جامعة قاصدي مرباح ورقلة
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم علم النفس وعلوم التربية

تقنين اختبار ذكاء الأطفال لـــ"إجلال يسري"(من 6 إلى 9 سنوات)

دراسة ميدانية على عينة من تلاميذ السنوات الأولى والثانية والثالثة ابتدائي بمدينة تقرت

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستير في علوم التربية

تخصص قياس نفسي وتربوي

إعداد الطالبة: زينب يوسف

إشراف الأستاذ الدكتور: محمد الساسي الشايب

لجنة المناقشة نوقشت بتاريخ: 2016/12/15

د/	بوسعدة قاسم	أستاذ محاضر	جامعة ورقلة	رئيسا
أ.د/	الشايب محمد الساسي	أستاذ التعليم العالي	جامعة ورقلة	مشرفا ومقررا
أ.د/	محجر ياسين	أستاذ التعليم العالي	جامعة ورقلة	مناقشا
د/	خميس سليم	أستاذ محاضر	جامعة ورقلة	مناقشا

السنة الجامعية: 2016 / 2017

شكر وتقدير

«ربّ أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت عليّ وعلى والديّ وأن أعمل صالحا ترضاه وأدخلني برحمتك في عبادك الصالحين» الآية 19 سورة النمل.

أشكر الله تعالى على نعمه العظيمة وأحمده سبحانه على أن وفّقني وأعانني على إنجاز هذا العمل وأصلّي وأسلّم على نبيّنا المصطفى وعلى آله وصحبه أجمعين.

أتقدّم بالشكر الجزيل إلى زوجي العزيز الذي كان لي عونا بعد الله تبارك وتعالى وساندني منذ بدء هذا العمل حتى خروجه إلى النور فجزاه الله خير الجزاء.

كما أتوجه بالشكر الجزيل إلى أستاذي الفاضل الأستاذ محمد الساسي الشايب الذي أشرف على هذا العمل وكان المرشد والموجه في جميع مراحله. كما أشكر أعضاء لجنة المناقشة على تفضّلهم وقبولهم مناقشة هذه المذكرة، كما أشكر زميلاتي في العمل عبادة لطيفة وبرقية صفية على المساعدات التي قدمتاها لي فجزاهما الله كل خير.

كما لا يفوتني أن أتقدم بالشكر إلى مديري السابق في العمل الأستاذ جمل العيد، وإلى مدراء المدارس على التسهيلات التي قدموها لي أثناء إجراء الدراسة.

وفي الأخير أتوجه بالشكر إلى كل زملائي في الدراسة وإلى كل أساتذتي الأفاضل الذين لم يبخلوا علينا بعلمهم وكانوا لنا نعم الأخوة، وآخر ما ننهي به الكلام أن الحمد لله رب العالمين

الباحثة

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى تقنين اختبار ذكاء الأطفال للدكتورة إجلال يسري والذي يخص فئة الأطفال (3-9 سنوات)، وقد تم اختيار موضوعنا هذا لندرة اختبارات الذكاء المقننة على البيئة الجزائرية وأيضا لافتقار مكتباتنا للاختبارات المكيفة أو المصممة في هذه البيئة.

وبعد الضبط اللغوي للجزء اللفظي من اختبار ذكاء الأطفال للدكتورة إجلال يسري، تم تطبيق الاختبار ككل على عينة قدرت ب 240 تلميذا وتلميذة من ابتدائيات المقاطعتين الثانية والرابعة بمدينة تقرت، تم اختيارهم بطريقة عشوائية عنقودية. وللإجابة على تساؤلات الدراسة، تم إجراء مجموعة من التحليلات الإحصائية للتأكد من صدق وثبات الاختبار عند تطبيقه على عينة الدراسة، وكذا استخراج المعايير الخاصة بها، وحساب معاملات الصعوبة والتمييز للبنود في عينة الدراسة، وقد اعتمدت الدراسة الأساليب الإحصائية التالية:

- اختبار (ت) لحساب الفروق بين الفئة العليا والدنيا في التأكد من صدق المقارنة الطرفية
- معامل الارتباط لبيرسون للتأكد من الصدق التلازمي بين الاختبار والمحكات الخارجية (اختبار المصفوفات المتتابعة الملون لـــ جون راڤن – التحصيل الدراسي).
- معامل الارتباط بيرسون لحساب الارتباط بين نصفي الجزء المصور واللفظي للاختبار كل على حدة، من أجل التأكد من ثبات الاختبار.
- معامل ألفا كرونباخ للتجانس للتأكد من ثبات الاختبار.
- تحليل التباين لحساب الفروق بين متوسطات المجموعات لمستوى السنة الأولى والثانية والثالثة ابتدائي.

وبناءً على النتائج المتحصل عليها من تطبيق الاختبار تم التأكد من أن اختبار ذكاء الأطفال لـــ إجلال يسري يتمتع بخصائص سيكومترية جيدة، تؤكد صلاحيته للاستعمال على تلاميذ المقاطعتين الثانية والرابعة بمدينة تقرت، واستعمال هذا الاختبار للأغراض التي بنيت من أجله.

Abstract

The study aimed at rationing (standardization) the Children Intelligence Test for Dr. Idjlal Yossri for children of (3-9 year) . The topic was chosen because of the infrequency of rationing of the intelligence tests on the Algerian environment and the lack of adapted tests in our library or planned on this environment.

After the lingual adjust of the verbal part of Dr. Idjalal Yossri's Children Intelligence Test, we apply all the test on a sample of 245 male and female pupils from different primary schools in the second and fourth provinces in Touggourt that was randomly and cluster chosen. To answer the research questions, a set of statistical analysis has been applied to ensure the validity and reliability of the test while applying it on the sample of the study also extracting its norms, accounting the difficulty transactions and discernments of the clauses in the sample of the study.

The study relay on the following statistical method:

_ A test(s) to account the differences between the higher and lower class in ensuring the validity of the terminal comparison.

_ Pearson correlation coefficient to ensure the concomitance validity between the test and the external criterion(the sequential colored matrix for John Raghan).

_ Pearson correlation coefficient to account the correlation between the two half of the verbal and pictured part of the test singly to ensure the reliability of the test.

_ Cronbach Alpha coefficient to test the reliability of the test.

_ disparity coefficient to account the differences between groups mediums for the level of first, second and third year in primary school.

Depending on the obtained results from the application of the test, there is an affirmation that Dr. Idjlal Yossri's children Intelligence Test has an accepted psychometric characteristics that confirm its use validity on pupils of the second and fourth provinces in Touggourt , and the use of this test in the purposes that has been structured for it.

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
ملخص الدراسة بالعربية	أ
ملخص الدراسة بالإنجليزية	ب
فهرس المحتويات	ج
فهرس الأشكال	ه
فهرس الجداول	ه
فهرس المرحق	و
مقدمة	1
الفصل الأول: مشكلة الدراسة وتساؤلاتها	
1- الإشكالية	4
2- أهداف الدراسة	7
3- أهمية الدراسة	7
4- حدود الدراسة	7
5- التعريف الإجرائي لمتغير الدراسة	8
الفصل الثاني: الذكاء ونظرياته	
تمهيد	10
1- المفهوم الفلسفي للذكاء	10
2- المفهوم البيولوجي للذكاء	11
3- المفهوم الاجتماعي للذكاء	12
4- التعريفات النفسية للذكاء	13
5- نظريات التنظيم العقلي Theories of mental structure	15
5-1 نظرية العاملين لسبيرمان	15
5-2 نظرية العوامل المتعددة	17
5-3 نظرية التنظيم الهرمي	18
6- تصنيف اختبارات الذكاء	20
6-1 الاختبارات الفردية والجماعية	20
6-2 تعقيب عام على مقاييس الذكاء	22

خلاصة الفصل	24
الفصل الثالث: تقنين الاختبارات والمقاييس النفسية	
تمهيد	26
1- مفهوم الاختبار في العلوم السلوكية	27
2- تصنيف الاختبارات النفسية	28
3- أغراض الاختبارات النفسية.	30
4- معنى التقنين	33
5- الخصائص السيكومترية للاختبارات النفسية	34
5-1 الصدق	34
5-2 الثبات	42
5-3 المعايير	50
خلاصة الفصل	58
الفصل الرابع: الإجراءات المنهجية للدراسة	
تمهيد	60
1- منهج الدراسة	60
2- مجتمع الدراسة	60
3- عينة الدراسة	61
4- أدوات الدراسة	61
4-1- اختبار ذكاء الأطفال لـــ: إجلال محمد يسري	61
4-2- اختبار المصفوفات المتتابعة الملوّن ل جون راڤن	69
5- إجراءات تطبيق الدراسة الميدانية	69
6- الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة الحالية	71
الفصل الخامس: عرض وتفسير نتائج الدراسة	
تمهيد	73
عرض نتائج التساؤل الأول وتحليلها.	75
عرض نتائج التساؤل الثاني وتحليلها	77
عرض نتائج التساؤل الثالث وتحليلها	78
عرض نتائج التساؤل الرابع وتحليلها	79
عرض نتائج التساؤل الخامس وتحليلها	84

خاتمة	87
توصيات	88
قائمة المراجع	
قائمة المراجع	90

فهرس الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
2-1	يوضح تصنيف اختبارات الذكاء العام	21
5-1	يوضح المنحى التكراري لدرجات أفراد العينة	83

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
3-1	يبين فكرة الأعمار العقلية	55
4-1	يوضح توزيع أفراد المجتمع الأصلي على المستويات الثلاثة	65
4-2	يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة على المستويات الثلاثة	66
4-3	يمثل الفقرات الأصلية للاختبار والفقرات المعدلة	75
5-1	قيم مقاييس النزعة المركزية والتثبيت لدرجات أفراد العينة على الاختبار	81
5-2	يوضح أعداد الذين حصلوا على كل درجة من درجات الاختبار	82
5-3	يمثل قيمة صدق المقارنة الطرفية	84
5-4	يمثل معامل الارتباط بين الاختبار والمحك	85
5-5	يمثل معامل الارتباط بين الاختبار والتحصيل الدراسي	85
5-6	يمثل معامل الثبات بالتجزئة النصفية	86
5-7	يمثل معامل الثبات بمعامل ألفا كرونباخ	86
5-8	يمثل معامل الثبات بمعامل ألفا كرونباخ	87
5-9	يوضح نتائج اختبار شيفي لحساب الفروق	87
5-10	يوضح معاملات السهولة لفقرات الاختبار	89
5-11	يبين معاملات التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار	90

5-12	المعايير المئينية والدرجات الخام المقابلة لها	92
5-13	المعايير المئينية والدرجات الخام المقابلة لها	92
5-14	المعايير المئينية للاختبار وفقا لمتغير الصف الدراسي	93

فهرس الملاحق

المحتوى	الصفحة
قائمة أساتذة تحكيم اللغة	I
نتائج المقارنة الطرفية	II
نتائج التجزئة النصفية للجزء المصور	III
نتائج التجزئة النصفية للجزء اللفظي	IV
الصورة النهائية للاختبار	V

مقدمة

يرجع الاهتمام بقياس الذكاء والقدرات العقلية المختلفة إلى تاريخ موغل في القدم. فقد استرعت الفروق بين الناس في مختلف جوانب الشخصية وانعكاساتها على مناحي السلوك المختلفة انتباه الناس .ويعود أول قياس للذكاء والقدرات العقلية إلى القرن الثاني قبل الميلاد على أيدي الصينيين، وهو تاريخ يعود إلى حوالي 2000 عام قبل بزوغ المحاولات الغربية في هذا المجال على يدي فرانسيس غالتون (f.Galton). فقد أشار بومان إلى مجموعة من الاختبارات الموضوعية التي استخدمتها السلطات المحلية في الصين بتوجيه من الإمبراطور لاختيار أفضل المرشحين للوظائف المختلفة على المستويين المحلي والقومي، وهي اختبارات تقيس مختلف الاستعدادات بدءا من مستوى القراءة والكتابة وجغرافية الإمبراطورية مرورا بمستوى بعض المهارات الحسابية والهندسية، والمعرفة بالقانون وغيرها من المعارف المطلوبة لشغل مختلف المناصب.

ولم تبدأ دراسة طبيعة الذكاء في الغرب إلا في أواخر القرن التاسع عشر على يد اثنين من الأطباء النفسيين الفرنسيين هما جان اتيين اسكيرول (J.A. Esquirol) وجان مارك ايتارد فقد كان اسكيرول أول من ميز بين المرض النفسي والتخلف العقلي، وحاول أن يضع تصنيفاً لفئات التخلف العقلي بدلا من اعتباره سمة كلية متجانسة كما تنبه مبكرًا إلى أهمية الجوانب اللغوية في الذكاء، فأعتبر أن القصور اللغوي وليس المشاكل الحسية أو الجسدية أهم مؤشرات الضعف العقلي. انطلق بنيه (Binet) من فكرة اسكيرول لتصنيف مستويات التخلف وقدم مع زميله سيمون (Semon) سنة (1904) مجموعة من الاختبارات لقياس الذكاء.

(بوسالم، 2014: 07-09)

إن الحاجة الملحة لمثل هذا النوع من المقاييس دفع بالعاملين في ميدان التربية وعلم النفس إلى الاهتمام بدراسة اختبارات الذكاء والقدرات العقلية نظرا لما تتضمنه من أهمية علمية على الصعيدين النظري والتطبيقي، فساهم العديد منهم بتقنين ودراسة اختبارات عدة، كاختبار وكسلر واختبار راڤن للمصفوفات المتتابعة وغير ذلك.

ولكن بالنظر إلى واقع العالم العربي بصفة عامة وإلى الجزائر بصفة خاصة نجد أن هناك قلة ونذرة في استخدام اختبارات الذكاء وأدوات القياس، مع عدم وجود توجه جادّ للاهتمام بعملية القياس وتصميم الاختبارات النفسية وتقنينها وهو ما يحتّم على المهتمين بالنواحي التربوية والباحثين أن يوجّهوا الاهتمام والعناية نحو هذا الجانب الحيويّ المهم.

وكمحاولة للإسهام في هذا المجال الحيوي قامت الباحث بتقنين أحد تلك الاختبارات ألا وهو اختبار ذكاء الأطفال للدكتورة إجلال يسري على عينة من تلاميذ السنوات الأولى والثانية

والثالثة ابتدائي بالمقاطعتين الثانية والرابعة بمدينة تقرت وإيجاد الخصائص السيكومترية واستخراج المعايير الخاصة بهذا المجتمع.

ولقد قامت الباحثة بتقسيم هذه المذكرة إلى خمسة فصول.

الفصل الأول: ويتضمّن مشكلة الدراسة وتساؤلاتها وأهدافها وأهميتها والتعريف بمفاهيم الدراسة.أما الفصل الثاني فقد تناول الذكاء ونظرياته وكذا تصنيف اختبارات الذكاء العام.أما الفصل الثالث فقد تضمّن مفهوم التقنين والخصائص السيكومترية من صدق وثبات وطرق حسابها والمعايير وكيفية استخراجها.أما الفصل الرابع فتناول إجراءات الدراسة ومجتمعها وكيفية اختيار العينة الممثلة للمجتمع والأدوات المستعملة في هذه الدراسة وكذا الأساليب الإحصائية. أما الفصل الخامس فقد تضمّن نتائج الدراسة وتحليلَها ومناقشتَها، وأخيرا خاتمة الدراسة ومقترحاتها وتوصياتها.

الفصل الأول

مشكلة الدراسة

وتساؤلاتها

1. الإشكالية:

يعتبر تقدم أي علم من العلوم مرهون بدرجة الدقة التي يصل إليها في قياس السمات التي يتناولها، أو على قول كارل بيرسون (Karel Pearson) أن الأساس الذي يقوم عليه العلوم ليس طبيعة مادتها أو موضوعها، لكنه الأسلوب العلمي أو الطريقة العلمية المتبعة في دراسة السمات.

وإن المتأمل في المجتمع المعاصر يجد أن أهم ما يميزه هو أولا الدقة في قياس الأشياء، وثانيا اتساع رقعة القياس حيت أصبحت تشمل جوانب كان يعتقد منذ عشريات قليلة فقط أنها غير خاضعة للقياس ومن بين هذه الجوانب الخصائص الذهنية والنفسية، وثالثا أن التقدم الذي أحرزته العلوم إنما كان بفضل الدقة في القياس التي تميزت به، وإن التقدم السريع الذي عرفه علم النفس من بداية هذا القرن كان بفضل تطور أدوات القياس، فمنذ اكتشاف ظاهرة الفروق الفردية في القدرات العقلية والخصائص النفسية، وعلماء النفس يكرسون أعمالهم في تصميم المقاييس التي تقيسها، وقد أدى ذلك إلى ظهور العديد من الاختبارات التي أصبحت تستعمل لعدة أغراض وفي عدة مجالات، كالاختبار والتوجيه والتدريب المهني والإرشاد النفسي والتشخيص التربوي والعيادي وغير ذلك. وأصبحت الاختبارات النفسية والمقاييس النفسية أدوات أساسية لا يستغني عنها أي طالب أو باحث في علم النفس وأصبح السلوك الإنساني في كل أشكاله خاضعا للقياس والتقويم.

ومن المعلوم أن إعداد المقاييس والاختبارات النفسية أمر يحتاج إلى متسع من الوقت تتضافر فيه الجهود العلمية من قبل المتخصصين، لذلك كان اللجوء إلى الاستفادة من خبرات الآخرين الذين صمموا الاختبارات والمقاييس.

لكن ما يعيب على هذه الاختبارات والمقاييس أنها أعدت لبيئات معينة، حيت لا يمكن استخدامها مباشرة في بيئات أخرى، لذلك عُدَّتْ عملية التقنين إحدى مشكلات القياس.

ففي حالة ترجمة اختبار من لغة إلى لغة أخرى أو اقتباسه ونقله إلى بيئة غير التي أعد لها أصلا، فإنه يتعين على الباحث في هذه الحالات، أن يعيد من جديد إجراءات عملية التقنيين على عينات من البيئة الجديدة، حتى يصل به إلى درجة من الصلاحية لاستعماله بكل اطمئنان. (معمرية، 2012: 295).

وتعتبر اختبارات الذكاء والمقاييس الخاصة بالذكاء من أهم المقاييس النفسية، وتستند أهمية اختبارات الذكاء إلى أهمية الموضوع الذي تتناوله " ألا وهو الذكاء".

فالذكاء من أهم موضوعات علم النفس الذي نال اهتماما كبيرا من طرف المختصين، وهذا لأهميته كقدرة عامة تساعد على التحصيل الدراسي والنجاح المهني والابتكار وحل المشكلات والتكيف مع المتغيرات والمحيط. (مقدّم، 2003: 31).

ولهذا فعملية تقنين اختبارات الذكاء تعتبر ضرورية نظرا للحاجة الماسة لاستعمالاتها العديدة في مختلف المجالات.

وهناك نوعان من اختبارات الذكاء حسب شروط إجرائها وهما:

اختبارات جمعية: وهي الاختبارات التي تطبق على عدد كبير من الأفراد في وقت واحد، وتستعمل أيضا في قياس الذكاء والقدرات الخاصة والاستعدادات.

اختبارات فردية: وهي الاختبارات التي تطبق على مفحوص واحد في كل مره واحدة، بمعنى أن موقف القياس يتضمن (الفاحص والمفحوص) (معمرية، 2011: 323).

لكن اختبارات الذكاء الفردية تناسب بدرجة أفضل الأطفال الصغار لكي يختبر كل منهم على حدة، وذلك لأن كثيرا منهم لا يستطيع القراءة أو إتباع التعليمات التفصيلية، ومن السهل تشتيت انتباههم، مما يتطلب من الفاحص المتمرس توجيههم وتحفيزهم على الإجابة في إطار إجراءات مقننه للحصول على قياسات دقيقة. (علام، 2000: 399).

وتعد اختبارات الذكاء الفردية من أكثر الأساليب الموضوعية استخداما في التعرف على الأطفال المتفوقين والموهوبين في سن ما قبل المدرسة وسنوات الدراسة الابتدائية وحتى نهاية الدراسة الأساسية. كما تعد اختبارات الذكاء الفردية من ناحية ثانية أكثر هذه الأساليب دقة وفعالة في التعرف على الأطفال المتفوقين والموهوبين الذين يعانون من صعوبات تعلم أو قدرات لفظية متدنية أو اضطرا بات سلوكية أو إعاقة بصرية أو إعاقة سمعية أو إعاقة حركية.
(النوبي، 2007: 77).

وتتعدد مزايا اختبارات الذكاء الفردية منها:

- أنها تتمتع بأفضل الخصائص السيكومترية التي ينبغي توفرها في الاختبارات النفسية والتربوية المقننة.
- أن اختبارات الذكاء الفردية، تتمتع بقدرة تنبؤية معقولة بالنجاح الأكاديمي والعلمي.
- أن اختبارات الذكاء الفردية، لا تقتصر على إعطاء معامل ذكاء كلي أو معامل ذكاء فرعي كما قد يتبادر إلى الذهن، لكنها تزود القائم بتطبيقها بمعلومات على درجة كبيرة من الأهمية يمكن أن يحصل عليها من خلال ملاحظته لأداء الطفل أثناء جلسة أو جلسات التطبيق وهذه المعلومات تفيد في رسم صورة أكثر شمولية حول خصائص الطفل السلوكية في مجالات عديدة مثل طول فترة انتباه الطفل ومستوى القلق لديه والقدرة على التركز والتأمل مقابل التسرع وما إلى ذلك من خصائص.

(النوبي، 2010: 79-81).

وبناءا على ما تقدم فإن الدراسة الحالية محاولة للمساهمة في هذا المجال الحيوي المهم ألا وهو مجال تقنين الاختبارات العقلية (اختبارات الذكاء)، سنتناول تقنين اختبار ذكاء الأطفال لصاحبته إجلال محمد يسري وهو اختبار يقيس القدرة العامة لدى الطفل في سن ما بين 3-9 سنوات، للتأكد من صلاحيته في البيئة الجزائرية، وعليه تتحدد مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية:

- ما معاملات صدق اختبار ذكاء الأطفال بالنسبة لعينة الدراسة. ويتفرع عن هذا السؤال الأسئلة التالية:

- ما قيمة معامل الصدق التمييزي للاختبار بالنسبة لعينة الدراسة؟

- ما قيمة معامل الصدق التلازمي بين الاختبار واختبار المصفوفات المتتابعة الملون لجون راڤن؟

- ما معاملات ثبات اختبار ذكاء الأطفال بالنسبة لعينة الدراسة. ويتفرع عن هذا السؤال ما يلي:

- ما قيمة معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية لكل من الجزئين اللفظي والمصور بالنسبة لعينة الدراسة؟

- ما قيمة معامل الثبات بمعادلة ألفا كرونباخ للتجانس بالنسبة لعينة الدراسة؟

- هل توجد فروق في أداء أفراد العينة على الاختبار وفقا لمتغير الصف الدراسي؟
- ما معاملات السهولة والتمييز لفقرات اختبار ذكاء الأطفال بالنسبة لعينة الدراسة؟
- ما المعايير المشتقة من تطبيق الاختبار على عينة الدراسة؟

2. أهداف الدراسة:

تتلخص أهداف الدراسة في النقاط التالية

- تقنين اختبار ذكاء الأطفال لإجلال محمد يسرى واستخراج الخصائص السيكومترية له.

- إعداد صورة جزائرية من الاختبار بما يتناسب ومجتمع الدراسة الحالية.

- توفير مقياس مقنن يمكن الاستفادة منه من طرف الجهات المهتمة بتشخيص القدرات العقلية والمعرفية (معلمين، باحثين، أولياء أمور).

3. **أهمية الدراسة:** تنبثق أهمية الدراسة من أهمية الاختبارات والمقاييس وبالخصوص اختبارات الذكاء، والتي توفر لنا معلومات هامة تخص الأفراد، وتكشف عن قدراتهم العقلية والمعرفية، وتمكننا من تصنيفهم وتوجيههم وتنمية قدراتهم.

- كما تتمثل أهمية الدراسة في أهمية المرحلة العمرية التي يتم التطبيق عليها وقلة المقاييس المقننة في البيئة الجزائرية.

- حاجة الباحثين والعاملين في مجال التربية وعلم النفس إلى اختبارات ذكاء تساعد على فرز المفحوصين وقياس ذكائهم بوقت قليل نوعا ما.

4. **حدود الدراسة:** اقتصرت حدود الدراسة على عينة من تلاميذ السنوات الأولى والثانية والثالثة من التعليم الابتدائي بمدينة تقرت، وبالتحديد التلاميذ الذين يدرسون بالابتدائيات التي تنتمي إلى المقاطعتين الثانية والرابعة، وقد استبعد الأطفال الأقل سنا

(3 - 6 سنوات) لصعوبة الاتصال بهم إذ أنهم لا ينتمون إلى مؤسسات تربوية معينة، وتحددت الدراسة بالسنة الدراسية 2014-2015 .

5. **التعريف الإجرائي للذكاء:** « هو ما يقيسه اختبار ذكاء الأطفال لـــ "إجلال يسري"، وهو الدرجة الكلية التي يتحصل عليها المفحوص من خلال إجابته عن بنود الاختبار والتي يتم تفسيرها تبعا للمعايير المشتقة من عينة الدراسة».

الفصل الثاني

الذكاء ونظرياته

تمهيد:

الذكاء مفهوم افتراضي، لذا كثر الجدل حول تعريفه، فأصبح من أكثر الميادين التي حظيت بالدراسة والبحث في مجال الفروق الفردية خصوصا خلال القرن الماضي، بحيث أدت هذه البحوث إلى تطور سريع في قياس الذكاء، وظهور اختباراته. بل ربما لم يحظ موضوع في ميدان الفروق الفردية مثل ما حظي به الذكاء. فقد كانت الدراسات الأولى في سيكولوجية الفروق الفردية تدور حول الفروق في الذكاء، بل إن مفهوم الذكاء أقدم في نشأته من علم النفس وأبحاثه التجريبية حيث نشأ في إطار الفلسفات القديمة، ثم اهتمت بدراسته العلوم البيولوجية والفيزيولوجية ثم استقر أخيرا في مكانه الصحيح وهو ميدان علم النفس.

وبالرغم من أن طبيعة الذكاء كانت موضوع مناقشة وتأمل لسنوات طويلة من رجال التربية وعلماء النفس والوراثة والاجتماع إلا أنه لا يوجد اتفاق تام بل لم يوجد تحديد واضح متفق عليه لمفهومه ومعناه. وقد يرجع سبب هذا الاختلاف إلى أن الذكاء ليس شيئا ماديا محسوسا. كما أنه لا يقاس قياسا مباشرا. فمنهم من عرفه من حيث وظيفته وغايته. ومنهم من عرفه من حيث بنائه وتكوينه ، لذلك نجد العلماء قد تناولوه من زوايا واتجاهات مختلفة، وفيما يلي أهم الاتجاهات التي ظهرت منذ نشأة مفهومه وخلال تطوره. والتي حاولت أن تقدم تحديدا وتفسيرا لطبيعته.

1. المفهوم الفلسفي للذكاء:

إن مصطلح الذكاء أقدم في نشأته من علم النفس ودراسته التجريبية، فقد أشار بيرت Burt إلى أن مصطلح الذكاء Intelligence يرجع إلى الكلمة اليونانية Intelligention والتي ابتكرها الفيلسوف الروماني شيشرون ، حيث لم يكن تناول موضوع النشاط العقلي مقتصرا على علماء النفس فحسب وإنما تناوله العلماء والفلاسفة من قبلهم.

ولعل أول محاولة لتناول النشاط العقلي بالتحليل ترجع إلى الفيلسوف اليوناني أفلاطون، فقد توصل نتيجة لتأملاته إلى تقسيم النفس الإنسانية إلى ثلاث مظاهر رئيسية، العقل والشهوة والغضب وتقابل هذه المظاهر في علم النفس الحديث: الإدراك والوجدان والنزوع.

(Arthur, 2012:389)

فالإدراك هو الذي يؤكد الناحية المعرفية لنشاط الإنسان. والانفعال أو الوجدان هو الذي يؤكد الناحية العاطفية والنزوع الذي يؤكد الفعل. وقد شبه أفلاطون في إحدى محاوراته قوى العقل بعربة يقودها سائق ماهر هو العقل، ويجرها جوادان هما الإرادة والرغبة.
(أبو حماد ، 2011: 8)

وقد أضاف أرسطو إضافة بالغة الأهمية حيث قارن بين نشاط الفعلي أو الملموس (وهو ما يعرف في الفلسفة بالوجود بالفعل) وبين الإمكانية المحتملة (وهو الوجود بالقوة) التي يعتمد عليها النشاط العقلي وقد اختزل أرسطو التقسيم الثلاثي الذي قدمه أفلاطون إلى مظهرين فقط الأول عقلي معرفي والثاني خلقي انفعالي. وهكذا نجد أن فلاسفة اليونان قد أكدوا على أهمية الناحية الإدراكية في النشاط العقلي للفرد. ثم أتى بعد ذلك شيشرون ليقدم مصطلح الذكاء كتسمية لهذا النشاط العقلي كما توصل أيضا إلى مصطلح الاستعداد أو القدرة.
(كرّاجة، 1997: 190).

2. **المفهوم البيولوجي**:

أشار سبيرمان Spearman إلى أن الفضل في إدخال مصطلح الذكاء إلى علم النفس الحديث يرجع إلى عالم الاجتماع هربرت سبنسر H. Spencer في أواخر القرن التاسع عشر، حيث حدد سبنسر الحياة بأنها التكيف المستمر للعلاقات الداخلية مع العلاقات الخارجية، فالتكيف لدى الحيوان يتم وبفضل الغرائز، أما لدى الإنسان فيتحقق بواسطة الذكاء. وبهذا يرى سبنسر أن الوظيفة الرئيسية للذكاء هي تمكين الإنسان من التكيف الصحيح مع بيئته المعقدة والدائمة التغيّر. ولقد كان سبنسر متأثر إلى حد كبير بنظرية التطور، فقد قرر أنه خلال تطور المملكة الحيوانية وأثناء نمو الطفل يحدث تمايز في القدرة المعرفية الأساسية، فتتحول إلى تنظيم هرمي من القدرات الأكثر تخصيصا، فتبدأ بالحسية ثم الإدراكية فالترابطية وغيرها، شأنها في ذلك شأن جدع الشجرة الذي يتفرع إلى أغصان عديدة، ويتفق سبنسر مع الاتجاهات الفلسفية القديمة من

حيث تميزه بين مظهرين رئيسين للحياة العقلية: الجانب المعرفي والجانب الانفعالي، ويتضمن الجانب المعرفي عمليتين رئيسين : التحليل أو التمييز الذي يتمثل في القدرة على التمييز بين الأشياء وإدراك أوجه الاختلاف بينها، وعملية التركيب أو التكامل، وهي إعادة تكوين الأشياء في مركب جديد. (أبو حماد، 2011: 09)

ولقد أكدت نتائج الدراسات الفسيولوجية التنظيم الهرمي التكاملي لوظائف الجهاز العصبي وهي تلك الوظائف التي تتبع النشاط العقلي العام ثم تتشعب أثناء نموها إلى نواحيها المتخصصة المتنوعة، ومعنى هذا أن الذكاء كإمكانية نمط معين من السلوك الكامن في التكوين الجسمي يعتبر موروثا وليس مكتسبا. (كرّاجة ، 1997: 191).

