسوياء ممن هم في مثل عمرهم العقلي وليس بمعدل اولئك الذين يماثلونهم في العمر الزمني ، وبالتالي فان فترة النمو لدى المعوقين عقليا اطول منها لدى فئة الاسوياء .

اما دراسة سيلفرستين (Silver stein , 1979) فقد استخدم فيها الطريقة شبه الطوليه للكشف عن التغير في الاعمار العقليه كدالة للعمر الزمني لدى فئة من المعوقين عقليا بلغ عددهم ٩٠٦ أفرادا وقد تبين من نتائج هذه الدراسة أن المستوى الأعلى من مستويات الاعاقة كان لهم معدل نمو ابتدائي

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(initial groth rate) أعلى منه لدى مجموعة المستوى الادنى من الاعاقة ،وأن معدل الهبوط ايضا للفئة العليا كان أكثر من معدل الهبوط لدى فئة المستوى الادنى ،وانه لا يوجد فرق في طول فترة النمو بين فئتي الاعاقة .

مشكلة الدراسة :-

يتبين من العرض السابق أن منحنيات النمو العقلي قد تختلف من دراسة لأخرى نظرا لاستخدام الدراسات المختلفة مناهج مختلفه في البحث ، وادوات قياس مختلفة ، ويلخص فيرفون (Vernon) العلاقة بين نتائج الدراسات في ميدان النمو العقلي وما تستخدمه هذه الدراسات من أدوات ومناهج ، في الامور التالية :

١. ان الطرق المختلفة في دراسة النمو العقلي تنتج اشكالا مختلفة من منحنيات النمو ، فاذا كانت الطريقة المستخدمة هي الطريقة الطولية ، فان التذبذبات (Fluctuations) في مستوى القدره تبدو أكثر وضوحا منها عند استخدام الطريقة المستعرضة .

٢. ان الدراسات المختلفة تستخدم مقاييس مختلفة ، وان هذه المقاييس تختلف عن بعضها بمقدار ما تتضمنه من أوجه القدرة ، وانه حتى عندما يستخدم مقياس واحد للذكاء العام كمقياس ستانفورد ـ بينيه ، فان الاختبارات الفرعية التي تستخدم لتقدير مستوى القدرة تختلف من عمر لآخر .

٣. ولان اختبارات الذكاء العام تخضع بين فترة واخرى للمراجعة والتعديل بما يغير من خصائصها فان منحنيات النمو العقلي المشتقة من درجات الافراد عليها ، قد تختلف عن سابقتها . (Vernon ,1976) .

وترى انستازى (Anastasi ,1958) أن منحنيات النمو العقلي قد تختلف ، من ثقافة لاخرى ، لان مقاييس الذكاء العام يدخل في بنائها الطابع

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الثقافي للمجتمع الذى تطور فيه .

وبالنظر لما سبق فان منحنيات النمو العقلي في المجتمع الاردني قد تختلف عن مثيلاتها في البلدان الاخرى ، لذا فان هذه الدراسة حاولت تحديد منحنى النمو العقلي للاطفال الاسوياء والمعوقين عقليا في الاردن .

لقد جرت وتجرى في الاردن ، دراسات عديدة لتكييف وتعديل مقاييس عالمية ، ثبت صدقها وفاعليتها في قياس القدرة العقلية العامة في المجتمعات التي طورت فيها ، لتناسب البيئة الاردنية كمقياس ستانفورد - بينيه ومقياس وكسلر لذكاء الكبار ومقياس وكسلر لذكاء الاطفال ، ومع أن نتائج تطبيق مثل هذه المقاييس يمكن توظيفها في مجالات عملية متعددة ، تتركز معظمها على التقييم الفردى ، والتخطيط للاجراءات التي تتعلق بالخدمة الفردية ، كخدمات العلاج والارشاد النفسي ، فان توظيفها يبقى محدودا ، اذا كان الهدف هو التخطيط لاجراءات تستهدف الافراد كمجموعات ، مثل التخطيط للمناهج او البرامج التعليمية الخاصة ، اذا لم تتوفر معلومات عن الانماط العامة لتغير مستويات القدرة العقلية العامة وأوجهها المختلفة مع تغير العمر .

ومع وجود مثل هذه المقاييس في الاردن ، الا انه لم تجراية دراسة لوصف انماط النمو العقلي عند الاطفال الاردنيين ، والتي تعبر عنها منحنيات تمثل تغير مستويات القدرة مع تقدم العمر .

لذا جاءت هذه الدراسة لسد هذا النقص باستخدام مقياس وكسلر لذكاء الاطفال - المنقح ، نظرا لما لهذا المقياس من خصائص - سيرد تفصيلها لاحقا - ترشحه ليكون الاداه المناسبة لمثل هذه الدراسة .

وتتلخص أهمية هذه الدراسة في أنها توفر معلومات نظرية اساسية مشتقة من اجراءات امبيريقية ، تتعلق بوصف النمط العام للتغير في مستوى القدرة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

العقلية ، كما تعكسه درجات الافراد في فئات عمرية متتالية على كل اختبار فرعي ، ودرجاتهم على الجانب اللفظي والجانب الادائي والمقياس الكلي ، والمقارنة بين كل ذلك ، بحيث تصبح هذه المعلومات أساسا يسهل على العاملين في المجـــالات التربوية والنفسية ، الوصول الى تنبؤات عن السلوك العقلي للطفل الاردنيـــي وتفيدهم في اتخاذ قراراتهم سواء كان موضوع القرار فردا واحدا ام مجموعة من الافراد تجمعهم خصائص عمرية معينة .

تحديد المشكلـــــة :-

هدفت الدراسة الحالية لوصف انماط النمو العقلي عند عينة من أطفـــال المدارس الاردنيين في المدى العمرى ٦ - ١٦ سنه كما يعكسها اداؤهم على صـــورة اردنية من مقياس وكسلر لذكاء الاطفال - المنقح .

وتم التعبير عن هذه الانماط بمنحنيات تمثل التغير في مستوى الاداء كما تعكسه درجات الافراد في كل فئة عمرية على كل من الاختبارات الفرعية ، ودرجاتهم على الجانب اللفظي والجانب الادائي والدرجات الكلية ، وتحديدا فان الدراســـة حاولت الاجابة على الاسئلة التالية :-

١. ما نمط النمو الذى تعكسه الدرجات الكلية على المقياس .

٢. ما نمط النمو الذى تعكسه الدرجات على الجانب اللفظي من المقياس .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٣. ما نمط النمو الذى تعكسه الدرجات على الجانب الادائي من المقياس.

٤. ما نمط / انماط النمو التي تعكسها الدرجات على كل اختبار من اختبارات المقياس اللفظي.

٥. ما نمط / انماط النمو التي تعكسها الدرجات على كل اختبار فرعي من اختبارات المقياس الادائي.

كانت هناك محاولة لدراسة انماط النمو العقلي عند فئة المعوقين عقليا بهدف التعرف على هذه الانماط ومقارنتها بنظيراتها عند فئة العاديين الا ان الباحث لم يتمكن من خلال تطبيق المقياس على فئة المعوقين عقليا من الوصول الى بيانات تتمتع بدرجة مقبوله من الثبات لغايات هذه الدراسة وربما يعود السبب في ذلك الى عدم تمكن الباحث من ايجاد عينة من المعوقين عقليا بدرجة بسيطه او متوسطه من الاعاقه وذلك لعدم وجود اساس موضوعي لتصنيف مثل هذه الفئات. كما انه من المحتمل ان تعليمات المقياس بصورتها الحالية، تجعل امر تنفيذ اجراءات تطبيقه على فئة المعوقين عقليا، بالطريقة التي تحددها التعليمات امرا صعبا.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الثاني

الطريقة والاجراءات

مجتمع الدراسة :-

يتألف مجتمع الدراسة من أطفال المدارس الأردنية من الجنسين ، وممن تتراوح أعمارهم بين ٦ - ١٦ سنة في مدينتي عمان والزرقاء .

العينة :

تألفت عينة هذه الدراسة من مئتين وعشرين (٢٢٠) مفحوصا من الأسوياء ، نصفهم من الذكور والنصف الآخر من الاناث موزعين بالتساوي في احدى عشرة فئة عمرية ، بواقع سنة واحدة لكل فئة عمرية ، وقد تم توزيع هؤلاء المفحوصين حسب المنطقة والسلطة المشرفة ، اعتمادا على التقرير الاحصائي السنوي التربوي للعام الدراسي ١٩٨٣ - ١٩٨٤ الذي تصدره وزارة التربية والتعليم في الأردن ، كما هو مبين في الجدول رقم (١) .

جدول رقم (١)

يبين توزيع أفراد العينة حسب المنطقة والسلطة المشرفة (والجنس)

المنطقة	السلطة المشرفة / الجنس	المدارس الحكومية	المدارس الخاصة	مدارس وكالة الغوث	المجموع
عمان	ذكور	٦٠	٦	١١	٧٧
	اناث	٦٠	٦	١١	٧٧
الزرقاء	ذكور	٢٩	٢	١٢	٣٣
	اناث	٢٩	٢	١٢	٣٣
المجموع					٢٢٠

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

لقد تم اختيار أفراد العينة بشكل عشوائي طبقي نسبي ، وذلك باختيار المدارس بشكل نسبي من مكاتب التربية المختلفة في مدينتي عمان والزرقاء ، ومن ثم تم اختيار الأفراد في كل مدرسة من عدد من الصفوف بعد أن يتم حصر أسماء جميع الطلبة الذين تقع أعمارهم ضمن فئة عمرية معينة ،ويعتبر الفرد ضمن الفئة العمرية اذا كان عمره الزمني واقعا في منتصف مدى تلك الفئة، أو بعيدا عن تلك النقطة بما لا يزيد عن أربعة اسابيع ، زيادة او نقصانا .

أداة القياس :-

استخدمت في هذه الدراسة الصوره المعربة والمعدلة للبيئة الأردنية من مقياس وكسلر لذكاء الأطفال - المنقح ، والتي طورت في برنامج القياس والاختبارات . (خليل عليان ، عبد الله زيد الكيلاني ، ١٩٨٧) .

يتألف المقياس من اثني عشر اختبارا فرعيا موزعة بالتساوي في جانبين الجانب اللفظي والجانب الأدائي ، وفيما يلي عرض موجز لكل اختبار فرعي في كل جانب .

اختبارات الجانب اللفظي : يتألف هذا الجانب من الاختبارات الستة التالية :-

١. اختبار المعلومات : يتكون هذا الاختبار من ثلاثين فقرة تتضمن معلومات عامة يكتسبها الطفل من بيئته المحيطة أو مما يتعلمه في المدرسة ويقيس هذا الاختبار بشكل أساسي القدرة على معرفة الحقائق العامة ، ويشترك مع بعض الاختبارات الفرعية الاخرى في قياسها العامل الاستيعاب اللفظي كما يقيس بشكل ثانوي الذاكرة بعيدة المدى وترابط التفكير ، ويتأثر الأداء على هذا الاختبار بالفرص الثقافية في البيت وثراء البيئة والتعلم المدرسي والمطالعة الخارجية . (Kaufman , 1979 , pp 102 - 103) .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٠٢ اختبار المتشابهات : يتكون هذا الاختبار من سبع عشرة فقرة ، تتضمن كل فقرة زوجا من المثيرات تعرض على المفحوص لفظيا ويطلب اليه الكشف عن علاقة التشابه بينهما ، وتتدرج هذه الفقرات في صعوبتها بحيث تنتقل ازواج المثيرات من المحسوس الى المجرد (Sattler , 1982 , p 172)٠ يقيس هذا الاختبار بشكل أساسي التفكير المنطقي التصنيفي (Categorial) ويشترك مع بعض الاختبارات الفرعية في قياس عامل الاستيعاب اللفظي ، كما يقيس بشكل ثانوي القدرة على التمييز بين التفاصيل الأساسية وغير الأساسية والقدره على تكوين المفاهيم ٠ يتأثر الأداء على هذا الاختبار بالمطالعة الخارجية٠ (Kaufman , 1979 , p 103) .

٠٣ اختبار الحساب : يتكون هذا الاختبار من ثماني عشرة فقرة تتضمن العد وحل مسائل شفوية تتضمن واحدة أو اكثر من العمليات الحسابية الأربع ٠ ويقيس هذا الاختبار بشكل أساسي المهارة الحسابية ويشترك مع بعض الاختبارات الأخرى في قياس عامل التحرر من التشتت ، ويقيس بشكل ثانوي عامل الاستيعاب اللفظي ٠ (المرجع السابق ، ص ١٠٣) ٠

٠٤ اختبار المفردات : يتكون هذا الاختبار من اثنتين وثلاثين مفرده ، يطلب الى المفحوص التعبير شفويا عن معنى المفرده ٠ ويقيس هذا الاختبار بشكل اساسي القدرة على معرفة معاني الكلمات ويشترك مع بعض الاختبارات الأخرى في قياس عامل الاستيعاب اللفظي والقدرة على تكوين المفاهيم اللفظية كما يعكس التطور اللغوي ويتأثر الأداء على هذا الاختبار الى حد كبير بالفرص الثقافية وثراء البيئة والتعلم المدرسي ٠(المرجع السابق ، ص ١٠٤) ٠

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٥. اختبار الاستيعاب : يتألف هذا الاختبار من سبع عشرة فقره ، تتعلق بمواقف اجتماعية متنوعة ، ويقيس هذا الاختبار بشكل أساسي القدرة على توظيف الخبرة السابقة للوصول الى حكم اجتماعي عملي ، ويشترك مع بعض الاختبارات الأخرى في قياس عامل الاستيعاب اللفظي . ويتأثر الأداء على هذا الاختبار بالفرص الثقافية في البيت وتطور الحس الأخلاقي . (المرجع السابق ، ص ١٠٥) .