3. المفهوم الاجتماعي للذكاء:

يؤكد المفهوم الاجتماعي للذكاء أهميته الفائقة في النشاط الاجتماعي للفرد وتفاعله مع الآخرين ونجاحه بصفته عضوا في المجتمع. وقد استند هذا المفهوم إلى الطبيعة الاجتماعية للنشاط البشري بوجه عام وإلى الصفة الاجتماعية للذكاء، ودوره الأساسي في الحياة الاجتماعية للفرد بوجه خاص. ويعدّ إدوارد ثورندايك أحد أبرز منظري هذا المفهوم.
فقد ميّز بين ثلاثة أنواع أو مظاهر رئيسة للذكاء هي:

1- الذكاء المجرد: والذي يتجلى في القدرة على معالجة المفاهيم المجردة والألفاظ والرموز.
2- الذكاء الميكانيكي: ويظهر في القدرة على معالجة المواد والأشياء المحسوسة، وفي المهارات والأعمال اليدوية والميكانيكية. (مخائيل، 2006: 222-223).
3- الذكاء الاجتماعي: ويتجسد في قدرة الفرد على التفاهم مع الآخرين والتفاعل معهم والتصرف بالشكل المناسب في المواقف الاجتماعية المختلفة، حيث يرى ثورندايك أن الذكاء الاجتماعي يتغير تبعا للسن والجنس والمكانة الاجتماعية. كما يؤكد بعض العلماء دور الذكاء في النجاح الاجتماعي، ويرون أن النجاح في المجتمع يحتاج إلى نسبة عالية من الذكاء. (الشيخ، 1990: 59)

4. التعريفات النفسية للذكاء:

ظهرت محاولات عديدة لتعريف الذكاء في إطار علم النفس الحديث، سعت بمجملها إلى الكشف عن وظائفه ومكوناته، وتحديد العمليات العقلية التي ينطوي عليها. غير أن تلك المحاولات أبرزت اختلافات واسعة بين الباحثين حول ماهية الذكاء وطبيعة النشاط العقلي، ويعود السبب في ذلك إلى أنهم تناولوه من زوايا ومنطلقات نظرية مختلفة، وحاول كل منهم أن يؤكد إحدى وظائفه أو بعضها، بالإضافة إلى أن الذكاء يتّسم أساسا بطبيعته المعقّدة، فهو ليس شيئا ماديا محسوسا يسهل عزله وتثبيته وقياسه، كما أنه ليس مجرد حالة أو بنية، بل هو صفة أو خاصية للنشا البشري ذي الطبيعة الديناميكية الدائمة التحول والتطوّر.

ومهما يكن أمر التعريفات النفسية المختلفة للذكاء، فإن هذه التعريفات يمكن تصنيفها إلى فئات كبرى يعكس كل منها اتجاها معينا في فهم الذكاء وطبيعته. وأبرز هذه الاتجاهات هي:

- تعريف بينيه Binet:

من المعروف أن بينيه يعتبر أول من وضع اختبارا للذكاء إلا أنه لم يضع تعريفا محددا للذكاء وذلك باستثناء بعض التصورات والآراء التي تعكس تصوره لطبيعة الذكاء. فلقد أكد بينيه على التفكير وحل المشكلات: وحدد في هذا الصدد ثلاث خطوات هي: الاتجاه، التكيف، النقد الذاتي. **(Robert, Scott, 2011: 10)**

ويعتبر الاتجاه عما يقصد به في الكتابات النفسية الحديثة بالتأهب الذي يشكل نشاط البحث عن هدف جانبا أساسيا منه. ويتضمن التكيف اكتشاف الوسائل التي تُوصل إلى الأهداف وابتكار الأساليب أو انتقائها. أما النقد الذاتي فيقصد به التقويم الذاتي، ثم أضاف بينيه خطورة رابعة فيما بعد وهي الفهم، ويقول بينيه في وصفه للذكاء أن الأنشطة الأساسية في الذكاء هي الحكم الجيد والفهم الجيد والتعقّل الجيد وهكذا يتضح أن بينيه يقدم وصفا للذكاء أكثر من أن يقدم تعريفا له. (أبو حماد، 2011: 11).

- **الذكاء هو القدرة على التعلم**: لعل أكثر التعريفات شيوعا وانتشارا تلك التعريفات التي تربط بين الذكاء والقدرة على التعلم أو القدرة على التحصيل، ومن هذه التعريفات:

- تعريف كلفن Calvin: « الذكاء هو القدرة على تعلم التكيف للبيئة».

(أبو حماد، 2011: 11)

- تعريف وودرو Woohrow: « الذكاء هو القدرة على الاكتساب والتعلم».
(وجيه، 1985: 110)

- تعريف ديربورن Dearborn: « الذكاء هو القدرة على اكتساب الخبرة والإفادة منها»

- تعريف ادواردز Edwards: « الذكاء هو القدرة على تغيير الأداء» .

(كرّاجة ، 1997: 193)

- **الذكاء هو القدرة على التكيف**: هناك مجموعة أخرى من التعريفات تجمع بين الذكاء والقدرة على التكيف أو التوافق مع البيئة التي تحيط بالفرد، ومن أمثلة هذه التعاريف:

- تعريف بنتر Pinter: « الذكاء هو القدرة على التكيف للمواقف الجديدة نسبيا».
(وجيه، 1985: 110)

- تعريف جودانف GoodEnough: « الذكاء هو القدرة على الإفادة من الخبرة للتوافق مع المواقف الجديدة»

- تعريف بينت « الذكاء هو القدرة على التكيف وإحراز النجاح مع ما يستجد في الحياة من علاقات متباينة». (كرّاجة ، 1997: 193)

- **الذكاء هو القدرة على التفكير**: تؤكّد بعض التعريفات على أهمية التفكير المجرد في تكوين الذكاء، ومن أمثلة ذلك:

- تعريف تيرمان Terman: « الذكاء هو القدرة على التفكير المجرد».
(منصور وآخرون،2003: 280).

إذا تأملنا هذه التعريفات لوجدنا أن كلا منها يؤكد على أهمية وظيفة معينة كالتفكير أو التعلم أو التكيف لمواقف الحياة، وأنها تميل إلى وصف الذكاء ونسبته إلى هذه الوظائف أكثر مما تؤكد معناه الحقيقي.

والذكاء كقدرة عقلية عامة يشمل كل هذه الوظائف، فهو قدرة متعددة الجوانب، حيث تتكامل هذه الجوانب أو الوظائف لتشكل معا هذا المفهوم الشامل.

5. نظريات التنظيم العقلي Théories of mental structure:

لم يتوقف اختلاف علماء النفس عند تعريف الذكاء فقط وإنما اختلفوا أيضا حول مفهوم الذكاء، فعندما نتحدث عن الذكاء، هل يقصد به قدرة عقلية واحدة؟ أم يقصد به أنواع مختلفة من القدرات؟

هل هو قدرة عامة تُظهر نفسها في أشكال ومواقف مختلفة؟ أم هو قدرة خاصة؟ ولقد أدى هذا الاختلاف إلى إجراء عدة دراسات وتحاليل عاملية حول كيفية تنظيم القدرات العقلية، وتوصل العلماء إلى صياغة عدة نظريات نستعرض منها ما يلي:

نظرية العاملين - نظرية العوامل المتعددة - نظرية التنظيم الهرمي.

5-1 نظرية العاملين لسبيرمان Spearman two factor theory:

تعتمد نظرية التكوين العقلي في بنائها العلمي على التحليل العاملي Factor analyses الذي يهدف إلى الكشف عن العوامل المشتركة والتي تؤثر في أي عدد من الظواهر المختلفة بحيث يصل من هذا التحليل إلى عدد قليل من العوامل المرتبطة بالظاهرة التي يحللها، أي أن التحليل العاملي يتجه نحو الإيجاز العلمي الدقيق.ويعد سبيرمان الرائد الأول لهذا النوع من التحليل الإحصائي وذلك عندما نشر عام 1904م أول تحليل إحصائي عن الذكاء ثم نشر كتابه المعروف (قدرات الإنسان عام 1927) (كراجة، 1997: 196). حيث توصل سبيرمان Spearman إلى وجود عاملين في الذكاء وهما:الذكاء العام (General factor-g) الذي يشترك في كافة الأنشطة العقلية ، والعامل الخاص (Special factor-s) المرتبط بنشال عقلي من طبيعة معينة، ويرى أن الأنشطة العقلية المختلفة لها عاملها الخاص بها، إلا أنها تشترك ما بوجود العامل العام، حيث إن العامل الخاص يوجد في بعض الأنشطة العقلية ولا يوجد في غيرها، في حين يدخل العامل العام في جميع الأنشطة العقلية. فعلى سبيل المثال، حل المسائل الرياضية يتطلب عاملا خاصا وهو القدرة الخاصة بادراك المفاهيم والعلاقات الرياضية بالإضافة إلى العامل العام. ويرى سبيرمان أن الأفراد يختلفون فيما بينهم في الذكاء نظرا لتفاوت وجود العامل العام لديهم، لأنه يعد العامل الأساسي في تحديد القدرة الذكائية للأفراد في التعامل مع الواقف المختلفة. (الزغول، 2012 :242)

وبناء على هذا فإن مختلف الاختبارات العقلية تشترك في العامل العام، إلا أنه لا يمكن أن يشترك اختباران عقليان في عامل خاص واحد. إن وجود العوامل الخاصة يفسر لنا في مفهوم سبيرمان عدم حصولنا على معاملات ارتباط تامة –(+1) بين الاختبارات العقلية.

وقد أضاف تلاميذ سبيرمان Spearman إلى هذه النظرية عاملا ثالثا يسمى العامل الطائفي، ويعزى إليه الارتباط الموجود بين مجموعة من العمليات المتشابهة أي أنه ليس عاملا عاما، وليس خاصا (خ) مثل العوامل الخاصة، وتبعا لهذه النظرية تكون كل العمليات العقلية مشتركة فيما بينها في العامل العام الذي يدخل فيها بدرجات متفاوتة وأن كل عملية قد تكون متصلة بمجموعة متشابهة لها ومشتركة معها في عامل ثان يسمى العامل الطائفي كما أن لكل عملية عامل خاصا بها. (مقدّم، 2003: 33-34)

ويشير سبيرمان Spearman إلى أن العوامل الخاصة تتأثر بالتربية والممارسة، أما العامل العام (الذكاء) فهو فطري ولا يقبل التنمية والتعديل ولا يتأثر بالبيئة، وينمو طبيعيا حتى يبلغ مداه في سن 18. وبهذا يشير سبيرمان مسألة تأثير الوراثة والبيئة في النشاط العقلي. (مقدّم، 2003: 37).

نقد نظرية العاملين:

لقد تعرضت نظرية العاملين لكثير من الانتقادات، وقد دلت الأبحاث العاملية المختلفة على قصور هذه النظرية عن تفسير النواحي التجريبية المتعددة، حيث ترى معظم هذه الانتقادات أن حديث سبيرمان عن العامل العام لم يكن سوى مجموعة من الفروض البدائية التي يعزوها التحقيق. فهو في كتاباته لم يكن يتحدث بوضوح عن طبيعة العامل العام الذي يعتبره كالطاقة، وأن العوامل الخاصة هي مجموعة آلات تعمل من خلالها هذه الطاقة أو هي الأنماط الخاصة بالخلايا العصبية المتضمنة لكل نشاط عقلي. وهذا التفسير ليس من السلوكيات الأساسية في نموذج العاملين، بالإضافة إلى هذا، تفيد بعض الانتقادات إلى أن الترتيب الهرمي للمعاملات الارتباطية الذي قدّمه سبيرمان في برهنة على العامل العام لا يعني وجود العامل العام، لأن الباحثين اختاروا الاختبارات التي تتفق مع هذا الترتيب واستبعدوا ما لم يتفق معه، معنى هذا أن نموذجه النظري الذي توصل إليه يمثل هذا المنهج لا يستوعب جميع الحقائق التي يتوصل إليها الباحث بالملاحظة العلنية، وحينما استخدم العلماء مناهج أكثر دقة توصلوا إلى أن العامل العام

حالة خاصة من مشكلة أكثر عمومية وهي تحدد الحد الأدنى من العوامل المشتركة التي تعد مسؤولة عن العلاقات أو الارتباطات بين الاختبارات. (مقدّم، 2003: 36-37).

2-5 نظرية العوامل المتعددة:

يؤكد اتجاه علماء التحليل العاملي في الولايات المتحدة الأمريكية في تنظيم القدرات أنه توجد مجموعة من العوامل الشاملة التي تدخل بأوزان مختلفة في مختلف الاختبارات.

فمثلا: قد يكون للعامل اللفظي وزن كبير في الاختبار اللغوي ووزن صغير في اختبار التحليل اللفظي أصغر في اختبار التفكير الحسابي.

ويعتبر كل من كيلي وثورندايك وثيرستون رواد هذه النظرية، حيث قدم كيلي بحثا سنة 1928 تمهيدا لأبحاث جديدة حول هذا الاتجاه. وانتقد الطرق التي استخدمها سبيرمان Spearman ، وطبق دراسته على مجموعة من الاختبارات على ثلاث مجموعات من الأطفال أعمارها:13 سنة – 09 سنوات – 3 سنوات ونصف إلى 6 سنوات. ثم قام بحساب معاملات الارتباط وأعدّ ثلاث مصفوفات ارتباطيه أخضعها للتحليل العاملي بطريقة إحصائية تسمى طريقة المحاور الأساسية التي ابتكرها، فوجد العوامل الطّائية التالية في المستويات العمرية الثلاثة: العامل اللفظي- العامل العددي- عامل الذاكرة الصماء – العامل المكاني- عامل السرعة- بالإضافة إلى العامل العام.

أما ثورندايك (1874-1949) فيعتبر الذكاء بأنه محصلة لعدد كبير من القدرات الذهنية المترابطة، بحيث تتميّز كل قدرة عن باقي القدرات الأخرى. وحسب ثورندايك فإن لبعض النشاطات الذهنية عناصر مشتركة تتّحد لتشكّل تجمعات أو عوامل. وقد توصل إلى تحديد ثلاثة تجمعات هي: الاجتماعية (التعامل مع الأفراد)، الحقيقية (التعامل مع الأشياء)، والمجرّدة (التعامل مع الرموز الرياضية واللفظية). غير أن ثورندايك لم يستعمل التحليل العاملي للوصول إلى هذه التجمعات. (مقدّم، 2003: 38-39).

أما ثورستون الذي يعتبر أكبر المساهمين في نظرية العوامل المتعددة فيرى أن الذكاء لا يُمثّل بالعامل العام كما نادي به سبيرمان، ولا بالترابطات المتعددة لقدرات جد خاصة كما ينادي بها ثورندايك وإنما شيء ما بينهما. ففي عام 1931 نشر مقالا حول التحليل العاملي المتعدد تعرّض فيه إلى الطريقة المركزية وتطبيقاتها في مقاييس الاتجاهات وتقديرات سمات الشخصية.

وفي عام 1938 نشر دراسته الأولى في ميدان التحليل العاملي للقدرات العقلية والتي استخدم فيها 60 اختبارا أو درجة اختبارية وطبقها على 240 طالبا جامعيا. وعمد بعد ذلك في تحليل النتائج إلى حساب مصفوفة الارتباط ثم طبق عليها الطريقة المركزية في التحليل العاملي والتدوير المتعامد المحاور. واستنتج من ذلك مجموعة من العوامل المتعددة المنفصلة سماها القدرات العقلية الأولية وهي تشابه كثيرا ما وجده كيلي، وهي كما يلي:

القدرة العددية - القدرة اللفظية – الطلاقة اللغوية - القدرة المكانية – الذاكرة - القدرة الاستدلالية – السرعة الاستدراكية. ووجد ثورستون في بحث آخران العوامل الأولية ترتبط فيما بينها، لذلك اقترح إمكانية تحليل مصفوفة الارتباط بين العوامل على نفس النحو الذي حلل به مصفوفة الارتباط بين الاختبارات، يعرف هذا النوع من التحليل بالتحليل العاملي من الدرجة الثانية. وبالفعل حسب ثورستون معاملات الارتباط بين العوامل الأولية، وأخضع مصفوفة ارتباط هذه العوامل للتحليل العاملي بالطريقة المركزية، حيث توصل إلى عامل يدل على القدر المشترك بين جميع القدرات الأولية يمكن تسميته عامل العوامل أو قدرة القدرات العقلية أو الذكاء العام.

3-5 نظرية التنظيم الهرمي:

لقد أثارت نظرية العوامل المتعددة اهتماما كبيرا بميدان القدرات العقلية، مما أدى إلى ظهور النماذج النظرية الجديدة التي تهدف إلى توضيح العلاقات بين مختلف القدرات، من أهم هذه النماذج التي ساهمت في تقدم البحث في هذا الميدان هو النموذج الهرمي.

ومن أشهر هذه النماذج الهرمية **نموذج بيرت** (1949) **ونموذج ڤيرنون** (1960) ويتشابه هذان النموذجان في المعالم العامة، إلا أنهما يختلفان في أسس التصنيف. إن النموذج الهرمي يفترض وجود عامل عام وعوامل طائفية وعوامل خاصة، بحيث تكون مرتبة ترتيبا هرميا يكون العامل العام في قمة الهرم.

- **نموذج بيرت** Burt model: يضع العالم البريطاني بيرت في المستوى الأدنى للهرم عمليات الإحساس البسيط والنشاط الحركي، يلي ذلك العمليات الأكثر تعقيدا والتي تتعلق بالإدراك والحركات التآزرية، وفي المستوى الثالث يضع بيرت عوامل الذاكرة والعادات

التي تم اكتشافها وتكوينها، أما في المستوى الرابع فنجد عمليات العلاقات، وتنقسم إلى الثنائية الكبيرة والمتمثلة في الفهم من جهة والاستخدام من جهة ثانية.والذكاء العام أو "الامكانية التكاملية للعقل" كما يسميه بيرت يظهر في كل مستوى من المستويات الأربعة السابقة، إلا إن ظهوره يختلف في كل مستوى من حيث الدرجة والنوع.

(مقدّم، 2003: 40-41).

إن أساس فكرة المستويات هو أن العقل لا يعمل على مستوى واحد من التعقيد، إذ ينطبق السلوك حسب المواقف الخارجية، فلا تتطلب دائما نفس المستوى المعقد أو البسيط من السلوك، بل تتطلب أحيانا ما هو بسيط وأحيانا ما هو معقد، ولكنها جميعا تؤدي إلى غاية واحدة وهي تحقيق التوافق بين الفرد والمجال السلوكي له.

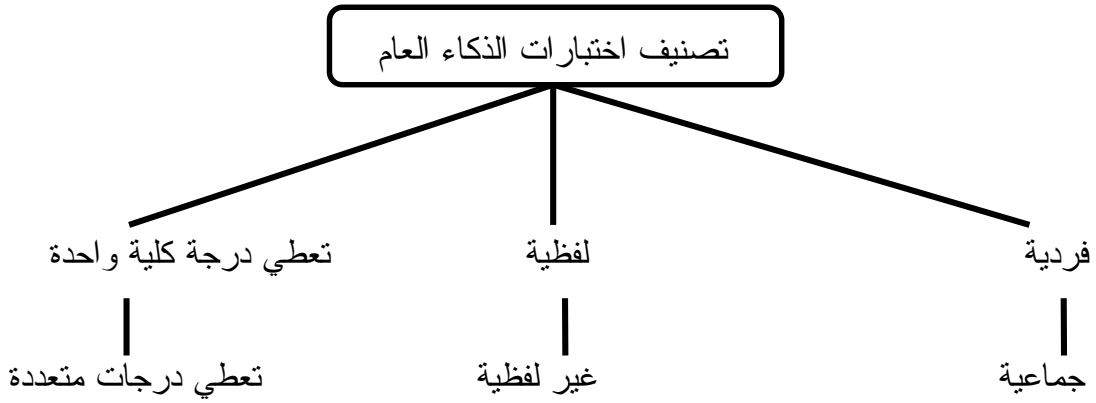
- **نموذج ڤيرنون"** :Vernon Model يضع ڤيرنون في نموذجه العامل العام في قمة التنظيم الهرمي ثم يليه مجموعتان من العوامل الطائفية، المجموعة الأولى خاصة بالقدرات التعليمية والمجموعة الثانية خاصة بالقدرات العملية الميكانيكية. إن هاتين المجموعتين من تتمايز إلى عوامل أكثر تخصصا، فالعامل اللفظي التعليمي مثلا ينقسم إلى العوامل الفرعية الخاصة بالنواحي اللفظية والعددية وغيرها. والعامل العملي الميكانيكي ينقسم إلى عوامل فرعية مثل المعلومات الميكانيكية والعامل المكاني وعامل السرعة. إن هذه العوامل الطائفية الصغرى هي بدورها تتفرع إلى عوامل بسيطة وفي أي أداء عقلي يمكن وضعه على أنه يتضمّن نسبا معينة من العامل العام والعوامل الطائفية ثم العوامل الخاصة، وذلك لتفسير النشاط الذي قام به الفرد ". (مقدم، 2003: 41).

نلاحظ أن وجهات النظر في تفسير مظاهر النشاط العقلي أو طبيعة الذكاء تختلف بين العلماء، حيث اكتفى سبيرمان بتقسيم ثنائي بين عامل عام وآخر خاص، حيث تشترك جميع مظاهر النشاط العقلي في العامل العام ولكن بدرجات متفاوتة، وأن لكل عملية عاملا خاصا بها، لكن جاء كل من كيلي وثورندايك وثورستون ليرفضوا هذا التقسيم، حيث اعتبر ثورندايك أن الذكاء هو محصلة لعدد كبير من القدرات الذهنية المترابطة، حيث تتميز كل قدرة عن باقي القدرات الأخرى. ثم قدّم بيرت وڤيرنون بعد ذلك تقسيمات أكثر تخصصا من النماذج السابقة، حيث قاما بترتيب العوامل في شكل هرمي يعلو قمته العامل العام وتليه مجموعة من العوامل

الطائفية، لنجد في قاعدة الهرم مجموعة من العوامل الخاصة. وكان كل ذلك من أجل تفسير النشاط الذي يقوم به الفرد إزاء المواقف الخارجية.

6. **تصنيف اختبارات الذكاء:** إن اختبارات الذكاء كغيرها من الاختبارات النفسية تصنف عدة تصنيفات

ومن تصنيفات اختبارات الذكاء العام، التصنيف الذي يوضّحه الشكل التالي:



الشكل (1-2) يوضح تصنيف اختبارات الذكاء العام

(علام، 2006: 181)

وسنتناول الاختبارات الفردية والجماعية بشيء من التفصيل.

6-1 الاختبارات الفردية والجماعية:

تنقسم اختبارات الذكاء إلى اختبارات فردية واختبارات جماعية.

- فالاختبار الفردي Individual Test: يقوم به أخصائي نفسي على فرد واحد، ويقوم الأخصائي بتقديم المهام التي يشتمل عليها الاختبار للفرد المختبر شفويا وجها لوجه، ويستجيب الفرد بالإشارة إلى مثير معين أو تقديم إجابة شفوية أو التعامل مع مهمة معينة.

ويتطلب تطبيق الاختبار أخصائي نفسي متمرّس على هذا النوع من الاختبارات الفردية، حيث إنّ الأخصائي يعد جزءًا من الإجراءات المقننة للاختبار. إذ ينبغي أن يقنن تعامله مع المختبر

وفقا للتعليمات الاختبار المحددة، كما ينبغي أن يلتزم بهذه التعليمات ولا يجيد عنها، لكي لا تتأثّر الدرجات بأحكامه الذاتية عن ذكاء المختبر.

- **أما الاختبارات الجماعية**: فقد برزت نتيجة حاجة ملحّة. وهي قياس القدرة العقلية للجنود في الحرب العالمية الأولى حيث يصعب بدرجة كبيرة تطبيق اختبار فردي على أعداد كبيرة من هؤلاء الجنود. وتشتمل الاختبارات الجماعية عادة على مفردات تتطلب إجابتها الورقة والقلم، لذلك يمكن تطبيقها على مجموعة كبيرة من الأفراد في وقت واحد. مما يوفّر الوقت والجهد والكلفة، ولا تتطلب هذه الاختبارات من القائم بتطبيقها تدريبا متخصصا، حيث إنه يقرأ تعليمات الاختبار ويسمح ببعض الوقت لكي يألف المختبرون كيفية الإجابة على مفردات الاختبار، ويعطي لهم الإذن ببدء الإجابة، ويجمع أوراق الإجابة عند انتهاء الزمن المخصص للاختبار. (علام، 2006: 181-183).

- ولكل من هذين الصنفين مميزاته التي تبرّر استخدامه، فالاختبارات الجماعية تتميّز بسهولة تطبيقها والانخفاض النّسبي لكلفة تصحيحها وكذلك سرعة التصحيح

(علام، المرجع السابق: 183)

- كما أن الاختبار الجمعي الجيّد يتنبّأ بدرجات محكات خاصة بنجاح أكثر مما يقوم به الاختبار الفردي. فإذا أردنا أن نعرف مقدما متوسطات درجات السنة الأولى للمتقدّمين إلى كلية ما، فلن تكون هناك فائدة من إعطاء كل طالب اختبار وكسلر لذكاء الراشدين. وعلى الرّغم من أن الدرجات على الجزء اللفظي من هذا الاختبار قد تتنبأ بدرجات الكلية تنبؤا لا بأس به إلا أن أي اختبار من الاختبارات الاستعدادات الجامعية الخاصة يمكنها أن تتنبّأ بهذه الدرجات بشكل أفضل، بالإضافة إلى أن تطبيقه ى يستغرق إلا اليسير جدا من الوقت والنّفقات إذا قورن بالاختبار الفردي. (ليونا، 1989: ص79).

- **أما الاختبارات الفردية**: فهي تتميز بأنها تتمتع بأفضل الخصائص السيكومترية التي ينبغي توفرها في الاختبارات النفسية والتربوية المقننة. كما أنها تتمتع بقدرة تنبّؤية معقولة بالنجاح الأكاديمي العملي.

- أن فائدة اختبارات الذكاء الفردية لا تقتصر على إعطاء معامل ذكاء كلي أو معامل ذكاء فرعي كما قد يتبادر إلى الذهن، لكنها تزود القائم بتطبيقها بمعلومات على درجة كبيرة من

الأهمية يمكن أن يحصل عليها عن طريق ملاحظته لأداء الطفل أثناء جلسة أو جلسات التطبيق. وهذه المعلومات تفيد في رسم صورة أكثر شمولية حول خصائص الطفل السلوكية في مجالات عديدة مثل طول فترة انتباه الطفل ومستوى القلق لديه، والتكييف مع التغيّر، ومفهوم الذات والثقة بالنفس، واتجاهات الطفل فيما يتعلق بحل بعض المشكلات وردود أفعاله نحو المهام التي تتطلب الجدة وغيرها.

- أن اختبارات الذكاء الفردية تقدم مساعدة قيمة للمعلمين والمرشدين وأولياء الأمور في تقييم وقياس ذكاء الأطفال الذين لا تعكس درجاتهم في المواد الدراسة قدراتهم الحقيقية نتيجة انعدام دافعيتهم للتعلم المدرسي لسبب أو لآخر، وهي مقاييس ذات فاعلية في الكشف عن الاستعدادات والقدرات الحقيقية للأطفال الذين يعانون من تدني التحصيل أو صعوبات في التعلم، وغيرهم من الفئات الخاصة. (النوبي، 2010: 79-80).

- كما تمكّن الاختبارات الفردية الفاحص من التعرف على درجة دافعية المفحوص، كما تمكّنه من تشجيعه ليبذل أقصى ما يستطيع من جهة في الأداء. (ليونا، 1989: 79)

2-6 تعقيب عام على مقاييس الذكاء:

يتضح مما سبق أن اختبارات الذكاء يمكن أن يختبر بها كل فرد على حدة أو تُطبّق على مجموعة من الأفراد في وقت واحد وذلك لقياس القدرة العقلية العامة أي الذكاء العام. ولعل التساؤل الذي يترتب على ذلك هو كيفية اختيار الاختبار المناسب من بين هذين النوعين الرئيسيين، والحقيقة أنه لا توجد إجابة محددة عن هذا التساؤل، وإنما يمكن مراعاة بعض الاعتبارات في هذا الشأن، فلكل من نوعي الاختبارات استخداماته ومزاياه وعيوبه، فالاختبارات الذكاء الفردية تتناسب بدرجة أفضل للأطفال الصغار لكي يختبر مل منهم على حدة، وذلك لأن كثيرا منهم لا يستطيع القراءة أو إتباع التعليمات التفصيلية، ومن السهل تشتيت انتباههم، مما يتطلب من الفاحص المتمرس توجيههم وتحفيزهم على الإجابة في إطار إجراءات مقننة للحصول على قياسات دقيقة لذلك يوصي بعدم استخدام اختبارات الذكاء الجماعية في قياس ذكاء الأطفال الذي يقل أعمارهم عن خمسة أعوام أي أطفال ما قبل المدرسة نظرا لحاجتهم إلى الإشراف الفردي، أما الأطفال الدين يبلغون من العمر خمسة أعوام أو ستة فيمكن تطبيق اختبارات الذكاء الجماعية عليهم لقياس قدرتهم العقلية العامة، ولكن في مجموعات صغيرة قدر

الإمكان، أي لا تزيد على 15 طفل مثلا. ولكن نظرا لأن قيم معامل استقرار درجات اختبارات الذكاء الجماعية بالنسبة لأطفال الصفوف الأولى من المرحلة الابتدائية عبر الزمن تكون منخفضة، فإن استخدام هذه الدرجات في اتخاذ قرارات تربوية مهمة تتعلق لهؤلاء الأطفال ربما لا يكون مناسبا.

لذلك إذا دعت الحاجة إلى قياس الذكاء العام لبعض الأطفال الصغار لأغراض معينة، فإنه يمكن استخدام اختبارات الذكاء الفردية أو استخدام بعض الاختبارات الجماعية المناسبة لمستواهم النمائي والتي لا تتطلب إلا قدرا ضئيلا من القراءة أو الكتابة، وإنما يضع الطفل علامة على الورقة الأسئلة مباشرة حيث أن الاختبار في هذه الحالة يتضمّن موادًا غير لفضية.