٦. اختبار اعادة الأرقام : يتكون هذا الاختبار من جزئين ، اعادة الأرقام واعادة الأرقام بالعكس ، ويتكون كل جزء من سبع فقرات ، في حين تتكون الفقرة من سلسلتين رقميتين تحتوى كل منهما عددا متساويا من الأرقام المفردة ، يبدأ الجزء الأول (اعادة الأرقام) بسلسلتين تحتوى كل منهما على ثلاثة أرقام مفرده وهكذا ، تعرض هذه السلاسل على المفحوص شفويا وبمعدل رقم لكل ثانية ثم يطلب الى المفحوص اعادة سلسلة الأرقام بنفس الترتيب الذى عرضها به الفاحص . اما في الجزء الثاني (اعادة الأرقام بالعكس) فتبدأ الفقرة الأولى بسلسلتين تحتوى كل منهما على رقمين مفردين ، وتحتوى الفقرة الثانية على سلسلتين من ثلاثة أرقام وهكذا ، تعرض هذه السلاسل على المفحوص ويطلب اليه أن يعيدها وراء الفاحص بترتيب معكوس . يقيس هذا الاختبار بشكل أساسي الذاكرة قصيرة المدى ، ويشترك مع اختبارات فرعية أخرى في قياس عامل التحرر من التشتت ، ويتأثر الأداء على هذا الاختبار بمدى الانتباه ودرجة القلق .
(المرجع السابق ص ١٠٥) .

اختبارات الجانب الأدائي : يتألف هذا الجانب من الاختبارات الستة التالية :

١. اختبار تكميل الصور : يتألف هذا الاختبار من ست وعشرين فقره ، وهي عبارة عن رسوم الاشياء موجودة في الحياة اليومية ، وشائعة في البيئة . في كل صوره يكون

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

هناك جزء ناقص ، تعرض هذه الصور بالترتيب على المفحوص ويطلب اليه في كل مره أن يسمي او يشير الى الجزء الناقص في الصوره . يقيس هذا الاختبار بشكل أساسي اليقظة البصرية ، وتمييز التفاصيل الأساسية من غير الأساسية ، ويشترك مع اختبارات فرعية في قياس عامل التنظيم الادراكي . ويتأثر الأداء على هذا الاختبار بالقدرة على التركيز والعمل تحت ضغط الوقت . (المرجع السابق ص ١٠٥).

٠٢ اختبار ترتيب الصور : يتألف هذا الاختبار من اثنتي عشرة فقره ، وكل فقرة عبارة عن سلسلة من الصور لها ترتيب منطقي ، تقدم للمفحوص وفق ترتيب محدد غير ترتيبها المنطقي الصحيح ، ويطلب من المفحوص أن يعيد ترتيب مجموعة الصور بحيث تشكل الصور بترتيبها الجديد موقفا كليا (قصة ذات معنى). يقيس هذا الاختبار بشكل أساسي القدرة على توقع النتائج والتتابع الزمني ومفهوم الزمن ، ويشترك مع عدد من الاختبارات في قياس عامل التنظيم الادراكي ، يتأثر الأداء على هذا الاختبار بالفرض الثقافية البيئية والتعرض للرسوم الهزليه . (المرجع السابق ، ص ١٠٦) .

٠٣ اختبار تصميم المكعبات : يتكون هذا الاختبار من احدى عشرة فقره ، وكل فقرة عبارة عن تصميم مسطح مرسوم على بطاقة وملونة باللونين الأحمر والأبيض . ويطلب من المفحوص أن يستخدم عددا (حسب ما تتطلبه المهمة) من المكعبات الخشبية المتماثلة في الحجم والتلوين (وجهان مطليان باللون الأحمر ، ووجهان باللون الأبيض ووجهان يكون كل منهما مقسوما قطريا ، يطلى قسم باللون الأبيض والقسم الأخر باللون الأحمر) لنقل التصميم المسطح عن البطاقة وبناء تصميم مجسم يشبه سطحه الأعلى التصميم المسطح ويستثنى من هذا الفقرتين الأوليتين في الاختبار حيث تكون مهمة المفحوص تقليد نموذج مجسم يبنيه الفاحص ويقدمه للمفحوص . يقيس هذا الاختبار بشكل أساسي القدرة على تحليل الكل الى الأجزاء

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

والادراك البصرى المكاني ، ويشترك مع عدد من الاختبارات الفرعية الأخرى في قياس عامل التنظيم الادراكي ، يتأثر الأداء على هذا الاختبار بالنمط الادراكي (الاستقلال عن المجال - الاعتماد على المجال) كما يتأثر بالقدرة على العمل تحت ضغط الوقت . (المرجع السابق ، ص ١٠٨) .

٤. اختبار الترميز : يتألف هذا الاختبار من جزئين ، الجزء الأول مخصص للأطفال دون سن الثامنه ، وهو عباره عن مجموعة من الأشكال الهندسية (مثلث ، مربع دائره ، الخ) يوجد داخل كل شكل رمز معين (خط عمودى ، خطين افقيين متوازيين ... الخ) ، ويطلب الى المفحوص أن يضع الرمز المناسب داخل الشكل المناسب بعد أن يتدرب المفحوص على المهمة في خمس محاولات تدريبية بمساعدة الفاحص . تتضمن ورقة الاجابة خمسة واربعين شكلا . يعطى المفحوص (١٢٠) ثانية ليملأ ما يستطيع من الأشكال برموزها المناسبة .

اما الجزء الثاني فيتألف من مجموعة الأرقام المفرده (١ - ٩) ويقابل كل رقم من الأرقام رمز يدل عليه ، تحتوى ورقة الاجابة على ثلاث وتسعين فقره ، وكل فقره عباره عن مستطيل مقسوم الى مربعين ، المربع الأعلى يتضمن الرقم والمربع الأسفل مخصص لكي يضع فيه المفحوص الرمز المناسب للرقم . يقيس هذا الاختبار بشكل أساسي ، السرعة والدقة الكتابية والذاكره قصيرة المدى ، ويشترك مع عدد من الاختبارات في قياس عامل التحرر من التشتت . يتأثر الأداء على هذا الاختبار بالقلق والقدرة على العمل تحت ضغط الوقت . (المرجع السابق ، ص ١٠٨).

٥. اختبار تجميع الأشياء : يتألف هذا الاختبار من أربع فقرات ، وكل فقره عبارة عن نموذج مسطح ومقطع الى عدد من الأجزاء تختلف من فقرة الى أخرى ، تقدم القطع التي تؤلف النموذج منفصلة وفق نظام محدد ، ثم يطلب الى المفحوص أن يجمع هذه القطع لتؤلف شكلا معينا ، يقيس هذا الاختبار بشكل أساسي القدرة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

على توظيف التغذية الراجعة الحس- حركية وتوقع العلاقات بين الأجزاء ويشترك مع عدد من الاختبارات الفرعية في قياس عامل التنظيم الادراكي .(المرجع السابق ص١٠٧) .

٠٦ اختبار المتاهات : يتألف هذا الاختبار من تسع فقرات ، كل فقره عباره عن مجموعة من المسالك تبدأ من نقطة مركزية وتنطلق من الداخل الى الخارج ، وتكون جميع هذه المسالك مغلقة عند نقطة ما ، باستثناء مسلك واحد يؤدى للخروج من المتاهة وتكون مهمة المفحوص التعرف على هذا المسلك والخروج من المتاهة بأقل عدد ممكن من الأخطار وبأسرع وقت ممكن . والخطأ هو دخول مسلك مغلق أو تجاوز خط تخطر التعليمات تجاوزه . يقيس الاختبار بشكل أساسي القدرة على تتبع نمط بصري وقوة البصيره (Foresight) ، ويشترك الاختبار مع غيره من الاختبارات الفرعية في قياس عامل التنظيم الادراكي . يتأثر الأداء على هذا الاختبار بالقدرة على العمل تحت ضغط الوقت والقدرة على الاستجابة رغم عدم التأكد من صحتها . (المرجع السابق ص١٠٨ - ١٠٩).

ثبات المقياس :-

استقت دلالة الثبات للمقياس وذلك باستخراج معاملات الارتباط بالطريقة النصفية لجميع الاختبارات الفرعية والجانب اللفظي والجانب الأدائي والمقياس الكلي باستثناء اختبارى الترميز واعادة الأرقام حيث استخرج معاملي الارتباط لهما بطريقة الاعادة ، وقد تم تصحيح معاملات الارتباط المستخرجة باستخدام الطريقة النصفية بمعادلة سبيرمان-براون التنبؤيه ، وقد تم هذا الاجراء في كل فئة عمرية من الفئات الاحدى عشرة ثم تم حساب معدلات هذه المعاملات المصححة لكل مقياس فرعي وذلك بجمع معاملات الارتباط المصححة وقسمتها على (١١) وهو عدد الفئات العمرية . الجدول رقم ( ) يبين قيم هذه المعاملات .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

جـــدول رقـــم ( )

يبين معدلات معاملات الثبات لكل اختبار فرعي والجانب اللفظي والجانب الأدائي والمقياس الكلي

الاختبـــار / معامل الثبات	اختبار المعلومات	اختبار المتشابهات	اختبار الحساب	اختبار المفردات	اختبار الاستيعاب	اختبار اعـادة الارقام	اختبار تكميل الصور	اختبار ترتيب الصور	اختبار تصميم المكعبات	اختبار تجميع الاشياء	اختبار الترميز	اختبار المتاهات	الجانب اللفظي	الجانب الأدائي	المقياس الكلي
	٠,٨٢	٨٠	٠,٧٧	٠,٨٢	٠,٧٧	٠,٨٠	٠,٧٩	٠,٧٤	٠,٨٤	٠,٦٥	٠,٧٧	٠,٧٩	٠,٩٢	٠,٩١	٠,٩٤

(خليل عليان ، عبد الله زيد الكيلاني ١٩٨٧)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

صـــدق المقيـــــاس :-

استخرجت دلالات صدق المقياس في عينة مؤلفة من ٢٢٠ مفحوصا موزعيـــن في احدى عشرة فئة عمرية بين ٦ ½ - ١٦ ½ سنه .(خليل عليان ، عبد اللـــه زيد الكيلاني ، ١٩٨٧) .

١. صدق البناء : تم الوصول الى هذه الدلالة في دراسة مستقله حيث تم تحليـــل البيانات عامليا لعينة من المفحوصين تألفت من ٣٣٠ فردا نصفهم من الذكور والنصف الآخر من الأناث موزعين في خمس فئات عمرية هي ٦ ½ - ٧ ½ ، ٨ ½ - ٩ ½ ، ١٠ ½ - ١١ ½ ، ١٢ ½ - ١٣ ½ ، ١٤ ½ - ١٦ ½ .وقد تـم التحليل للمكونات الأساسية بطريقتي التدوير المائل والمتعامد . وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود عاملين رئيسيين دالين احصائيا في جميع الفئات العمرية ويقابل هذين العاملين عاملي وكسلر اللفظي والأدائي ، ويمكن اعتبار هـــذا الاتفاق دلالة على صدق البناء للمقياس .(عبدالله زيد الكيلاني، خليل عليان ، ١٩٨٧) .

٢. الصدق التمييزي : استخرجت دلالة الصدق التمييزي للمقياس وذلك باجراء تحليل التباين المتعدد المتغيرات التابعة لايجاد دلالة الفروق على كل اختبار فرعي والمقياس اللفظي والمقياس الأدائي والمقياس الكلي بين الفئات العمريـــة المختلفة .اشارت النتائج الى أن الفروق بين أداء الفئات العمرية المختلفة على جميع الاختبارات الفرعية والمقاييس الثلاثة كانت ذوات دلالة احصائية عند مستوى ٠,٠٠٤ ولصالح الفئات العمرية الأعلى .(خليل عليان ، عبدالله زيـــد الكيلاني ، ١٩٨٧) .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بالاضافة لما يتوفر للصورة الاردنية من دلالات مقبولة للثبات والصدق ، فان عددا من الاعتبارات المتعلقة بخصائص المقياس الأصلي ، شجعت الباحث على اختيار هذه الأداه للوصول الى أغراض الدراسة ، وهذه الاعتبارات هي :-

١. لان هذا المقياس يتضمن تنوعا في أوجه القدرة الذكائية ، حيث يتألف المقياس من اثني عشر اختبارا فرعيا يمثل كلا منها وجها من أوجه هذه القدره ،ولهذا يعتبر محتوى المقياس عينة ممثلة للوظائف المعرفية (Vernon , 1979).

كما يرى فيرنون أن مقاييس وكسلر هي الافضل من بين مقاييس الذكاء العام في قياسها لعاملي الاستيعاب اللفظي والتنظيم الادراكي ، وهما أهم عاملين يشكلان العامل العام (g) بالاضافة الى عدد آخر من العوامل أمكن استخلاصها من هذه المقاييس وهي بالتالي تفسر جزءا كبيرا من التباين في القدرة العقلية (Vernon , 1976) .

٢. ان الاختبارات الفرعية التي تستخدم في قياس القدرة العقلية العامة هي نفسها التي تستخدم في الفئات العمرية المختلفة ، وبذلك فانه يمكن القول ان الوظائف العقلية التي تقاس في الاعمار المختلفة متماثلة من حيث نوعها ، وتختلف فقط من حيث درجة تعقيدها (Sattler , 1982) .

٣. لقد اثبتت دراسات التحليل العاملي لمقياس وكسلر - المنقح ، اتساق بنيته العامليه عبر المدى العمرى للمقياس ، فقد بين كوفمان (Kaufman , ١٩٧٥) في دراسة اجراها عام ١٩٧٥ وجود ثلاث عوامل متمايزة بالاضافة للعامل العام هي : الاستيعاب اللفظي ، التنظيم الادراكي والتحرر من التشتت ، وان هذه العوامل ظهرت في الفئات العمرية الاحدى عشر التي يتألف منها المدى العمرى للمقياس (٦ - ١٦ سنه) ، وان الاختبارات الفرعية التي تشكل كل عامل من العوامل هي نفسها في كل فئة عمرية وباستخدام ثلاث طرق مختلفة في التحليل.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٠٤ في دراسة قام بها كل من هاجن (Hagen) وكوفمان (Kaufman) عام ١٩٧٥ أمكنهم استخلاص العوامل الثلاثة السابقة الذكر بالاضافة للعامل العام في عينة من المعوقين عقليا بلغ عددهم ٨٠ طفلا تراوحت اعمارهم بين (٦ ـ ١٦) سنه (Hagen and Kaufman , 1975) ومثل هذه النتيجة تمكن الباحث من مقارنة البيانات لفئة المعوقين مع نظيرتها من الاسوياء .