أما الاختبارات الجماعية وبخاصة بطاريات الاختبارات متعددة العوامل Multi-Factor Batteries فتستخدم في قياس ذكاء المراهقين والراشدين العاديين، حيث إن التنبؤ باستخدام هذه الاختبارات يكون جيدا بنفس القدر إذا استخدمت الاختبارات الفردية، كما أن هؤلاء لا يتأثرون كثيرا بمواقف الاختبارات الجماعية، ويعملون على توظيف أقصى إمكاناتهم في إجاباتهم.

وعموما فإن اختيار أيّ من نوعي الاختبارات يعتمد على الهدف الأساسي من استخدامهما. فإذا كان الهدف تقدير قدرة الأفراد الذين يكون الموقف الاختباري الجماعي مناسبا لهم من حيث التعليمات ومستوى الدافعية وما إلى ذلك فإنه يفضّل استخدام اختبارات الذكاء الجماعية. أما المواقف التي تتطلب معلومات تفصيلية أكثر دقة، وكذلك ملاحظات الفاحص، فإنه يفضّل اختيار أحد الاختبارات الفردية. (علام، 2002: 399-400).

خلاصة الفصل:

تطرّقنا في هذا الفصل إلى ماهية الذكاء والمفاهيم البيولوجية والفلسفية والاجتماعية له، كما قدمنا مجموعة من التعاريف النفسية المختلفة للذكاء حيث ترى بعضها أنه القدرة على التعلم وبعضها القدرة على التكيف، وترى أخرى أنه القدرة على التفكير، في حين أنه مزيج بين هذه القدرات، كما تطرقنا للنظريات التي تفسر الذكاء ثم عرّجنا على تصنيفات الاختبارات التي تقيسه، وختمنا ذلك كله بتعليق على هذه الاختبارات واستخداماتها.

الفصل الثالث

تقنين الاختبارات والمقاييس النفسية

تمهيد:

إن المعنى العام لكلمة اختبار يعني أي محك أو عملية يمكن استعمالها بهدف تحديد حقائق معينة أو تحديد معايير الصواب و الدقة أو الصحة. و يشمل هذا المعنى عددا كبيرا من المعاني الأخرى المتفرعة عنه، ومنها أنه أي قياس يؤدي إلى الحصول على بيانات كمية لتقويم شيء ما، مثل تقويم تحصيل متعلم لأحد المواد الدراسية أو تقويم نسبة ما يعانيه مريض من قلق، ويستعمل المصطلح نفسه في العلوم الطبيعية و المجالات الأخرى المتعلقة بها بالمعنى نفسه، فالطبيب يقوم باختبار الصدر باستعمال أشعة "اكس" كما يستعمل الفيزيائي اختبارات لقياس صلابة المعادن أو لقياس درجة الحرارة، كما يستعمل الإحصائي اختبارات الدلالة و الاحتمالات. و لا يختلف الاختبار النفسي في معناه عن أي من هذه المعاني، فهي تشكل أداة أساسية في ممارسة الأخصائي النفسي لعملية الفحص النفسي. وسنتعرض في هذا الفصل للاختبارات النفسية، بداية بتعريف الاختبار ثم تبيان شروط الاختبار الجيد وتصنيفاته و أغراضها.

1. مفهوم الاختبار في العلوم السلوكية :

هناك عدة تعريفات للاختبار النفسي نذكر منها:

- تعريف إنجلش – انجلش :" الاختبار النفسي هو مجموعة من الظروف المقننة أو المضبوطة تقدم بنظام معين للحصول على عينة ممثلة للسلوك في ظروف أو متطلبات بيئية معينة، أو في مواجهة تحديات تتطلب بذل أقصى الجهد أو الطاقة، غالبا ما تأخذ هذه الظروف أو التحديات شكل الأسئلة اللفظية (بوسالم 2014 :55).
- تعريف كرونباخ 1984 " هو طريقة منظمة لمقارنة سلوك شخصين أو أكثر ".

ويعرف أيضا على أنه : " موقف مقنن مصمم لإظهار عينة من سلوك الفرد وهو يقوم على تقديم أسئلة أو أشياء للشخص الذي يتم فحصه " (معمرية،2012 :104)

- ويعرّفه فيصل عباس 1996 : بأنه " عبارة عن مجموعة منظمة من المثيرات، أعدت لتقيس بطريقة كمية أو كيفية بعض العمليات العقلية أو سمات معينة في الشخصية أو دراسة الشخصية ككل بمختلف جوانبها الديناميكية " (بوسالم 2014 : 56).
- وتعرفه أناستازي (1976) بأنه" مقياس موضوعي مقنن لعينة من السلوك "
- تعرّفه ليونا تايلر (1982) على أنه"موقف مقنن صمم خصيصا للحصول على عينة من سلوك الفرد. " (معمرية، 2012 :104).

- نلاحظ أن معظم التعاريف اتفقت على أن الاختبار يتوفر على شيء أساسي وهو التقنين، أي أن مجموعة المثيرات أو المواقف أو الأسئلة التي يتضمنها الاختبار مقننة.

- والاختبار المقنن هو الاختبار الذي يعدُّه خبراء و متخصصون في القياس النفسي وعلم النفس، وتكون جميع إجراءات إعدادها وتعليمات تطبيقها وطريقة الإجابة عن بنودها وطريقة تصحيح إجابات الأفراد عنها، وتفسير درجة الفرد عليها موحدة. (معمرية، 2012 :123).

كما تضمنت هذه التعاريف عبارة : عينة من السلوك فنحن لا نقيس السلوك كله، بل نقيس عينة منه فقط حيث تكون هذه العينة ممثلة لسلوك الفرد في أي موقف قد يعرض عليه اختبار من نفس النوع. فالعينة الممثلة للسلوك تعني شمول الاختبار لجميع خصائص السلوك محل الاختبار، وهذا يتوقف على وحدات عينة السلوك وطبيعتها (البنود). فإذا كانت العمليات الحسابية تشمل عادة عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة والنسب والتناسب فإن اقتصار الاختبار على عمليات في الجمع والطرح فقط، يعتبر عينة غير ممثلة لسلوك العمليات الحسابية، أما إذا كان متضمنا لعمليات في الجمع والطرح والضرب والقسمة وفي النسب والتناسب فإنه يعد ممثلا لعينة من سلوك العمليات الحسابية.

(معمرية، 2012 :105).

2. **تصنيف الاختبارات النفسية:** يقترح فؤاد البهي السيد الأسس العلمية التالية لتصنيف الاختبارات و المقاييس النفسية الحديثة.

- **بالنسبة لميدان القياس** :

أ- عقلية معرفية: وتشمل:

- اختبارات الذكاء والقدرات والاستعدادات التي تكشف عن مستوى القدرة الذي يسمح بالتنبؤ بالأداء المقبل.

- اختبارات التحصيل التي تكشف عن مستويات التعليم في مادة ما أو في جميع المواد التي درسها الفرد.

ب- مزاجية شخصية : وتشتمل على :

- قائمة الأسئلة التي تكشف عن نواحي الجنوح والشذوذ.

- الاختبارات الاسقاطية التي تكشف عن السمات المميزة للشخصية.

- المواقف التي تقيس الفرد في موقف يمثل الحياة الواقعية التي يحياها أو يعد لها.

- الاستفتاء الذي يقيس آراء الناس و اتجاهاتهم الاجتماعية بالنسبة لشخص ما أو موضوع محدد.

- المقابلة التي تصلح لتقدير المستويات العامة للأفراد بعد مناقشتهم

- **بالنسبة للفرد:**

أ- فردية: وهي التي يختبر بها العلماء كل فرد من الأفراد على حدة، مثل اختبار بينية.

ب- جماعية: وهي التي يختبر بها العلماء مجموعة من الأفراد في جلسة واحدة.

- **بالنسبة للأداء:**

أ- كتابية: وهي التي تصاغ مادتها صياغة لفظية أو عددية، تحتوي على رسوم وأشكال وتتطلب للإجابة عنها استخدام القلم والورقة.

ب- عملية : مثل لوحات الأشكال، والأجهزة والآلات، وهي التي تتطلب أداءً معينا لا يحتاج إلى الورقة والقلم.

- **بالنسبة للزمن** :

أ- موقوتة: وهي التي يُحدّد زمن إجابتها تحديدا دقيقا، وتسمى اختبارات السرعة.

ب- غير موقوتة: وهي التي لا يُحدّد لها زمن معين للإجابة، وتسمى اختبارات القوة.

- **بالنسبة للنمو**:

أ- ما قبل المدرسة: وهي التي تصلح لسنّي المهد والطفولة المبكرة وتعتمد في إجابتها على الأداء العملي.

ب- التعليم العام: وهي التي تصلح للطفولة المتوسطة والمتأخرة والمراهقة ولذا تحسب مستوياتها لتلاميذ المدارس الابتدائية والإعدادية والثانوية.

ج- الرشد والشيخوخة : وهي التي تصلح للتعليم الجامعي وللرجال والنساء عامة، وتحسب مستوياتها بالنسبة لتلك المراحل الزمنية

- **بالنسبة للمفردات أو الأسئلة** :

أ- اختيار إجابة من إجابتين (إجابة صح أو خطأ).

ب- اختيار إجابة من إجابات عدة (الاختيار من متعدد).

ج- التكملة : على الفرد أن يكتب الإجابة الصحيحة أو تكملة الناقص.

د- المطابقة: وعلى الفرد أن يصل بين السؤال الموجود بالسطر الأول وإجابته الموجودة في السطر الثاني ليدل ذلك على اختياره للإجابة الصحيحة.

ه- الاستجابات الحرة : مثل اختبار بقع الحبر ومفردات الاختبارات الاسقاطية الأخرى.

و- إعادة الترتيب مثل ترتيب أرقام.

- **بالنسبة للمعايير**:

أ- معايير الأعمار العقلية: وهي التي تحدد العمر العقلي الذي يقابل الدرجات أو تحدد لكل عمر الأسئلة التي تناسبه.

ب- معايير الفرق الدراسية: وهي التي تحدد الفرق الدراسية التي تقابل الدرجات.

ج- المستويات المتتابعة: وهي التي تحدد لكل عمر زمني أو لكل فرقة دراسية مستوياتها المتتابعة التي تبدأ بالمدارج الضعيفة وتنتهي إلى الامتياز والعبقرية.

(السيد، 2000 : 130- 133).

3. أغراض الاختبارات النفسية :

يمكن إجمال الأغراض الأساسية التي تؤديها الاختبارات النفسية فيما يلي :

3-1 التشخيص النفسي: تستعمل الاختبارات النفسية في مجال التشخيص النفسي للكشف عن أولئك الذين يعانون من التخلف العقلي وللكشف عن الموهوبين وذلك باستخدام اختبارات الذكاء. واستنادا إلى رقم حاصل الذكاء صنّفت مستويات الأداء العقلي للأفراد بدءا من أدنى تلك المستويات وإنتهاءًا بأعلاها إلى ثلاث فئات للضعف العقلي هي:

· المعتوهون IDIOTS: ويتميزون بضعف عقلي شديد حيث يقل حاصل ذكائهم عن 25 ويعجز المعتوهون عادة عن التواصل مع الآخرين باللغة ويستخدمونها بصور بدائية جدا.

· البلهاء IMBECILES: و يتصفون بضعف عقلي متوسط الشدة، حيث يتراوح حاصل ذكائهم بين 25 و50 ويستطيع الأبله عادة حماية نفسه من الأخطار وتعلم بعض الأعمال السهلة واستخدام الألفاظ على نطاق محدود ولكنه يعجز عن تعلم القراءة والكتابة.

· المورون Morones: وتتصف هذه الفئة بضعف عقلي خفيف حيث يتراوح حاصل ذكائهم بين 50 و75 ويستطيع أفراد هذه الفئة تعلم المبادئ الأولى للقراءة والكتابة والحساب، ويعجزون على الأغلب عن متابعة الدراسة بعد الصف الرابع الابتدائي. كما يشمل التشخيص النفسي الكشف عن الاضطرابات النفسية بأنواعها والحالات المرضية ومظاهر السواء واللاسواء.

وعموما فإن الاختبارات النفسية بمجموعها هي مصدر ثري من مصادر المعلومات عن الفرد، والتي تفيد في تشخيص جوانب القوة والضعف سواءً فيما يتصل بأدائه العقلي أم بتكيفه وسلوكه الاجتماعي وشخصيته ككل. (أمطانيوس، 2006. 47- 49).

3-2 التشخيص التربوي:

و يستهدف هذا النوع من التشخيص الكشف عن صعوبات التعلم التي يواجهها بعض الأفراد، وهو يتطلب استخدام الاختبارات النفسية بالإضافة لأدوات التقويم التربوي المختلفة. و يمكن تمييز ثلاث مراحل أساسية في عملية التشخيص التربوي هي:

- تحديد أو تعيين التلاميذ الذين يواجهون صعوبات خاصة في التعلّم: ومن الطرق المتبعة في ذلك مقارنة نتائج الاختبارات التحصيلية ولا سيما المقننة منها بنتائج اختبارات الذكاء و الاستعداد المدرسي وأيضا تحليل الصفحة النفسية للتلميذ "البروفيل" والتي تضم عادة النتائج التي يتحصل عليها في مجموعة كبيرة من الاختبارات أو بطارية اختبارات مجالات دراسية عديدة.

- تحديد الطبيعة الخاصة للصعوبة ومواطن القوة عند التلميذ: فصعوبات التعلّم على درجات، وفي بعض الحالات يمكن الاكتفاء بالمعلومات التي تقدمها الإجراءات العامة السابقة والانتقال منها مباشرة إلى العمل العلاجي، وفي حالات أخرى قد نحتاج إلى المزيد من الدراسة التشخيصية قبل التخطيط للعمل العلاجي وهذا يتطلب استخدام اختبار تشخيصي وتحليل استجابة التلميذ لكل بند من البنود ولاسيما إذا ارتبطت الصعوبة بإحدى المهارات الأساسية في القراءة و الكتابة والحساب، وكما تعمل أيضا في هذه المرحلة على تحديد نقاط القوة لدى التلميذ إذ يمكن اعتمادا عليها مواجهة الصعوبة وتجاوز الضعف.

- تحديد عوامل الضعف: فقد تعود بعض صعوبات التعلّم إلى طرائق التعليم أو المادة التعليمية شديدة الصعوبة وهذا النوع من الصعوبات يمكن الكشف عنه بسهولة و لاسيما عندما يواجه عدد كبير من التلاميذ الصعوبة نفسها، غير أن الكثير من الصعوبات الدراسية يمكن أن تحدث نتيجة عوامل أخرى من بينها الحالة الصحية و البيئة المنزلية، و المصاعب التكيفية وعادات الدراسة، بالإضافة إلى مستوى النمو العقلي العام للمتعلم وقدراته الخاصة وميوله، مما يظهر أهمية الاختبارات النفسية في تشخيص تلك الصعوبات. (أمطانيوس، 2006: 49-50).

التوجيه و الإرشاد:

يحتاج الدارسون إلى التوجيه خلال حياتهم الدراسية وفي اختيارهم المهني و يهتم التوجيه بتعريف الطالب بقدراته و اتجاهاته وميوله و بما يصلح له من دراسات ومهن بهدف مساعدته على الاختيار واتخاذ قرارات صائبة حول مستقبله الدراسي و المهني. ويتطلب التوجيه الدراسي و المهني معرفة موضوعية وواسعة بقدرات الفرد واتجاهاته وميوله وتكوين صورة متكاملة و

صادقة عنه. وتمدّنا أدوات القياس و التقويم المختلفة كاختبارات التحصيل و مقاييس الذكاء و القدرات و استخبارات الميول و الاتجاهات، بالإضافة إلى الملاحظة اليومية للمعلم بمعلومات مهمة عن الفرد يمكن استخدامها في مساعدته على تكوين صورة واضحة وواقعية عن نفسه و إمكاناته، وبالتالي مساعدته على حسن الاختيار.

وتشير أنا أنستازي إلى أن استعمال الاختبارات اتسع مجاله للغاية وتجاوز نطاق عملية التوجيه الدراسي والمهني ليكون أساسا في عملية الإرشاد بالمعنى الشامل ويغطّي مختلف مظاهر حياة الفرد. فالاستقرار العاطفي والعلاقات السليمة مع الأفراد أصبحت أهم أهداف الإرشاد، وثمّة إلحاح متزايد على استعمال الاختبارات للمساعدة في فهم الذات ونمو الشخصية، وقد أسهمت الاختبارات إسهاما كبيرا في تطوّر حركة الإرشاد النفسي من خلال دورها في تنمية معارف الفرد عن نفسه وقدراته ومساعدته على حسن الاختيار، ومواجهة مشكلاته التكيّفية الشخصية والاجتماعية.

3-3 الانتقاء و التصنيف و تحديد المسار التعليمي للدارسين:

تعتمد الإدارة التعليمية على أدوات القياس والتقويم المختلفة في اتخاذ جملة من القرارات المهمة المتعلقة بانتقاء الدارسين sélection وتصنيفهم classifications، وتحديد مسارهم التعليمي أو وضعهم في المكان المناسب placement. وتتمثل عملية الانتقاء في قبول بعضهم لدراسة أو تخصص معين ورفض بعضهم الآخر من الرّاغبين في هذه الدراسة أو التخصص استنادا إلى نتائج القياس والتقويم في حدود الأهداف المرسومة للمؤسسة التربوية المعنية. والتصنيف هو خطوة لاحقة للانتقاء ومتممة له ويقوم على فرز الطلاب إلى مستويات وتحديد الضعاف والمتوسطين والمتفوقين بينهم بهدف "غربلتهم " فيما بعد واختيار الأقوى بينهم لمتابعة الدراسة. وقد يتم التصنيف بتقسيم التلاميذ وتوزيعهم إلى أنواع التعليم المختلفة كالتعليم العام أو التقني أو الزراعي أو التجاري وما إلى ذلك. ويتبع التصنيف تحديد المسار التعليمي للتلميذ ووضعه في المكان المناسب أو المساق الدراسي المناسب استنادا إلى مستوى استعداده وتحصيله العام أو تحصيله في مجال دراسي محدد كاللغة أو الرياضيات مثلا.

* وتؤدي الاختبارات النفسية دورا مهما للإدارة التعليمية التي تتولى عملية الانتقاء والتصنيف وتوجيه المسار التعليمي. ومن أجل الوصول إلى قرارات سليمة بهذا الشأن يحتاج صانع القرار إلى معلومات صادقة ودقيقة لكي تساعده على التنبؤ بأداء الفرد وقدرته على التعلم، مما يتطلب الاعتماد على أدوات عالية الجودة لقياس الاستعداد والتحصيل والميول. و لعل من بين الأمور

التي لا يصح إغفالها هو أن عملية الانتقاء والتصنيف تفرض شروطاً صارمة في أدوات القياس منها ما يتصل بتوظيفها بالاتجاه المناسب وعدم إساءة استعمالها، ومنها ما يتصل بقدرتها التنبؤية والتشخيصية العالية بالإضافة إلى مواصفاتها الفنية العامة وحساسيتها للفروق الدقيقة.

3-4 أغراض البحث:

تشغل الاختبارات النفسية حيزا مهمّا ضمن فعاليات البحث، وتعد الركيزة الأساسية في عملية البحث في الكثير من مراحلها وخطواتها. وتعتمد البحوث النفسية والتربوية بأنواعها على أدوات القياس والتقويم لجمع المعلومات والبيانات، ويعتمد بعضها كالبحوث التجريبية على تلك الأدوات للتحقق من صحة الفرضيات المطروحة. وغني عن البيان أن البحوث التي أجريت في نطاق علم نفس الفروق الفردية بأنواعها ولاسيما بحوث الوراثة اعتمدت بصورة أساسية على اختبارات الذكاء. و الواقع أن أدوات القياس و التقويم المختلفة يمكن عدّها جميعا أدوات بحث حيثما تم توظيفها لأغراض البحث و أمكن من خلالها الحصول على معلومات يحتاج إليها الباحث،بغضّ النظر عن الأغراض الأخرى التي تسعى إلى تلبيتها أساسا كالأغراض التشخيصية مثلا. و كثيرا ما يعْمد الباحث إلى الإفادة من البيانات و المعلومات التي تقدمها تلك الأدوات في اشتقاق الفرضيات بالإضافة إلى التحقق من الفرضيات، ممّا يدل على المكانة المهمة لتلك الأدوات في عمليات البحث. (أمطانيوس، 2006: 56-57)

4. معنى التقنين

يشير التقنين إلى حقيقة أن إجراءات التطبيق والتصحيح و التفسير محددة بشكل كامل، ومستقلة عن الأحكام الذاتية للفاحص. وإن التحديد المفصل لهذه الإجراءات يسمح لكل فرد أن يستخدم الاختبار بالدرجة ذاتها من الكفاءة، مع ما يعنيه ذلك من أن نتائج مختلف الأفراد، أو بالنسبة للفرد الواحد من زمن لآخر سوف تكون هي ذاتها.(عبد الخالق، 1996: 43)

وتستخدم كلمة " تقنين " في مجال القياس النفسي بمعنيين :

المعنى الأول: أن تكون إجراءات إعداد الاختبار وصياغة بنوده و طريقة تقديمه وأسلوب تصحيحه موحّدة في كل المواقف، بحيث تكون تدخلات الفاحص في أضيق الحدود، وإمكان الحصول على النتائج نفسها إذا استعمله فاحص آخر على نفس المفحوصين. ويفقد الاختبار أساسه العلميّ والموضوعي إذا لم يكن مقننا بهذا المعنى. (معمرية، 2012 :293).

المعنى الثاني: أن يقنّن الاختبار على عينة ممثلة للمجتمع الذي يستعمل فيه بهدف الحصول على معايير معينة، تحدد معنى الدرجة التي يحصل عليها الفرد، وكيف تُفسّر هذه الدرجة وفقا لتشتت درجات أفراد المجتمع على الاختبار، وهو ما نجده في اختبارات الذكاء.

ويوجد اختبار مقنن بالمعنى الأول، ليس مقنن بالمعنى الثاني ففي الكثير من الحالات يستعمل الباحثون اختبارات لأغراض البحث العلمي، دون أن يقوموا بتقنينها أو استخراج معايير للدرجات عليها من المجتمع. ولا يؤثر ذلك في كفاءة الاختبار أو أساسه العلمي، ما دام لم يستعمل لهدف تشخيصي أو بهدف تفسير درجات فرد معين عليه، إلا أنه ليس مقبولا استعمال اختبار غير مقنّن كما لا يوجد اختبار مقنّن بالمعنى الثاني دون أن يكون مقننا بالمعنى الأول.

وتشمل عملية التقنين مجموعة من الإجراءات على الأخصائي القياسي أن يقوم بها بشكل جيد، حتى يصبح الاختبار صالحا للاستعمال بكل ثقة. وهي مجموعة من الدراسات النظرية والميدانية والإحصائية التي تجرى على الاختبار النفسي، مثل دراسة بنوده ودراسة معاملات صدقه وثباته وتحديد معاييره وتحديد تعليمات تطبيقه بالنسبة للفاحصين والمفحوصين، ووضع طريقة تصحيحه والحصول على الدرجات الخام، وكيفية تفسير درجاته وفقا للمعايير المشتقة. ويقوم الباحث بتسجيل نتائج هذه الدراسات في كتيب يسمى" تعليمات أو دليل الاختبار".

(معمرية، 2012: 293-294)

5. الخصائص السيكومترية للاختبارات النفسية

من المواضيع الهامة التي تثار في عملية القياس هي صدق وثبات أداة القياس. ولما كان هذان الشرطان أساسيان في مصداقية وسيلة قياس الخاصية المدروسة وبالتالي الحصول على نتائج صادقة فيبقى من الضروري البحث عن التقنيات التي يتم بواسطتها تقدير ورفع مستواهما في الأداة. ولما كانت البحوث في العلوم السلوكية على العموم تقيس الظواهر بطريقة مغايرة عما يقاس مثلا في العلوم الطبيعية أي بطريقة غير مباشرة، فإنه يستلزم التأكد من صحة الأداة.

(مزيان، 1999: 82)

5-1 الصدق : إن جميع المقاييس و الاختبارات النفسية و التربوية تم بناؤها وفق أهداف و أسس معينة لقياس سمة معينة لدى الفرد، و بالتالي يجب أن توضع بنود المقياس لتحقيق تلك

الأهداف، والبعد عن ذلك سيجعل المقياس أو الاختبار يفقد أهميته و يصبح غير صالح لاتخاذ أي من القرارات المختلفة، وللتأكد من صلاحية الاختبار نلجأ عادة إلى التحقق مما يسمى بصدق الاختبار. وسندرج بعض التعاريف من أجل توضيح هذا المفهوم.

تعريف الصدق:

- تعريف جيولكسن Gulikesen 1950 : الصدق هو " ارتباط الاختبار ببعض المحكات.
- تعريف كيورتن Curton 1950: الصدق هو " تقدير للارتباط بين الدرجة الخام للاختبار و الحقيقة الثابتة ثباتا تاما "
- تعريف جلفورد Guilford 1954: الصدق هو " تحديد لمعامل الارتباط بين الاختبار و بعض مقاييس أو محكات الأداء في مواقف الحياة "

(معمرية، 2007 :130).

- تعريف ليندكوست Lindquist1942:الصدق هو " درجة الصحة التي يقيس بها الاختبار ما يريد قياسه "

- تعريف كاتل Kattell 1964: الصدق هو "قدرة الاختبار على التنبؤ ببعض وظائف أو أشكال السلوك المحددة و المستقلة عن الاختبار و التي تعد محكا لصدق الدرجة ".

(صفوت، 2007: 240).

- تعريف كرونباخ Cronback: هو درجة أو قدرة تفسير الاختبار للسمة المراد قياسها.

(النمر، 2013: 69).

* نلاحظ من التعاريف السابقة أن البعض منها ركز على توفر محك يتم ربط الاختبار به وبعضها تجنّب وأهمل ذلك الارتباط. حيث نجد في تعريف كل من جيولكسن وكيورتن وجيلفورد وجوبا لتوفر محكات ثم ربط الدرجة على الاختبار بها. سواء كانت هذه المحكات مقاييس لنفس السمة أو محكات للأداء في المواقف الحياتية وهو ما يسمى الصدق المرتبط بمحك في حين يهمل ليندكوست في تعريفه فكرة الارتباط الإحصائي من ناحية و فكرة الحقيقة الثابتة من ناحية أخرى، واكتفى بتقييم الصلة بين الأداء على الاختبار وأهدافنا منه.

- أما التعريف العام و الشائع للصدق هو أن الاختبار يعتبر صادقا، إذا كان "يقيس ما وضع لقياسه" (معمرية2007: 130)

ووفقا لهذا التعريف هناك عدة مفاهيم أساسية تتعلق بصحة الاختبار أو صدقه، بمعنى أن لا يكون الاختبار صادقا إلا إذا توفر ما يلي:

- أن يكون الاختبار قادرا على قياس ما وضع لقياسه. بمعنى أن يكون الاختبار ذات صلة وثيقة بالقدرة التي يقيسها. فالاختبار الذي صمم من أجل قياس القدرة الرياضية على سبيل المثال يجب أن يكون واضحا أنه يقيس هذه القدرة، وذلك عن طريق مدى صلته بمكونات القدرة الرياضية و عناصرها.
- أن يكون الاختبار قادرا على قياس ما وضع لقياسه فقط بمعنى أن يكون الاختبار قادرا على أن يميّز بين القدرة التي يقيسها و القدرات الأخرى التي يحتمل أن تختلط بها أو تتداخل معها. فاختبار القدرة الرياضية ينبغي ألا يتأثر بالقدرة اللغوية على سبيل المثال حيث تصاغ الأسئلة بلغة صعبة غير مناسبة فلا يتمكن المفحوص من الإجابة على بند أو سؤال الرياضيات بسبب حاجز اللغة.
- أن يكون الاختبار قادرا على التمييز بين طرفي القدرة التي يقيسها. بمعنى أن يميز بين الأداء القوي و الأداء المتوسط أو الأداء الضعيف. فإذا كانت درجات الاختبار جميعها تتقارب دلّ ذلك على صدق ضعيف لأن الاختبار في حقيقة الأمر لم يقم بالمهمة الأساسية في عملية القياس، وهي عملية إظهار الفروق الفردية بين أفراد العينة.

(سعد، 1998: 183)

ويتميز الصدق أيضا بأنه نوعي و نسبي.

- فالصدق نسبي Relative، بمعنى أن الاختبار يكون صادقا بالنسبة لجماعات معينة أجريت عمليات الصدق و اشتقت معاملاته من درجات هذه الجماعات. وهنا تتحدد نسبية الصدق بخصائص و طبيعة المجتمع الأصلي الذي اشتقت منه معاملات الصدق، فالاختبار الصادق بالنسبة للأطفال ليس صادق بالنسبة للمسنين، والاختبار الذي ثبت صدقه في أمريكا قد لا يثبت صدقه في بلادنا ونقصد أن الصدق قد لا يثبت بنفس الدرجة في هذه الأحوال جميعا.

ومن خلال هذا يجب عند ذكر معاملات الصدق لاختبار معين أن نذكر طبيعة وخصائص ومستوى العينة التي استخدمت في حسابه.

- و الصدق نوعي Specitic، بمعنى أن الاختبار يكون صادقا لأنه يقيس جانبا وضع لقياسه وفهو لا يقيس جانبا آخر. فالاختبار بالنسبة لهذا الجانب الآخر غير صادق. فعند ذكر بيانات عن صدق الاختبار، يجب أن نحدد الوظيفة أو الوظائف الممثلة فيه، و التي يعتبر هو أداة لقياسها، وعند استخدام الاختبار تتحدد بهذه الوظائف. فلا يستخدم اختبار H.T.P، مثلا كاختبار فني للرسم لأنه يعتمد على الرسم كاستجابة لموقف الاختبار، بل يستخدم في القياس الشخصية من حيث المتغيرات التي ثبت أنه يصلح لقياسها.

(أحمد، 1960: 180).

من خلال تعاريف الصدق والمفاهيم الأساسية الثلاثة لصدق الاختبار يمكن أن نشير إلى أنواع الصدق المختلفة لحسابه ويذكر أخصائيو القياس النفسي، أنه عند دراسة صدق الاختبار، ينبغي الاهتمام بالإجابة عن سؤالين:

الأول: ماذا يقيس الاختبار؟

الثاني: ما هي درجة الدقة التي يقيس بها الاختبار ما وضع لقياسه؟

(معمرية: 2012: 181)

5-1-1 أنواع الصدق

توجد أنواع عديدة من الصدق، إلا أن الجمعية الأمريكية لعلم النفس صنف الصدق إلى ثلاثة أنواع رئيسية هي: صدق المحتوى، وصدق المحك، وصدق التكوين الفرضي، كما يصادفنا أنواع كثيرة أخرى من مثل صدق المظهر والصدق الذاتي وصدق المقارنة الطرفية وصدق المحكمين وغيرها. (بوسالم، 2014: 62).

- **صدق المحتوى**: يشتمل هذا النوع على فحص مبدئي لمحتويات الاختبار لمعرفة ما إذا كانت فقرات الاختبار متصلة جميعها بالصفة المطلوب قياسها أو أن هناك من الفقرات ما يمكن حذفه على أنه بعيد الصلة بالسمة المراد قياسها. ولمعرفة مدى صدق فقرات الاختبار للصفة المطلوب قياسها يجب أن نقوم بتحليل العمل أو البرنامج الدراسي تحليلا دقيقا لكي نتأكد من أن فقرات الاختبار تشمل جميع الجوانب الأساسية لذلك العمل أو البرنامج الدراسي أو السمة المراد قياسها، وإلى جانب هذا يجب أن نتأكد من أن فقرات

الاختبار صممت بطريقة ملائمة وبالنسب الصحيحة حسب أهمية وأهداف كل جانب من جوانب العمل أو البرنامج الدراسي.

فصدق المحتوى إذن يعني مدى تمثيل فقرات الاختبار للمواقف أو الجوانب التي يقيسها فإذا كان صدق المحتوى مرتفعا دل ذلك على أن فقرات الاختبار تمثل عينة السلوك المراد قياسه تمثيلا جيدا (مقدم، 2003: 147).

- **الصدق المرتبط بالمحك:** يدل الصدق المرتبط بالمحك على مدى كفاءة الاختبار في التنبؤ بأداء الفرد في أنشطة محددة (عبد الخالق، 1996: 52)

والمحك هو مقياس موضوعي مستقل عن الاختبار، نقيس به صدق الاختبار أو هو ميزان نحدد به مدى صلاحية الاختبار.

والهدف من الصدق المرتبط بالمحك، هو معرفة ما إذا كان من الممكن إحلال الاختبار أو الاستبيان بإجراءاته البسيطة وغير المكلفة، محل المحك الذي قد يصعب الحصول عليه أو يكون مكلّفا، أو يتطلب وقتا وجهدا، أو يتطلب الحصول عليه الاعتماد على جهات أخرى.
(معمرية، 2007: 140).

ويعتبر الصدق المرتبط بالمحك من أفضل طرق دراسة الصدق ذلك أن المحكات التي يمكن أن تمثل الخاصية أو الاستعداد في الواقع الخارجي تعتبر أفضل ميزان لتقدير مدى صدق الاختبار. (مقدم، 2003: 167).

وهناك أكثر من محك يمكن استخدامه في هذا النوع من الصدق، فهذا النوع من الصدق يعتمد في التحقق منه على معامل الارتباط بالدرجة الأولى على أنه مؤشر إحصائي لتقدير درجة الصدق أي الارتباط بين نتائج الاختبار الذي نبحث عن صدقه والنتائج على المحك المختار، وهنا يبرز نوعان من الصدق حسب توقيت جمع المعلومات على الاختبار والمحك، وهما الصدق التلازمي والصدق التنبّؤي. (بوسالم، 2014: 65).

الصدق التلازمي: يقوم هذا النوع من الصدق المرتبط بالمحك على كشف العلاقة بين درجات الاختبار ودرجات المحك في الوقت نفسه(متلازمين). كما يشير الصدق التلازمي إلى مدى اقتران تباين درجات الاختبار بتباين درجات محك آخر يطبق في الوقت نفسه على العينة نفسها.
(بوسالم، المرجع السابق: 65).

فإذا كان الاختبار يهدف إلى قياس المهارة اليدوية مثلا، فيمكن أن يكوم المحك الذي يستخدم للمقارنة هو درجات أو التقديرات التي يضعها المشرفون على العمال بالنسبة لأدائهم الفعلي، والتي تحدد مدى تفوّقهم (أو تخلّفهم) في الأعمال التي تتطلب المهارة اليدوية أو التي تحدد مركز كل منهم بالنسبة لهذه الصفة. ثم تقارن درجات العمال في الاختبار بالتقديرات التي وضعها المشرفون ونتيجة هذه المقارنة هي التي تحدّد صدق الاختبار. (محمود، 1985: 62-63).

الصدق التنبّؤي : يقصد بالصدق التنبؤي قدرة الاختبار وفاعليته في التنبّؤ بنتيجة معينة في المستقبل.

فالصدق التنبّؤي لا يتوافر على المحك في الحاضر بل في المستقبل، وتصلح هذه الطريقة لحساب الصدق في الاختبارات التي تصمّمُ بهدف اختبار المستخدمين وتصنيفهم، واختيار الطلاب للالتحاق بكلية معينة وغيرها. (الأنصاري، 2000: 98).

وقد استخرج السيكولوجي الفرنسي ألفريد بيني، الذي صمّم أول اختبار لقياس الذكاء، صدق اختباره على تلاميذ المدارس الابتدائية بفرنسا بهذا الأسلوب (صدق المحك)، حيث طلب من المعلمين أن يصنّفوا تلاميذهم حسب تقديراتهم لذكائهم ودرجاتهم الدراسية، وطبق على هؤلاء التلاميذ اختباره، فوجد توافقا بين اختباره وتقديرات المعلمين لذكاء التلاميذ من ناحية وبين اختباره ودرجاتهم الدراسية من ناحية أخرى، فاعتبر ذلك دليلا على صدق اختباره. (معمرية، 2007: 143).

- **أنواع المحكات**

توجد عدة أنواع من المحكات من بينها ما لخصته أنا ستاري (1961)

الفروق في العمر: يستخدم هذا المحك في اختبارات الذكاء والقدرات العقلية، وذلك لكون أن القدرات العامة والخاصة تتزايد بوجه عام كلما تقدّم السن، فيمكن اتخاذ مدى تغيّر متوسط درجات الاختبار تبعا لتغير متوسط أعمار العينة كمحك خارجي لصدق الاختبار.

التحصيل الدراسي: يزداد التحصيل الدراسي بزيادة المستوى الفعلي للذكاء والقدرات، فالتحصيل الدراسي يصلح لقياس صدق اختبار الذكاء، إذ من المعروف أن التحصيل الدراسي يتوقف إلى حد كبير على مستوى الذكاء، فيرتفع بارتفاعه وينخفض بانخفاضه ومن ثم يصلح هذا الارتباط بين مستوى التحصيل الدراسي ودرجات الاختبار كدليل على صدق الاختبار.

مستوى الأداء في العمل: إن المحك الطبيعي المباشر هو الأداء الفعلي، فإذا اختبر عدد من الأفراد لمهنة خاصة وعمل معين فإن أهم ما يدل على صلاحية أو صدق الاختبار المستخدم هو مدى نجاح هؤلاء الأفراد المختارين في العمل الذي اختيروا من أجله. ويوجد عدد كبير من أنواع المحكات التي تقيس نجاح الفرد في المهنة مثل كمية العمل، نوعية العمل، الدقة، عدد الحوادث ...الخ.

الأداء في التدريب: ويقصد به مدى نجاح الفرد في المهنة التي تدرّب عليها وهو يشبه تماما الأداء في المهنة أو التحصيل الدراسي.

المجموعات المتناقضة: إن التناقض بين المجموعات يصلح أن يكون محك لصدق الاختبار. فاختبار الذكاء مثلا يجب أن يميّز بين الأذكياء والأغبياء.

واختبار الاتزان الانفعالي يجب أن يميّز بين العاديين وغير العاديين. والمعنى الإحصائي لهذا التمييز هو أن يكون هناك فرق جوهري ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين اللتين تمثلان طرفي منحنى التوزيع للسمة أو القدرة التي وضع الاختبار لقياسها.

التقدير الشخصي: يعتمد هذا المحك على تقديرات الشخص الذي يعرف أفراد عينة التقنين معرفة جيدة كالتقديرات التي يصدرها المدرّسون أو المشرفون على التدريب أو رؤساء العمل أو تقديرات الضباط على الجنود الذين يدربونهم، فيجب أن يكون الشخص الذي يقوم بالتقدير ذو معرفة جيدة بأفراد العينة وأن يكون كفؤا ومتّزنا نفسيا، وموضوعيا في أحكامه.

الارتباط بينه وبين اختبارات أخرى: ويقصد بهذا النوع إيجاد معامل الارتباط بين الاختبار الحديث والاختبارات الأخرى المعترف بها. ويتم ذلك بتطبيق الاختبار الجديد والاختبارات المعترف بها على عينة التقنين ثم إيجاد معامل الارتباط بين درجات الأفراد على الاختبار مع درجاتهم في الاختبارات الأخرى فإذا كان معامل الارتباط مرتفعا دل ذلك على أن هذا الاختبار صادقا أما إذا كان معامل الارتباط منخفضا فإن ذلك يدّل على أن الاختبار الجديد غير صادق في قياس الصفة المراد قياسها. (مقدّم، 2003: 148-149).

- **صدق التكوين الفرضي:**

ويسمى أيضا بصدق المفهوم، ويقصد بهذا النوع من الصدق نجاح الاختبار في قياس مفهوم نظري لسمة معينة مثل القلق أو التوافق النفسي أو مثل قدرة الذكاء أو أساليب التفكير، ويتوقّف هذا النوع من الصدق على مقدار ما نحصل عليه من معلومات عن هذه السمة أو القدرة وخصائصها ومكوّناتها، وتفسير ذلك أن التحقّق من صدق الاختبار بهذه الطريقة معناه تحليل درجات الاختبار في ضوء المفاهيم النفسية. وذلك بإظهار أن القياسات أو الدرجات التي تستخرج من تطبيق الاختبارات يمكن أن تستخدم للوصول إلى استنباطات متّسقة مع النظرية أو الأبعاد النظرية التي وضع الاختبار على أساسها.

ويتم التحقق من صدق المفهوم من خلال الارتباط بين الجوانب التي يقيسها الاختبار وبين نظرية معينة أو فروض تتعلق بهذه الجوانب. وللتحقق من صدق التكوين الفرضي لاختبار معين يمكن إتباع الخطوات التالية:

- تبنّي نظرية معينة يستند إليها الاختبار ويشتق منها فروض تبيّن مدى اختلاف أو تشابه الأفراد المطبق عليهم في امتلاك الصفة أو الخاصية التي يقيسها الاختبار.
- اختيار أو بناء اختبار يتألف من بنود تمثل مؤشرات سلوكية محددة تصف السمة المقاسة.
- جمع بيانات ميدانية حول الخاصية المراد قياسها من خلال تطبيق الاختبار على عينة من الأفراد.
- تقييم الانسجام الفعلي بين البيانات واختبار الفرضيات.

- نموذج المعادلة البنائية في اختبار صحة الفروض حول العلاقات بين المتغيرات المقاسة والمتغيرات الكامنة، ولذلك يستخدم هذا الأسلوب في التحليل العاملي التوكيدي للتحقق من الصدق البنائي للمقاييس المختلفة التي يتم بناؤها في ضوء أطر نظرية سابقة.
(بوسالم، 2014: 68-70).

- **الصدق العاملي:**

تتمثل هذه الطريقة في اختيار مجموعة من المحكات الخارجية بجانب الاختبار المطلوب من صدقه، ليتم حساب معاملات الارتباط البينية لهذه المجموعة من الاختبارات، وتحليل معاملات الارتباط للوصول إلى مقدار تشبّع كل اختبار بالعامل العام والعوامل الأخرى المشتركة بينها جميعا. ويدل مقدار تشبع الاختبار بالعامل العام على صدق الاختبار في قياس هذا العامل.
(بوسالم، 2014: 72).

5-1-2 طرق حساب معامل الصدق

توجد عدة طرق لحساب معامل الصدق منها

معامل الارتباط: وهو أكثر الطرق شيوعا في حساب معامل الصدق، يستخدم لإيجاد العلاقة بين درجات الاختبار ودرجات المحك، ويستخدم أكثر لإيجاد معامل الصدق المرتبط بالمحك أو الصدق العاملي.

طريقة النسب المئوية: وهي أن تقسم الأفراد على أساس رتبهم في مقياس المحك إلى مجموعتين متقابلتين كالناجحين مقابل الفاشلين ثم نحسب النسب المئوية للأفراد الذين حصلوا على درجات مرتفعة أو منخفضة في الاختبار في كل من المجموعتين.

(مقدّم، 2003: 151).

5-2 الثبات:

يقصد بالثبات مدى استقرار ظاهرة معينة في مناسبات مختلفة فالفرد الذي يتميز بالاستقرار في سلوكه، يعني السلوك الذي سيؤتيه في موقف معين غدا أو بعد الأسبوع القادم هو نفس السلوك الذي صدر عنه اليوم أو الأسبوع الماضي. والفرد الثابت في سلوكه يمكن التنبؤ بسلوكه، أما الفرد غير الثابت في سلوكه فهو الذي يتغير سلوكه من حين لآخر، وبالتالي يصعب التنبؤ بسلوكه في المواقف المختلفة.

ومن هنا فإن مفهوم الثبات من المفاهيم الجوهرية في القياس النفسي، ويمثل مع مفهوم الصدق أهم الأسس التي يقوم عليها إجراءات إعداد الاختبارات والاستبيانات للاستعمال.

5-2-1 تعريف ثبات الاختبار

* يقصد بثبات الاختبار مدى الدقة أو الاتساق أو استقرار نتائجه فيما لو طبّق على عينة من الأفراد في مناسبتين مختلفتين. (بوسالم، 2014: 152).

* يقصد بالثبات قدرة الأداة على تقدير السلوك بشكل لا يتغير بتغير الظروف والزمن. والمقياس الثابت هو الذي ينتج قيما متساوية إذا ما تكرر إجراؤه عدة مرات.

(مزيان، 1999: 85).

* يقصد بالثبات مدى إعطاء الاختبار نفس الدرجات أو القيم لنفس الفرد أو الأفراد إذا ما تكررت عملية القياس. (عويضة،1996 :125)

ويمكن النظر إلى ثبات الاختبار من ثلاثة جوانب: الأول وهو يعني أنه عندما نقيس صفة معينة مرتين أو أكثر بنفس المقياس أو الاختبار أو بمقياسين متماثلين فإننا نحصل على نفس النتائج. والثاني يعني أن نتائج الصفة المقاسة هي فعلا ما يقيس الاختبار ويشير هذا إلى دقة المقياس، أما الثالث فيشير إلى احتمال وجود أخطاء في عملية القياس التي تؤثر على استقرار المقياس. وعليه فإن درجة الفرد في مقياس معين تتكون في الواقع من درجة حقيقية ودرجة الخطأ ويعبر عنها بالمعادلة التالية:

س ك= س ح + س خ

حيث س ك = الدرجة الكلية التي حصل عليها الفرد

س ح = الدرجة الحقيقية

س خ = الخطأ.

فالفرق بين الدرجة الحقيقية والدرجة الكلية هو ما يسمى خطأ القياس.

(مقدّم، 2003: 152-153).

5-2-2 العلاقة بين الصدق والثبات:

إن معامل الثبات أشمل من معامل الصدق، لأنه يشمل الصدق وأشياء أخرى، بمعنى أنه إذا ارتفع معامل الصدق، فإن معامل الثبات يرتفع حتما، أما إذا ارتفع معامل الثبات فقد يرتفع معامل الصدق وقد لا يرتفع، لأن الاختبار قد يتضمّن بنودا لا تقيس ما يقيسه الاختبار (بنود غير صادقة)، الأمر الذي يضعف من معامل صدق الاختبار، بينما يكون أداء المفحوصين على هذه البنود متسقا مع جميع بنود الاختبار رغم أنها غير صادقة.

وتشير بديهيات القياس النفسي إلى أن الاختبار غير الثابت لا يمكن أن يكون صادقا، لأن انخفاض ثبات الاختبار يعني أنّ تباين الخطأ أكثر من التباين الحقيقي، وبالطبع فإن تباين الخطأ في درجات المفحوصين لا يمكن أن يرتبط ارتباطا دالا مع أي محك، وعلى هذا كلما زاد تباين الخطأ، قل معامل الصدق لأن الصدق هو التباين الحقيقي للاختبار.

ويعد الصدق أكثر أهمية من الثبات وأكثر صعوبة في التحديد وتذكر أغلب الدراسات المنشورة بيانات عن الثبات، أكثر بكثير من بيانات الصدق، ويعزى هذا إلى أن الصدق لا يمكن حسابه بشكل مباشر كالثبات. فالثبات يمكن التحقق منه بشكل مباشر من بيانات الاختبار ولا حاجة لبيانات خارجية عكس الصدق.

ويؤكد خبراء القياس النفسي على أهمية الصدق في تقييم مدى صلاحية الاختبار للاستعمال مقارنة بالثبات. (معمرية، 2012: 261-263).

5-2-3 أنواع الثبات:

- **ثبات الاختبار**: يشير ثبات الاختبار إلى الاتساق أو الدقة وإمكان استخراج نفس النتائج بعد إجراءات التطبيق لأكثر من مرّة

وبينما يخبرنا الصدق عن العلاقة بين نتائج الاختبار وجوانب "خارجية" مرتبطة به، فإن الثبات يخبرنا عن علاقات "داخل الاختبار" إذ يبيّن إلى أي مدى تتحرّر الدرجات من تأثير الصدفة، ومن ثم يجيب عن السؤال، إلى أي مدى يمكن أن تكون الدرجة المستخرجة محل ثقة؟ وتبعا لنظرية الاختبارات فإن الدرجة الواحدة على الاختبار تعد الدرجة الحقيقية للفرد مضاف إليها نوع من الخطأ. والتباين في درجات الأفراد نوعان:

التباين الحقيقي: وهو التفاوت بين درجات الأفراد الذي يرجع إلى السمات الحقيقية أو الخصائص المستقرة لديهم.

التباين الخطأ: وهو التفاوت بين درجات الأفراد الذي يرجع إلى عوامل الصدفة أو إلى الظروف المحيطة بموقف الاختبار التي يفطن إليها الباحث، وتعد أغلبها مؤقتة تميل غالبا إلى عدم التكرار إذا ما تكرر تطبيق الاختبار.

- **ثبات القائم بالتطبيق**

ويشير إلى مدى استقرار النتائج رغم اختلاف القائمين بالتطبيق، لأن خصائص القائم بالتطبيق وطريقته في إلقاء التعليمات، وقدرته على ضبط موقف الاختبار وغيرها من المتغيرات قد تثير لدى المفحوصين دوافع شتى كالتعاون أو التزييف أو الإهمال. كل ذلك بتأثير من شخصية المجرب وسلوكه أثناء موقف القياس.

- **ثبات المصحح**:

ويسمى الثبات بين المصححين، ويشير إلى أي مدى تتغير النتائج في الدقة والثقة إذا ما تغيّر القائم بالتقدير والتصحيح. فلو أن إجابة واحدة صححت من طرف مصححين فأعطى كل منهما تقديرا مختلفا عن الآخر، فإن هذا يعني أن التصحيح غير ثابت.

(عويضة،المرجع السابق : 126)

ويعدّ هذا النوع من الثبات مشكلة الاختبارات التي تترك جانبا من التقدير للمصحح، فيخشى أن يصبح عندئذ ذاتيا، ومثال على ذلك الطرق الاسقاطية، وبعض اختبارات الذكاء كاختبار رسم الرجل الاسقاطي وبعض بنود اختبار ستانفورد-بيني.

- **ثبات نظام التصحيح**:

ويبيّن إلى أي مدى تتغير نتيجة فرد أو مجموعة من الأفراد طبّق عليهم الاختبار مرة واحدة، وصححت الاستجابات بأكثر من طريقة أو نظام.

(معمرية، 2012: 265-266).

5-2-4 طرق حساب الثبات:

يتم حساب ثبات الاختبار بحساب معامل الثبات الذي هو في الواقع عبارة عن الارتباط الذاتي للاختبار. وهناك عدة طرق لحساب معامل الثبات منها: طريقة إعادة الاختبار- طريقة الصورة المتكافئة - طريقة التجزئة للاختبار- طريقة الاتساق (معادلة كيودر وريتشاردسون) و معامل ألفا.

- **الثبات بإعادة الاختبار**:

لعل أكثر الطرق وضوحا لتقدير ثبات درجات اختبار هو تطبيق نفس الاختبار على نفس مجموعة الأفراد في ظرفين مختلفين. ويتم الحصول على معامل الثبات بهذه الطريقة بحساب الارتباط بين الدرجات في التطبيقين، فمثلا يمكن تطبيق اختبار في الرياضيات يشتمل على 25 مفردة بعد مرور أسبوع من التطبيق الأول، ومن ثم نوجد الارتباط بين الدرجات التي نحصل عليها من التطبيقين.

وأحد الاعتبارات المهمة عند حساب وتقييم ثبات الاختبار هو طول الفترة الزمنية بين تطبيقي الاختبار. (رينولدز ، 2012: 170).

ويشير الباحثون إلى أن الفترة الزمنية الفاصلة بين الأدائين، ينبغي ألا تقل عن أسبوع وألاّ تزيد عن ستة أشهر، ويحدّد مضمون الاختبار وخصائص العينات المستعملة في الدراسة مدة الفترة الزمنية فقد تكون مرحلة عمرية سريعة التأثر بمتغيرات النمو أو التعليم، مما يؤثر في ثبات الاختبار إذا أعيد بعد فترة طويلة.

ومن حيث المضمون هناك اختبارات تتأثر كثيرا بالتذكر أو بالألفة ببنودها فمن الأفضل أن تطول الفترة الزمنية بين الأدائين. أما من حيث خصائص العينات فقد تكون في مرحلة عمرية سريعة التأثر بمتغيرات النمو أو التعليم مما يؤثر في ثبات الاختبار إذا أعيد بعد فترة طويلة. ويفضل عادة، عند حساب معامل الثبات بهذا الأسلوب ألا يكتفي الباحث بحساب الثبات على مدى فترة زمنية واحدة، بل على أكثر من فترة زمنية، كحساب معامل الثبات لفترة 15 يوما ثم شهر ثم لفترة ثلاثة أشهر، ويمكن للباحث في هذه الحالة، حتى لا يتأثر الأداء بعدد مرات التطبيق سلبا أو إيجابا أن يستعمل ثلاث عينات متشابهة تماما في خصائصها لكي يعيد اختبار كل منها بعد فترة مختلفة. (معمرية، 2012: 267-268).

- **الثبات بالأشكال أو الصور المتكافئة:**

يستخدم أسلوب الصور المتكافئة لتقدير الثبات الذي يدعى كذلك "أسلوب الصور المتبادلة" أو "أسلوب الصور المتوازية"، عندما يكون محتملا أن يتذكر الأفراد استجاباتهم في بنود الاختبار، وبدلا من ربط نتائج الإجراءين لذات الاختبار للمجموعة ذاتها، يمكن ربط نتائج صور متكافئة في الاختبار الذي طبّق على ذات الأشخاص ، فإذا طبقت الصورتين في ذات الوقت (بتعاقب مباشر) فإن معامل الثبات الناتج يدعى "معامل التكافؤ" ويعكس هذا الإجراء التباينات في الأداء من مجموعة محددة من البنود إلى أخرى، وهو يبيّن ما إذا كان بوسعنا تعميم درجة الطالب إلى ما قد يحصل عليه إذا ما أعطى صورة أخرى للاختبار ذاته.

وإذا تم اختبار الأشخاص بإحدى صور الاختبار في مناسبة واحدة وبصورة متكافئة من مناسبة ثانية، وأجري ارتباط بين درجات الصورتين فإن معامل الارتباط الحاصل يدعى "معامل الثبات والتكافؤ"، ويعكس هذا العامل مظهرين لثبات الاختبار : تباينات الأداء من وقت لآخر، وكذلك التباينات من صورة إلى أخرى. ويوضّح معامل الثبات والتكافؤ المرتفع أن كلتي الصورتين تقيسان ذات الأداء وتقيسان الثبات خلال الفترة الزمنية، ويعدّ هذا الإجراء الأكثر دقة ومطلبا لتحديد ثبات الاختبار. (آري، 2013: 305).

لكن يصعب في أي حال من الأحوال الحصول على صورتين متكافئتين، فالصورة المتكافئة لاختبار هي اختبارات تبنى بشكل مستقل حيث يجب أن يكون لها نفس عدد البنود والشكل والتعليمات والحدود الزمنية والتصميم والمحتوى ومستوى الصعوبة.
ويوصى بأسلوب الصور المتكافئة عندما يرغب المرء في تجنّب مشكلة أثر التذكّر أو المران.
(أري، المرجع السابق: 305).

- **الثبات بالتجزئة النصفية:**

يتضمّن تقدير ثبات التجزئة النصفية تطبيق الاختبار، ثم تقسيمه إلى نصفين متكافئتين يتم تقدير درجات كل منهما على حدة، ثم نوجد الارتباط بين نتائج كل من نصفي الاختبار وذلك بحساب ارتباط حاصل ضرب العزوم لبيرسون، ويمكن تقسيم الاختبار إلى نصفين بطرق كثيرة، كأن نوجد ارتباط درجات النصف الأول للاختبار بدرجات النصف الثاني، وهذه الطريقة ليست جيدة لأن المفردات في بعض الاختبارات تزداد صعوبتها تدريجيا، مما يؤدي إلى نصفين غير متكافئين فعليا، ويمكن أيضا لعوامل أخرى، مثل: تأثيرات الممارسة والتعب أو نقص الانتباه التي تزداد كلما تتابعت مفردات الاختبار، أن تجعل نصفي الاختبار غير متكافئين أيضا، والطريقة الأكثر شيوعا هو استخدام النصفين الفردي والزوجي، حيث توضع جميع المفردات الفردية الترتيب في أحد النصفين، والزوجية الترتيب في النصف الآخر.

وقبل أن نستطيع استخدام معامل الارتباط المتحصل عليه من هذه الطريقة كتقدير للثبات، توجد مهمة أخرى ينبغي إجراؤها، فنظرا لأننا نوجد بالفعل الارتباط بين نصفي الاختبار، فإن معامل الارتباط لا يأخذ بعين الاعتبار ثبات درجات الاختبار ككل، وهذا يعني أن مقدار هذا المعامل المبدئي يعكس فقط ثبات درجات أقصر، وهو نصف الاختبار، وكقاعدة عامة فإن الاختبارات الأكثر طولا ينتج عنها درجات أكثر ثباتا من الاختبارات الأقصر، فإذا كان لدينا ضعف عدد المفردات الاختبارية فإننا نستطيع معاينة نطاق أسئلة الاختبار بدرجة أكثر دقة. وكلما كانت معاينة النطاق أفضل، يقل الخطأ الذي يعزى إلى معاينة المحتوى، ويزداد ثبات درجات

الاختبار. ولتقدير ثبات الاختبار ككل نستعمل صيغة سبيرمان – براون لتصحيح تقدير معامل الثبات الناتج عن ارتباط نصفي الاختبار، وصيغة التصحيح لسبيرمان-براون كالتالي:

$$\text{ثبات درجات الاختبار ككل} = \frac{x2 \text{ ثبات درجات نصف الاختبار}}{X1 \text{ ثبات درجات نصف الاختبار}}$$

(رينولدز، 2013: 173)

* **الثبات بالاتساق بين البنود (معادلة كيودرو رتشاردسون 20)**

تفترض هذه الطريقة بديهية التجانس الداخلي بين البنود وتقوم على تقديره، وتتلخص في تطبيق صورة واحدة للاختبار مرة واحدة، وتقدير مدى اتساق الاستجابات لكل بنوده، أي التأكد من قياس كل الأجزاء المكوّنة للاختبار لنفس الخاصية، ولذلك يعطي درجة اتساق ما بين البنود.
وتبدأ طريقة كيودر و رتشاردسون بتجزئة الاختبار إلى عدد كبير من الأجزاء يتكوّن كل جزء من بند واحد فقط من بنود الاختبار، وبقدر ما يكون هناك اتساق بين هذه الأجزاء (البنود)، بقدر ما يكون تقدير ثبات الاختبار كله جيد، معنى هذا أن ثبات كيودر و رتشاردسون، يفترض منذ البداية أن الاختبار أحادي البعد، أي يقيس خاصة واحدة، وإن كل بنوده تقيس هذه الخاصية الوحيدة ولا تقيس غيرها.

وقد وضع كيودر و رتشاردسون عددا من المعادلات التي تعالج هذه الحالة، وتقوم جميعها على حساب الاتساق الداخلي بين بنود الاختبار وفقا للاعتبارات المقدمة، ومن أهم هذه المعادلات معادلة كيودرو رتشاردسون رقم 20 والتي تعرف اختصارا (ك- ر 20) ونصها كما يلي:

$$\text{رك} = \left(\frac{\text{ن}}{\text{ن-1}}\right)\left(\frac{\text{ع}^2\text{ك} - \text{مج ص خ}}{\text{ع}^2\text{ك}}\right)$$

حيث أن:

رك= ثبات الاختبار كله
ن= عدد بنود الاختبار

ع2ك= تباين الدرجة الكلية على الاختبار
ص= نسبة الإجابات الصحيحة على البند
خ= نسبة الإجابات الخاطئة على البند.

*** معامل ألفا كرونباخ للتجانس**:

يعتبر معامل ألفا كرونباخ(1951) الذي يرمز له عادة بالحرف اللاتيني α من أهم مقاييس الاتساق الداخلي للاختبار، ومعامل ألفا يربط ثبات الاختبار بثبات بنوده، فازدياد قيمة تباينات البنود بالنسبة إلى التباين الكلي يؤدي إلى انخفاض معامل الثبات، وانخفاضها (تجانسها) يؤدي إلى ارتفاع معامل الثبات، وصيغة معادلة معامل ألفا كما يلي:

$$\text{معامل ألفا } \alpha = \frac{\text{ن}}{\text{ن-1}} \times \left(1 - \frac{\text{مج ع}^2 \text{ ب}}{\text{ع}^2 \text{ ك}}\right)$$

مج ع^2 ب = مجموع تباينات البنود
ع2 ك= تباين الاختبار كله
ن = عدد البنود الاختبار

5-2-5 العوامل المؤثرة في الثبات

بعد عرضنا لطرق حساب الثبات، بقي أن نبيّن كذلك العوامل التي تؤثر في ثبات الاختبار بالزيادة أو النقصان وهي كما يلي:

- **طول الاختبار**: ذكرنا في طريقة حساب الثبات بالتجزئة النصفية أن معامل الثبات المتحصل عليه يتم تصحيحه باستعمال معادلة سبيرمان-براون، لأن من العوامل التي تؤثر في ثبات الاختبار هو طوله أي عدد البنود التي يتكون منها، فكلما زاد عدد البنود ارتفع الثبات، ذلك أن زيادة بنود المقياس تؤدي إلى زيادة تباين كل من الدرجة الملاحظة والدرجة الحقيقية والدرجة الخطأ، ولكن بنسب مختلفة فالزيادة في نسبة تباين الدرجة الحقيقية أكثر منه في نسبة الدرجة الخطأ.

والسبب في اختلاف نسبة الزيادة يعود إلى زيادة عدد المفردات الذي يسمح للأخطاء العشوائية السالبة والموجبة بالتلاشي مع بعضها البعض (على أساس أن الأخطاء العشوائية يلغي بعضها البعض). (بوسالم، 2014: 99).