٠٥ ان معظم الاختبارات الفرعية في المقياس تتمتع بدرجة كافية من الخصوصية (Specificity) بحيث يمكن التعامل مع كل منها بشكل مستقل ، (اى وكأنها مقياس منفصل) (Kaufman , 1979 , Satler , 1982) .

الاجـــــراءات :ـ
==========

قام الباحث بتطبيق المقياس ، بمساعدة فريق الفاحصين في برنامج القياس والاختبارات بكلية التربية ، ويتألف الفريق من عدد من طلبة الماجستير في القياس والاحصاء وبعض الطلبة في مرحلة البكالوريوس ممن تلقوا مساقا واحدا على الأقل في القياس والتقويم ، وقد قام الباحث بالتعاون مع برنامج القياس والاختبارات على تنفيذ برنامج تدريبي مكثف لأعضاء الفريق استمر ثلاثة اسابيع ، اشتمل البرنامج التدريبي على توجيه نظرى حول الاسس والاعتبارات العامة في بناء وتطبيق المقاييس الفردية عموما والمقياس المستخدم في هذه الدراسة بشكل خاص ، كما اشتمل البرنامج على فنيات المقابلة الفرديه ومهارات الاتصال بين الفاحص والمفحوص . ثم أعطى افراد الفريق تعليمات المقياس لقراءتها ، بعد ذلك تمت مناقشة التعليمات مع أعضاء الفريق بشكل جماعي كما تمت مناقشة استفسارات كل عضو من اعضاء الفريق بشكل فردى . هدفت هذه المرحلة الى زيادة ألفة الفاحصين المتدربين بتعليمات التطبيق ومعايير التصحيح من جهة ، وازالة أى لبس أو غموض

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

في أي جزء من هذه التعليمات ومعايير التصحيح من جهة أخرى . في المرحلة التالية قام الباحث باجراء ثلاث تطبيقات عمليه علي ثلاثة أفراد من أعمار مختلفة مشاهده أثناءها أعضاء الفريق ، وبعد كل مشاهده تعقد جلسة خاصة لمناقشة ملاحظات أعضاء الفريق والاجابة عن استفساراتهم ، ثم بدأ أعضاء الفريق باجراء مثل هذه المشاهدات ، بحيث يكون أحد الأعضاء فاحصا ويشاهده الباحث مع بقية أعضاء الفريق ، ثم يتم مناقشة المشاهده بعد الانتهاء منها مباشرة . بعدذلك تم اختيار عدد من المتدربين ممن تقلصت اخطاؤهم الى حد أدنى ، أمكن معه الوثوق بكفايتهم ، وتم ارسالهم الى المدارس ليقوموا بتطبيق المقياس في مواقف حقيقية ، وقد تابع الباحث أعمال كل منهم الى ان تم التأكد من قدرتهم على التطبيق ، وقد سمح لهم بالتطبيق بعد ذلك .

اما عملية التصحيح فقد قام الباحث بمساعدة فاحصة متمرسة ، ملمة بمعايير التصحيح ، بتصحيح عينة من أوراق الاجابة بشكل مستقل ، ثم بعدها مقارنة نتائج عملية التصحيح لكل فقره في كل ورقة من أوراق الاجابة ، وقد تم حصر الفقرات التي ظهرت خلاف في تصحيحها بين المصححين في كل ورقة ظهرت فيها مثل هذه الاختلافات . ثم جرت مناقشة هذه الاختلافات استنادا الى أسس التصحيح حتى تم التوصل الى حلول مقبوله لجميع المسائل الخلافية . لقد تم تصحيح جميع الاوراق في برنامج القياس والاختبارات بوجود المصححين في نفس المكان مما وفر الفرصة لطرح اى لبس يواجهه أيا من المصححين ليتم مناقشته والاتفاق بشأنه ، واستمر هذا الاجراء حتى تم الفروغ من عملية التصحيح .

المحددات :-

اعتمدت الدراسة الحالية على دلالات الصدق والثبات التي كشفت عنها الدراسات السابقة (خليل عليان وعبدالله زيد الكيلاني، ١٩٨٧) ، لذلك فان صدق المقياس وثباته في الدراسة الحالية ، يتحدد بمستوى الدلالات التي توصلت اليها الدراسات السابقة .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الثالث

النتائج

هدفت الدراسة الحالية الى وصف أنماط النمو العقلي للأطفال الأردنيين على الصورة المعربة والمعدله للبيئة الاردنية من مقياس وكسلر لذكاء الاطفال المنقح.

تم تحديد المعنى المقصود بنمط النمو العقلي في هذه الدراسة بأنه نمط التغير في مستوى الأداء العقلي مع تقدم العمر ، كما يبينه منحنى النمو العقلي وتعبر عنه قيم ميل المنحنى في المراحل العمرية المتلاحقه . وحيث ان اداة هذه الدراسة (مقياس وكسلر لذكاء الاطفال - المنقح) ، تتألف من اثني عشر اختبارا فرعيا ، فقد تم رسم اثني عشر منحنى للنمو العقلي ، يمثل كل واحد منها التغير في مستوى الاداء العقلي مع تقدم العمر على واحد من الاختبارات الفرعية ولما كانت الاختبارات الاثنا عشر تتوزع في جانبين ، جانب لفظي وآخر ادائي ، تؤلف بمجموعها المقياس الكلي ، فقد تم رسم ثلاثة منحنيات أخرى للنمو العقلي ، تمثل الجانب اللفظي والجانب الادائي والمقياس الكلي ، بذلك يصبح عدد منحنيات النمو العقلي التي أمكن رسمها خمسة عشر منحنى .

لكي يكون بالامكان رسم تلك المنحنيات ، والمقارنة بينها كان لا بد أن تكون الدرجات التي تعبر عن الفروق بين المجموعات العمرية المتتالية في كل منحنى . ونظرا لكون الاختبارات الفرعية المختلفة ، تتضمن اعدادا مختلفة من الفقرات ، وأن لكل منها نظام خاص للتصحيح واحتساب الدرجات الخام ، فان هذه الدرجات الخام لا تسمح بمقارنة منحنيات النمو العقلي مع بعضها لذلك فقد تم تحويل

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

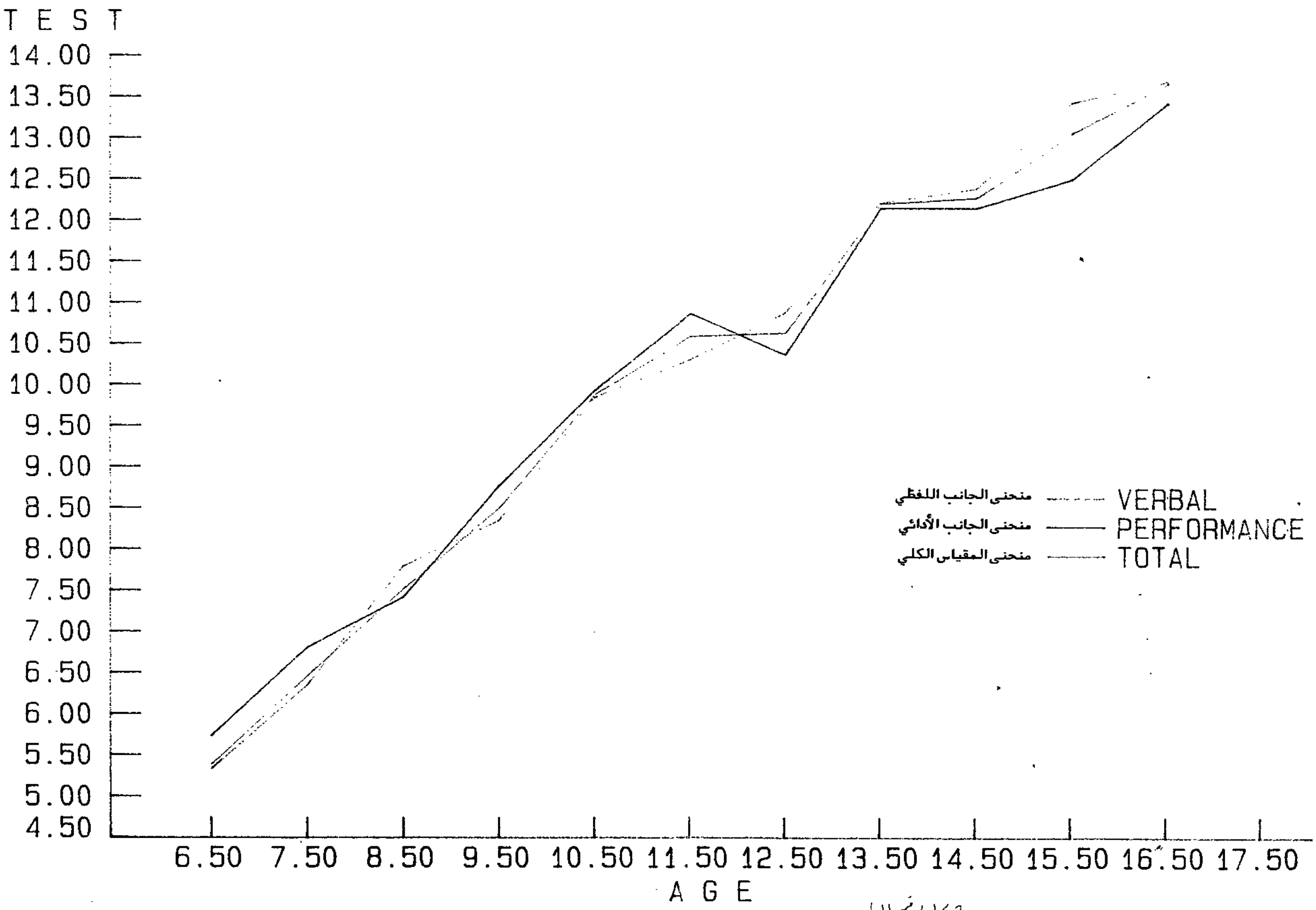
الدرجات الخام على كل اختبار فرعي الى درجات موزونه ، بمتوسط مقداره عشرة وانحراف معيارى مقداره ثلاث وحدات وذلك بالاعتماد على المتوسط الحسابي والانحراف المعيارى لأداء جميع أفراد الدراسة على ذلك الاختبار ، أما الدرجة على المقياس اللفظي فهي متوسط الدرجات الموزونه للاختبارات الستة التي تؤلف الجانب اللفظي والدرجة على المقياس الأدائي هي متوسط الدرجات الموزونه للاختبارات الستة التي تؤلف الجانب الأدائي ، اما الدرجة الكلية فهي متوسط الدرجات الموزونة على الاختبارات الاثنى عشر التي تؤلف المقياس الكلي . لقد تم استخراج الدرجات الخام لكل مفحوص على كل اختبار فرعي بافتراض ان المفحوص قد حاول في جميع فقرات الاختبار ، وذلك على اعتبار اننا نقبل بالمبررات التي تستند اليها تعليمات التطبيق والتصحيح في كل اختبار فرعي ، حيث تنص هذه التعليمات - تحت شروط معينه - على احتساب درجات كاملة للمفحوص على عدد من فقرات البداية ، دون عرض هذه الفقرات على المفحوص . وتنص التعليمات كذلك على اعتبار درجة المفحوص صفرا عن جميع الفقرات التي لا تعرض عليه في نهاية الاختبار اذا وصل المفحوص الى معيار التوقف الذى تحدده التعليمات ، وفي كلا الحالين فأن التعليمات تستند الى النتائج الامبيريقية المتعلقة بنسب النجاح ومعاملات الصعوبة والتمييز لكل فقره في كل فئة عمرية .

بالاضافة الى وصف انماط النمو العقلي باستخدام منحنيات النمو العقلي، فقد تم استخدام منهج التحليل العاملي للتعرف على انماط تشبعات كل اختبار فرعي على العامل الذى ينتمي اليه ذلك الاختبار مع تقدم العمر، على اعتبار أن هذه التغيرات ان وجدت ، ربما تساعد في الوصول الى فهم أفضل للتغيرات التي تحدث في طبيعة التكوين العقلي مع تقدم العمر .

سبقت الاشاره في الفصل الأول من هذه الدراسة الى أن معظم نتائج

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit



شكل رقم (١)

الدراسات التي تناولت موضوع النمو العقلي ، كما تتناوله الدراسة الحالية ، تتفق على أن النمط العام لمنحنى النمو العقلي ، يتصف بتزايد مستوى الأداء مع تقدم العمر، وتستمر هذه الزيادة حتى نصل الى حد أقصى ، عند نقطة ماعلى مدرج العمر، وأن معدل الزيادة يكون متناقصا مع تقدم العمر الى ان يصبح صفراعندما يصل مستوى القدره حده الأقصى . في هذا الاطار ، وفي محاولة للاجابة عن أسئلة الدراسة الثلاثة الأولى المتعلقة بالتعرف على نمط النمو العقلي كما يعكسه الأداء على كل من المقياس الكلي ، والجانب اللفظي والجانب الأدائي ، فقد تم حساب متوسطات الأداء ، بالدرجات الموزونة على كل من المقاييس الثلاثة في احدى عشرة فئة عمرية . وتبين نتائج الدراسة المتعلقة بتغير متوسطات الأداء على كل من المقياس الكلي والمقياس اللفظي والمقياس الأدائي مع تقدم العمر والتي يتضمنها الجدول رقم (٢) والممثلة بيانيا في الشكل رقم (١) أن متوسطات الأداء على المقاييس الثلاثة تزداد باضطراد مع تقدم العمر .

جدول رقم (٢)

متوسطات الأداء بالدرجات الموزونة على المقياس الكلي والمقياس اللفظي والمقياس الأدائي في المدى العمري $\frac{1}{2}$ ٦ - $\frac{1}{2}$ ١٦ سنه

العمر / المقياس	٦ $\frac{1}{2}$	٧ $\frac{1}{2}$	٨ $\frac{1}{2}$	٩ $\frac{1}{2}$	١٠ $\frac{1}{2}$	١١ $\frac{1}{2}$	١٢ $\frac{1}{2}$	١٣ $\frac{1}{2}$	١٤ $\frac{1}{2}$	١٥ $\frac{1}{2}$	١٦ $\frac{1}{2}$
الكلي	٥٫٣٨	٦٫٤٦	٧٫٥٢	٨٫٥٠	٩٫٨٨	١٠٫٥٩	١٠٫٦٣	١٢٫٢٠	١٢٫٢٧	١٣٫٦	١٣٫٥٧
اللفظي	٥٫٣٢	٦٫٣٤	٧٫٧٩	٨٫٣٤	٩٫٨٤	١٠٫٣٠	١٠٫٨٧	١٢٫٢١	١٣٫٣٨	١٣٫٤٣	١٣٫٥٨
الادائي	٥٫٧٢	٦٫٨٠	٧٫٤١	٨٫٧٦	٩٫٩٢	١٠٫٨٦	١٠٫٣٥	١٢٫١٤١٤٫	١٢٫١٤	١٣٫٤٩	١٣٫٤٢

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

فقد تراوحت قيم هذه المتوسطات للمقياس الكلي بين (٥ر٣٨) في سن ٦ ½ الى (١٣ر٥٧) في سن ١٦ ½ . وفي المقياس اللفظي تراوحت هذه المتوسطات بين (٥ر٣٢) في سن ٦ ½ الى (١٣ر٥٨) في سن ١٦ ½ . أما في المقياس الأدائي فقد تراوحت المتوسطات بين (٥ر٧٣) في سن ٦ ½ الى (١٣ر٤٢) في سن ١٦ ½ ، الا انه في هذا المقياس يلاحظ ان متوسط أداء فئة العمر ١٢ ½ سنه أقل من متوسط أداء فئة العمر ١١ ½ سنه ، كما أن متوسطي أداء فئتي العمر ١٣ ½ و ١٤ ½ متساويان.

لمعرفة تسارع منحنيات النمو العقلي للقدرات المقاسة بالمقاييس الثلاثة ، حسبت قيم الميل لكل منحنى ، في تسع مراحل عمرية ، تمثل كل مرحلة فترة زمنية مقدارها سنتين ، وقد تم حساب هذه القيم على أساس أنها تمثل معدل التغير في مستوى الأداء العقلي مقاسا بالدرجات الموزونة والذي يقابل وحدة الزمن بالسنه .

جدول رقم (٣)

قيم الميل لمنحنيات النمو العقلي لكل من المقياس الكلي والمقياس اللفظي والمقياس الأدائي ، في تسع مراحل عمرية في المدى العمري ٦ ½ - ١٦ ½ سنه

المقياس	المراحل العمرية								
	٦ ½ - ٨ ½	٧ ½ - ٩ ½	٨ ½ - ١٠ ½	٩ ½ - ١١ ½	١٠ ½ - ١٢ ½	١١ ½ - ١٣ ½	١٢ ½ - ١٤ ½	١٣ ½ - ١٥ ½	١٤ ½ - ١٦ ½
الكلي	١ر٠٧	١ر٠٢	١ر١٨	١ر٠٥	٠ر٣٨	٠ر٨١	٠ر٨٢	٠ر٤٣	٠ر٦٥
اللفظي	١ر٢٤	١ر٠٠	١ر٠٣	٠ر٩٨	٠ر٥٢	٠ر٩٦	٠ر٧٦	٠ر٦١	٠ر٦٠
الأدائي	٠ر٨٥	٠ر٩٨	١ر٢٦	١ر٠٥	٠ر٢٢	٠ر٦٤	٠ر٩٠	٠ر١٨	٠ر٦٤

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

يتبين من النظر الى الشكل رقم (١) ، واستعراض قيم الميل لمنحنى النموالعقلي الخاص بالمقياس الكلي كما بينها الجدول رقم (٣) ، أن النمو العقلي يسير بمعدل ثابت تقريبا في الفتره العمرية ١/٢ ٦ - ١/٢ ١١ سنه ، وقد وصل ميل هذا المنحنى حده الأقصى في المرحلة العمرية ١/٢ ٨ - ١/٢ ١٠ حيث كانت قيمته (١٫١٨)، ثم يلاحظ انخفاض حاد في قيمة الميل - (٠٫٣٨) - في الفتره العمرية ١/٢ ١٠ - ١/٢ ١٢ مقارنة بالمراحل العمرية الأخرى . كما يلاحظ أن قيم ميل المنحنى تميل الى الانخفاض بتقدم العمر في الفتره العمرية ١/٢ ١١ - ١/٢ ١٦ ، حيث تراوحت قيم الميل في هذه الفتره بين (٠٫٨٢) في المرحلة العمرية ١/٢ ١٢ - ١/٢ ١٤ و (٠٫٤٣) في المرحلة العمرية ١/٢ ١٣ - ١/٢ ١٥ . وفيما يتعلق بمنحنى النموالعقلي للجانب اللفظي فان قيم الميل لهذا المنحنى تتناقص من مرحلة عمرية الى أخرى مع تقدم العمر ، الا أنه يلاحظ وجود انخفاض حاد في قيمة الميل في المرحلة العمرية ١/٢ ١٠ - ١/٢ ١٢ ، حيث كانت قيمته (٠٫٥٢) ، في حين تراوحت قيم الميل للمراحل العمرية الأخرى ما بين (١٫٢٤) في المرحلة العمرية ١/٢ ٦ - ١/٢ ٨ ، و (٠٫٦٠) في المرحلة العمرية ١/٢ ١٤ - ١/٢ ١٦ ، . اما بالنسبة لمنحنى النمو العقلي للجانب الأدائي فانه يلاحظ وجود تزايد في قيم ميل المنحنى بتقدم العمر في الفترة العمرية ١/٢ ٦ - ١/٢ ١٠ ، وفي الفترة العمرية التالية (١/٢ ١٠ - ١/٢ ١٦) تميل قيم ميل المنحنى ، للتناقص مع تقدم العمر ، حيث تراوحت هذه القيم بين (١٫٥٠) في المرحلة العمرية ١/٢ ٩ - ١/٢ ١١ و (٠٫١٨) في المرحلة العمرية ١/٢ ١٣ - ١/٢ ١٥ سنه . وكما هو الحال في منحنى النمو العقل للمقياس الكلي ومنحنى النمو العقلي للجانب اللفظي ، فان قيمة ميل المنحنى للجانب الأدائي في المرحلة العمرية ١/٢ ١٠ - ١/٢ ١٢ تبدو منخفضة للغاية مقارنة بقيم الميل في المراحل السابقة والمراحل اللاحقة ، فقد بلغت قيمة الميل في هذه

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المرحلة (٠٫٢٢) ، كما يلاحظ أن قيم الميل للمنحنيات الثلاثة في المرحلة العمرية ١٢ ½ - ١٤ ½ قد تكون أعلى مما هي عليه حقيقة.

للاجابة على السؤال الرابع من اسئلة هذه الدراسة ، المتعلق بالتعرف على أنماط النمو العقلي في كل اختبار فرعي من اختبارات الجانب اللفظي ثم حساب متوسطات الأداء بالدرجات الموزونة لكل اختبار فرعي في كل فئة عمرية.

جدول رقم (٤)

يبين متوسطات الأداء بالدرجات الموزونة على كل اختبار فرعي من اختبارات الجانب اللفظي الستة في كل فئة عمرية في المدى العمرى ٦ ½ - ١٦ ½ سنه.

الاختبار / العمر	٦ ½	٧ ½	٨ ½	٩ ½	١٠ ½	١١ ½	١٢ ½	١٣ ½	١٤ ½	١٥ ½	١٦ ½
المعلومات	٥٫٧٨	٦٫٢٥	٧٫٦٨	٨٫٣٥	٩٫٦١	١٠٫٩٣	١٢٫١٦	١٠٫٤٥	١٢٫٦٦	١٣٫٤٩	١٣٫٤٩
المتشابهات	٦٫٦٧	٧٫١٥	٧٫٩٩	٨٫١٤	٩٫١٠	٩٫٧٢	١٢٫٣٠	١١٫٢١	١٢٫٥٥	١٢٫٦٤	١٣٫٥١
الحساب	٤٫٩٠	٧٫٠٦	٨٫٤٨	٩٫١٧	١٠٫٩٨	١٠٫٧٩	١١٫٤٨	١٠٫٥٩	١١٫٣٣	١٢٫٣٦	١٢٫١٥
المفردات	٥٫٨٠	٦٫٣٣	٧٫٣٩	٨٫٤٨	٩٫٤٧	١٠٫٣٠	١٢٫١٣	١١٫٣٢	١٢٫٨٢	١٣٫٤٦	١٣٫٣٨
الاستيعاب	٥٫٤٦	٦٫٢٩	٨٫٠٢	٨٫٥٤	١٠٫٠٩	١٠٫٣٥	١٢٫٤٢	١٠٫٨٧	١١٫٥٤	١٣٫٢٥	١٣٫١٧
اعادة الارقام	٥٫٩٢	٧٫٥٨	٩٫٢٤	٨٫٤٣	١٠٫٤٥	٩٫٧٩	١٠٫٩٥	٩٫٧٤	١١٫١٠	١٣٫٤٣	١٣٫٥٧

يتضح من الجدول رقم (٤) بان اداء الفئات العمرية يزداد باضطراد على كل اختبار من الاختبارات اللفظية ، ماعدا الأداء على اختبارى الحساب واعادة الأرقام ، حيث كان الاداء متذبذبا على اختبار الحساب بعد سن ١٠ ½ ، وكان الأداء على اختبار اعادة الأرقام متذبذبا في الفترة العمرية ٦ ½ - ١٢ ½ سنة ، ثم بدأ يزداد بانتظام بعد ذلك.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

لقد تراوحت متوسطات الأداء على اختبار المعلومات للفئات العمرية المختلفة بين (٥,٧٨) لفئة العمر ٦ ½ و (١٣,٤٩) لفئة ١٦ ½ ، وقد كانت متوسطات الأداء تزداد باستمرار مع تقدم العمر ، باستثناء متوسط اداء أفراد مجموعة العمر ١٢ ½ سنه حيث كان (١٠,٤٥) وهو أقل من متوسط أداء افراد مجموعة العمر ١١ ½ والذى مقداره (١٠,٩٣) ، وقد تساوى أداء مجموعتي العمر ١٥ ½ و ١٦ ½ على هذا الاختبار . أما بالنسبة لاختبار المتشابهات فقد تراوحت المتوسطات بين (٦,٦٧) في سن ٦ ½ سنه و (١٣,٥١) في سن ١٦ ½ سنه ، وكانت متوسطات الأداء تزداد باستمرار مع تقدم العمر .وفيما يخص اختبار الحساب فقد تراوحت متوسطات الأداء على هذا الاختبار بين (٤,٩٠) في سن ٦ ½ سنه و(١٢,٩٥) في سن ١٦ ½ سنه ، وقد ازدادت متوسطات الأداء مع تقدم العمر في الفترة العمرية ٦ ½ سنه - ١٠ ½ سنه ، الا أن متوسطي الأداء لفئتي العمر ١١ ½ ، ١٢ ½ ، وهما على الترتيب (١٠,٧٩) و (١٠,٥٩) ، كانا أقل من متوسط أداء فئة العمر ١٠ ½ والذى مقداره (١٠,٩٨) .

وفيما يتعلق باختبار المفردات فقد تراوحت متوسطات الأداء على هذا الاختبار بين (٥,٨٠) في سن ٦ ½ سنه و(١٣,٧٨) في سن ١٦ ½ سنه ، وكانت متوسطات الأداء تزداد باستمرار من مجموعة عمرية الى أخرى دون أية استثناءات . أما اختبار الاستيعاب فقد تراوحت متوسطات الأداء عليه بين (٥,٤٦) في سن ٦ ½ سنه و (١٣,١٧) في سن ١٦ ½ سنه ، وكانت متوسطات الأداء تزداد باستمرار مع تقدم العمر باستثناء متوسط أداء مجموعة العمر ١٤ ½ ومقداره (١١,٥٤) حيث كان أقل من متوسط مجموعة العمر ١٣ ½ سنه والذى مقداره (١٢,٤٢) . أما بالنسبة لاختبار اعادة الأرقام فقد تراوحت حتى قيم متوسطات الأداء على هذا الاختبار بين (٥,٩٢) في سن ٦ ½ سنه و (١٣,٥٧) في سن ١٦ ½ سنه . الا أن اتجاه التغير في

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

متوسطات الاداء مع تقدم العمر لم يكن منتظما ، فقد تذبذبت قيم متوسطات الأداء زيادة ونقصانا عبر مراحل العمر المختلفه كما يتضح من استعراض هذه المتوسطات في الجدول رقم (٤) السابق .

لتوضيح ما سبق ، تم تمثل العلاقة بين العمر ومتوسطات الأداء بيانيا كما هو في الشكل رقم (٢) ، والذى يمثل منحنيات النمو العقلي لاختبارات الجانب اللفظي السته . ولمعرفة تسارع هذه المنحنيات ، حسبت قيم الميل لكل منحنى ، في تسع مراحل عمرية كما هو مبين في الجدول رقم (٥) .