- **تقارب مستوى صعوبة البنود**: حيث إنه إذا كان مدى الصعوبة ضيّقا بين أسهل بند وأصعب بند فإن ثبات الاختبار يصبح مرتفعا، وبالتالي يتعيّن تخليص الاختبار الذي نسعى لرفع ثباته من البنود الشديدة السهولة أو الأخرى شديدة الصعوبة مادامت لا تضيف شيئا لقيمة الدرجة. وأفضل البنود هي التي تكون احتمالية الإجابة عنها 0.5 . (إسماعيل، بشرى،2004 :84)
- **زمن الاختبار**: يؤثر الزمن المحدد للإجابة على الاختبار بشكل مباشر على الثبات، فاختبارات السرعة أو الموقوتة تكون عادة معاملات ثباتها مرتفعة، مقارنة بالاختبارات التي تمنح متسعا من الوقت، وعلى ذلك ينبغي على مصمّم الاختبار أن يحدد الوقت المناسب للإجابة دون أن يعطي متّسعا من الوقت للضعفاء في الإجابة حتى ولو كان الاختبار ليس موقوتا.
- **الاستقلال بين بنود الاختبار**

ويعني الاستقلال هنا ألا تؤدي إجابة معينة على بند إلى إجابة على بند آخر، لأن هذا يؤدي ضمنا إلى انخفاض عدد البنود ويقلل من الفروق بين الأفراد، مما يؤدي إلى انخفاض معامل الثبات. (معمرية، 2012: 289-290)

- **تجانس العينة**: إن تجانس أفراد العينة في السمة التي يقيسها الاختبار يقلّل من قيمة الثبات، حيث أن هذا الأخير يعتمد على مدى التباين في درجات الأفراد، فكلما زاد التباين زادت قيمة معامل الثبات.
- **موضوعية التصحيح**: تعتبر الموضوعية في التصحيح من العوامل التي تؤثر في معامل ثبات الاختبار، وذلك لمنع تأثر قيمة بذاتية وتحيّز المصحح الذي قد يسبّب ارتفاعا أو انخفاضا في معامل الثبات. (بوسالم، 2012: 99-100).

3-5 المعايير

إن الدرجة الخام في أي مقياس أو اختبار لا معنى لها رغم سهولة الحصول عليها، أي أنها لا تفسّر ولا تعطي قيمة حقيقية إلا بعد اللجوء إلى أساس علمي يعطينا الصفة الشرعية، وفي ذلك يشير "أبو حطب وآخرون" إلى أن تفسير أداء المفحوصين والمقارنة بينهم يتم من خلال اشتقاق معايير خاصة من الدرجة الخام.

5-3-1 تعريف المعيار:

ورد في المعجم الوسيط معنى العيار بمعنى كل ما تقدر به الأشياء من كيل أو وزن، وما اتُّخذ أساسا للمقارنة، وعيار النقود مقدار ما فيها من المعدن الخالص المعدود أساسا لها بالنسبة لوزنها. وكلمة معايير في المعنى الاصطلاحي تعني توزيع الدرجات في اختبار من الاختبارات المطبق على مجموعة مرجعية تم اختيار أفرادها بصورة تمثل المجتمع الأصلي.(الطريري،1997 :114)

والمعيار هو مرجع مقنن يسمح لنا بفهم معنى الاختبار ومقارنة درجة الفرد بدرجات أفراد عينة التقنين" أي أن المعايير تحدد لنا دلالة الدرجة في الاختبار، فمثلا إذا حصل فرد على درجة 20 في اختبار معين، فما هي دلالة هذه الدرجة؟ هل تعني أنه ممتاز في القدرة التي يقيسها الاختبار أم هو متوسط أم ضعيف؟ إن هذه الدرجة في حد ذاتها لا تفيدنا في الإجابة على هذا السؤال حتى لو علمنا أن النهاية العظمى لهذا الاختبار هي 25 درجة، فإن دلالة هذه الدرجة لن تتّضح إلا إذا قارناها بالدرجات التي يحصل عليها أفراد العينة التي ينتمي إليها هذا الفرد. (مقدّم، 2003: 163)

إذن فالمعايير تختلف تبعا لاختلاف الجماعة التي ينتسب إليها الفرد، فالطالب الذي يعلو مستواه عن المتوسط بالنسبة لأقرانه في اختبار ما، قد ينخفض مستواه عن المتوسط إذا قورن بجماعة عمّال، وخاصة إذا اعتمد مثل هذا الاختبار على بعض النواحي الميكانيكية التي تميّز جماعة العمال عن جماعة الطلبة. وهكذا ندرك أهمية تحديد المميزات والخواص الرئيسية للجماعة التي ينتسب لها الفرد.

(السيد، 2000 :140)

وتكمن أهمية المعايير في أنها تبيّن وضع الفرد في الاختبار مقارنة بأداء أفراد المجموعة الذين يشترك معهم في خصائص العمر أو المستوى الدراسي أو الجنس وما إلى ذلك من المتغيرات.

(الطريري، المرجع السابق :114)

وتسمى الجماعة التي تُتَّخَذُ أساسا لحساب مستويات الاختبار بجماعة التقنين، وذلك لأنها تصبح بهذا المعنى الإطار المعياري للاختبارات أو الإطار القانوني لحساب مستويات الأفراد.

(السيد، المرجع السابق: 140).

وفيما يلي نقوم بعرض أنواع هذه المعايير وكيف يتم بناؤها:

5-3-2 أنواع المعايير

عندما تنسب درجات الفرد في اختبار ما إلى متوسط أفراد جيله والأجيال السابقة واللاحقة له، فإننا ننسب الفرد إلى معيار طولي زمني، وبذلك يصبح العمر العقلي لمثل هذا الفرد مساويا لعمره الزمني أو متخلفا عنه أو سابقا له، ولذا يسمى مثل هذا النوع من المعايير بالمعايير الطولية لأنها تمتد في اتجاه طولي زمني. وبمثل هذه الطريقة نستطيع أن ننسب درجات الفرد في اختبار ما إلى متوسط درجات أفراد فرقته الدراسية ويسمى هذا النوع أيضا بالمعايير الطولية لأنها تمتد في اتجاه طولي دراسي.
وتعتمد المعايير الطولية على المتوسط أي على النزعة المركزية للتوزيع التكراري للدرجات الاختبارات.

كما نستطيع أن ننظر إلى المشكلة من زاوية أخرى، وهي زاوية مستويات الفئة الوحدة من الأعمار أو الفرق الدراسية، وهكذا تنسب درجة الفرد في اختبار ما إلى جميع مستويات عمر زمني محدد لنرى ما إذا كانت إجابة الفرد تقع في المستويات العليا أو الدنيا لذلك العمر، أو ننسبها إلى المستويات المختلفة لفرقته الدراسية، وذلك بنفس الطريقة التي ننسب بها درجته إلى مستويات عمره. وفي هذه الحالة علينا أن نحدد مدى انتشار درجات الاختبار بالنسبة لعمر زمني ما أو لفرقة دراسية، ثم نبحث عن موقع الفرد في ذلك التشتت هل هو في الطرف العلوي أو السفلي أو قريبا من المتوسط، أي مدى انحرافه عن المتوسط، وبذلك نعتمد في هذا النوع من المعايير على الانحراف المعياري والمقاييس الأخرى للتشتت. (السيد،2000: 141)

وتوجد عدة أنواع للمعايير الطولية والمستعرضة وهي كالتالي:

أ- **المعايير الطولية**:

- **معيار العمر العقلي**:

يقصد بالعمر العقلي متوسط درجات جميع أفراد عمر زمني معين في اختبار للذكاء، ثم نقارن درجة فرد معين ينتمي إلى هذا العمر الزمني بمتوسط درجات الأفراد سالفي الذكر. (منسي وأحمد، 2002: 150)

ويحسب العمر العقلي بإحدى طريقتين: فهو إما أن نحسب متوسط درجات الأفراد الذين يتساوون في عمرهم الزمني، وإما أن نحسب متوسط أعمار الأفراد الذين يحصلون على إجابة

واحدة (درجة واحدة) في اختبار ما، فمثلا إذا حددنا الإجابة التي تساوي 9 درجات في اختبار ما فعلينا أن نحسب متوسط أعمار جميع الأفراد الذين تحصلوا على هذه الدرجة (9)، فإذا ثبت أن متوسط الأعمار يساوي 6 سنوات أصبح العمر العقلي ل 9 درجات هو 6 سنوات.

إلا أن أغلب الباحثين يميلون إلى الطريقة الأولى، أي إلى حساب متوسط درجات عمر زمني محدد بدلا من حساب متوسط أعمار إجابة محددة. ونستطيع الآن أن نبيّن الطريقة الأولى الشائعة وحساب العمر العقلي وذلك كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول (1-3) يبين فكرة الأعمار العقلية

الأعمـــــار بالسنة	متوسط إجابات كل عمر في الاختبـــــار
7	14
8	16
9	18
10	20
11	22
12	24

من خلال الجدول نلاحظ أن الذي يحصل في هذا الاختبار على 16 درجة يصبح عمره العقلي مساويا لـــ 8 سنوات والذي يحصل على 22 درجة يصبح عمره العقلي مساويا لـــ 11 سنة، وهكذا بالنسبة إلى بقية الأعمار التي يحتوي عليها الجدول.

- **معايير الفرق الدراسية**

تعتمد فكرة حساب معايير الفرق الدراسية على نفس الأسس التي اعتمدت عليها معايير الأعمار العقلية، ولا تختلف عنها إلا في استبدال الفرق المختلفة في اختبار ما، أي استبدال الفرق العمرية بالفرق الدراسية.

- **معايير الأعمار الزمنية:**

وهي قيم تمثل الأداء الفعلي أو المتوسط لأشخاص ينتمون لعمر زمني معين في أي صفة مقاسة، ويمكننا أن نعد معيارا عمريا لأي سمة تنمو مع زيادة السن، فمعيار العمر هو القيمة المتوسطة لهذه الصفة لأشخاص ينتمون إلى نفس العمر الزمني.

(مجيد، 2007: 146)

ويمكن تفسير الدرجة التي يحصل عليها الفرد في اختبار ما في ضوء متوسط أداء أقرانه في المرحلة العمرية وتحديد موضعه من حيث كونه متوسط أو أعلى من المتوسط أو دون المتوسط. (الجلبي، 2005 :370).

- **معايير النسب العقلية**

تقتصر فكرة العمر العقلي على تحديد المستوى الصحيح للذكاء، وقد دلت نتائج القياس العقلي لذكاء الأطفال الصغار على أن نسبة الذكاء العقلي تميل إلى التغيَّر أكثر مما تميل إلى الثبات، ولذا ظهرت أهمية قياس هذه النسبة في فترات زمنية متعاقبة، وقد أدى ذلك إلى مقارنة مدى الفرق بين الأعمار العقلية في نهاية وأول مرحلة زمنية معينة. لذلك يحسب مستوى الذكاء في الأعمار الصغيرة التي تشتمل على سنيّ المهد والطفولة المبكرة بالنسبة العقلية، وتحسب هذه النسبة بالطريقة التالية:

$$\text{النسبة العقلية} = \frac{\text{العمر العقلي في نهاية المدة الزمنية - العمر العقلي في أول المدة الزمنية}}{\text{العمر العقلي في نهاية المدة الزمنية - العمر الزمني في أول المدة الزمنية}} \times 100$$

فإذا كان العمر العقلي في نهاية المدة الزمنية = 5 سنوات

والعمر العقلي في أول المدة الزمنية = 3 سنوات

وكان العمر الزمني للطفل في نهاية المدة = 4 سنوات

والعمر الزمني للطفل في أول المدة = 2 سنة

$$\text{النسبة العقلية} = \frac{5 - 3}{4 - 2} \times 100$$

$$\text{النسبة العقلية} = \frac{2}{2} \times 100$$

$$= 100$$

وإذا حسبنا نسبة الذكاء في أول ونهاية هذه المدة لوجدنا أن:

$$\text{نسبة الذكاء في أول المدة الزمنية} = \frac{\text{العمر العقلي في أول المدة}}{\text{العمر الزمني في أول المدة}} \times 100$$

$$= \frac{3}{2} \times 100$$

$$= 150$$

ونسبة الذكاء في نهاية المدة الزمنية = $\frac{\text{العمر العقلي في نهاية المدة}}{\text{العمر الزمني في نهاية المدة}} \times 100$

$100X \frac{5}{4} =$

$125 =$

وبذلك لا تدل النسبة العقلية على متوسط النسبتين، وإنما تدل على النسبة الحقيقية التي تأثرت في مستواها بالتغير الذي اعتراها خلال تلك المدة، فهي بهذا المعنى أكثر دقة في تحديدها لمستوى الذكاء من متوسط النسب السابقة. (السيد،المرجع السابق: 142-147).

ب- المعايير المستعرضة:

- **المعيار الميئيني:**

يعد المعيار الميئيني من المعايير الأفقية، لأنه يعتمد على ترتيب الأفراد تصاعديا بالنسبة لدرجاتهم في اختبار ما، أي أنه يعتمد على مدى تشتت الدرجات، وقد سمي هذا المعيار بالميئيني لأنه يقسم مستويات الأفراد أي عمر أو أية فرقة دراسية إلى مائة مستوى.

(السيد،المرجع السابق: 148).

والدرجة المئينية هي النسبة المئوية لعدد الأفراد في عينة التقنين الواقعين أسفل درجة خام معينة. (عمر وآخرون،2010: 241)

فمثلا الميئيني الخامس والسبعون 75 هي النقطة التي تقع تحتها 75% من الحالات، والميئيني العاشر يوجد نحت 10% من الحالات والميئيني 50 يعتبر هو الوسيط، وفي حالة التوزيع المعتدل يكون هو المتوسط والوسيط والمنوال.

ولإنشاء المعايير المئينية يجب أولا جدولة التوزيع للدرجات، ثانيا حساب التوزيع التكراري المتجمع الذي يعطي المجموع المتجمع للحالات عند كل درجة، وبعد أداء هذه العمليات يمكن حساب المئيني المقابل للدرجة بالمعادلة التالية:

الميئيني= $\frac{(\text{ت م} + 0.5\,\text{ت})}{\text{ن}} 100X$

حيث ت م = التكرار المتجمع للدرجات الموجودة تحت الدرجة التي نبحث حساب المئيني لها.

ت= تكرار الدرجة التي تحسب المئيني لها.

ن= مجموع عدد الحالات (عدد الأفراد)

- **الدرجات المعيارية**:

الدرجة المعيارية هي المسافة التي تبتعد فيها الدرجة الخام عن المتوسط الحسابي والتي يعبر عنها بوحدات الانحراف المعياري، والانحراف المعياري هو مقياس من مقاييس التشتت أو التباين وهو يعبّر عن الاختلافات الفردية في درجات المقياس.

وتحسب الدرجة المعيارية بالمعادلة التالية:

$$\text{الدرجة المعيارية} = \frac{\text{الدرجة الخام} - \text{المتوسط الحسابي للدرجات}}{\text{الانحراف المعياري للدرجات}}$$

$$\text{أو } د = \frac{س - م}{ع}$$

عندما تكون (د) سالبة يعني ذلك أن درجة الفرد أقل من المتوسط وإذا كانت موجبة تعني فوق المتوسط، وإذا كانت 0 تعني أنها متوسط.

والدرجة المعيارية لها خصائص منها أن متوسطها صفر (0) وانحرافها المعياري واحد (1).

(المنيزل و غرابية، 2007: 81).

والمثال التالي يوضح كيفية تحويل الدرجة الخام إلى درجة معيارية متوسطها 0 وانحرافها المعياري 1.

نفرض أن درجة الفرد في اختبار معين هي 100 والمتوسط الحسابي للتوزيع 115، الانحراف المعياري هو 10، ما هي الدرجة المعيارية (د)؟

تكون الدرجة المعيارية حسب المعادلة السابقة كما يلي:

$$د = \frac{115-100}{10} = 1.5-$$

تبين هذه النتيجة أن درجة الفرد تحت المتوسط بانحراف معياري واحد ونصف وإذا كانت درجة الفرد 100 والمتوسط الحسابي 50 والانحراف المعياري 5، تكون درجته المعيارية كما يلي:

$$د = \frac{50-100}{5} = 10+$$

هذا يعني أن درجة الفرد فوق المتوسط ب 10 انحرافات معيارية.

(مقدّم، 2003: 166-169).

- **معايير الدرجات المعيارية المعدّلة:**

تهدف الدرجات المعيارية المعدلة إلى التخلص من كسور الدرجات المعيارية وتحويلها إلى أعداد صحيحة، وذلك بضربها في 10 مثلا، وتهدف أيضا إلى التخلص من العلامات الجبرية السالبة وذلك بإضافة عدد ثابت 50 مثلا إلى حاصل الضرب.

(السيد، 2000: 151).

وهناك مجموعة من المعايير للدرجات المعدلة وهي:

- **الدرجة التائية (ت):**

وهي درجة معدلة تُحوّل على أساسها الدرجة المعيارية في أي اختبار إلى درجات معيارية اعتدالية متوسطها الحسابي 50 وانحرافها المعياري 10. وتحسب درجة (ت) بإتباع الخطوات التالية:

تحول كل درجة من درجات الاختبار إلى درجة معيارية (د)

نضرب درجة (د) في 10

نضيف أو نطرح (حسب إشارة د) الناتج من 50

ونحسب درجات (ت) بالمعادلة التالية:

$$ت = 10(\frac{س - م}{ح}) = +50$$

مثال: نفرض أن فردا تحصل على درجة 25 من اختبار التحصيل وكان المتوسط الحسابي للمجموعة هو 40 والانحراف المعياري 5.

ما هي درجته التائية؟

بتطبيق المعادلة السابقة نجد: $ت = 10 (\frac{40-25}{5}) + 50$

$ت = 30+50=20$

تعني هذه الدرجة أنه تحت المتوسط (لأن المتوسط =40)

- **الدرجة جـــ (الجيمية):** وهي درجة معيارية اعتدالية متوسطها الحسابي 5 وانحرافها المعياري 2، وتحسب بنفس طريقة (ت). (مقدّم، 2003: 169).

- **نسبة الذكاء الانحرافية:** هي درجة معيارية معدلة متوسطها الحسابي (100) وانحرافها المعياري (15). (بوسالم، 2014: 104).

خلاصة الفصل:

تعرّضنا في هذا الفصل إلى تعريف الاختبار النفسي وهو عبارة عن مجموعة منظمة من المثيرات، أعدت لتقيس بعض العمليات العقلية أو سمات شخصية، ولا يكون الاختبار اختبارا، أو لا يصلح للاستعمال إلا إذا توفّر فيه شرط أساسي أي وهو التقنين. ويكون ذلك بإيجاد الخصائص السيكومترية الأساسية والتي من أهمها الصدق والثبات والمعايير، ويقصد بالصدق أن يقيس الاختبار ما وضع لقياسه، وهناك عدة أنواع للصدق وطرق لحساب معامله، منها صدق المقارنة الطرفية والصدق المرتبط بالمحك و الصدق التكويني.

أما الثبات، فهو يعبر عن مدى استقرار نتائج اختبار فيما لو طبّق على عينة أفراد في مناسبتين مختلفتين.

وهناك عدة طرق للتأكد من ثبات الاختبار منها: طريقة إعادة الاختبار وطريقة الصور المتكافئة والتجزئة النصفية.

ولكي يتمكن مستخدم الاختبار أو المقياس من تفسير درجات الأفراد ينبغي أن يستند هذا التفسير إلى معيار مناسب، فالمعيار عبارة عن مجموعة من الدرجات المحولة أو المشتقة من الدرجات الخام بطرق إحصائية معينة تستخرج بعد تطبيق الاختبار على عينة مناسبة لهذا الاختبار. وبالتالي تكون هذه المعايير تابعة لتلك العينة أو لخصائص المجتمع الذي طبق عليه، مما يجعل هذه المعايير نسبية تختلف من مجتمع إلى آخر، مما يتطلب إعادة النظر في معايير تفسير نتائج الاختبارات كلما تغيرت خصائص المجتمع المستخرجة منه.

الفصل الرابع

الإجراءات المنهجية للدراسة

تمهيد:

يهدف هذا الفصل إلى عرض الإجراءات المنهجية المتبعة في تطبيق الدراسة الميدانية، والتي تتضمن المنهج العلمي المستخدم ووصف المجتمع الأصلي للدراسة الذي ستعمم عليه النتائج، وكيفية اختيار العينة، وكذا وصف أدوات القياس والأساليب الإحصائية المستخدمة والخصائص السيكومترية.

1. منهج الدراسة:

تختلف مناهج البحث باختلاف المواضيع، فلكل منهج وظيفة، فالمنهج هو الأسلوب الذي يسير على نهجه الباحث لتحقيق هدف بحثه والإجابة على أسئلته. (مزيان،1999: 14)، وبما أن طبيعة الموضوع هي التي تحدد المنهج المتبع، فالمنهج الوصفي هو المنهج المناسب للدراسة الحالية، بحيث يقوم هذا المنهج بوصف الظاهرة وتحليلها وتفسيرها من خلال النتائج المتحصل عليها من عينة الدراسة. (دويدار، 1999: 184).

2. مجتمع الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة في مجموعة الأفراد الذين سيتم تعميم نتائج هذه الدراسة عليهم، وهم مجموعة تلاميذ السنوات الأولى والثانية والثالثة ابتدائي بالمقاطعة الثانية والرابعة لمدينة تقرت، والتي تحتوي على 18 ابتدائية، تحتوي في مجموعها على (105) فوجا، حيث يمثل الجدول التالي توزيع التلاميذ على مدارس المجتمع الأصلي.

الجدول (1-4) يوضح توزيع أفراد المجتمع الأصلي على المستويات الثلاثة

المستوى الدراسي	عدد الأفواج	عدد التلاميذ
السنة الأولى	35	1159
السنة الثانية	36	1196
السنة الثالثة	34	1083
المجموع	105	3438

3. عينة الدراسة:

تتمثل عينة الدراسة الحالية في مجموعة من تلاميذ السنوات الأولى والثانية والثالثة ابتدائي، حيث تم اختيارهم بطريقة عشوائية عنقودية، وذلك حسب الخطوات التالية:

- اختيار نسبة 25 % من ابتدائيات المجتمع الأصلي بطريقة عشوائية.
- اختيار نسبة 45 % من العدد الكلي للأفواج.

الجدول (2-4) يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة على المستويات الثلاثة

المستوى	العدد الكلي للأفواج	عينة الأفواج	عدد التلاميذ
السنة الأولى	06	02	67
السنة الثانية	06	03	84
السنة الثالثة	06	03	89
المجموع	18	08	240

4. أدوات الدراسة:

1.4- اختبار ذكاء الأطفال لـــ: إجلال محمد يسري

أعدّت إجلال محمد يسري هذا الاختبار بهدف قياس الذكاء بمعنى القدرة العقلية العامة لدى الأطفال من سن 3 إلى 9 سنوات، أي ما يقابل مرحلة الحضانة والصفوف الثلاثة الأولى من المرحلة الابتدائية

1.1.4- تصميم أداة الدراسة

عند التخطيط لإنشاء الاختبار، وضعت المؤلفة في حسابها ما يلي:

- أن تكون التعليمات موحّدة مما يوفر الجهد في عملية إجراء الاختبار، ويضمن الاستمرار في الأداء بمجرد فهم التعليمات البسيطة والأمثلة التدريبية.
- أن تكون الوحدات متنوعة شكلا وموضوعا في حدود طريقة الأداء الموحدة، فتمثل عينات من مظاهر الحياة العقلية العامة إلى جانب إدراك العلاقات، وما يقيس القدرة على الاستدلال اللفظي والعددي والتفكير والمعلومات العامة.

ولاحظت المؤلفة أن بعض الأطفال لا يستعملون الألفاظ بدقة وإن كانوا يقصدون المعنى المراد في الفقرة، وراعت المؤلفة ذلك في إنشاء الاختبار.

وقامت المؤلفة بدراسة مسحية لعدد من اختبارات ومقاييس الذكاء المصورة واللفظية، العربية والأجنبية التي تناسب مرحلة الطفولة المبكرة والطفولة الوسطى (الحضانة والصفوف الثلاثة الأولى من المدرسة الابتدائية).

وراعت المؤلفة أن تكون الوحدات متنوعة لتمثل إدراك العلاقات والمتعلقات والمعلومات العامة وتشتمل على أشكال كائنات حية ورسوم هندسية وأدوات وأشياء مألوفة لدى الطفل ومن البيئة المحيطة به، وفي الجزء اللفظي روعي أن تكون الجمل سهلة وواضحة ومفهومة لغة ومعنى.

وبعد أن تم تجميع وحدات الاختبار (البطاقات والجمل) ثم تجريبها بصفة مبدئية على عدد محدود من الأطفال (40 طفلا)، وبذلك أمكن من اختيار البطاقات والجمل الأكثر ملاءمة بصفة مبدئية.

الصورة المبدئية: أعدت المؤلفة صورة مبدئية من الاختبار، تحتوي على 120 بطاقة في الجزء المصور، 75 جملة في الجزء اللفظي، وعلى تعليمات الأداء، وبعض الأمثلة التدريبية وكان ذلك تمهيدا لتجربتها على عدد من الأطفال بهدف دراسة مدى مناسبة البطاقات والجمل ومدى ملاءمة التعليمات، ومدى كفاية الأمثلة التدريبية.

وتمت تجربة الصورة المبدئية للاختبار بهدف تسجيل بعض الملاحظات أثناء الإجراء على الاختبار وتعليماته وبطاقاته وجمله من حيث مناسبتها ووضوح الصورة والأشكال، وفهم ومعرفة الجمل واستفسارات الأطفال أثناء استجاباتهم، وإدخال ما يلزم من تعديلات عليها. وطبقت الصورة المبدئية من الاختبار فرديا دون تحديد لزمن الاستجابة على عينة من 50 طفلا من المدارس الابتدائية. وتم تصحيح الاختبار، وقدرت درجاته بحيث يحصل كل طفل على درجة لكل بطاقة أو جملة أجاب عنها إجابة صحيحة، وعلى صفر لكل بطاقة أو جملة أجاب عنها إجابة خاطئة. وبناء على ذلك تم تعديل بعض البطاقات وبعض الجمل، وتم حذف 60 بطاقة في الجزء المصور و20 جملة من الجزء اللفظي، وتم إعادة ترتيب البطاقات والجمل حسب مستوى السهولة.

الصورة المعدلة: تم إعداد صورة معدلة من الاختبار تضم في الجزء المصور 60 بطاقة وفي الجزء اللفظي 60 جملة بالإضافة إلى التعليمات والأمثلة التدريبية المعدلة. وتم إجراء تجربة استطلاعية بهدف تحليل وحدات الاختبار وتقدير الاتساق الداخلي لها كمؤشر لمدى تكاملها مع بعضها البعض ومدى انتمائها إلى أصل كلي واحد لإعادة ترتيبها بعد تقدير وزن كل منها بحيث تبرز الفروق الفردية في الاستجابة لها .

وكانت التجربة الاستطلاعية بمثابة الاستعداد لإعداد الطبعة النهائية من الاختبار، وطبقت الصورة المعدلة على 100 طفل وطفلة في الصف الأول الابتدائي بحيث يكون عمرهم في منتصف عمر العينة المختارة (3-9) سنوات أي يكون عمرهم 6 سنوات. وتم ذلك في أربع مدارس (25 طفل وطفلة من كل منها). وبعد ذلك تم تصحيح الاختبار وتسجيل درجاته.

وتم تحليل وحدات الاختبار إحصائيا لحساب معاملات السهولة وتقدير الاتساق الداخلي لها (باستخدام طريقة فلاناجان). وكان من نتائج التجربة الاستطلاعية إعادة ترتيب البطاقات في الجزء المصور والجمل في الجزء اللفظي (كل على حدة) حسب معاملات السهولة والصعوبة، والمتسقة مع بعضها ومع الدرجة الكلية للاختبار.

وهكذا روعي في استبقاء وحدات الاختبار ما يلي:

- أن تكون متدرجة من السهل إلى الصعب بمقدار ثابت حسب معامل السهولة من البطاقة الأولى إلى البطاقة 60 في الجزء المصور، ومن الجملة الأولى إلى الجملة 60 في الجزء اللفظي.

- أن يكون معامل الاتساق الداخلي للبطاقة والجملة ذات دلالة عالية.

الصورة النهائية: اشتملت الصورة النهائية على ما يلي:

(1) **الجزء المصور**: يتكون من 45 وحدة، يسبقها ثلاثة أمثلة تدريبية (أ، ب، جـ)، والوحدة عبارة عن بطاقة بها عدة صور منها واحدة مختلفة، ويطلب من الطفل أن يشير إليها. وهذا الجزء يشتمل على ثلاثة مستويات: من 3-5، 5-7، 7-9 سنوات. ويحتوي الجزء الأول على لوحة بها ثلاثة أشكال منها شكلان متماثلان والشكل الثالث مختلف، ويطلب من الطفل الإشارة إلى الشكل المختلف (بعد إجراء الوحدات التدريبية الثلاث الأولى). ويحتوي هذا الجزء على 15 بطاقة. والجزء الثاني عبارة عن خمسة عشرة بطاقة بكل منها أربعة أشكال (أكثر صعوبة)، منها ثلاثة متفقة في الشكل أو الغرض والرابع مختلف عنها، أما الجزء الثالث فهو عبارة عن 15 بطاقة تحتوي كل منها على خمسة أشكال، كل شكلين منها متشابهين والخامس مختلف.

(2) **الجزء اللفظي**: يتكون من 45 عبارة مقسمة إلى ثلاثة مستويات عمرية. المستوى الأول يحتوي على 15 عبارة متدرجة من السهل إلى الصعب، وهي الفئة العمرية 3-5 سنوات. والمستوى الثاني يحتوي على 15 عبارة للفئة العمرية 5-7 سنوات. والمستوى الثالث يحتوي على 15 عبارة للفئة العمرية 7-9 سنوات. وهذه العبارات المطلوب فيها تكملة الكلمة الناقصة.

تقنين الاختبار: للاطمئنان إلى نتائج الاختبار، وللتأكد من صلاحيته، تم تقنينه في البيئة المصرية بهدف تحقيق ما يلي:

- تحديد معاملات صدق الاختبار .
- تحديد معاملات ثبات الاختبار .
- تحديد معايير الاختبار .

عينة التقنين: تكونت عينة التقنين من 600 طفل وطفلة من حضانات الأطفال، و الصفوف الثلاثة الأولى من المرحلة الابتدائية، من القاهرة الكبرى والوجهين البحري والقبلي . وتراوحت أعمار العينة بين 3 - 1 سنوات، بمتوسط 6 سنوات . وكان التطبيق فرديا.

2.1.4- الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة في البيئة الأصلية

ثبات الاختبار: تم تحديد معامل ثبات الاختبار بطريقة الإعادة، حيث تم تطبيقه على عينة تتكون من 50 طفلا وطفلة من الصف الأول الابتدائي وتم إعادة التطبيق على نفس الأفراد بعد أسبوعين. وكان معامل الثبات بهذه الطريقة هو 0,71 .