جدول رقم (٥)

قيم الميل لمنحنيات النمو العقلي لكل اختبار فرعي من اختبارات الجانب اللفظي ، في تسع مراحل عمرية ، ضمن المدى العمرى ٦ ½ - ١٦ سنه

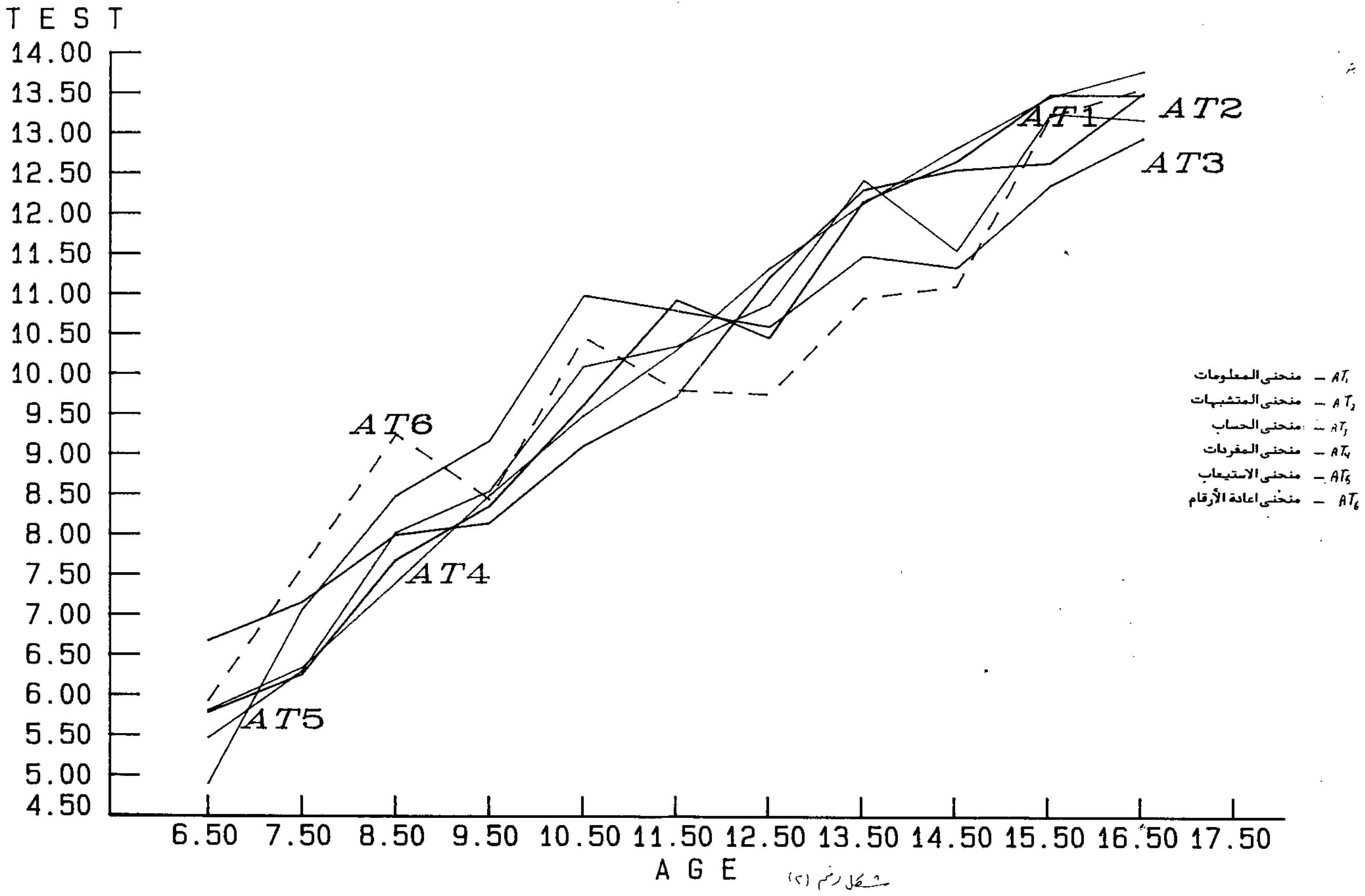
العمر / الاختبار	٦½-٨½	٧½-٩½	٨½-١٠½	٩½-١١½	١٠½-١٢½	١١½-١٣½	١٢½-١٤½	١٣½-١٥½	١٤½-١٦½
المعلومات	٠ر٩٥	١ر٠٥	٠ر٩٧	١ر٢٩	٠ر٤٢	٠ر٦٢	١ر١١	٠ر٦٧	٠ر٤٢
المتشابهات	٠ر٦٦	٠ر٥٠	٠ر٥٦	٠ر٧٩	١ر٠٦	١ر٢٩	٠ر٦٧	٠ر١٧	٠ر٤٨
الحساب	١ر٧٩	١ر٠٦	١ر٢٥	٠ر٨١	-٠ر٢٠	٠ر٣٥	٠ر٣٧	٠ر٤٤	٠ر٨١
المفردات	٠ر٨٠	١ر٠٨	١ر٠٤	٠ر٩١	٠ر٩٣	٠ر٩٢	٠ر٧٥	٠ر٧٧	٠ر٧٨
الاستيعاب	١ر٢٨	١ر١٣	١ر٠٤	٠ر٩١	٠ر٣٩	١ر٠٤	٠ر٢٩	٠ر٤٢	٠ر٨٢
اعادة الارقام	١ر٦٦	٠ر٤٣	٠ر٦١	٠ر٦٨	٠ر٥٢	٠ر٥٨	٠ر٦٨	١ر١٤	١ر٢٤

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

لدى النظر الى الشكل رقم (٢) وأستعراض قيم الميل لمنحنى النمـــو العقلي الخاص باختبار المعلومات يتبين ان منحنى النمو العقلي لهذا الاختبار يسير بتسارع منتظم تقريبا في الفتره العمرية ١/٢ ٦ - ١/٢ ١٠ ، حيث تراوحت قيم الميل في هذه الفتره العمرية بين (٩٥و٠) الى (١٫٠٥) ، كما يلاحظ ان تسارع المنحنى يصل حده الأعلى في المرحلة العمرية ١/٢ ٩ - ١/٢ ١١ حيث كان ميل المنحنى (١٫٢٩) ، ثم يلاحظ انخفاض مفاجيء في قيمة ميل المنحنى في المرحلة العمريـــة ١/٢ ١٠ - ١/٢ ١٢ سنه ، والذى مقداره (٠٫٤٢) . كما يلاحظ ايضا أن تسارع المنحنى يميل للانخفاض في الفتره العمرية ١/٢ ١١ - ١/٢ ١٦ ، حيث تصل قيمة الميل فـــي المرحلة العمرية ١/٢ ١٤ - ١/٢ ١٦ الى (٠٫٤٢) ، ويشذ عن هذا الاتجاه قيمة الميل في المرحلة العمرية ١/٢ ١٢ - ١/٢ ١٤ حيث كانت قيمة الميل (١٫١١) . أما بالنسبة لمنحنى النمو العقلي لاختبار المتشابهات فان نمط سير المنحنى مع تقدم العمر قد اختلف عن بقية المنحنيات في الجانب اللفظي ، حيث يزداد تسارع المنحنى مـــن مرحلة عمرية الى أخرى في الفتره العمرية ١/٢ ٦ - ١/٢ ١٣ سنه ، فقد تراوحت قيم الميل بين (٠٫٥٠) في المرحلة العمرية ١/٢ ٧ - ١/٢ ٩ و (١٫٢٩) في المرحلـــة العمرية ١/٢ ١١ - ١/٢ ١٣ سنه ، ثم عادت قيم الميل للانخفاض في المراحل العمرية الثلاث الاخيرة ١/٢ ١٢ - ١/٢ ١٤ ، ١/٢ ١٣ - ١/٢ ١٥ ، ١/٢ ١٤ - ١/٢ ١٦ حيث كانت على الترتيب (٠٫٦٧) ، (٠٫١٧) ، (٠٫٤٨) . أما فيما يتعلق بمنحنى النمو العقلي لاختبار الحساب ، فقد أظهر المنحنى تسارعا عاليا في المراحل الثلاث الأولـــى ، حيث كانت قيم الميل في هذه الفئات على الترتيب (١٫٧٩) ، (١٫٠٦) ، (١٫٢٥) ثم انخفضت قيمة الميل في المرحلة العمرية ١/٢ ٩ - ١/٢ ١١ حيث كان معامل الميل (٠٫٨١) كما يلاحظ وجود ميل سالب في المرحلة العمرية ١/٢ ١٠ - ١/٢ ١٢ مقداره (- ٠٫٢٠) ثم عادت قيم الميل للتزايد بعد ذلك ، حيث كانت قيم الميل فـــي

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit



شكل رقم (٢)

المراحل الأربع الأخيره على الترتيب (٠ر٣٥)،(٠ر٣٧)و(٠ر٤٤)و(٠ر٨١)وهي قيم منخفضة مقارنة بقيم الميل في المراحل الثلاث الأولى . أما بالنسبة لمنحنى النمو العقلي لاختبار المفردات فيلاحظ تسارع النمو في الفئات العمرية الثلاث الأولى حيث كانت قيم الميل (٠ر٨٠) ، (١ر٠٨) و (١ر٠٤) على الترتيب ، ثم أخذ المنحنى بالتسارع في الفئات الثلاث التالية ولكن بمعدل اقل وبشكل منتظم حيث كانت قيم الميل في هذه الفئات حوالي ٠ر٩٢ وفي المراحل الثلاث الاخيره قل تسارع المنحنى حيث كانت قيم الميل في هذه المراحل (٠ر٧٥)و(٠ر٧٧)و(٠ر٧٨)على الترتيب فيما يخص منحنى النمو العقلي لاختبار الاستيعاب فقد كان تسارع المنحنى في المراحل العمرية الثلاث الاولى عاليا وكان أعلى تسارع للمنحنى في المرحلة العمرية $\frac{1}{2}$ ٦ - $\frac{1}{2}$ ٨ حيث كان ميل المنحنى (١ر٢٨). ثم اخذ تسارع المنحنى بالانخفاض بعد ذلك وبشكل غير منتظم .

وفيما يتعلق بمنحنى النمو العقلي الخاص باختبار اعادة الأرقام ، فلقد كان أعلى تسارع له في المرحلة العمرية الأولى حيث كانت قيمة الميل (١ر٦٦) ، ثم أخذ التسارع بالانخفاض حتى وصل الميل في أقل قيمة له في الفئة العمرية $\frac{1}{2}$ ١٠ - $\frac{1}{2}$ ١٢ ثم عاد المنحنى للتسارع مره أخرى حيث كانت قيمة الميل في المرحلة الاخيره (١ر٢٤) .

للاجابة عن السؤال الأخير من اسئلة هذه الدراسة والمتعلق بالتعرف على أنماط النمو العقلي للاختبارات الجانب الأدائي ، فقد تم حساب متوسطات الأداء على كل اختبار فرعي من اختبارات هذا الجانب .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

جدول رقم (٦)

متوسطات الأداء بالدرجات الموزونة على كل اختبار فرعي من اختبارات الجانب الادائي ، في كل فئة عمرية ، في المدى العمري ٦ ½ - ١٦ ½ سنه

العمر / الاختبار	٦ ½	٧ ½	٨ ½	٩ ½	١٠ ½	١١ ½	١٢ ½	١٣ ½	١٤ ½	١٥ ½	١٦ ½
تكميل الصور	٥٫٩٦	٦٫٩٩	٧٫٧٤	٨٫٥٥	٩٫٧٥	١١٫٤٥	١٠٫٦٧	١٢٫١٨	١١٫٧٦	١٢٫٣٧	١٢٫٥٩
ترتيب الصور	٦٫٤٤	٧٫٣٠	٨٫٢٠	٩٫٧٩	١٠٫١٢	١٠٫٧٤	١٠٫٢٣	١١٫٩٨	١١٫٦٠	١١٫٤٣	١٢٫١٧
تصميم المكعبات	٦٫٧٩	٧٫٢١	٧٫٥٤	٨٫٦٥	١٠٫٠٠	١٠٫٧٤	١٠٫٠٦	١١٫٦٥	١١٫٩٧	١٢٫٠٩	١٣٫٣١
تجميع الاشياء	٦٫٦٣	٧٫٦١	٨٫٤٣	٩٫٣٦	١٠٫١٦	٩٫٩٩	١٠٫٢١	١١٫٩٧	١١٫٧٥	١١٫٥٧	١٢٫٣٢
الترميز	٧٫٠٤	٨٫٠٦	٦٫٤١	٨٫٠٦	٩٫٠٩	١٠٫٣٧	١٠٫٧٨	١١٫٤٠	١٢٫١٣	١٢٫٧٧	١٣٫٩٠
المتاهات	٥٫٨٩	٧٫٠٩	٧٫٨٨	٨٫٩٧	١٠٫٠٥	١٠٫٨٠	١٠٫٠٩	١١٫٥٦	١١٫٧٩	١٢٫٥٥	١٣٫٣٤

يتضح من الجدول رقم (٦) بان منحنيات النمو العقلي للقدرات المقاسة بكل اختبار فرعي من اختبارات الجانب الأدائي ، تسير باطراد عبر الفئات العمرية المختلفة ضمن الفتره العمرية ٦ ½ - ١١ سنه ، ماعدا اختبار الترميز ، فلقد أظهرت متوسطات الأداء عليه تزايدا في الفئتين العمريتين الأولتين ، ثم انخفض متوسط أداء الفئة العمرية الثالثه ، ثم يبدأ التزايد بعد ذلك حتى سن ١٦ ½ سنه .

ويلاحظ أن متوسطات الأداء في الفئة العمرية ١٢ ½ سنه يقل عن متوسطات الأداء لفئة العمر ١١ ½ سنه في جميع الاختبارات الفرعية باستثناء اختبار الترميز . أما في الفتره العمرية ١٣ ½ - ١٦ ½ فإن منحنيا النمو العقلي لاختباري ترتيب الصور وتجميع الأشياء يظهران تناقصا مستمرا في متوسطات الأداء عبر

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفئات العمرية ١٣ ١/٢ و ١٤ ١/٢ و ١٥ ١/٢ سنه على التوالي ، كما أن متوسط الاداء في فئة العمر ١٤ ١/٢ في اختبار تكميل الصور اقل من متوسط الأداء للفئة العمرية ١٣ ١/٢ . أما بالنسبة لبقية الاختبارات وهي تصميم المكعبات والترميز والمتاهات فان متوسطات الأداء عليها تستمر في الزيادة من سن ١٣ ١/٢ وحتى سن ١٦ ١/٢ .