صدق الاختبار :

تم الاطمئنان على صدق الاختبار باستخدام محك وهو مقياس ستانفورد بينيه للذكاء، حيث طبق الاختباران عل عينة تضم 50 طفلا وطفلة من الصف الأول الابتدائي . وكان معامل الصدق بهذه الطريقة 0,65 .

استخدامات الاختبار:

يستخدم الاختبار كأداة لقياس ذكاء الأطفال في مرحلة الحضانة وفى الصفوف الثلاثة الأولى من المرحلة الابتدائية، وفي العيادات النفسية، ومراكز رعاية الطفولة، ومراكز الإرشاد النفسي . ويمكن أن يستخدم الاختبار كذلك كأداة لقياس ذكاء الأطفال في البحوث العلمية.

تعليمات إجراء الاختبار:

تعريف بالاختبار:

(أ) **كراسة الاختبار**: يتكون الاختبار من 90 وحدة في جزئين : الجزء الأول «مصور» ويتكون من 45 بطاقة كل واحدة منها منفصلة، وبضم ثلاث مجموعات كل منها 15 بطاقة. والجزء الثاني «اللفظي» ويتكون من 45 جملة ويضم ثلاث مجموعات، كل منها 15 جملة، وكراسة الاختبار خاصة بالفاحص ولا تكتب فيها إجابات .

(ب) **ورقة الإجابة**: وهي ورقة منفصلة. ويدون بها الاسم وباقي البيانات الخاصة بالطفل . وتسجل على هذه الورقة إجابات الطفل عن الجزء المصور في المكان المخصص لذلك حسب أرقام البطاقات وذلك بكتابة رقم الصورة (من اليمين إلى اليسار . وتسجل أيضا إجابات الطفل عن الجزء اللفظي في المكان المخصص لذلك حسب أرقام الجمل وذلك بكتابة الكلمات الناقصة. ويسجل بورقة الإجابة أيضا «الدرجة» وهى مجموع درجتي الجزء المصور والجزء اللفظي معا. ويدون بها أيضا العمر العقلي حسب المعايير، تم تحسب نسبة الذكاء، ويدون بورقة الإجابة أية ملاحظات أخرى يراها الفاحص، ويوقع بالاسم .

فنيات إجراء الاختبار:

- يمكن أن يقوم بإجراء الاختبار الأخصائيون النفسيون أو الأخصائيون الاجتماعيون المدربون أو المدرسون المدربون على استخدامه.
- تراعى الفنيات الخاصة بإجراء الاختبارات النفسية بصفة عامة واختبارات الذكاء بصفة خاصة.
- يجرى الاختبار في وقت مناسب من النهار والطفل مستريح وغير متعجل.
- يعطى الاختبار في حجرة كافية الإضاءة جيدة التهوية هادئة.
- يراعى الالتزام بتعليمات إجراء الاختبار دون ارتجال. ويجب أن يستعد الفاحص بقراءة التعليمات بدقة قبل إجراء الاختبار حتى تكون مألوفة .
- يهيئ الفاحص مناخا نفسيا مناسبا لإجراء الاختبار قوامه الألفة مع الطفل حتى يؤدي أفضل أداء.
- يجلس كل من الفاحص والطفل إلى منضدة وأمام الطفل الاختبار وأمام الفاحص ورقة الإجابة. ولا يكون على المنضدة شيء آخر .

- يجب أن يتأكد الفاحص من فهم الطفل للتعليمات والأمثلة التدريبية.
- يلاحظ أن الاختبار بصفة عامة اختبار قوة، وليس هناك زمن محدد للإجابة على كل وحدة على حدة أو على الاختبار ككل . يمكن للطفل أن يأخذ استراحة قصيرة (حوالي 5 دقائق) بين الجزء المصور والجزء اللفظي، ويجب تشجيع الطفل على الإجابة بأسرع ما يمكنه .

أولا: الجزء المصور: يبدأ الفاحص بتقديم الأمثلة التوضيحية بادئا بالبطاقة (أ) قائلا: «توجد في البطاقة ثلاث صور: هذه صورة وهذه صورة، وهذه صورة أي الصور تختلف عن الباقي، فإذا نجح الطفل يشجعه الفاحص، أما إذا فشل يصحح له الفاحص ويشرح له كيف تختلف الصورة عن الصورتين الأخرتين قائلا: «هاتين الصورتين متماثلتين وهما مربعين وهذه الصورة مختلفة، وهي دائرة، ومختلفة عن المربعين»

وبنفس الطريقة مع البطاقتين (ب، جـــ) لأنها أمثلة تدريبية ولا تحسب درجاتها.

وبعد التأكد من فهم الطفل لطريقة الإجابة، ينتقل الفاحص إلى بطاقات المجموعة الأولى، ويتابع الفاحص تقديم البطاقات حتى البطاقة العاشرة بالترتيب. فإذا لم ينجح الطفل في أي منها يوقف الاختبار لأنه يكون غير مناسب لمثل هذا الطفل.

وبالنسبة للطفل الذي يكون عمره 6 سنوات فأكثر، يبدأ الفاحص بالمجموعة الثانية (بكل منها أربعة صور) من البطاقة (16) فإذا نجح الطفل في البطاقات العشر (16-25) يفترض أنه قد نجح في بطاقات المجموعة الأولى ويحصل على درجاتها، ثم ينتقل الفاحص إلى البطاقات التالية بالترتيب، وإذا فشل الطفل في البطاقات (16-25) يرجع الفاحص إلى البطاقات (11-15)، فإذا نجح الطفل فيها يفترض أنه قد نجح في بطاقات العشر السابقة ويحصل على درجاتها، وإذا فشل الطفل في البطاقات (11-15) يبدأ الفاحص معه من البطاقة رقم (1)

وإذا استغرق الطفل أكثر من نصف دقيقة ولم يجب في أي بطاقة، يسأل الفاحص الطفل سؤالا أخيرا مثل (أي الصورة المختلفة التي لا يوجد مثلها) للحصول إلى الإجابة أو للتأكد من فشل الطفل أو عدم قدرته على الإجابة.

ويستكمل الفاحص باقي البطاقات بالترتيب إلى أن يفشل الطفل في عشر بطاقات متتالية فيوقف الاختبار.

وعلى الفاحص أن يستعمل حسه الإكلينيكي في متابعة إجابة الطفل بحيث تكون إجابته عقلية وليست مجرد تخمين أو صدفة. وإذا أشار الطفل إلى نفس المكان (أي إلى الصورة الأولى مثلا) عشر مرات متتالية حتى ولو كانت بينها إجابات صحيحة تعتبر صدفة ويوقف الاختبار .

وعند الانتقال من المجموعة الأولى إلى المجوعة الثانية يلفت الفاحص نظر الطفل إلى وجود أربع صور، وعند الانتقال من المجموعة الثانية إلى الثالثة يلفت انتباهه إلى وجود خمس صور. وإذا وجد الفاحص أن الطفل يحتاج إلى تذكرة بين الحين والحين فيمكن أن يذكرّه بالمطلوب منه.

والإجابة المطلوبة هي الإشارة إلى الصورة المختلفة.

وإذا طلب الطفل التأكد من صحة إجابته على بطاقة أثناء إجراء الاختبار يعطي الفاحص إجابة مشجعة فقط ولكن يجب ألا يحدد ما إذا كانت الإجابة صحيحة أو خاطئة.

وفي حالة الأطفال المعوقين حركيا، حين يصعب على الطفل تحريك ذراعه يعدل الإجراء بأن يضع الفاحص البطاقة أمام الطفل ويلقي عليه التعليمات الإجابة مغيرا عبارة (أرني بإصبعك) إلى (قول لي) ويشير الفاحص إلى كل صورة بادئا من اليمين وعلى الطفل الإجابة بنعم أو بالإشارة برأسه.

ثانيا: الجزء اللفظي:

يتكون من 45 وحدة وثلاثة أمثلة تدريبية (أ، ب، جـــ)، والوحدة عبارة عن جملة ناقصة تقرأ للطفل ويطلب منه أن يكملها.

يقدم الفاحص هذا الجزء إلى الطفل قائلا: سأقول لك بعض الجمل فيها كلمات ناقصة، وأنت تسمعها جيدًا، وتكمل الكلام الناقص.

يفتح الفاحص كراسة الاختبار، ويقرأ كل وحدة كما هي واردة في كراس الاختبار مع وضوح مخارج الألفاظ، وفي سرعة معتدلة.

يتبع الفاحص في الجزء اللفظي نفس تعليمات الخاصة بالجزء المصور.

تصحيح الاختبار :

يستخدم مفتاح التصحيح الاختبار بدقة.

مفتاح تصحيح الاختبار له نموذجان:

النموذج الأول : و هو مفتاح تصحيح إجمالي (جدول) ويتكون من صفحة واحدة بها قسمان : القسم الأول خاص بالجزء المصور و به ثلاثة أعمدة بكل عمود الإجابات الصحصحة حسب أرقام البطاقات. والقسم الثاني خاص بالجزء اللفظي و به ثلاثة أعمدة بكل عمود الإجابات الصحيحة حسب أرقام الجمل .

النموذج الثاني : وهو مفتاح يعمل من الورق المقوى ويشتمل على الإجابات الصحيحة في جزئي الاختبار (المصور واللفظي) عليه مستطيلات، ومكتوب ناحية اليمين بجوار الفراغ الإجابة الصحيحة . ويوضع الفتاح على ورقة الإجابة بحيث تظهر الدوائر السوداء الأربعة الموجودة على ورقة الإجابة من خلال الثقوب الأربعة الموجودة عل مفتاح التصحيح .

التصحيح :

توضع علامة / على الإجابة الصحيحة عل ورقة الإجابة، وتحسب لكل إجابة صحيحة درجة واحدة. ولا توضع علامات على الإجابات الخاطئة أو المتروكة .

تعد علامات / الدالة على الإجابات الصحيحة في جزئي الاختبار . وتجمع درجات كل عمود ويكتب أسفله المجموع الكلي في المكان المخصص لذلك «الدرجة» .

تقدير نسبة الذكاء:

لتقدير نسبة الذكاء يتبع الآتي:

- تقدر الدرجة الخام (مجموع الدرجات الصحيحة) التي حصل عليها الطفل في الاختبار (بجزئية المصور واللفظي).
- يستخرج العمر العقلي المقابل للدرجة الخام من جدول معايير الأعمار العقلية (جدول 2).
- يحسب العمر الزمني للطفل (بالشهور).

تحسب نسبة الذكاء بالمعادلة التالية:

$$\text{نسبة الذكاء} = \frac{\text{العمر العقلي}}{\text{العمر الزمني}} \times 100$$

(يسري، 1988: 01-14)

2.4- اختبار المصفوفات المتتابعة الملوّن ل جون راڤن:

يتألف الاختبار من مجموعة متسلسلة من المثيرات الاختبارية على شكل تصميمات أو أشكال مجردة ويتضمن التصميم عددا من الأنماط البصرية الشكلية ذات الترتيب الأفقي والعمودي. أما المثير الاختباري فيتضمن جزءً ناقصا، ومهمة المفحوص أن ينتقي بديلا واحدا من ثمانية بدائل إذا وضع مكان الجزء الناقص أكمل الشكل.

فقرات هذا الاختبار ملونة ومخصصة للأطفال في المدى العمري (5-11) سنة.

أغراض الاختبار: يعد الاختبار أداة لتقدير المستوى العام للقدرة العقلية (العامل g).

تصحيح الاختبار:

يصحح الاختبار يدويا بحيث تعطى للفقرة (1) للإجابة الصحيحة و (0) للإجابة الخاطئة.

ويتكون المقياس من ستة وثلاثون مصفوفة مقسمة إلى ثلاث مجموعات تحتوي كل مجموعة على 12 مصفوفة. (البطش والصمادي، 1994: 77)

وقد استخدم هذا المقياس كمحك للتأكد من الصدق التلازمي بينه وبين الاختبار موضوع الدراسة.

5. إجراءات تطبيق الدراسة الميدانية:

الحصول على الاختبار:

تمت إجراءات تطبيق الدارسة بإتباع الخطوات التالية :

* تحصلنا على الاختبار بتحميله مباشرة من موقع إلكتروني (مكتبة الإسكندرية) وقمنا بنسخه و أصبح

لدينا نسخة ورقية من هذا الاختبار.

إجراءات التعديل:

* قبل تطبيق بنود الاختبار تم تحويل المفردات وجمل الجزء اللفظي من اللهجة المصرية إلى اللغة العربية الفصيحة، حيث حرصنا على أن تكون العبارات والمفردات بسيطة ومفهومة لدى التلاميذ ومناسبة لمستواهم، بعد ذلك تم عرض العبارات الجديدة على مجموعة من أساتذة الأدب العربي بكلية الأدب للتأكد من سلامة اللغة، حيث تم إرفاق العبارات بالنسخة الأصلية لتتم المقارنة بينهما من طرف الأساتذة، فقدّم لنا الأساتذة الأفاضل بعض التعديلات لبعض العبارات تم أخذها بعين الاعتبار.

والجدول التالي يوضح التعديلات التي أجريت على فقرات الجزء اللفظي للاختبار:

الجدول (3-4) يمثل الفقرات الأصلية للاختبار والفقرات المعدلة

الجمل الأصلية	الجمل المعدلة
اللحمة ناكلها ، والشاي	اللحم نأكله ، والشاي
الكورة نلعب بها ، والبرتقالة	الكرة نلعب بها ، والبرتقالة
نقص القماش بالمقص ، ونقطع اللحمة	نقص القماش بالمقص ، ونقطع اللحم
بنمشي على أرجلنا ، وبنمسك الحاجة	بنمشي بأرجلنا ، ونمسك الأشياء
القلم نكتب به ، والمعلقة	القلم نكتب به ، والملعقة
نشوف التليفزيون بعينينا ، ونشم الورد	نشاهد التليفزيون بأعيننا ، ونشم الورد
البيوت علشان نسكن فيها ، والكتب علشان	البيوت نسكن فيها ، والكتب
العين نشوف بها ، والودن	العين نرى بها ، والأذن
نشتري الخضار من الخضري ، ونشتري الدواء من	نشتري الخضر من الخضّار ، ونشتري الدواء من
البسكلتة لها عجلتين ، والعربية لها	الدراجة لها عجلتان ، والسيارة لها
الرجل طويل ، والطفل	الرجل كبير ، والطفل
الشارع واسع ، والحارة	الحي واسع ، والشارع
الليمون حاذق ، والسكر	الليمون حامض ، والسكر
خالي أخو ماما ، وعمي أخو	خالي أخو أمي ، وعمي أخو
العامل يشتغل في المصنع ، والتلميذ يتعلم في	العامل يعمل في المصنع ، والتلميذ يتعلم في
الشمس تطلع بالنهار ، والقمر يطلع	الشمس تطلع في النهار ، والقمر يطلع
في الشتاء نلبس هدوم ثقيلة ، وفي الصيف نلبس هدوم	في الشتاء نلبس ملابس ثقيلة ، وفي الصيف نلبس ملابس
الجزار يقطع اللحمة بالسكينة ، والنجار يقطع الخشب	الجزار يقطع اللحم بالسكين ، والنجار يقطع الخشب
الصبيان لما يكبروا يبقوا رجالة ، البنات تبقى	الذكور عندما يكبرون يصبحون رجالا ، والبنات يصبحن
الكلب له أربع رجلين ، والبطة لها	الكلب له أربعة أرجل ، والحمامة لها
الفلاح يزرع الأرض ، والدكتور يعالج	الفلاح يزرع الأرض ، الطبيب يعالج
القطة تولد ، والفرخة	القطة تلد ، والدجاجة
البلح لونه أحمر ، والذهب لونه	الطماطم لونه أحمر ، والذهب لونه
القطار يقف في المحطة ، والطائرة تقف في	القطار يتوقف في المحطة ، والطائرة تحط في
نستعمل الدفاية في التدفئة ، ونستعمل المروحة في	نستعمل المدفأة في التدفئة ، ونستعمل المروحة في
أبو بابا جدي ، أم ماما	أبو أبي جدي ، وأم أمي
نعمل السكر من القصب ، ونعمل العيش من	نصنع السكر من القصب ، ونصنع الخبز من
أخت بابا عمتي ، أخت ماما	أخت أبي عمتي ، أخت أمي
البقرة نأخذ منها الحليب ، والنحلة نأخذ منها	البقرة نأخذ منها الحليب ، والنخلة نأخذ منها
الشتاء برد ، والصيف	الشتاء بارد ، والصيف
الكرسي معمول من الخشب ، والمسمار معمول من	الكرسي مصنوع من الخشب ، والمسمار مصنوع من
الليل ظلمة ، والنهار	الليل مظلم ، والنهار
القرش والجنيه نقود ، والذهب والفضة	الدرهم والدينار نقود ، والذهب والفضة
يناير من شهور الشتاء ، وأغسطس من شهور	جانفي من شهور الشتاء ، وأوت من شهور
القط والكلب حيوانات ، والفرخة والبطة	القط والكلب حيوانات ، والدجاجة والبطة

* بعد الحصول على التسهيلات الإدارية من طرف إدارة الجامعة تم الاتصال بمديرية التربية لولاية ورقلة، حيث تم الاتصال بمصلحة التكوين والتفتيش للحصول على إحصائيات مجتمع الدراسة، وكذا الحصول على رخصة للقيام بالزيارات الميدانية للمدارس التي تضمها عينة الدراسة.

* تم اختيار العينة بطريقة عشوائية عنقودية

* قامت الباحثة بزيارة المدارس التي تم اختيارها، ابتداء من 13 أفريل إلى 30 ماي 2015 م، حيث تم تطبيق الاختبار بشكل فردي، إلا أننا واجهنا بعض الصعوبات وذلك لعدم وجود قاعات فارغة في بعض المدارس للقيام بتطبيق الاختبار، وكانت الزيارات للمدارس صباحا ومساءًا.

* بعد تطبيق الاختبار تم تصحيح أوراق الإجابة الخاصة بالاختبار اعتمادا على مفتاح التصحيح، بعد ذلك قمنا بتفريغ البيانات وإجراء التحليل الإحصائي لها.

6. الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

للقيام بالتحليل الإحصائي للبيانات المتحصل عليها من تطبيق الاختبار تم استخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) النسخة (20)، حيث تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- حساب مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت للتعرف على خصائص المجموعة وعلى مدى انتشار الدرجات حول المركز.
- اختبار (ت) لعينتين مستقلتين لحساب صدق الأداة بطريقة المقارنة الطرفية (الصدق التميزي).
- معامل الارتباط لبيرسون: لحساب الصدق التلازمي بين الأداة والمحك الخارجي (اختبار المصفوفات المتتابعة الملون لراڤن والتحصيل الدراسي).
- معامل الارتباط لبيرسون: لحساب الارتباط بين نصفي الجزئين المصور واللفظي كل على حدة.
- معامل ألفا كرونباخ: للتأكد من ثبات الاختبار واتساقه الداخلي.
- تحليل التباين البسيط: لحساب الفروق في الذكاء بين المستويات (أولى، ثانية، ثالثة ابتدائي).

الفصل الخامس

عرض وتفسير نتائج الدراسة

تمهيد:

هدفت الدراسة إلى تقنين اختبار ذكاء الأطفال من سن 6 – 9 سنوات، أي الصفوف الثلاثة الأولى بالمرحلة الابتدائية، حيث سنقوم في هذا الفصل بعرض النتائج التي تم التوصل إليها من خلال تطبيق الاختبار على عينة الدراسة التي احتوت 240 تلميذا وتلميذة، وذلك من خلال الإجابة على التساؤلات المطروحة.

وقبل عرض نتائج تساؤلات الدراسة، نتعرف عن خصائص توزيع درجات أفراد العينة ومدى انتشارها حول المركز من خلال عرض مقاييس النزعة المركزية و مقياس التشتت لهذه العينة، والتي نلخصها في الجدول التالي:

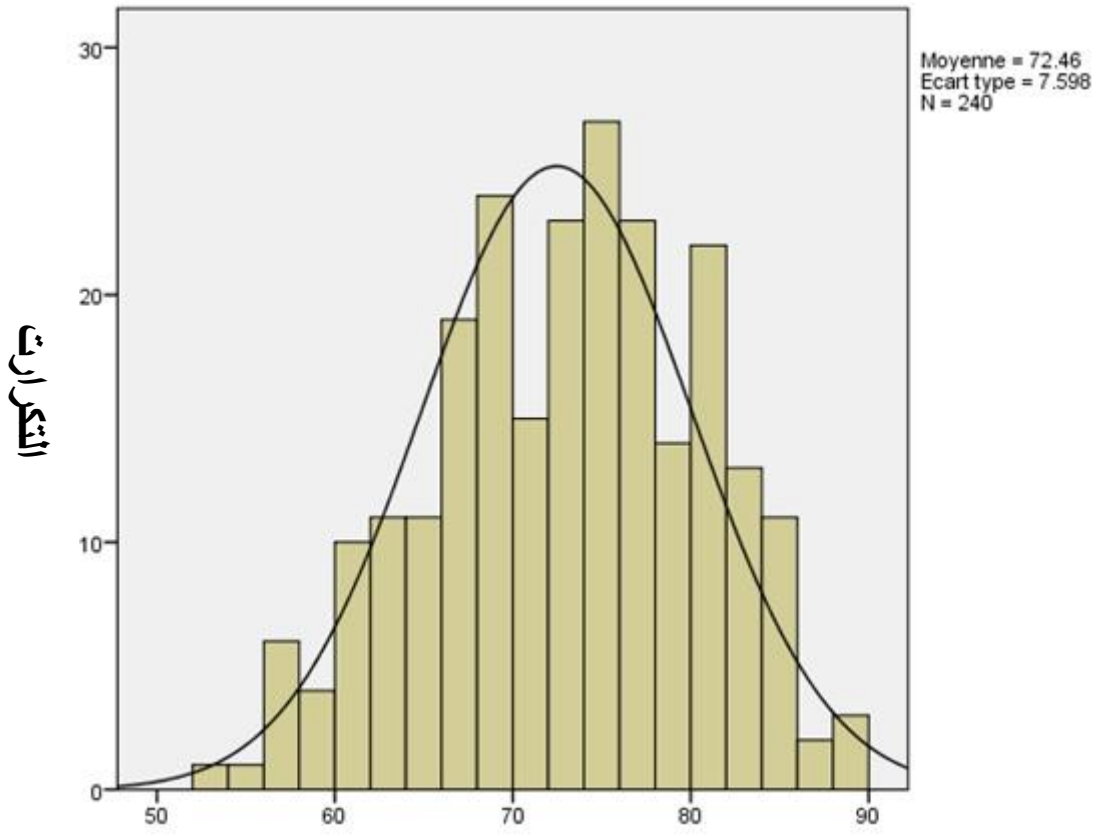
جدول رقم (1-5): قيم مقاييس النزعة المركزية والتثبيت لدرجات أفراد العينة على الاختبار

الدلالات الاحصائية		
72,46	المتوسط	Moyenne
0,490	الخطأ المعياري للمتوسط	Erreur std, de la moyenne
73,00	الوسيط	Médiane
68	المنوال	Mode
7,598	الانحراف المعياري	Ecart-type
57,722	التباين	Variance
0-,190	الالتواء	Asymétrie
0,157	الخطأ المعياري للالتواء	Erreur std, d'asymétrie
0-,566	التفلطح (التفرطح)	Aplatissement
0,313	الخطأ المعياري للتفلطح	Erreur std, d'aplatissement
36	المدى	Intervalle
53	القيمة الصغرى	Minimum
89	القيمة الكبرى	Maximum
17390	المجموع	Somme

الجدول (2-5) يوضح أعداد الذين حصلوا على كل درجة من درجات الاختبار

الدرجة الكلية	التكرار	الدرجة الكلية	التكرار	الدرجة الكلية	التكرار
53	1	66	6	78	9
55	1	67	13	79	5
56	2	68	16	80	10
57	4	69	8	81	12
58	2	70	9	82	7
59	2	71	6	83	6
60	4	72	13	84	5
61	6	73	10	85	6
62	7	74	15	86	2
63	4	75	12	88	1
64	5	76	13	89	2
المجموع الكلي لأفراد العينة = 240					

الشكل (1-5) يوضح المنحى التكراري لدرجات أفراد العينة



- **عرض إجابة التساؤل الأول:**

كان نص التساؤل الأول كالتالي:

ما معاملات صدق الاختبار ذكاء الأطفال بالنسبة لعينة الدراسة؟

ويتفرع عن هذا السؤال الأسئلة التالية:

1- ما قيمة معامل الصدق التمييزي للاختبار بالنسبة لعينة الدراسة؟

2- ما قيمة معامل الصدق التلازمي بين الاختبار واختبار المصفوفات المتتابعة الملون لجون راڤن بالنسبة لعينة الدراسة؟

3- ما قيمة معامل الصدق التلازمي بين الاختبار ودرجات التحصيل الدراسي بالنسبة لعينة الدراسة؟

ولاختبار وحساب معاملات صدق الاختبار استخدمنا الطرق التالية:

أ) **صدق المقارنة الطرفية (الصدق التمييزي)**: حيث يبين لنا هذا النوع من الصدق قدرة الاختبار على التمييز بين الأفراد في درجاته على الاختبار، ذلك بالمقارنة بين طرفي القدرة أي المرتفعين والمنخفضين في القدرة العقلية أو الذكاء. حيث قمنا بترتيب درجات الأفراد على الاختبار تنازليا، ثم أخذنا 27 % من طرفي العينة (أي 27% العليا، و 27% الدنيا) حيث بلغت كل من العينيتين العليا والدنيا 65 فردا، ثم قمنا بحساب الفروق بين المجموعتين باستعمال اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين والجدول التالي يبيّن النتائج المتحصل عليها:

الجدول (3-5) يمثل قيمة صدق المقارنة الطرفية

المجموعات	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	ت المحسوبة	مستوى الدلالة	مستوى الدلالة
المجموعة العليا	65	81.67	2.73	128	32.698	0.005	0.01
المجموعة الدنيا	65	62.87	3.73				

من خلال الجدول نلاحظ أن المتوسط الحسابي للمجموعة العليا والتي تقدر بـــ 65 فردا هو (81.67) بانحراف معياري قدره (2.73)، بينما بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الدنيا (62.87) بانحراف معياري قدره (3.73)، وهي دالة عند المستوى (0.01)، مما يدل على

وجود فروق بين طرفي الأداة (متوسطي المجموعتين) وهو ما يؤكد أن للاختبار قدرة تمييزية وبالتالي فهو اختبار صادق.

ب) **الصدق التلازمي**:

تم التأكد من صدق التلازمي الاختبار باستخدام:

- اختبار المصفوفات المتتابعة الملون لـــ "راڤن"، حيث تم تطبيق المحك في نفس الوقت مع الاختبار (موضوع الدراسة) على عينة مكونة من 80 تلميذا وتلميذة، ثم حساب معامل الارتباط بيرسون بين درجات الأفراد لكل من الاختبارين، والجدول التالي يبين النتائج المتحصل عليها:

الجدول (4-5) يمثل معامل الارتباط بين الاختبار والمحك

العينة	قيمة معامل الارتباط	مستوى الدلالة
80	0,49	0.01

نلاحظ من خلال الجدول أن قيمة معامل الارتباط تقدر بـــ 0,49، وهي دالة عند المستوى 0.01 مما يؤكد صدق الاختبار.

- تم التأكد من صدق الاختبار باستخدام محك خارجي ثاني وهو درجات التحصيل الدراسي، حيث قمنا بحساب معامل الارتباط بيرسون بين درجات الأفراد على الاختبار ومعدلات تحصيلهم للثلاثي الثالث، حيث كان تطبيق الاختبار(موضوع الدراسة) في هذه الفترة. والجدول التالي يبين النتائج المتحصل عليها:

الجدول (5-5) يمثل معامل الارتباط بين الاختبار والتحصيل الدراسي

العينة	قيمة معامل الارتباط	مستوى الدلالة
85	0,46	0.01

نلاحظ من خلال الجدول أن قيمة معامل الارتباط بين الاختبار ومعدلات التحصيل قدرت بـــ 0,46، وهي دالة عند المستوى 0.01 مما يؤكد صدق الاختبار.

من خلال النتائج المتحصل في حساب صدق الاختبار نستطيع القول أن الاختبار يتمتع بمعاملات صدق جيدة، وهذا ما يسمح لنا باستعمال الاختبار في البيئة الجزائرية باطمئنان.

- **عرض إجابة التساؤل الثاني:**

كان نص السؤال الثاني هو:

- ما معاملات ثبات اختبار ذكاء الأطفال بالنسبة لعينة الدراسة؟

ولاختبار وحساب معاملات ثبات الاختبار قمنا باستخدام الطرق التالية:

1) الثبات بالتجزئة النصفية (الاتساق الداخلي):

تعتمد طريقة التجزئة النصفية على تجزئة الاختبار إلى نصفين متكافئين بعد تطبيقه على عينة الدراسة، حيث يكون لكل فرد درجة على النصف الأول للاختبار، تقابلها درجة على النصف الثاني للاختبار، ثم نقوم بحساب معامل الارتباط لبيرسون بين نصفي الاختبار، ثم نقوم بعدها بتصحيح المعامل الناتج بمعادلة التصحيح لـــ سبيرمان براون أو جتمان، لنتحصل في الأخير على ثبات الاختبار ككل، وبما أن الاختبار يتكون من جزئين (مصور ولفظي)، فقد قمنا بحساب الثبات بالتجزئة النصفية لكل جزء على حدة، (معمرية،2012 :276) وكانت النتائج كالتالي:

الجدول (6-5) يمثل معامل الثبات بالتجزئة النصفية

جزء الاختبار	معامل ثبات التجزئة النصفية
المصور	0,80
اللفظي	0,798

نلاحظ من خلال الجدول أن معاملات الثبات بطريقة التجزئة لجزئي الاختبار مرتفع، حيث قدر في الجزء المصور ب (0,80)، وفي الجزء اللفظي بلغ (0,798) وهذا ما يؤكد ثبات الاختبار.

2) معامل ألفا كرونباخ للتجانس:

يعتبر معامل ألفا كرونباخ من أهم مقاييس الاتساق الداخلي للاختبار، حيث يربط ثبات الاختبار بثبات بنوده، وباستخدامنا لهذا المعامل في حساب ثبات تحصلنا على النتائج التالية:

الجدول (7-5) يمثل معامل الثبات بمعامل ألفا كرونباخ

طريقة الثبات	معامل الثبات
ألفا كرونباخ	0,82

من خلال الجدول نلاحظ أن معامل ألفا بلغ 0,82 وهو معامل ثبات مرتفع، مما يؤكد ثبات اختبار ذكاء الأطفال موضوع الدراسة.