لقد تراوحت متوسطات الأداء على اختبار تكميل الصور بين (٥٫٩٦) في سن ٦ ١/٢ و (١٢٫٥٩) في سن ١٦ ١/٢ سنه ، وكانت هذه المتوسطات تزداد باستمرار مع تقدم العمر ، باستثناء متوسط أداء افراد فئة العمر ١٣ ١/٢ سنه ، حيث كان (١٠٫٦٧) وهو أقل من متوسط أداء أفراد فئة العمر ١١ ١/٢ سنه والذى مقداره (١١٫٤٥) ، كذلك كان متوسط أداء أفراد فئة ١٤ ١/٢ سنه أقل من متوسط أداء أفراد فئة العمر ١٣ ١/٢ سنه وهما على الترتيب (١١٫٧٦ و ١٢٫١٨) . أما متوسطات الأداء على اختبار ترتيب الصور فقد تراوحت بين (٦٫٤٤) في سن ٦ ١/٢ سنه و (١٢٫١٧) في سن ١٦ ١/٢ سنه ، وقد أظهرت متوسطات الأداء اضطرادا متزايدا في الفترة العمرية ٦ ١/٢ - ١١ ١/٢ سنه ، وفي سن ١٢ ١/٢ قل متوسط الأداء (١٠٫٢٣) عن متوسط أداء سن ١١ ١/٢ الذى مقداره (١٠٫٧٤) ، أما في الاعمار ١٣ ١/٢ ، ١٤ ١/٢ ، ١٥ ١/٢ فقد كانت متوسطات الأداء على الاختبار متناقصة وهي على الترتيب (١١٫٩٨، ١١٫٦٠، ١١٫٤٣) . أما بالنسبة لاختبار تصميم المكعبات ، فقد تراوحت متوسطات الأداء على هذا الاختبار بين (٦٫٧٩) في سن ٦ ١/٢ و (١٣٫٣١) في سن ١٦ ١/٢ سنه ، وقد كانت هذه المتوسطات تزداد باستمرار مع تقدم العمر عبر المدى العمرى كاملا باستثناء متوسط الأداء لفئة العمر ١٢ ١/٢ سنه . وفيما يتعلق باختبار تجميع الأشياء فقد تراوحت متوسطات الاداء على هذا الاختبار بين (٦٫٦٣) في سن ٦ ١/٢ و (١٢٫٣٢) في سن ١٦ ١/٢ وقد كانت

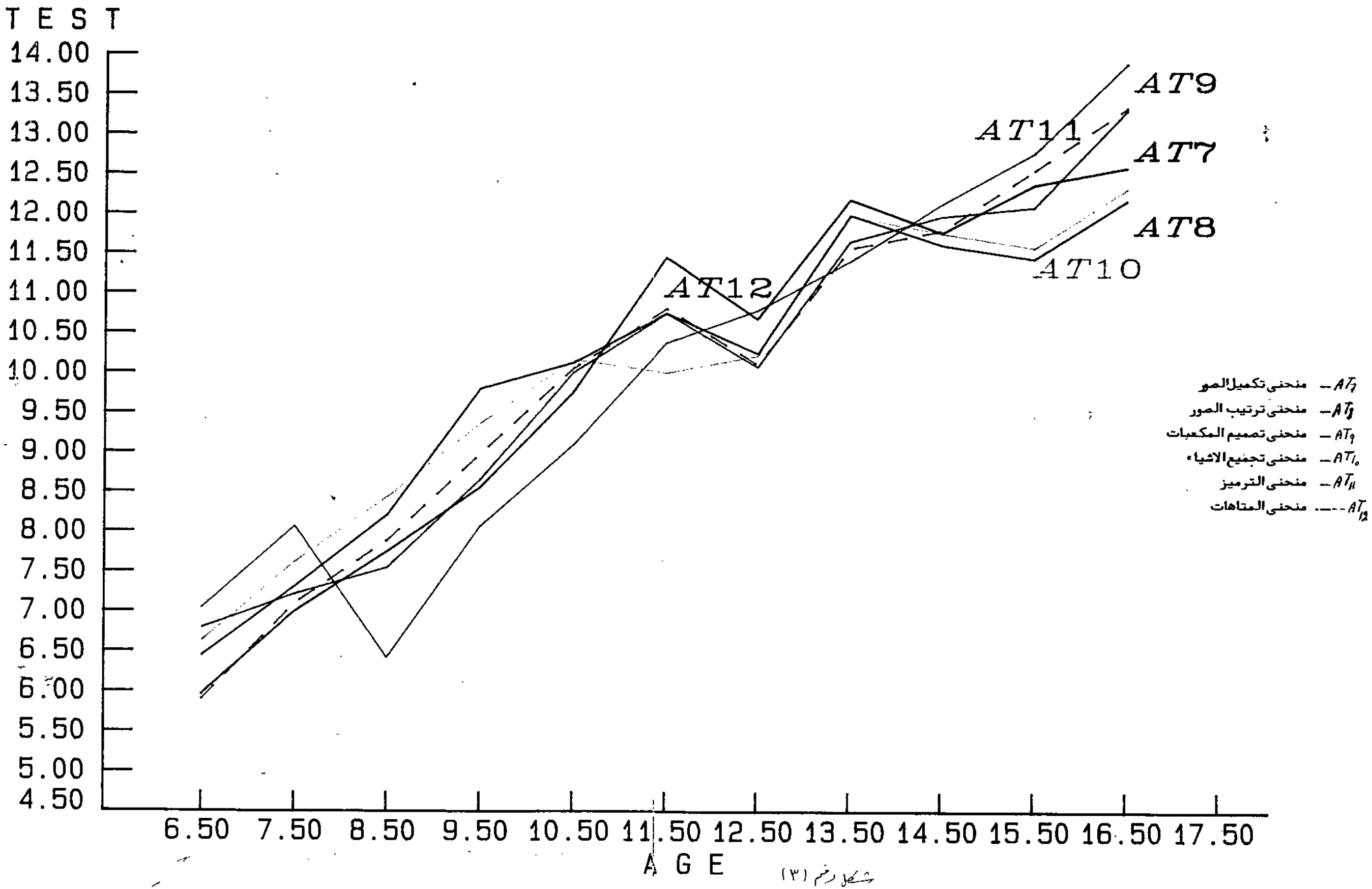
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

هذه المتوسطات تزداد باضطراد مع تقدم العمر في الفترة العمرية ٦ ½ - ١٠ ½ بعد ذلك يلاحظ وجود بعض التقلبات في متوسطات الأداء حيث كان متوسط الأداء في سن ١١ ½ يقل عن متوسط الأداء في الفئة العمرية السابقة ، وكذلك تناقص متوسطات الأداء للفئات العمرية ١٣ ½ ، ١٤ ½ و ١٥ ½ سنه حيث كانت متوسطات الأداء لهذه الفئات هي (١١٫٩٧ ، ١١٫٧٥ ، ١١٫٥٧) على الترتيب . أما متوسطات الأداء على اختبار الترميز فقد تراوحت في الفتره العمرية ٨ ½ - ١٦ ½ بين (٦٫٤١) في سن ٨ ½ و (١٣٫٩٠) في سن ١٦ ½ وكانت هذه المتوسطات تزداد باستمرار مع تقدم العمر . اما متوسطي الأداء لفئتي العمر ٦ ½ و ٧ ½ سنه فقد كانا (٧٫٠٤) و (٨٫٠٦) وهما أعلى من متوسط الأداء لفئة العمر ٨ ½ سنه والذى مقداره (٦٫٤١) . وفيما يتعلق باختبار المتاهات فقد تراوحت متوسطات الأداء على الاختبار بين (٥٫٨٩) في سن ٦ ½ و (١٣٫٣٤) في سن ١٦ ½ سنه ، وكانت المتوسطات تزداد باستمرار مع تقدم العمر باستثناء متوسط اداء فئة العمر ١٢ ½ سنه ومقداره (١٠٫٠٩) حيث كان أقل من متوسط أداء فئة العمر ١١ ½ سنه والذى مقداره (١٠٫٨٠) .

لقد تم تمثيل العلاقة بين العمر ومتوسطات الأداء بيانيا لكل اختبار فرعي كما هو مبين في الشكل رقم (٣) ، الذى يمثل منحنيات النمو العقلي لاختبارات الجانب الأدائي ، ولمعرفة تسارع هذه المنحنيات حسبت قيم الميل لكل منحنى في تسع مراحل عمرية .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit



شكل رقم (٣)

جـدول رقـم (٧)

قيم الميل لمنحنيات النمو العقلي ، لكل اختبار فرعي من اختبارات الجانب الادائي ، في تسع مراحل عمرية ، في المدى العمرى من ٦ ½ - ١٦ ½ سنه

العمر / الاختبار	٦½-٨½	٧½-٩½	٨½-١٠½	٩½-١١½	١٠½-١٢½	١١½-١٣½	١٢½-١٤½	١٣½-١٥½	١٤½-١٦½
تكميل الصور	٠ر٨٩	٠ر٧٨	١ر٠١	١ر٤٥	٠ر٤٦	٠ر٣٧	٠ر٥٥	٠ر١٠	٠ر٨٣
ترتيب الصور	٠ر٨٨	١ر٢٥	٠ر٩٦	٠ر٤٨	٠ر٠٦	٠ر٦٢	٠ر٦٩	-٠ر٢٨	٠ر٣٠
تصميم المكعبات	٠ر٣٨	٠ر٧٢	١ر٢٣	١ر٠٥	٠ر٠٣	٠ر٤٦	٠ر٩٦	٠ر٢٢	٠ر٦٧
تجميع الاشياء	٠ر٩٠	٠ر٨٨	٠ر٨٧	٠ر٣٢	٠ر٠٣	٠ر٩٩	٠ر٧٧	-٠ر٢٠	٠ر٢٩
الترميز	-٠ر٣٢	٠ر٠٠	٠ر٣٤	١ر١٦	٠ر٣٥	٠ر٥٢	٠ر٦٨	٠ر٦٩	٠ر٨٩
المتاهات	٠ر٩٩	٠ر٩٤	١ر٠٩	٠ر٩٢	٠ر٠٢	٠ر٣٨	٠ر٨٥	٠ر٥٠	٠ر٧٨

يتضح من الجدول رقم (٧) بان جميع منحنيات النمو العقلي المقاسة بالاختبارات الأدائية أظهرت تسارعا في كل المراحل العمرية ماعدا اختبارى ترتيب الصور وتجميع الأشياء في المرحلة العمرية من ١٣ ½ - ١٥ ½ واختبار الترميز في المرحلتين العمريتين الأوليين . وعلى الرغم من تسارع كل المنحنيات في المراحل العمرية المختلفة ، الا أن معدلات هذا التسارع اختلفت من منحنى الى منحنى آخر في المراحل العمرية المختلفة ، ففي الوقت الذى بلغ فيه تسارع منحنيات تصميم المكعبات والترميز والمتاهات حده الأقصى في المرحلة العمرية من ٨ ½ - ١٠ ½ وصل التسارع لمنحنى تكميل الصور حده الأقصى في المرحلة العمرية من ٩ ½ - ١١ ½ ، ولمنحنى ترتيب الصور في المرحلة العمرية من ٧ ½ - ٩ ½ ولمنحنى

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

تجميع الاشياء في المرحلة ١١ ـ ١٣ ٠

وفيما يتعلق بمنحنى تكميل الصور فلقد سار بمعدل متزايد في الفترة العمرية ٦ ـ ١١ سنه حيث تراوحت قيم الميل لهذا المنحنى بين (٧٨ر٠) في المرحله العمرية ٧ ـ ٩ و (١ر٤٥) في المرحلة العمرية ٩ ـ ١١ ثم يلاحظ انخفاض غير منتظم في معدلات الميل في المراحل العمرية المتلاحقة٠

وفيما يتعلق بمنحنى النمو العقلي لاختبار ترتيب الصور فقد كان ميل المنحنى مرتفعا في المراحل العمرية الثلاث الاولى ، حيث كان الميل في هذه المراحل (٨٨ر ، ١ر٢٥ ، ٩٦ر٠) بالترتيب ، ثم اخذت قيم الميل تتناقص وبشكل غير منتظم حتى أن ميل المنحنى أصبح سالبا في المرحلة العمرية ١١ ـ ١٣ ، ١٣ ـ ١٥ ٠ وفيما يتعلق بمنحنى النمو العقلي لاختبار تصميم المكعبات فان المنحنى يسير بمعدلات متزايده في الفتره العمريه ٦ ـ ١١ حيث كانت قيم الميل للمراحل العمرية الثلاثة الأولى ٣٨ر٠ ، ٧٣ر٠ ، ١ر٢٣ ، ثم تميل قيم الميل للانخفاض بعد ذلك وحتى نهاية المدى العمرى ، اما فيما يتعلق بمنحنى النمو العقلي لاختبار تجميع الاشياء فان المنحنى يسير بمعدل ثابت تقريبا في الفتره العمرية ٦ ـ ١٠ حيث كانت قيم الميل في مراحل هذه الفتره حوالي (٩٠ر) تقريبا ، وقد أخذت قيم الميل تتذبذب ارتفاعا وهبوطا عبر المراحل العمرية اللاحقه٠ أما بالنسبة لمنحنى النمو العقلي لاختبار الترميز فقد كان ميل المنحنى سالبا في المرحلة العمرية ٦ ـ ٨ ومقداره (ـ٣٢ر٠) وفي المرحلة العمرية التالية ٧ ـ ٩ كان ميل المنحنى صفرا ٠ اما في المرحلتين العمريتين التاليتين ٨ ـ ١٠ و ٩ ـ ١١ فقد كان المنحنى متسارعا ، وقد بلغ تسارعه في هاتين المرحلتين حده الأقصى حيث كانت قيم الميل فيهما (١ر٣٤ ، ١ر١٦) على الترتيب ، ثم انخفضت قيمة الميل في المرحلة العمرية ١٠ ـ ١٢ حيث

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

كانت (٠ر٣٥) ، أما في الفتره ١١ ½ - ١٦ ½ فقد كان المنحنى يسير بمعدلات متزايده مع تقدم العمر، حيث تراوحت قيم الميل في هذه الفتره بين (٠ر٥٣) في المرحلة العمرية ١١ ½ - ١٣ ½ و (٠ر٨٩) في المرحلة العمرية ١٤ ½ - ١٦ ½ أما فيما يتعلق بمنحنى النمو العقلي لاختبار المتاهات، فقد كان المنحنى يسير بمعدل ثابت تقريبا في الفتره العمرية ٦ ½ - ١١ ½ ، حيث كانت قيم الميل في المراحل الأربع الأولى هي (٠ر٩٩ ، ٠ر٩٤ ، ١ر٠٩ ، ٠ر٩٢) على الترتيب أما في الفتره العمرية ١١ ½ - ١٦ ½ ، فانه يلاحظ أن قيم الميل كانت بشكل عام أقل مما هي عليه في الفتره السابقه مع ملاحظة الانخفاض الحاد في المرحلة ١٠ ½ - ١٢ ½ وارتفاع هذه القيمه نسبيا في المرحلة العمرية ١٢ ½ - ١٤ ½ سنه .

افترض في وصف أنماط النمو العقلي للجوانب اللفظية والأدائيه بأن البناء العاملي للمقياس المستخدم ، بناء مستقر في جميع الفئات العمرية ضمن المدى العمرى للمقياس . لفحص الافتراض السابق من جهة ، وللتعرف على انماط تشبعات كل اختبار فرعي بالعامل الذى ينتمي اليه من ناحية أخرى فقد تم اجراء التحليل العاملي بطريقة تحليل المكونات الأساسية وأسلوب تدوير العوامل الناتجة على محاور مائلة ، وقد تم هذا الاجراء في اربع مراحل عمرية هي ٦ ½ - ٨ ½ و ٩ ½ - ١١ ½ و ١٢ ½ - ١٤ ½ و ١٥ ½ - ١٦ ½ . وقد ضمت كل مرحله من المراحل الثلاث الأولى ٦٠ مفحوصا في حين ضمت المرحلة العمرية الاخيره ٤٠ مفحوصا ويشكل مجموع المفحوصين في هذه المراحل عينة الدراسة كما أن نصف المفحوصين في كل مرحلة عمرية كانوا من الذكور والنصف الاخر من الاناث .

كشفت نتائج التحليل عن ظهور عاملين مستقرين ، الأول عامل لفظي ذو دلاله احصائية (القيمه المميزه ≥ ١) في جميع المراحل العمرية ، حيث كانت

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

القيمةالمميزة (Eigen Value) لهذا العامل في المراحل العمرية المتلاحقة هـــي (٥ر٤٩ ، ٥ر٠١ ، ٥ر٢٣ ، ٥ر١٣) على الترتيب . وقد أظهرت اختبارات المفـــردات والمعلومات والاستيعاب والمتشابهات أعلى التشبعات بهذا العامل في جميع المراحل العمرية .

جدول رقم (٨)

تشبعات الاختبارات الفرعية الاثناعشر بالعامل اللفظي في المراحل العمرية المختلفة

الرقم	الفئة العمرية / الاختبار	٦ ـ ٨	٩ ـ ١١	١٢ ـ ١٤	١٥ ـ ١٦
١	المعلومات	٠ر٨٤	٠ر٨٤	٠ر٦٢	٠ر٨٦
٢	المتشابهات	٠ر٦٣	٠ر٦٤	٠ر٧٩	٠ر٧٠
٣	الحســاب	٠ر٨٣	٠ر٦٠	٠ر٤٦	٠ر٤٣
٤	المفردات	٠ر٨٦	٠ر٨٧	٠ر٨٧	٠ر٧٩
٥	الاستيعاب	٠ر٧٦	٠ر٧٢	٠ر٥٢	٠ر٧٢
٦	اعادة الارقـام	٠ر٦١	٠ر٢٨	٠ر٥١	٠ر١٨
٧	تكميل الصـور	٠ر٤١	٠ر٥٢	٠ر٦٠	٠ر٦٠
٨	ترتيب الصور	٠ر٥٧	٠ر٤٠	٠ر٧٥	٠ر٥٥
٩	تصميم المكعبات	٠ر٤٥	٠ر٥٥	٠ر٥٦	٠ر١١
١٠	تجميع الاشيـاء	٠ر٤٦	٠ر٣٥	٠ر٥٢	٠ر٣٩
١١	الترميـــز	٠ر٠٤	٠ر٤١	٠ر٣٢	٠ر١٧
١٢	المتاهـات	٠ر٥١	٠ر٤٣	٠ر٣١	٠ر٢٤
	القيمه المميزه للعامـل	٥ر٤٩	٥ر٠١	٥ر٢٣	٥ر١٣
	نسبة التبايـن المفسـر	٤ ر٧٤٪	٣ ر٦٧٪	٣ ر٦٨٪	٢ ر٦٣٪

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

يتبين من النظر الى الجدول السابق أن تشبعات الاختبارات الفرعية الاثنا عشر في المرحلة العمرية الثالثة (٦ - ٨ سنوات) كانت جميعها ذات دلالة احصائية *باستثناء اختبار الترميز وتشير هذه النتيجة الى أن هذا العامل في هذه المرحلة العمرية عامل معقد التركيب (غير نقي) في حين أن هذا العامل في المرحلة العمرية الأخيرة (١٥ ½ - ١٦ ½) أصبح بسيط التركيب حيث أصبحت تشبعات الاختبارات الأدائية ، عدا اختبارى تكميل الصور وترتيب الصور ، دون مستوى الدلالة في حين بقيت تشبعات الاختبارات اللفظية دالة احصائيا . أما العامل الثاني ، فهو عامل أدائي ، ذو دلالة احصائية في مرحلتي العمر ١٢ ½ - ١٤ ½ و ١٥ ½ - ١٦ ½ حيث كانت القيمة المميزه للعامل في هاتين المرحلتين (١ر٠٠ ، ١ر٢٦) على الترتيب في حين أنه لم يكن ذو دلالة احصائية في مرحلتي العمر ٦ ½ - ٨ ½ ، ٩ ½ - ١١ ½ ، حيث كانت القيمة المميزه للعامل في هاتين المرحلتين (٩٣ر٠ ، ٨٨ر٠) على التوالي . وقد اظهرت اختبارات تصميم المكعبات والمتاهات وتجميع الاشياء وتكميل الصور أعلى التشبعات بهذا العامل .

---

* يعتبر تشبع المتغير بالعامل ذو دلالة احصائية اذا بلغت قيمته ٣٠ر٠ فأكثر. (Kaufman , 1979).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

جدول رقـــم (٨)

تشبعات الاختبارات الفرعية الاثناعشر بالعامل الأدائي في المراحل العمرية المختلفة

الفئة العمرية / الاختبار	٦ ½ - ٨ ½ سنة	٩ ½ - ١١ ½ سنة	١٢ ½ - ١٤ ½ سنة	١٥ ½ - ١٦ ½ سنة
المعلومات	٠ر٦١	٠ر٢٥	٠ر٤٤	٠ر٢٩
المتشابهات	٠ر٤٩	٠ر٢٤	٠ر٥٣	٠ر٤٢
الحساب	٠ر٤٦	٠ر٣١	٠ر٢٧	٠ر١٨
المفردات	٠ر٥٤	٠ر٤٣	٠ر٤١	٠ر١٦
الاستيعاب	٠ر٤٢	٠ر٣١	٠ر٣٤	٠ر٠٢
اعادة الارقام	٠ر٥٨	٠ر٣٠	٠ر٣٠	٠ر١٩
تكميل الصور	٠ر٥٤	٠ر٢٩	٠ر٦٢	٠ر٧٠
ترتيب الصور	٠ر٤٥	٠ر٢٨	٠ر٥٠	٠ر٣٠
تصميم المكعبات	٠ر٧٥	٠ر٧١	٠ر٩٤	٠ر٩٣
تجميع الاشياء	٠ر٦٩	٠ر٥١	٠ر٨٠	٠ر٤٨
الترميز	٠ر٠٣	٠ر٤١	٠ر٤٠	٠ر٠٢
المتاهات	٠ر٦٧	٠ر٨٨	٠ر٦١	٠ر٨٦
القيمة المميزة للعامل	٠ر٦٣	٠ر٨٨	٩ر٠٠	١ر٢٣
نسبة التباين المفسر	٨ر٥٪	١١ر٧٪	١٣ر١٪	١٥ر٥٪

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

يتبين لدى استعراض قيم تشبعات الاختبارات في هذا الجدول أن بنية هذا العامل تشبه الى حد ما بنية العامل الأول (اللفظي) من حيث أنها معقدة في المرحلة العمرية الاولى ٦ ½ - ٨ ½ ، فقد كانت تشبعات جميع الاختبارات ذات دلالة احصائية ، ومتقاربة ايضا في مقاديرها ، باستثناء اختبار الترميز في حين أصبحت بنية العامل بسيطة في المرحلة العمرية الأخيرة ١٥ ½ - ١٦ ½ ، حيث اصبحت تشبعات الاختبارات اللفظية دون مستوى الدلاله باستثناء اختبار المتشابهات ، اما اختبارات الجانب الأدائي فقد بقيت دالة احصائيا باستثناء اختبار الترميز . اما نسبة التباين الذى يفسره هذا العامل فقد كانت تزداد بتقدم العمر ، حيث كانت هذه النسب في المراحل العمرية المتتالية هي (٨ر٥٪ ، ١١ر٧٪ ، ١٣ر١٪ ، ١٥ر٥٪) ، وفي ذات الوقت كانت النسب التي يفسرها العامل اللفظي تتناقص مع تقدم العمر ، حيث كانت (٧٤ر٤٪ ، ٦٧ر٣٪ ، ٦٨ر٣٪ ، ٦٣ر٢٪) لنفس المراحل العمرية وبنفس الترتيب .

يتضح مما سبق أن البناء العاملي للمقياس كان مستقرا في المرحلتين الثالثه والرابعة حيث ظهر بوضوح العاملين اللفظي والأدائي ، وفي المرحلة العمرية الثانية ظهر العامل اللفظي واضحا في حين كان العامل الأدائي يقترب من التبلور حيث كانت القيمة المميزة قريبه من مستوى الدلاله ، لذلك يمكن القول أن البناء العاملي للمقياس كان بشكل عام مستقرا في الفئات الثلاثة الاخيره .

فيما يتعلق بنمط تشبعات كل اختبار فرعي بالعامل الذى ينتمي اليه ، فانه يمكن ملاحظة ان تشبعات كل من اختبارات المفردات والمعلومات والاستيعاب في العامل اللفظي ، تكون متقاربه في مقدارها عبر المراحل العمرية المختلفة في حين يلاحظ أن تشبعات اختبار المتشابهات تزداد مع تقدم العمر في المراحل

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

العمرية الثلاث الأولى . اما بالنسبة لاختبار الحساب ، فيلاحظ ان تشبعات هـــذا الاختبار تتناقص باستمرار مع تقدم العمر. أما لختبار اعادة الأرقام فان تشبعاته كانت منخفضة في جميع المراحل العمرية الى الحد الذى يمكن معه القول أن الاختبار يقيس عاملا نوعيا يختلف في تكوينه عن العامل اللفظي .

بالنسبة للاختبارات التي تنتمي للعامل الأدائي ، يلاحظ ان اختبـــارى تكميل الصور وتصميم المكعبات تتزايد تشبعاتها بالعامل مع تقدم العمر، في حين أن الاختبارات الاخرى تختلف تشبعات كل منها بالعامل من مرحلة عمرية الى مرحلة أخرى بحيث يصعب تحديد نمط التغير لهذه التشبعات مع تقدم العمر.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الرابـــع

المناقشـــة

هدفت الدراسة الى وصف أنماط النمو العقلي للاطفال الاردنيين علـــى مقياس وكسلر لذكاء الأطفال في صورته المنقحة ، وقد تم تحديد المعنى المقصـود بنمط النمو العقلي بأنه نمط التغير في مستوى الأداء العقلي مع تقدم العمر كما تبينه منحنيات النمو العقلي ،وتعبر عنه قيم ميل المنحنى في مراحل العمـــر المتلاحقة .

اشارت نتائج الدراسة فيما يتعلق بمنحنى النمو العقلي كما تعكســه الدرجات على المقياس الكلي الى ان متوسطات الأداء كانت تزداد باضطراد مع تقـدم العمر ، أما قيم الميل فقد كانت تتناقص مع تقدم العمر . حيث أمكن ملاحظـة ان قيم الميل في المراحل العمرية $\frac{١}{٢}$ ٦ - $\frac{١}{٢}$ ١١ كانت اعلى منها في الفتـــرة العمرية $\frac{١}{٢}$ ١١ - $\frac{١}{٢}$ ١٦ . وتتفق هذه النتيجة مع النمط العام لمنحنيات النمـو العقلي (في حدود المدى العمرى الذى توفره اداة هذه الدراسة) من حيث تزايـد مستوى الاداء وتناقص معدلات الزيادة مع تقدم العمر(Mecandless,1967).

أما فيما يتعلق بمنحنى النمو العقلي للجانب اللفظي فقد بينـــت النتائج ان الشكل العام لهذا المنحنى يشبه الى حد كبير منحنى النمو العقلـي للمقياس الكلي ، حيث كان المنحنيين يسيران جنبا الى جنب فقد كانت قيم متوسطات الأداء وقيم الميل متقاربة في كليهما وفي جميع المراحل العمرية ، ومثل هـــذه النتيجة متوقعة حيث تبين نتائج الدراسات العاملية ان أربعة من الاختيـــارات اللفظية وهي المفردات والمعلومات والمتشابهات والاستيعاب هي مقاييس جيـــده للعامل العام . في حين يصنف اختبار تصميم المكعبات كمقياس جيد للعامل العـام من بين الاختبارات الادائية (Sattler, 1982) أما بالنسبة لمنحنى النمـو

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

العقلي للجانب الادائي فقد اشارت النتائج الى ان هذا المنحنى يشبه سابقيه في الفترة العمرية ٦ ½ - ١١ ½ حيث تزداد متوسطات الأداء باستمرار مع تقدم العمر ويتميز ميل المنحنى في هذه الفترة بقيم مرتفعة مقارنة بميله في الأعمار اللاحقة ، الا أنه في الفترة العمرية ١١ ½ - ١٣ ½ حدثت في المنحنى بعض التقلبات تمثلت في انخفاض مستوى اداء فئة العمر ١١ ½ سنه وتقارب مستوى الأداء في الاعمار ١٣ ½ ، ١٤ ½ ، ١٥ ½ وقد انعكست هذه التقلبات على قيم الميل في هذه الفترة العمرية بحيث ظهرت هذه القيم منخفضة مقارنة بمثيلاتها في المنحنيين السابقين ، وقد يفسر هذه التقلبات وجود اخطاء في المعاينة تركزت في مواقع عمرية معينة ضمن هذه الفتره العمرية . كما يمكن ارجاع هذه التقلبات الى اخطاء في القياس ترجع في اساسها لصعوبة تصنيف وادارة بعض الاختبارات الأدائية والتي يدخل عامل الزمن في تقدير مستوى أداء المفحوص عليها .