بعد عرضنا للنتائج المتحصل عليها في حساب ثبات الاختبار بطريقتي التجزئة ومعامل ألفا والتي كانت مرتفعة، نستطيع القول أن الاختبار يتمتع بمؤشرات ثبات مقبولة وبالتالي يمكن استخدامه في البيئة الجزائرية.

- **عرض إجابة التساؤل الثالث:**

كان نص السؤال الثالث كالتالي:

هل توجد فروق في الذكاء وفقا لمتغير الصف الدراسي؟

وللإجابة على هذا السؤال تم إجراء التحليل التباين الأحادي للتأكد من دلالة الفروق بين متوسطات المجموعات والجدول التالي يبين النتائج المتحصل عليها من التحليل التباين

الجدول (8-5) يمثل نتائج التحليل التباين وفقا للصف الدراسي

	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	1698.220	2	849.110	16.635	0.000
داخل المجموعات	12097.364	238	51.044		
المجموع	13795.583	240			

من خلال الجدول نلاحظ أن قيمة ف تساوي 16.635 وهي دالة إحصائيا عند (0.000) وهذا يعني أن هناك فروق بين المجموعات وفقا لمتغير الصف الدراسي في درجات الاختبار، ولمعرفة اتجاه الفروق استخدمنا اختبار شيفيه .Scheffé و الجدول التالي يبين النتائج المتحصل عليها:

الجدول (9-5) يوضح نتائج اختبار شيفيه لحساب الفروق

الصف الدراسي (I)	الصف الدراسي (L)	الفروق في المتوسطات (I-L)	الخطأ المعياري	الدلالة الإحصائية
الصف الأول	الصف الثاني	-1.951-	1.17	0.251
	الصف الثالث	-6.357-*	1.156	0.000

الصف الثاني	الصف الأول	1.951	1.17	0.251
	الصف الثالث	4.406- *	1.087	0.000
الصف الثالث	الصف الأول	6.357*	1.156	0.000
	الصف الثاني	4.406*	1.087	0.000

بينت النتائج وجود فروق لصالح الصف الثالث ويعزى ذلك إلى أن نمو الذكاء والقدرات العقلية بشكل طبيعي مع زيادة العمر في حين أن الفروق بين الصف الأول والثاني غير دالة إحصائيا، ولعل ذلك يعود إلى تعرّض الأطفال الصفين لنفس الخبرات التعليمية والدراسية أو التقارب في محتوى المناهج التعليمية. وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة "إسراء أحمد زهوة" حول تقنين اختبار الذكاء غير اللفظي الابتدائي، حيث أكّدت نتائج هذه الدّراسة وجود فروق في درجات الاختبار وفقا لمتغير الصف الدراسي الأعلى. وحيث يرى بنيه أن الأطفال الصغار يصبحون أكثر قدرة عقلية كلما أصبحوا أكبر. (Robert and Scott, 2011: 05).

عرض إجابة التساؤل الرابع:كان نص السؤال كما يلي:

- ما معاملات السهولة والتمييز لفقرات اختبار ذكاء الأطفال بالنسبة لعينة الدراسة؟

وللإجابة عن هذا التساؤل قامت الباحثة بما يلي:

حساب معاملات السهولة: لحساب معاملات سهولة فقرات الاختبار استخدمت الباحثة المعادلة التالية:

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة}}{\text{عدد أفراد العينة}}$$

والجدول التالي يوضّح النتائج المتحصل عليها:

الجدول (10-5) يوضح معاملات السهولة لفقرات الاختبار

معامل السهولة للجزء المصور

رقم البند	معامل السهولة
16	0.96
17	0.90
18	0.83
19	0.92
20	0.80
21	0.82
22	0.63
23	0.61
24	0.71
25	0.81
26	0.77
27	0.41
28	0.83
29	0.58
30	0.65
31	0.77
32	0.83
33	0.70
34	0.82
35	0.77
36	0.53
37	0.78
38	0.51
39	0.51
40	0.73
41	0.63
42	0.53
43	0.63
44	0.60
45	0.43

معامل السهولة للجزء اللفظي

رقم البند	معامل السهولة
16	0.98
17	0.41
18	0.82
19	0.82
20	0.97
21	0.91
22	0.70
23	0.75
24	0.72
25	0.87
26	0.65
27	0.65
28	0.93
29	0.91
30	0.17
31	0.68
32	0.52
33	0.87
34	0.65
35	0.88
36	0.93
37	0.78
38	0.93
39	0.93
40	0.90
41	0.49
42	0.05
43	0.82
44	0.70
45	0.19

من خلال الجدول نلاحظ ما يلي:

- تراوحت قيم معاملات السهولة لفقرات الاختبار ما بين 0.05 و 0.98
- أعلى معامل سهولة تحصلت عليه الفقرة 61.

- أدنى معامل سهولة تحصلت عليه الفقرة 87

* يتضمن الاختبار تدرجا من حيث مستوى السهولة (من السهل جدا إلى الصعب جدا) وهو ما يتناسب مع الغرض الذي وضع الاختبار لأجله وهو القدرة على التمييز بين الأفراد

معاملات التمييز:

من خصائص الفقرات الجيدة هي قدرتها على التمييز بين الأفراد، ولحساب القدرة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار نقوم بتطبيق المعادلة التالية:

$$\text{م.ع.د} = \frac{\text{أع} - \text{أد}}{\text{ف}}$$

م.ع.د= معامل التمييز

أع = عدد الإجابات الصحيحة العليا

أد = أع = عدد الإجابات الصحيحة الدنيا

ف = 27 % من أفراد العينة الكلية (معمرية، 2012: 158).

الجدول (11-5) يبين معاملات التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار.

رقم البند	معامل التمييز
16	0.09
17	0.22
18	0.40
19	0.17
20	0.37
21	0.23
22	0.51
23	0.46
24	0.32
25	0.31
26	0.48
27	-0.02
28	0.17
29	0.23
30	0.29
31	0.15

رقم البند	معامل التمييز
16	0.05
17	0.43
18	0.25
19	0.28
20	0.06
21	0.17
22	0.46
23	0.43
24	0.25
25	0.31
26	0.46
27	0.26
28	0.15
29	0.18
30	0.29
31	0.46

32	0.29
33	0.43
34	0.31
35	0.46
36	0.28
37	0.40
38	0.25
39	0.58
40	0.49
41	0.43
42	0.52
43	0.38
44	0.35
45	0.31

32	0.49
33	0.23
34	0.55
35	0.26
36	0.22
37	0.49
38	0.11
39	0.03
40	0.23
41	0.46
42	0.05
43	0.22
44	0.42
45	0.45

من خلال الجدول نلاحظ أن معاملات التمييز تراوحت بين 0.05 و 0.58 مع وجود قيمة سالبة تحصلت عليها الفقرة 27 وهي -0.02 وهذا يعني أن هذه الفقرة غير مميزة، حيث أن عدد الذين أجابوا إجابة صحيحة على هذه الفقرة في الفئة الدنيا أكبر من عدد الذين أجابوا إجابة صحيحة من الفئة العليا، وقد قدم علام تفسيرا لمعاملات التمييز وهي كما يلي:

إذا كانت قيمة هذا المعامل (0.40) أو أكبر فإن هذا يكون دليلا على أن المفردة يكون لها قدرة تمييزية جيدة.

أما إذا كانت قيمة هذا المعامل (0.20، 0.40) فإن التمييز يكون لا بأس به، وإذا قلت عن (0.20) يكون التميز ضعيفا.

أما إذا كانت قيمة معامل التمييز صفر (0) فإن هذا يعني أن المفردة غاية في السهولة أو الصعوبة، ولا تميز بين المرتفعين والمنخفضين. (علام، 2006: 116).

وعلى هذا تم حذف كل من البنود ذات التالية:

من الجزء المصور البنود (16)، (27)، (31).

ومن الجزء اللفظي البنود (16)، (20)، (28)، (38)، (39)، (42).

ثم إعادة ترتيب الفقرات حسب معامل السهولة والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم (12-5): الترتيب الجديد للفقرات حسب معامل السهولة

ترتيب البنود حسب معامل السهولة للجزء المصور

رقم البند	معامل السهولة	الترتيب الجديد
17	0.90	17
18	0.83	18
19	0.92	16
20	0.80	22
21	0.82	20
22	0.63	26
23	0.61	27
24	0.71	24
25	0.81	21
26	0.77	23
28	0.83	19
29	0.58	28
30	0.65	25
32	0.83	29
33	0.70	34
34	0.82	30
35	0.77	32
36	0.53	38
37	0.78	31
38	0.51	40
39	0.51	41
40	0.73	33
41	0.63	35
42	0.53	39
43	0.63	36
44	0.60	37
45	0.43	42

ترتيب البنود حسب معامل السهولة للجزء اللفظي

رقم البند	معامل السهولة	الترتيب الجديد
17	0.41	26
18	0.82	19
19	0.82	20
21	0.91	16
22	0.70	23
23	0.75	21
24	0.72	22
25	0.87	18
26	0.65	24
27	0.65	25
29	0.91	17
30	0.17	27
31	0.68	35
32	0.52	37
33	0.87	31
34	0.65	36
35	0.88	30
36	0.93	28
37	0.78	33
40	0.90	29
41	0.49	38
43	0.82	32
44	0.70	34
45	0.19	39

عرض الاجابة عن التساؤل الخامس:وكان نص السؤال كما يلي:

ما المعايير المشتقة من تطبيق الاختبار على عينة الدراسة؟

وللإجابة على هذا التساؤل قامت الباحثة بإيجاد المعايير التالية:

المعايير المئينية والدرجات المعيارية والدرجات التائية.

* **المعايير المئينية**: قامت الباحثة بإيجاد المئينيات التالية:

(1، 5، 10، 20، 25، 50، 75، 90، 95، 99) وما يقابلها من درجات خام والجدول التالي يبيّن ذلك:

جدول رقم (13-5): المعايير المئينية والدرجات الخام المقابلة لها

الدرجات الخام	المئينيات									
	01	05	10	20	25	50	75	90	95	99
	55,41	59،05	62	66	67	73	78	82	84	89
العينة الكلية = 240 تلميذا										

كما قامت الباحثة بإيجاد المعايير المئينية وما يقابلها من درجات خام تبعا لمتغير الصف الدراسي، كما يبينه الجدول التالي:

جدول رقم (14-5): المعايير المئينية للاختبار وفقا لمتغير الصف الدراسي

المستوى		المئينيات										العينة
		01	05	10	20	25	50	75	90	95	99	
السنة الأولى	الدرجات الخام	53	56,40	59,60	62,60	65	68	76	78,40	81	85	67
السنة الثانية		56	59	60,50	65	67	72	75	80,50	83	85	84
السنة الثالثة		57	63	65	68	69	77	81	85	86	89	89
العينة الكلية = 240 تلميذا												

فمثلا إذا حصل فرد على الدرجة (67) بالنسبة لمستوى السنة الثانية هذا يعني أن 25% من الأفراد تقع درجاتهم تحت هذه الدرجة. كما يشير الميئيني 50 إلى المتوسط الحسابي والذي تقابله الدرجات الخام (68-72-77) للسنوات الأولى والثانية والثالثة على التوالي.

الدرجات التائية:

إضافة إلى المعايير المئينية قامت الباحثة بحساب الدرجات التائية وهي درجة معيارية متوسطها الحسابي 50 وانحرافها المعياري 10 . فبعد أن قامت الباحثة باستخراج الدرجات المعيارية (Z) قامت بتحويلها إلى درجات تائية كما يبينه الجدول التالي:

الجدول (15-5) الدرجات الخام والدرجات المعيارية والتائية

الصف الأول			الصف الثاني			الصف الثالث		
الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة التائية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة التائية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة التائية
53	-2.28	27.24	56	-2.20	27.96	57	-2.59	24.07
55	-2.00	30.01	57	-2.06	29.40	62	-1.90	30.98
56	-1.86	31.40	58	-1.92	30.83	63	-1.76	32.36
57	-1.72	32.79	59	-1.77	32.27	64	-1.63	33.74
58	-1.58	34.17	60	-1.63	33.70	65	-1.49	35.12
60	-1.31	36.95	61	-1.49	35.14	66	-1.35	36.51
61	-1.17	38.34	62	-1.34	36.57	67	-1.21	37.89
62	-1.03	39.72	64	-1.06	39.44	68	-1.07	39.27
63	-0.89	41.11	65	-0.91	40.88	69	-0.94	40.65
64	-0.75	42.50	66	-0.77	42.31	70	-0.80	42.03
65	-0.61	43.88	67	-0.63	43.74	71	-0.66	43.41
66	-0.47	45.27	68	-0.48	45.18	72	-0.52	44.79
67	-0.33	46.66	69	-0.34	46.61	73	-0.38	46.17
68	-0.20	48.04	70	-0.20	48.05	74	-0.24	47.56
69	-0.06	49.43	71	-0.05	49.48	75	-0.11	48.94
70	0.08	50.82	72	0.09	50.92	76	0.03	50.32
71	0.22	52.21	73	0.24	52.35	77	0.17	51.70
72	0.36	53.59	74	0.38	53.79	78	0.31	53.08
73	0.50	54.98	75	0.52	55.22	79	0.45	54.46
74	0.64	56.37	76	0.67	56.66	80	0.58	55.84
75	0.78	57.75	77	0.81	58.09	81	0.72	57.22
76	0.91	59.14	78	0.95	59.53	82	0.86	58.60
77	1.05	60.53	79	1.10	60.96	83	1.00	59.99
78	1.19	61.91	80	1.24	62.40	84	1.14	61.37
80	1.47	64.69	81	1.38	63.83	85	1.27	62.75

64.13	1.41	86	65.27	1.53	82	66.07	1.61	81
66.89	1.69	88	66.70	1.67	83	71.62	2.16	85
68.27	1.83	89	68.13	1.81	84			
			69.57	1.96	85			
العينة = 89			العينة = 84			العينة = 67		
العينة = 240								

نلاحظ من خلال الجدول أم هناك درجات معيارية موجبة وأخرى سالبة وبما أن الدرجة المعيارية (Z) هي درجة متوسطها الحسابي (0) وانحرافها المعياري (1)، فكل درجة سالبة هي أقل من المتوسط والدرجة الموجبة هي فوق المتوسط. فمثلا الفرد الذي تحصل على درجة خام (79) تقابلها درجة معيارية (1.1) - وهي قيمة موجبة – فالدرجة الخام (79) هي درجة فوق المتوسط، وبما أن الانحراف المعياري للدرجة المعيارية (Z) هو واحد فالدرجة 79 تزيد عن المتوسط (1.1) انحراف معياري.

أما الدرجات التائية فنلاحظ أن جميع قيمها موجبة وهذا من ميزات الدرجة التائية التي متوسطها الحسابي (50) وانحرافها المعياري (10) حيث نقوم بضرب كل درجة معيارية في (10) وإضافة (50). وبما أن الدرجة التائية متوسطها (50) فكل درجة أكثر من 50 هي فوق المتوسط الدرجات الأقل من (50) دون المتوسط، فمثلا الدرجة التائية (48.05) هي درجة دون المتوسط وهي تقل عن المتوسط ب (0.20) انحراف معياري تقريبا.

وبعرضنا للمعايير المئينية والدرجات المعيارية والتائية نكون قد أجبنا على التساؤل الخامس..

خاتمة:

هدفت الدراسة الحالية إلى تقنين اختبار ذكاء أطفال ل إجلال محمد يسري وهو اختبار يقيس ذكاء الأطفال كقدرة عقلية عامة، حيث تطبيق الاختبار على عينة متكونة من 240 تلميذا وتلميذة من ابتدائيات المقاطعة الثانية والرابعة بمدينة تقرت، موزعين على مستويات الأولى، الثانية والثالثة، حيث تم اختيار العينة بطريقة عشوائية عنقودية. وللإجابة عن تساؤلات الدراسة تم تطبيق الاختبار على عينة الدراسة بشكل فردي في فترة زمنية بلغت شهرًا ونصف كانت الباحثة تقوم بالزيارات الميدانية للمدارس صباحا ومساء طول هذه المدة، كما تم تطبيق اختبار راڤن للمصفوفات المتتابعة الملون على عينة جزئية وجمع البيانات الخاصة بالتحصيل لعينة جزئية أخرى، وبعد جمع البيانات وتفريغها تم نقلها إلى برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS V20) وبعد ذلك تم إجراء التحليلات الإحصائية اللازمة. حيث تم استخراج الخصائص السيكومترية للاختبار حيث قمنا بحساب الثبات بعدة طرق (التجزئة النصفية، معامل ألفا كرونباخ)، كما تم التحقق من صدق الاختبار وذلك بحساب صدق التلازمي بين الاختبار موضوع الدراسة واختبار راڤن للمصفوفات المتتابعة الملون وبين الاختبار ودرجات التحصيل الدراسي، كما تم استخراج المعايير المئينية والدرجات التائية التي تقابل الدرجات الخام. كما تم تحليل البنود كميا من خلال حساب معاملات السهولة ومعاملات التمييز للفقرات. مما سبق تم التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

* تمتع فقرات اختبار ذكاء الأطفال بخصائص سيكومترية جيدة دلت عليها مؤشرات الصدق والثبات.

* تمتع فقرات اختبار ذكاء الأطفال بمعاملات سهولة وتمييز مقبولة.

* صلاحية استخدام اختبار ذكاء الأطفال لقياس ذكاء الأطفال كقدرة عامة في البيئة المحلية.

مقترحات والتوصيات:

نختم دراستنا هذه بمجموعة من المقترحات:

- توفير المقاييس والاختبارات النفسية وجعلها في متناول الطلبة الباحثين.
- تشكيل فرق بحث في المعاهد والجامعات من أجل القيام بعملية تقنين المقاييس.
- فتح تخصص جديد في كلية علم النفس أو كلية العلوم الاجتماعية لبناء وتقنين الاختبارات والمقاييس.
- فتح دورات تكوينية للطلبة المتخرجين لتحسين مستواهم في مجال التقنين.

كما توصي الباحثة ب:

1. تقنين اختبار ذكاء الأطفال على عينات أكبر تضم مرحلة الحضانة للتأكد من صلاحية الاختبار لهذه الفئة العمرية.
2. بناء مقاييس أخرى تخص البيئة الجزائرية وتحمل ثقافتها.

قائمة المراجع

المراجع:

1. أبو حماد، ناصر الدين (2011) **اختبارات الذكاء "الدليل والمرجع الميداني"**، عالم الكتب الحديث، الأردن.
2. أحمد، محمد عبد السلام (1960) **القياس النفسي والتربوي**، ط1، مكتبة النهضة المصرية القاهرة.
3. الأنصاري، بدر محمد (2000) **قياس الشخصية**، دار الكتاب الحديث، الكويت.
4. اسماعيل، بشرى (2004) **القياس النفسي**، ط1، مكتبة الأنجلو مصرية، القاهرة.
5. آري، دونالد (2013) **مقدمة للبحث في التربية**، ترجمة الحسيني، سعد، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
6. بوسالم، عبد العزيز (2014) **القياس في علم النفس والتربية**، ط1، دار قرطبة للنشر والتوزيع، الجزائر.
7. البطش، محمد وليد والصمادي، السيد يحي (1994) **دليل الباحث في المقاييس النفسية والتربوي في ميداني القدرات والشخصية**، ج1، الجامعة الأردنية.
8. الجلبي، سوسن شاكر (2005) **أساسيات بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية**، ط1، مؤسسة علاء الدين للطباعة والتوزيع، سوريا.
9. دويدار، عبد الفتاح محمد (1997) **علم النفس التجريبي المعملي أطره النظرية وتجاربه المعملية في الذكاء والقدرات العقلية**،المكتب العلمي للطبع والنشر،الإسكندرية.
10. وجيه، إبراهيم (1985) **القدرات العقلية خصائصها وقياسها**، دار المعارف
11. الزغول، عماد عبد الرحيم(2012) **مبادئ علم النفس التربوي**، ط2، دار الكتاب الجامعي، الإمارات
12. الطريري، عبد الرحمان بن سليمان(1997) **القياس النفسي والتربوي**، ط1، مكتبة الرشد للنشر والتوزيع ، الرياض
13. يسري، إجلال محمد (1988) **اختبار ذكاء الأطفال**، ط2، عالم الكتب، القاهرة.
14. كراجة، عبد القادر (1997) **القياس والتقويم في علم النفس** «رؤية جديدة»، ط1، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان.

15. مجيد، سوسن شاكر (2007) **أسس بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية**، ط1، ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع، الأردن.
16. مزيان، محمد (1999) **مبادئ في البحث النفسي والتربوي**، ط1، دار الغرب للنشر والتوزيع، الجزائر.
17. المنيزل، عبد الله فلاح و غرايبة، عايش موسى(2007) **الإحصاء التربوي تطبيقاته باستخدام الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية**، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن
18. منسي، محمود عبد الحليم، أحمد، سهير كامل (2002) **أسس البحث العلمي في المجالات النفسية والاجتماعية والتربوية**، مركز الإسكندرية للكتاب، مصر
19. منصور، طلعت و الشرقاوي، أنور وعز الدين، عادل وأبو عوف، فاروق (2003) **أسس علم النفس العام**، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
20. معمرية، بشير (2012) **أساسيات القياس النفسي وتصميم أدواته**، دار الخلدونية للنشر والتوزيع، الجزائر.
21. معمرية، بشير (2007) **أساسيات القياس النفسي وتصميم أدواته**، ط2، دار الخلدونية للنشر والتوزيع، الجزائر.
22. مقدم، عبد الحفيظ (2003) **الإحصاء والقياس النفسي والتربوي**، ط2، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
23. مخائيل، أمطانيوس (2006) **القياس النفسي الجزء الأول**، منشورات جامعة دمشق.
24. النوبي، محمد علي محمد (2010) **مقياس تقدير الموهبة لدى طلاب الجامعة الموهوبين**، ط1، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان.
25. النمر، عصام (2013) **القياس والتقويم في التربية الخاصة**، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن.
26. نشواتي، عبد المجيد (2003) **علم النفس التربوي**، ط4، دار الفرقان للنشر والتوزيع، عمان
27. السيد، فؤاد البهي (2000) **الذكاء**، دار الفكر العربي، القاهرة.

28. عباس، فيصل (1996) **الاختبارات النفسية تقنياتها وإجراءاتها**، ط1، دار الفكر العربي، بيروت.

29. عبد الخالق، أحمد محمد (1996) **قياس الشخصية**، دار الكتاب الحديث، الكويت.

30. عبد الرحمان، سعد (1998) **القياس النفسي النظريات والتطبيق**، ط3، دار الفكر العربي، القاهرة.

31. عبد الكافي، إسماعيل عبد الفتاح (2001) **اختبارات الذكاء والشخصية**، مركز الإسكندرية للكتاب. الإسكندرية.

32. عويضة، كامل محمد محمد (1996) **رحلة في علم النفس**، ط1، دار الكتب العلمية– بيروت، لبنان.

33. علام، صلاح الدين محمود (2006) **الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية**، ط1، دار الفكر، عمان.

34. علام، صلاح الدين محمود (2000) **القياس والتقويم النفسي والتربوي**، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.

35. علام، صلاح الدين محمود (1993) **تحليل البيانات في البحوث النفسية والتربوية**، دار الفكر العربي، القاهرة.

36. عمر، محمود أحمد وفخرو، حصة عبد الرحمن والسبيعي، تركي وتركي، آمنة عبد الله (2010) **القياس النفسي والتربوي**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

37. فرج، صفوت (2007) **القياس النفسي**، ط6، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة

38. رينولدس، سيسيل وليفنغستون، رونالد(2012) **إتقان القياس النفسي الحديث -النظريات والطرق**، ترجمة:صلاح الدين محمود علام (2013)، ط1، دار الفكر، عمان.

39. الشيخ، الخضري(1990) الفروق الفردية في الذكاء، دار الثقافة للطباعة والنشر، القاهرة

40. تايلر، ليوناأ (1989) **الاختبارات والمقاييس**، ترجمة: عبد الرحمان، سعد، ط3، دار الشروق، القاهرة.

41. Arthur R. Jensen (2011) **Educational differences**, Routledge library editions, Abingdon.

42. Robert, j. sternbeg and Scott, barry kaufman (2011) **The Cambridge Handbook of Intelligence**, Cambridge University Press, the United States of America.

الملاحق

قائمة صدق تحكيم اللغة الخاصة بفقرات الجزء اللفظي:

الاسم واللقب	تخصص	الدرجة العلمية
أحمد بقار	أدب عربي	دكتوراه
أحمد ايدير	أدب عربي	دكتوراه
أحمد التجاني سي الكبير	أدب عربي	دكتوراه
عمر بن طرية	أدب عربي	دكتوراه
أحمد موساوي	أدب عربي	دكتوراه

نتائج المقارنة الطرفية

Test-t

Statistiques de groupe

	الطرف	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
الدرجات	الدنيا	65	62.8769	3.73960	.46384
	العليا	65	81.6769	2.73923	.33976

Test d'échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test-t pour égalité des moyennes						
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Différence écart-type	Intervalle de confiance 95% de la différence	
									Inférieure	Supérieure
الدرجات	Hypothèse de variances égales	8.303	.005	-32.698-	128	.000	-18.80000-	.57496	-19.93767-	-17.66233-
	Hypothèse de variances inégales			-32.698-	117.326	.000	-18.80000-	.57496	-19.93865-	-17.66135-

التجزئة النصفية للجزء المصور

```
RELIABILITY

  /VARIABLES=بر01 بر03 بر05 بر07 بر09 بر11 بر13 بر15 بر17 بر19 بر21
بر23 بر25 بر27 بر29 بر31 بر33 بر35 بر37 بر39 بر41 بر43 بر45
    بر02 بر04 بر06 بر08 بر10 بر12 بر14 بر16 بر18 بر20 بر22 بر24 بر26
بر28 بر30 بر32 بر34 بر36 بر38 بر40 بر42 بر44
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
  /MODEL=SPLIT.
```

Fiabilité

Echelle : TOUTES LES VARIABLES

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	240	100.0
	Exclus[a]	0	.0
	Total	240	100.0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Partie 1	Valeur	.565
		Nombre d'éléments	23[a]
	Partie 2	Valeur	.624
		Nombre d'éléments	22[b]
	Nombre total d'éléments		45
Corrélation entre les sous-échelles			.677
Coefficient de Spearman-Brown	Longueur égale		.808
	Longueur inégale		.808
Coefficient de Guttman split-half			.807

a. Les éléments sont : بر 01, بر 03, بر 05, بر 07, بر 09, بر 11, بر 13, بر 15, بر 17, بر 19, بر 21, بر 23, بر 25, بر 27, بر 29, بر 31, بر 33, بر 35, بر 37, بر 39, بر 41, بر 43, بر 45.

b. Les éléments sont : بر 02, بر 04, بر 06, بر 08, بر 10, بر 12, بر 14, بر 16, بر 18, بر 20, بر 22, بر 24, بر 26, بر 28, بر 30, بر 32, بر 34, بر 36, بر 38, بر 40, بر 42, بر 44.

التجزئة النصفية للجزء اللفظي

```
RELIABILITY
  /VARIABLES=بر46 بر48 بر50 بر52 بر54 بر56 بر58 بر60 بر62 بر64 بر66
بر68 بر70 بر72 بر74 بر76 بر78 بر80 بر82 بر84 بر86 بر88 بر90
    بر47 بر49 بر51 بر53 بر55 بر57 بر59 بر61 بر63 بر65 بر67 بر69 بر71
بر73 بر75 بر77 بر79 بر81 بر83 بر85 بر87 بر89
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
  /MODEL=SPLIT.
```

Fiabilité

Echelle : TOUTES LES VARIABLES

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	240	100.0
	Exclus[a]	0	.0
	Total	240	100.0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Partie 1	Valeur	.691
		Nombre d'éléments	23[a]
	Partie 2	Valeur	.662
		Nombre d'éléments	22[b]
	Nombre total d'éléments		45
Corrélation entre les sous-échelles			.664
Coefficient de Spearman-Brown	Longueur égale		.798
	Longueur inégale		.798
Coefficient de Guttman split-half			.795

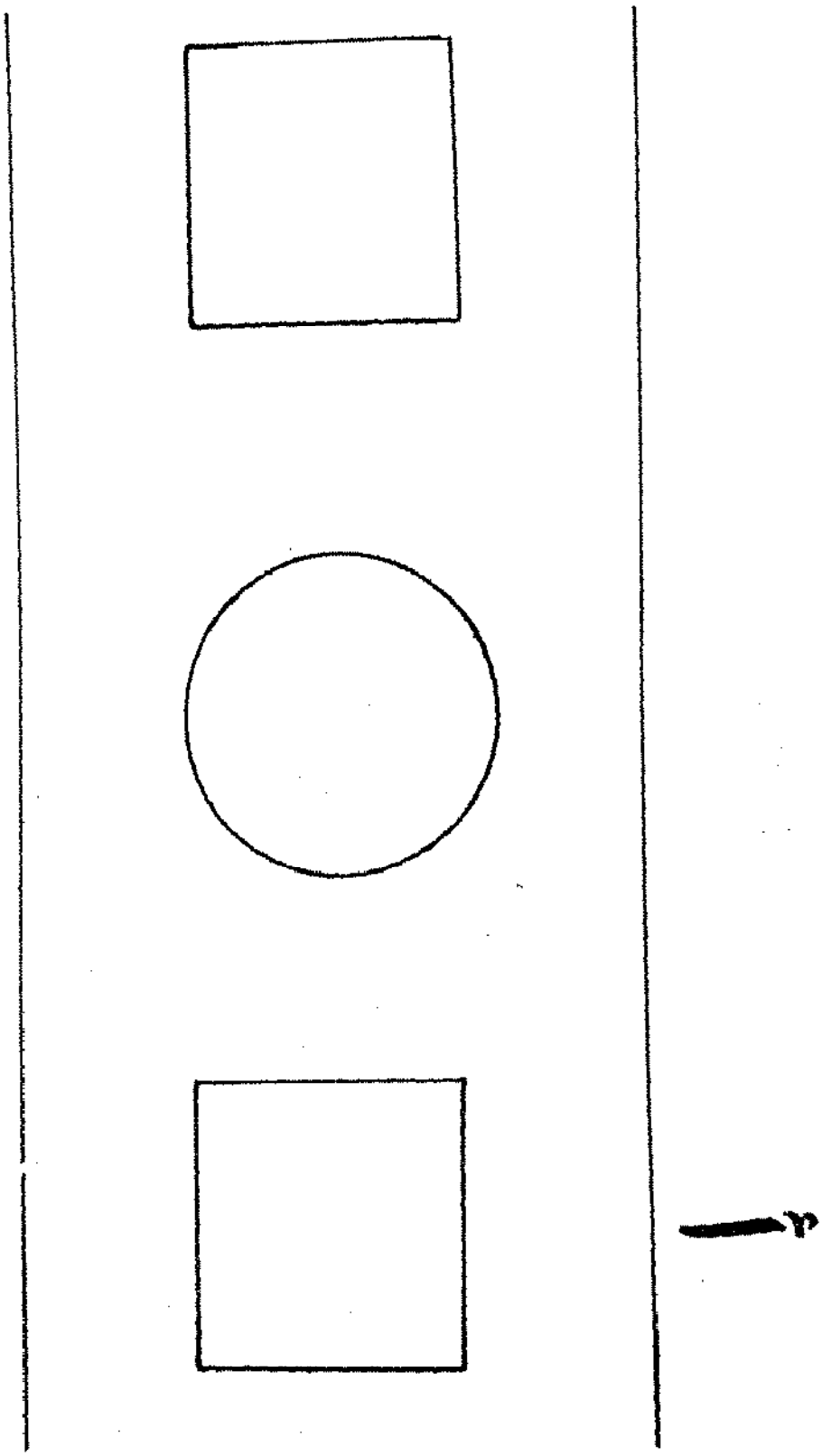
a. Les éléments sont : بر 46, بر 48, بر 50, بر 52, بر 54, بر 56, بر 58, بر 60, بر 62, بر 64, بر 66, بر 68, بر 70, بر 72, بر 74, بر 76, بر 78, بر 80, بر 82, بر 84, بر 86, بر 88, بر 90.

b. Les éléments sont : بر 47, بر 49, بر 51, بر 53, بر 55, بر 57, بر 59, بر 61, بر 63, بر 65, بر 67, بر 69, بر 71, بر 73, بر 75, بر 77, بر 79, بر 81, بر 83, بر 85, بر 87, بر 89.

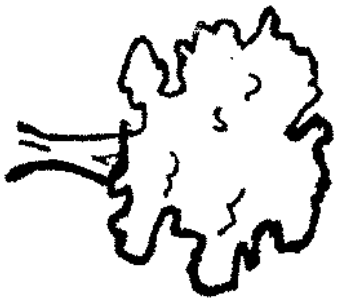
الصورة النهائية للاختبار

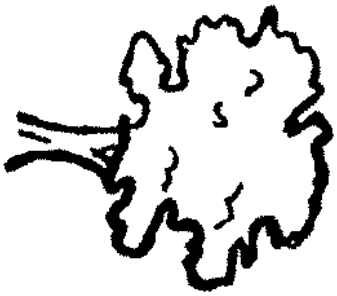
الجزء المصور

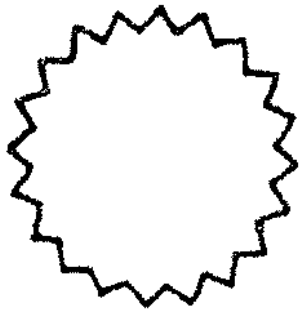
المجموعة الأولى



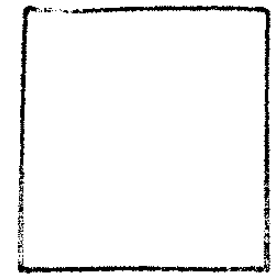
ج.

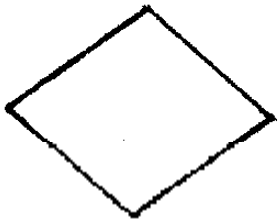


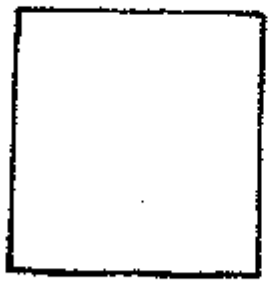




٧٠

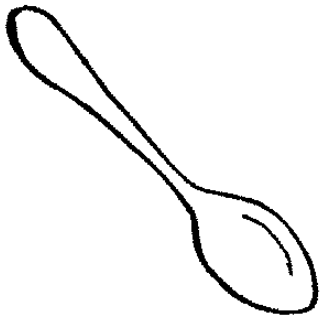


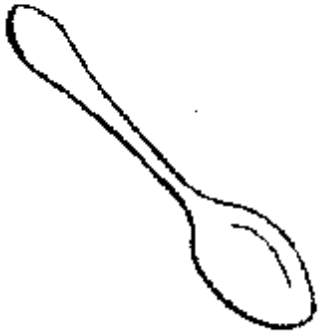




ا

2



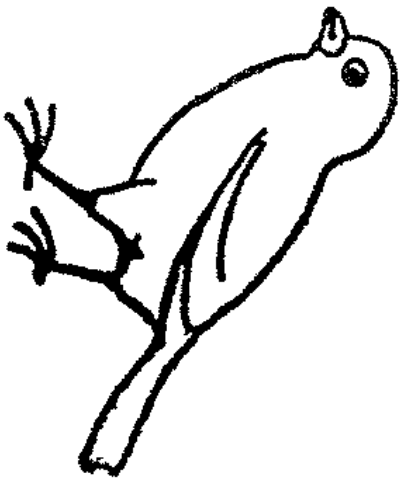


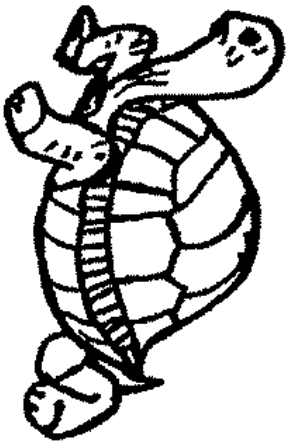
ع

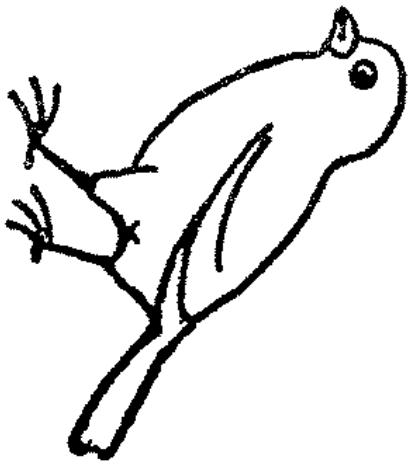
ن

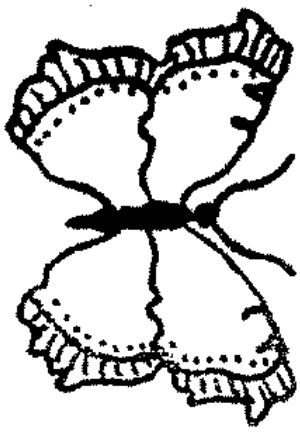
ه

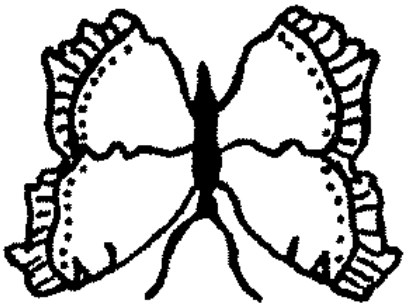
ר



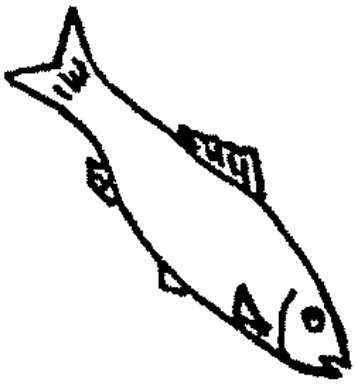


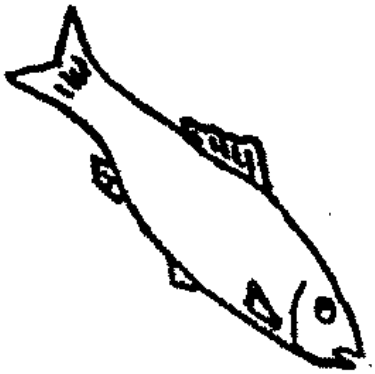




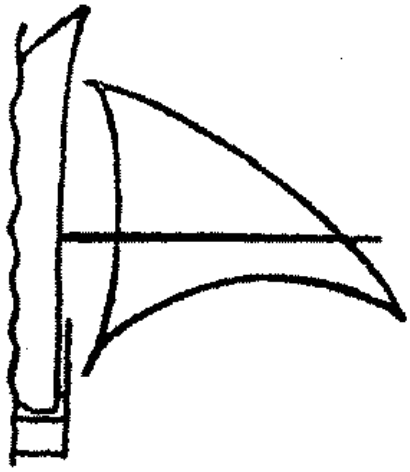


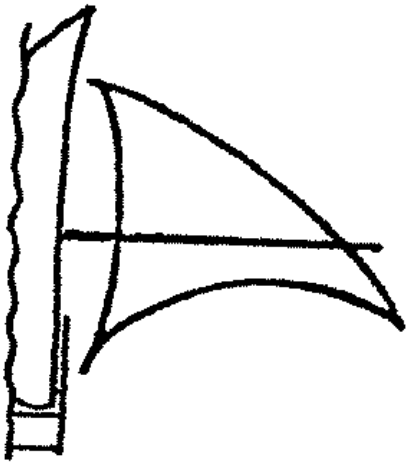
6

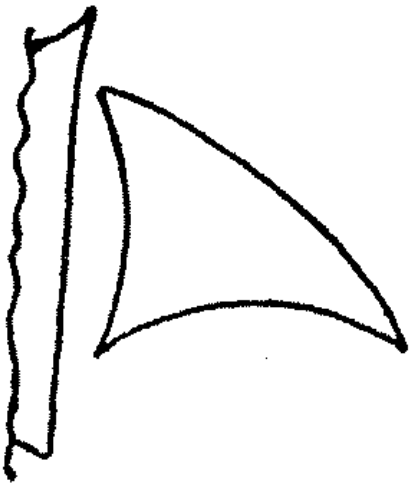




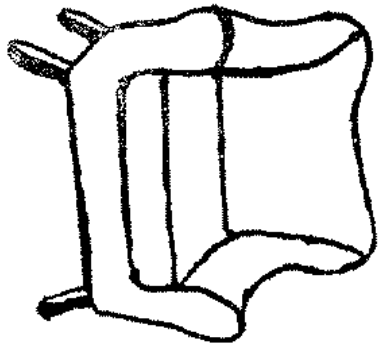
10

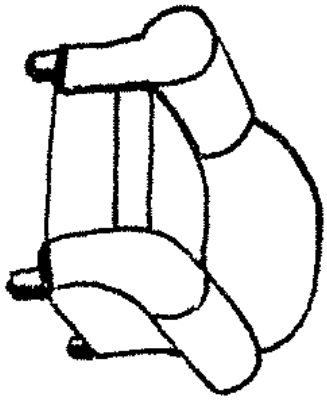


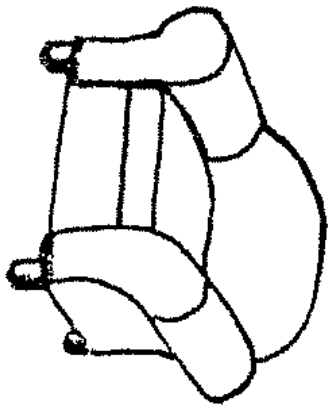




11

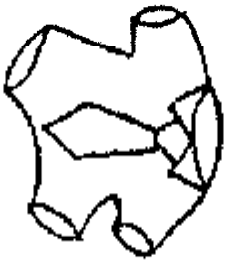






12

13

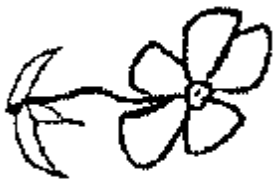


14

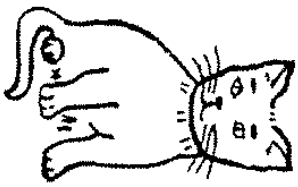
15

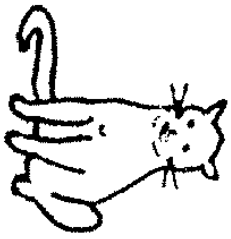
المجموعة الثانية

16

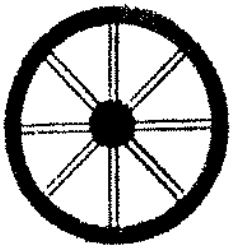


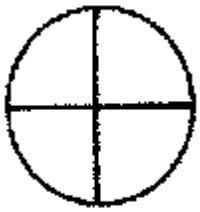
17



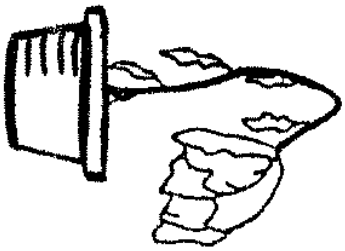


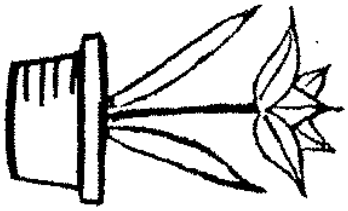
18





19

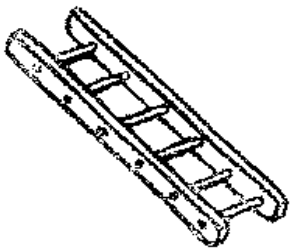


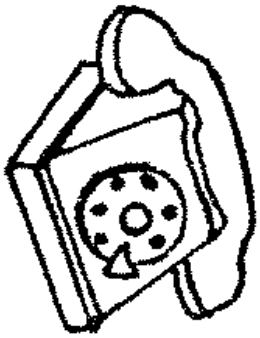


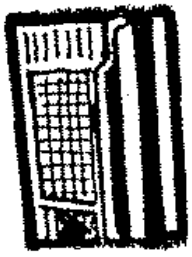
20

21

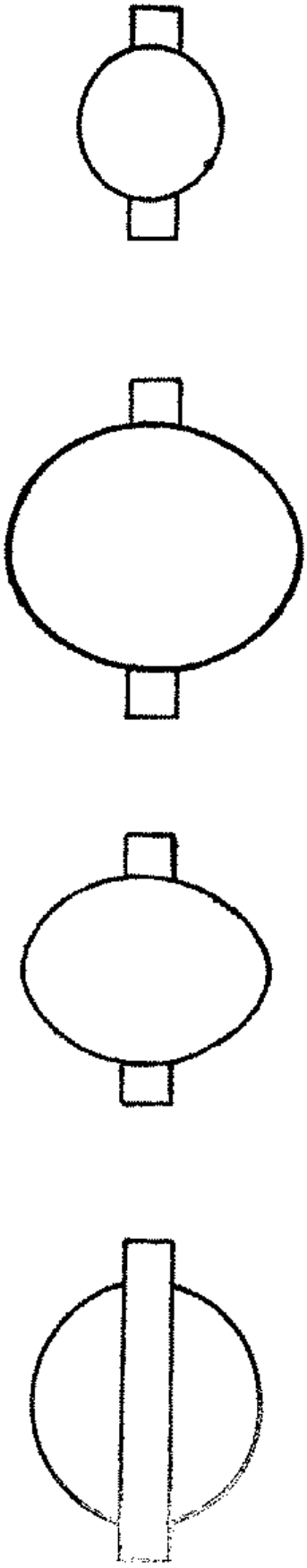
22



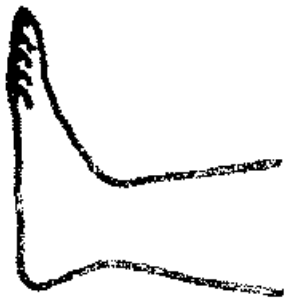


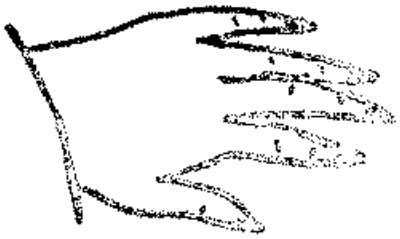


23

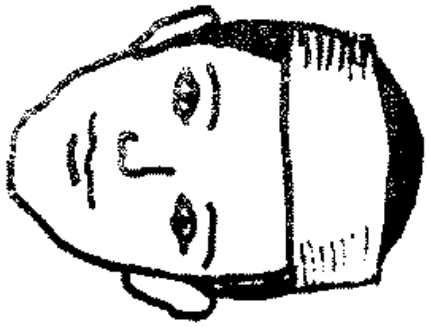


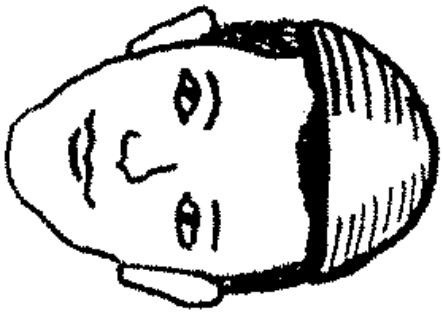
24

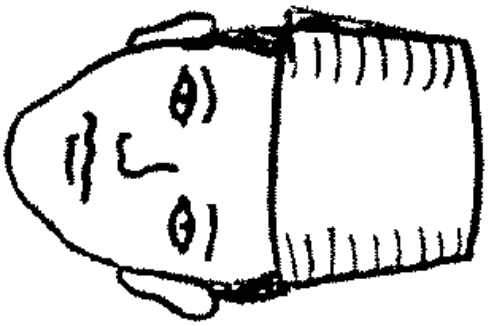




25

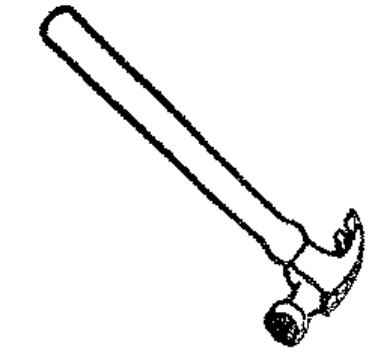


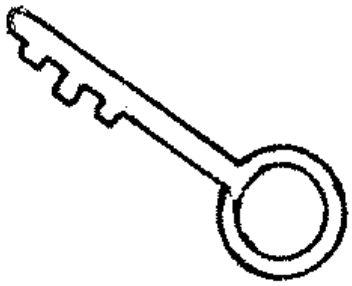


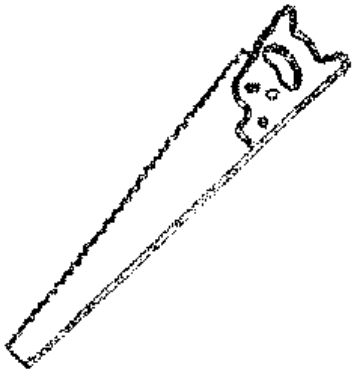


26

27

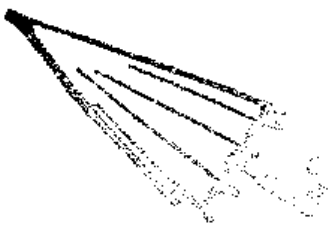






28

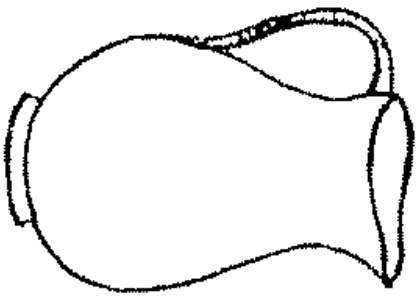
المجموعة الثالثة

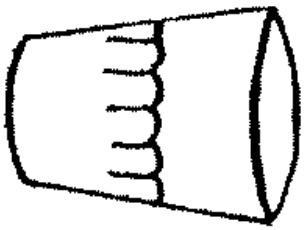


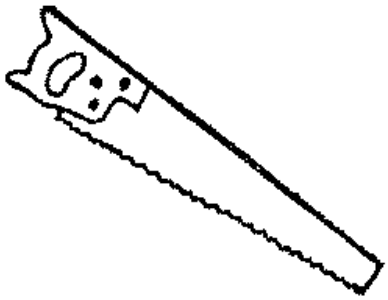
26

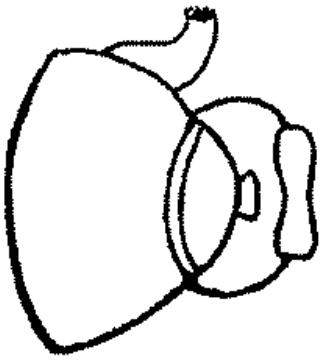
30

31

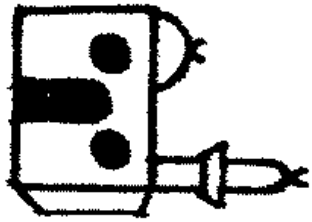


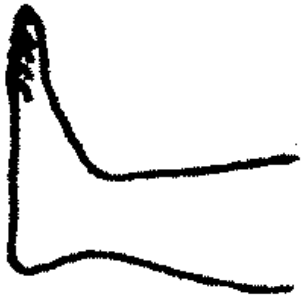




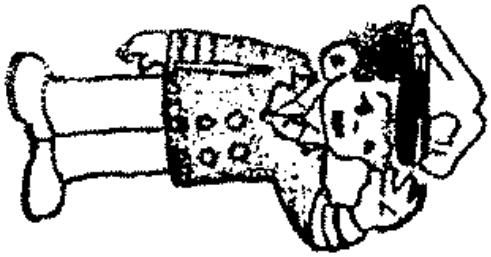


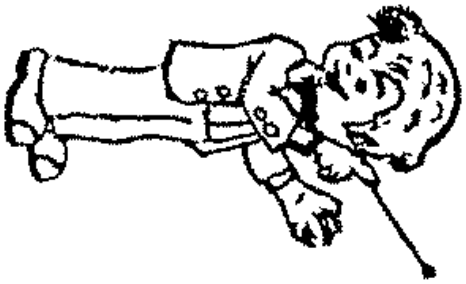
32

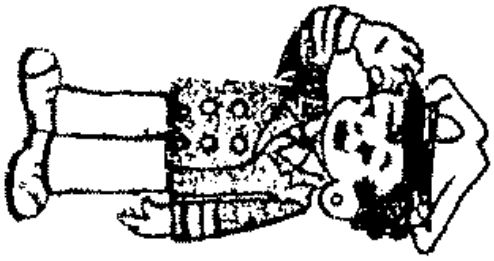




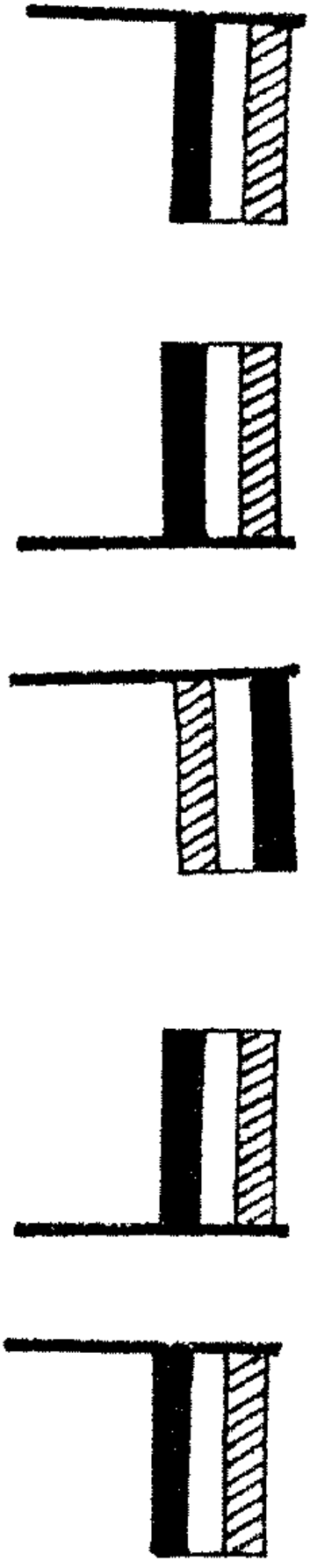
٣٣



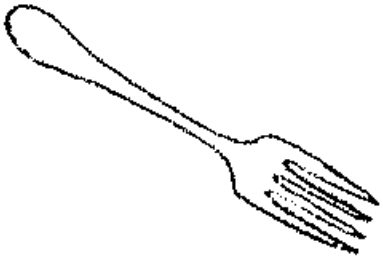




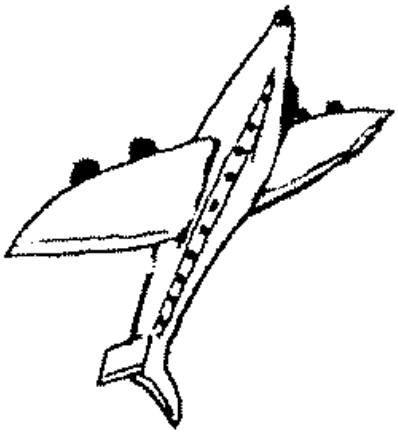
34

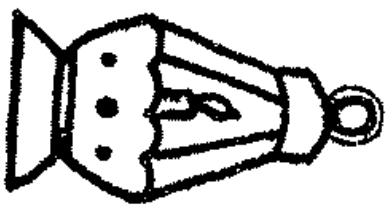


٣٥

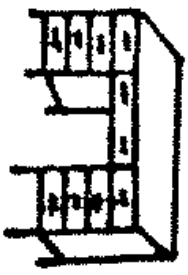


36



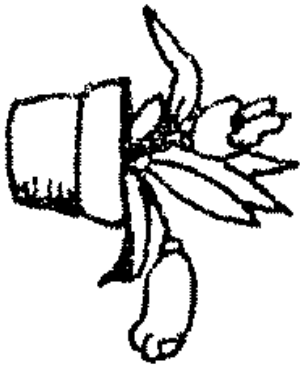


37



3

3ب



40

4

42

الجزء اللفظي

أمثلة: (أ) أبي رجل وأمي .....

(ب) واحد زائد واحد يساوي .....

(ج) ألبس الساعة في يدي وألبس الحذاء .....

المجموعة الأولى

1. اللحم نأكله ، والشاي ...
2. الكرة نلعب بها ، والبرتقالة...
3. نقص القماش بالمقص ، ونقطع اللحم...
4. الفيل كبير ، والفار ...
5. بنمشي بأرجلنا ، ونمسك الأشياء...
6. القلم نكتب به ، والملعقة...
7. نشاهد التليفزيون بأعيننا ، ونشم الورد ...
8. السمـــاء زرقـــاء ، والحليب ...
9. عندما أعطش أشرب الماء ، وعندما أجوع ...
10. العصفور يطير ، والسمكة ...
11. البيوت نسكنها ، والكتب...
12. العين نرى بها ، والأذن ...
13. فاطـــمة بنت ، ومحمد ...
14. نشتري الخضر من الخضّار ، ونشتري الدواء من عند ...
15. الدراجة لها عجلتان ، والسيارة لها ...

المجموعة الثانية

16. الشمس تطلع في النهار ، والقمر يطلع ...
17. الطماطم لونه أحمر ، والذهب لونه ...
18. الكلب له أربعة أرجل ، والحمامة لها ...
19. الليمون حامض ، والسكر ...
20. خالي أخو أمي ، وعمي أخو ...
21. الجزار يقطع اللحم بالسكين ، والنجار يقطع الخشب ...
22. الذكور عندما يكبرون يصبحون رجالا ، والبنات يصبحن ...
23. في الشتاء نلبس ملابس ثقيلة ، وفي الصيف نلبس ملابس ...
24. الفلاح يزرع الأرض ، والطبيب يعالج ...
25. القطة تلد ، والدجاجة ...
26. الحي واسع ، والشارع ...
27. الحمام له منقار ، والفيل له ...

المجموعة الثالثة

28. البطاطا والجزر خضر ، والعنب والموز ...
29. الكرسي مصنوع من الخشب ، والمسمار مصنوع من...
30. أخت أبي عمتي ، أخت أمي...
31. أبو أبي جدي ، وأم أمي ...
32. الذئب يكره الكلب ، والفأر يكره ...
33. الملابس مصنوعة من القماش ، والكتب مصنوعة من ...
34. جانفي من شهور الشتاء ، وأوت من شهور...
35. القطار يتوقف في المحطة ، والطائرة تحط في ...
36. نصنع السكر من القصب ، ونصنع الخبز من...
37. نستعمل المدفأة في التدفئة ، ونستعمل المروحة في ...
38. الليل مظلم ، والنهار...
39. القط والكلب حيوانان ، والدجاجة والبطة ...

إختبار ذكاء الأطفال

تأليف : الدكتورة إجلال محمد سرى

قسم علم النفس – كلية الدراسات الإنسانية – جامعة الأزهر

ورقة الإجابة

الإسم : ..... البلد (المدينة أو القرية) : .....

الجنس (ذكر / أنثى) : ..... تاريخ اليوم : ... / .. / ..١٩

المشاة أو المدرسة : ..... تاريخ الميلاد : ... / .. / .. ١٩

الصف والفصل : ..... العمر الزمنى : ... / .. / .... (... شهر)

الجزء المصور						الجزء اللفظى					
مجموعة أولى		مجموعة ثانية		مجموعة ثالثة		مجموعة أولى		مجموعة ثانية		مجموعة ثالثة	
رقم	إجابة	رقم	إجابة	رقم	إجابة	رقم	إجابة	رقم	إجابة	رقم	إجابة
(١)	....	(١٦)	....	(٣١)	....	١	.....	١٦	.....	٣١	.....
(٢)	....	(١٧)	....	(٣٢)	....	٢	.....	١٧	.....	٣٢	.....
(٣)	....	(١٨)	....	(٣٣)	....	٣	.....	١٨	.....	٣٣	.....
(٤)	....	(١٩)	....	(٣٤)	....	٤	.....	١٩	.....	٣٤	.....
(٥)	....	(٢٠)	....	(٣٥)	....	٥	.....	٢٠	.....	٣٥	.....
(٦)	....	(٢١)	....	(٣٦)	....	٦	.....	٢١	.....	٣٦	.....
(٧)	....	(٢٢)	....	(٣٧)	....	٧	.....	٢٢	.....	٣٧	.....
(٨)	....	(٢٣)	....	(٣٨)	....	٨	.....	٢٣	.....	٣٨	.....
(٩)	....	(٢٤)	....	(٣٩)	....	٩	.....	٢٤	.....	٣٩	.....
(١٠)	....	(٢٥)	....	(٤٠)	....	١٠	.....	٢٥	.....	٤٠	.....
(١١)	....	(٢٦)	....	(٤١)	....	١١	.....	٢٦	.....	٤١	.....
(١٢)	....	(٢٧)	....	(٤٢)	....	١٢	.....	٢٧	.....	٤٢	.....
(١٣)	....	(٢٨)	....	(٤٣)	....	١٣	.....	٢٨	.....	٤٣	.....
(١٤)	....	(٢٩)	....	(٤٤)	....	١٤	.....	٢٩	.....	٤٤	.....
(١٥)	....	(٣٠)	....	(٤٥)	....	١٥	.....	٣٠	.....	٤٥	.....

الدرجة (....) العمر العقلى : (.... شهر) نسبة الذكاء = $\frac{\text{العمر العقلى (...)}}{\text{العمر الزمنى (...)}} \times ١٠٠ =$ ....

ملاحظات : .....

الفاحص : (.....)