أما النتائج المتعلقة بانماط النمو العقلي للاختبارات اللفظية الستة ، فقد اشارت الى أن منحنيات النمو العقلي لاختبارات المعلومات والمفردات والاستيعاب كانت متماثله من حيث أن متوسطات الأداء على كل منها تزداد مع تقدم العمر عبر المدى العمرى كاملا ، وخاصة اختبار المفردات ، وكذلك كان هناك تناقص في قيم الميل مع تقدم العمر . وتتفق هذه النتائج مع النمط العام لمنحنيات النمو العقلي . ان هذه النتيجة متوقعة خاصة وأن الاختبارات الثلاثة ، ترتبط بارتباط عال مع الدرجة اللفظية وكذلك الدرجة الكلية . (Kaufman , 1979).

اما نتائج اختبارى الحساب واعادة الأرقام فقد دلت على أن متوسطات الأداء على كل منهما تزداد من فئة عمرية الى أخرى حتى سن ١٠ ½ في حين كانت قيم الميل لهذين الاختبارين مرتفعة في هذه الفترة مقارنة بالاختبارات

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

اللفظية الأخرى . أما في الفترة العمرية ١٠ ـ ١٤ فان مستوى الأداء للفئات العمرية المتلاحقة كان متقاربا على كل اختبار منهما ، عاد الأداء بعدها للارتفاع في الأعمار ١٥ و ١٦ على الاختبارين أيضا مما جعل الشكل العام لمنحنييهما متماثلين . وربما يمكن ارجاع هذا الى أن الأداء على هذين الاختبارين يتأثر بعوامل غير ذكائية كمستوى الانتباه ودرجة القلق ، اكثر من تأثر الاداء على بقية الاختبارات اللفظية يمثل هذه العوامل (Sattler,1982) كذلك فان التقلبات في اختبار الحساب يمكن ارجاعها الى كون الأداء على هذا الاختبار يتأثر بشكل مباشر بالتعلم المدرسي (Kaufman, 1979) وأن عينة هذه الدراسة هي عينة مدرسية فربما تكون درجة العلاقة بين محتوى المنهاج وطبيعة المهمات الاختبارية في هذا الاختبار واحدا من العوامل التي تفسر مثل هذه التقلبات .

أما بالنسبة لمنحنى النمو العقلي لاختبار المتشابهات ، فان متوسطات الأداء تزداد باستمرار مع تقدم العمر ، ويتفق في هذا مع النمط العام لمنحنى النمو العقلي ، الا أن قيم الميل لهذا المنحنى كانت تزداد مع تقدم العمر حتى سن ١٣ سنه ، ثم تميل بعد ذلك للانخفاض . وقد تشير مثل هذه النتيجة الى أن القدرة التي يقيسها هذا الاختبار بشكل اساسي ، وهي القدرة على التفكير المجرد ، لا تتمايز الا في مرحلة عمرية متقدمة نسبيا مقارنة بالقدرات التي تقيسها الاختبارات الفرعية الأخرى في الجانب اللفظي .

اشارت النتائج المتعلقة بمنحنيات النمو العقلي للاختبارات الأدائية الستة الى ان هذه المنحنيات تسير عبر المدى العمري ٦ ـ ١٦ سنه في فترتين عمريتين متمايزتين تبدأ الأولى من سنه ٦ سنه وتستمر حتى سن ١١ سنه ، وتتصف هذه المنحنيات في هذه الفترة بزيادة متوسطات الأداء في كل منها مع تقدم العمر بشكل مطرد ، باستثناء اختبار الترميز ، حيث كان متوسط اداء مجموعتي

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

العمر ٦ ½ و ٧ ½ سنه أعلى من متوسط أداء مجموعة العمر ٨ ½ سنه وقد يعود السبب في هذا الى أن الاختبار يتألف بالأصل من اختبارين مستقلين يتضمن الاختبار الأول مهمات سهلة نسبيا ويعطى للأطفال دون سن الثامنه ، ويتضمن الثاني مهمات تختلف عن المهمات في الاختبار الأول وهي اكثر صعوبة وتعطى للاطفال بعد سن الثامنه ويفسّر هذا ايضا وجود ميل سالب لهذا المنحنى في المرحلة العمرية ٦ ½ - ٨ ½ والميل الصفري في المرحلة العمرية ٧ ½ - ٩ ½ أما قيم الميل لهذه المنحنيات فانها تبدو مرتفعة في هذه الفتره العمرية مقارنة بقيم الميل لنفس المنحنيات في الفترة العمرية الثانية ، والتي تبدأ من سن ١١ ½ وتستمر حتى سن ١٦ ½ ، ويلاحظ في هذه الفترة أن متوسطات الاداء على جميع الاختبارات الفرعية في سن ١٢ ½ أقل من مثيلاتها في سن ١١ ½ سنه ما عدا اختبار الترميز ، وينعكس هذا الانخفاض على قيم الميل في مرحلتي العمر ١٠ ½ - ١٢ ½ و ١٢ ½ - ١٤ ½ حيث تكون قيم الميل منخفضة في المرحلة الأولى ومرتفعة في الثانية . كما يلاحظ وجود تقلبات أخرى في اتجاه تغير متوسطات الأداء مع تقدم العمر ، خصوصا في اختبارات تكميل الصور وترتيب الصور وتجميع الأشياء ، وتنعكس هذه التقلبات بالطبع على قيم الميل لمنحنيات النمو العقلي لهذه الاختبارات ، وقد يعود السبب في مثل هذه التقلبات الى أخطاء المعاينة من جهة وربما الى أخطاء القياس من جهة أخرى ، خصوصا وأن الاختبارات في هذا الجانب اختبارات موقوته ، وتتطلب من الفاحص دقة متناهية في تطبيقها وادارتها . وعلى الرغم من وجود التقلبات المشار اليها في منحنيات النمو العقلي لاختبارات النمو العقلي لاختبارات الجانب الأدائي فانه يمكن القول أن هذه المنحنيات تتفق في شكلها العام مع النمط النظرى لمنحنى القدرة العقلية حيث تزداد متوسطات الأداء عموما وتتناقص معدلات هذه الزيادة مع تقدم العمر .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أشارت نتائج التحليل العاملي في الدراسة الحالية الى وجود عاملين الأول عامل لفظي ذو دلالة احصائية في جمع الفئات العمرية ، أما الثاني فهو أدائي ذو دلالة احصائية في جميع الفئات العمرية عدا الفئة العمرية $\frac{1}{2}$ ٦ - $\frac{1}{2}$ ٨ . وتتفق هذه النتيجة مع دراسة سيلفرستين (Silver stein,1969) ودراسة الكيلاني وعليان (عبد الله زيد الكيلاني وخليل عليان ، ١٩٨٧) حيث أظهرت هاتين الدراستين وجود عاملين يماثلان في تكوينهما عاملي وكسلر اللفظي والأدائي. وقد اختلفت هذه النتيجة مع دراسة كوفمان (Kaufman,1975) حيث أظهرت هذه الدراسة ثلاثة عوامل بدلا من عاملين . وقد يرجع اختلاف نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة كوفمان الى أن حجم العينة التي أجرى عليها التحليل في كل فئة عمرية كان صغيرا مقارنة بحجم العينات في الفئات العمرية المختلفة في دراسة كوفمان وقد بينت نتائج الدراسة الحالية ان كلا العاملين يصبح اكثر تمايزا مع تقدم العمر ، كما أن القدرات التي تقيسها الاختبارات الفرعية في كل من العاملين تصبح هي الاخرى اكثر تمايزا مع تقدم العمر.

أما بعد تشبعات الاختبارات الفرعية كلٌ بالعامل الذي ينتمي اليه فقد أمكن ملاحظة أن تشبعات بعض الاختبارات الفرعية كانت تتزايد مع تقدم العمر في فترات عمرية معينة ، كما هو الحال في اختبار المتشابهات من اختبارات الجانب اللفظي واختبار تكميل الصور وتصميم المكعبات من اختبارات الجانب الأدائي وقد يشير هذا النمط الى أن القدرات التي تقيسها هذه الاختبارات تتسارع في نموها مع تقدم العمر في تلك الفترات العمرية . وتدعم هذه النتيجة ما توصلت اليه الدراسة من تزايد لقيم الميل لهذه المنحنيات في ذات الفترة العمرية . وعلى عكس هذه الاختبارات كانت تشبعات اختبار الحساب تتناقص مع تقدم العمر ، في حين حافظ عدد من الاختبارات الفرعية على تشبعات متقاربة في مقدارها مع تقدم العمر ، وهذه

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الاختبارات هي المفردات والمعلومات والاستيعاب . ويمكن القول هنا أن الاهمية النسبية للاختبارات الفرعية المختلفة في تفسير الأداء على العوامل التي تنتمي اليها تختلف من اختبار لآخر ومن فئة عمرية الى أخرى .

تشير نتائج الدراسات بشكل عام الى ان انماط النمو العقلي للأطفال الأردنيين كما يعكسها اداؤهم على المقياس الكلي والجانب اللفظي والجانب الأدائي وعلى كل اختبار فرعي ، تأخذ شكلا عاما يتصف بتزايد مستوى الأداء من فئة عمرية الى اخرى ، في حين أن معدلات الزيادة تكون في الأعمار الأصغر أعلى منها في الأعمار الأكبر . كما بينت النتائج ايضا ان القدرات العقلية المختلفة تنمو في مراحل العمر المختلفه بمعدلات مختلفة .

ينحصر الوصف السابق لانماط النمو العقلي في حدود المدى العمرى الذى توفره أداة الدراسة ، لذلك لم تكشف الدراسة عن أية فروق خاصة في انماط النمو العقلي بين منحنيات الاختبارات اللفظية من جهة والاختبارات الأدائية من جهة اخرى كما اشارت نتائج بعض الدراسات السابقة (Cattell, 1963, Bayley, 1949, 1955) ، خصوصا ما يتعلق من هذه الفروق باستواء (leveling) منحنيات النمو العقلي للقدرات المختلفة في اعمار معينة ، وربما يكون ممكنا الكشف عن مثل هذه الفروق فيما لو كان المدى العمرى اكثر اتساعا مما هو عليه في الدراسة الحالية .

وعلى أية حال فانه ينبغي النظر بشيء من التحفظ الى نتائج هذه الدراسة بوجه عام ونتائجها المتعلقة بالتحليل العاملي بوجه خاص ، نظرا لصغر حجم العينات التي استندت اليها هذه النتائج في كل فئة عمرية ، والاعتماد على اسلوب واحد في التحليل العاملي لبيانات هذه الدراسة .

٤٠٢١٥٢

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المراجع العربيـــــة :

١. خليل عليان وعبدالله زيدالكيلاني (١٩٨٧) الخصائص السيكومترية لصوره معربه ومعدله للبيئة الاردنية من مقياس وكسلرلذكاء الاطفال ، دراسه غيرمنشوره.

٢. عبدالله زيدالكيلاني وخليل عليان (١٩٨٧) البناء العاملي لمقياس وكسلرلذكاء الاطفال في صورته المعربه ولمعدله للبيئة الاردنية ، دراسة غير منشوره .

٣. فؤاد ابو حطب (١٩٨٠) القدرات العقلية ، ط ٢ ، القاهره ، مكتبـــــــــة الانجلو مصرية.

المراجع الاجنبيـــــة :-

1. Anastasi, A. (1956). Differential Psychology.(3rd.ed). New York. Macmilan.
2. Bayley. N.(1949). Consistency and Variability in groth of Intelligence form birth to eighteen years. Journal of genetic Psychology. 75,165 - 169.
3. Bayley, N.(1955). On the groth of Intelligence.American Psychologist. 10. 805 - 818.
4. Bayley.N. (1957). Data on groth of intelligence between 16 and 21 years as measured by the wechsler-Bellevue scale. The Jornal of genetic psychology. 90, 3-15.
5. Bayley, N. (1970) . Development of mental abilities. In Mussen. p (Ed), Carmishal's manual of child psychology, 1, 1163 - 1209. New York, Willey.
6. Bayley, N.(1971). Research in child development: Alongitudinal perspective . In Sears. P.s (Ed). Intellectual development,14-40. New York. Wiley and Sons. Inc.
7. Botwinick.J. (1979). Intellectual abilities. In Willerman L. and Turner. R.(Eds). Readings about Individual and group differences.
8. Freman, F.s. (1962) . Theory and practice of psychological testing New York - Holt.
9. Goodman.J. and Camiron.J.(1978). The meaning of IQ consistency in young retarded children. The journal of genetic psychology.132,109-119
10. Hagan.J.V. and Kaufman, A,s. (1975). Factor analysis of the Wisc-R for agroup of mentally retarded children and adolecents. Journal consultant and clinical psychology. 43 (5), 661 66-7.
11. Kaufman,A,s.(1975). Factor analysis of Wisc-R at all age levels between 6½ and 16½ years. Journal of consulting and clinical psychology. 43 (2), 132 - 147.
12. Koufman,A,s. (179).Intelligent testing with the Wisc-R.New York. John wiley and son's.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

13. McCandless B.R. (1967). Children behavior and development. (2nd.ed). New York. Rinhart.

14. Owens. W.A (1953). Age and mental abilities; alongitudinal. study. Genetic Psychology monographs. 48,3 - 54.

15. Sattler, J.(1982). Assessment of children's Intelligence and special abilities. (2nd.ed) Boston. Allyn and Bacon, Inc.

16. Silverste in,A.B. (1969). Atternative factor anglytic Solution for Wechsler's intelligance scale. Educational and psychological measurment. 29 , 763 -767

17. Taylor, R.L. (1985). Assessment of exceptional students: Educational and psychological procedoures. New York. prentice-Hall,inc.

18. Vernon,p.h. (1976). Development of Intelligence. In Hamilton and vermon, The development of Cognitive Processes:501-548.New York.Acadimic pr

19. Vernon,p.h (1979). Intelligence : heredity and environment. Sanfransisco Freeman and company.

20. Wechsler.D. (195 8). The measurment and apprasial of adult Intelligence New York, The psychological corporation..

21. Wechsler.D.(1967) . Manual for the wechsler preschool and primary scale of Intelligance. New York psychological corporation.

22. Wechsler.D. (1971) . Intelligance: defintion, theory. and the IQ. In Cancro.R.(Ed), Intelligance, Genetic and Invironmental influences. (pp 50 -55). New York. Grune and straton.

23. Willerman.L (1979). The psychology of individual and group differences. SamFrancisco. Freeman and company.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit