اختبارات الاستعدادات العقلية ومشكلات القياس

Tests of reason aptitude and measurement problems

وهايبية عبد الكريم*

المركز الجامعي مرسلي عبد الله تيبازة (الجزائر)، ouhaibia.abdelkrim@cu-tipaza.dz

تاريخ الاستلام:25-01-2023 تاريخ القبول: 12-05-2023 تاريخ النشر : 19-06-2023

ملخص: نظرا للأهمية التي تحظى بها اختبارات الاستعدادات العقلية في الوقت الحالي جاءت هذه الورقة البحثية لتعرض بالتحليل والمناقشة لمفهوم الاستعدادات العقلية في القياس النفسي والتربوي وأهميتها في التنبؤ بمدى نجاح الفرد في التعلم أو التدريب على أي مهارة، وتوفير الجهد والوقت والمال للمدارس ومراكز التكوين والمصانع بتقييم قدرات الطلاب الضرورية لنجاحهم في التخصصات المدرسية والمهنية، وتشخيص الصعوبات التي يتلقاها بعضهم خلال السيرورة المعرفية؛ ليقف القارئ والمتخصص على أهمية وضرورة تطبيق اختبارات الاستعدادات العقلية في المجال المدرسي والمهني باعتبارها أحد أدوات جمع البيانات الموثوق بها، واستعرضت الورقة بشيء من التفصيل لأهم المشكلات النظرية والتطبيقية التي تعترض تطبيق اختبارات الاستعدادات مع تقديم أطروحات لتطويرها وتحسينها .

الكلمات المفتاحية: اختبارات؛ استعدادات؛ مشكلات؛ قياس.

Abstract: Due to the importance of reason aptitude tests at present, this paper present an analysis and discussion of the concept in psychological and educational measurement and its importance in predicting an individual's success in learning or training on any skill, saves time, effort and cost to schools, and training centers and factories, by assessing students' capacities necessary for success in school and vocational disciplines, and diagnosing the difficulties who receive during cognitive careers; The reader and specialist recognize the importance and necessity of test Application reason aptitude in the school and professional field as one of the reliable data collection tools. The paper reviewed in some detail the most important theoretical and applied problems in application test reason aptitude with theses for their development and improvement.

Keywords: tests; aptitude; problems; measurement

***المؤلف المراسل.**

1-مقدمة

حققت حركة القياس العقلي منذ نشأتها نجاحا كبيرا في علم النفس، حيث قدمت لنا مجموعة كبيرة من المقاييس والاختبارات منها مقاييس الذكاء التي كانت تستهدف قياس المظاهر المختلفة للقدرات العقلية وتحديد المستوى العام للذكاء، ثم تبين للعلماء بعد ذلك أن هذه المقاييس لا تقيس كل الوظائف العقلية قياسا شاملا بل إنها تقيس أساسا القدرة اللفظية وإلى حد ما تحاول أن تقيس القدرة العددية وبعض القدرات الأخرى المتعلقة بالقدرة على التجريد واستخدام الرموز، لذلك بدأ العلماء يعيدون النظر في إصلاح ومراجعة مقاييس واختبارات الذكاء، وأطلقوا عليها مصطلح اختبارات التصنيف العام، أو اختبارات الاستعداد الدراسي، وذلك لإدراكهم أن هذه الاختبارات تقيس مجموعة من القدرات التي يطلبها النجاح الدراسي سواء في الثقافات الغربية، أو الثقافات الأخرى المماثلة لها، وأدركوا حاجتهم لاختبارات تقيس الاستعدادات لاستخدامها في مجالات الاختيار المدرسي والتوجيه المهني وفي المجالات العسكرية وغيرها من المجالات الأخرى.

ويعد مفهوم الاستعداد من المفاهيم البارزة والشائعة في علم النفس، إذ بدأ التركيز عليه عندما بدأ بعض علماء النفس يرون أن الذكاء الانساني يتكون من عدد كبير من العوامل أو القدرات ولا ينحصر في عامل واحد، وأن أول ما نشأ من نظريات تحليل العوامل هي نظرية الاستعداد المتعدد ثم نظرية الاستعداد الخاص ونظرية الاستعداد المركب التي هي بحد ذاتها نظرية تفصيلية للذكاء، هدفها العام التمييز بين أنواعه المختلفة عند الأفراد لأغراض توجيهية تربوية ومهنية، وكان أول اختبار من هذا النوع هو اختبارات ثرستون إذ ميز بين أنواع متعددة من الاستعدادات كان أهمها الاستعداد اللفظي، العددي، المكاني والادراكي. (جلال، 1985، 468-469)

وتهدف الاختبارات التي تستخدم لقياس القدرات المختلفة لدى الأفراد عادة إلى الكشف عن استعداد الأفراد للنجاح في الميادين الأكاديمية والمهنية المختلفة فعندما تقول أن شخصا ما لديه استعداد موسيقي، فهذا يعني أنه يملك مجموعة من المهارات والقدرات والخصائص التي تمكنه من تعلم الموسيقى، فهذه المهارات والقدرات والخصائص هي الاستعدادات، ويتأثر الاستعداد بالبيئة والوراثة، إلا أن جانب الوراثة فيه أرجح، حيث نجد أن استعداد بعض الأفراد لممارسة الرياضة أكثر من استعداد أفراد أخرين، وهذا يعود إلى الاستعدادات الجسمية لديهم، كما يختلف الأفراد في استعداداتهم بحكم الفروق الفردية، فتكون استعدادات بعض الأفراد واسعة المدى والبعض الآخر تكون استعداداتهم محدودة، والجدير بالذكر أن الاستعدادات لا تظهر واضحة المعاني خلال مرحلة الطفولة وإنما تتمايز في بداية مرحلة المراهقة.(معوض، 1994، 118)

وتمكن عالم النفس جان بياجيه J. Piaget من تحديد نوعين من الاستعدادات وفقا لاتجاهات علم النفس المعرفي، النوع الأول هو ما سماه بالاستعداد النمائي حين افترض أن المرحلة النمائية التي يمر بها المتعلم هي التي تحدد مدى استعداده لاستيعاب وتمثل الخبرة التي تقدم له، أما النوع الثاني هو الاستعداد الخاص الذي سماه بالقابليات أو المتطلبات السابقة إذ افترض أن كل خبرة أو موضوع يقدم للطالب يتطلب توفر خبرات سابقة، ومفاهيم قبلية ضرورية للتعلم الحالي، فتعلم الطلبة واستيعابهم للخبرة يتوقف على استعدادهم العام والخاص وأن غياب الاستعداد يسهم في تدني الكثير من مقدمات وأسباب التعلم ومنها الدافعية للتعلم لديهم لذلك حظيت الاستعدادات بأهمية متميزة، وضرورة نمائها وتوفير المناخات النفسية والاجتماعية لتطورها في صورة تؤثر

بدرجات أعلى في أداء الفرد دراسيا ومهنيا. وازدادت عناية الباحثين باختبارات الاستعدادات بنقلها وترجمتها وتطبيقها واستعمالها على عينات كبيرة. (بياجيه، 2002، 156-158)

2-مفهوم الاستعدادات:

الاستعداد يمكن تعريفه على أنه قدرة الفرد الكامنة على أن يتعلم بسرعة وسهولة وأن يصل إلى مستوى عال من المهارة في مجال معين كالرياضيات والموسيقى؛ ويمكن تعريف الاستعداد أيضا بأنه قدرة الفرد الكامنة على تعلم عمل ما إذا ما أعطي التدريب المناسب، وأتيحت له الظروف الملائمة فالاستعداد هو الناحية التنبؤية للقدرة وهو سابق وملازم لها والقدرة لدى الفرد في حاجة إلى التنمية والتدريب، فالفرد الذي يكون لديه استعداد معين معنى ذلك أن لديه قدرة خاصة إذا تعهدها بالتدريب أمكنه التفوق فيها. (الزعبي، 2001، 124)

1.2-الاستعداد والقدرة:

يتداخل مفهوم الاستعداد مع مفهوم القدرة عند استخدام المصطلحين وكأنهما شيء واحد ولا يمكن التفرقة بينهما دون تحديد معانيهما تحديدا دقيقا كافيا؛ فالقدرة كما يعرفها علماء النفس بأنها القدرة على أداء الفعل البدني أو العقلي قبل أو بعد التدريب، وفريق آخر يرى بأنها القوة على أداء الاستجابة؛ وتعرف القدرة أيضا، بأنها كل ما يستطيع الفرد أداءه في اللحظة الحاضرة من أعمال عقلية أو حركية سواء بتدريب أو من غير تدريب مثل القدرة على ركوب الدراجة أو القدرة على تذكر قصيدة، والقدرة على إجراء العمليات الحسابية (خيرالله، 1988، 103)
ويمكن تمثيل العلاقة بين الاستعداد والقدرة كالآتي: استعداد + تدريب وتمرين = قدرة

2.2-الاستعداد والعامل:

خضعت للقدرات العقلية المعرفية خضوعا مباشرا لتطور مفهوم التصنيف الإحصائي للنشاط العقلي، إذ بدأ التصنيف في أبسط صوره بالعامل العام والعامل الخاص، ثم بعد ذلك تغير التصنيف فأهمل العامل العام واستبدل بالعوامل الطائفية والعامل الخاص، والعامل هو وحدة إحصائية لا يكون لها معنى ودلالة إلا عن طريق البحث في طبيعة الاختبارات التي تدل عليه؛ ويلخص العامل الارتباطات القائمة بين الظواهر المختلفة، أي أنه تصنيف إحصائي موجز للمتغيرات، أو هو الصورة الإحصائية الرياضية للاستعدادات والقدرات ولغيرها من النواحي التطبيقية ورغم شيوع استعمال التحليل العاملي وما ينجم عن التحليل العاملي الدقيق للقدرات والاستعدادات العقلية من عوامل إلا أنه لا يعطينا اي إيضاح عن العامل أو العوامل التي يقررها من حيث طبيعتها النفسية، فهو يدلنا على أن مجموعة معينة من الاختبارات تشترك في عامل معين، ولكن البحث أو التقصي في طبيعة الاختبارات هو الذي يدلنا على ماهية هذا العامل وطبيعته.(خير الله ، 1988، 64)

ترتب على استعمال منهج التحليل العاملي في مجال النشاط العقلي الخلط بين العامل والقدرة أو الاستعداد إلى حد استخدامهما كلفظين مترادفين، لكن وجب أن نميز بين المفهومين تمييزا أساسيا من حيث أن العامل مفهوم إحصائي رياضي، أما الاستعداد فهو مفهوم نفسي علمي، والتحليل العاملي هو إرجاع الأفعال الكثيرة التي نقوم بها إلى تنظيمات سلوكية قليلة، والاستعداد نصف به مجموعة معينة من الأفعال ذات وظيفة معينة ودون هذا المعنى الوظيفي للاستعداد يصبح لا معنى له، وهذا لا ينطبق على العامل؛ فالعامل يمكن أن يكون له معنى ودلالة عندما يعبر عن صفة أساسية في النفس وعن تنظيم سلوكي كما يمكن أن يكون عاملا إحصائيا بحتا لا يعبر عن أي تنظيم أساسي في التكوين النفسي ويصف لنا فقط بعض العلاقات بين الاختبارات.

(صالح، 1972، 618-621)

3.2-الاستعداد والتحصيل

من المصطلحات التي يحصل فيها نوع من التداخل بينها وبين مفهوم الاستعداد مصطلح التحصيل، والتمييز بينهما ويتضح من الفرق في أن الاستعداد ينظر إلى المستقبل على أساس القدرات التي اكتسبها الفرد ويتنبأ بما سوف تصير إليه في المستقبل، أما التحصيل فإنه ينظر إلى الماضي ويشير إلى ما أنجزه الشخص وأتمه ؛ وعندما يخضع الاستعداد والتحصيل للقياس فإن الفرق بينهما يصبح في الغرض الذي يستخدم القياس من أجله، فاختبارات الاستعدادات عبارة عن سلسلة مهام مقننة وتعطي تقديرا كميا لقدرة الفرد على أن يستفيد من التعليم في المستقبل، أي أنها تقيس التحصيل اللاحق، بينما تقيس اختبارات التحصيل القدرة على الأداء في الحاضر، وكذلك يظهر الفرق بين الاستعداد والتحصيل في أن اختبارات الاستعداد تستخدم أساسا لاختبار العاملين، أو من يلتحقون بتدريب معين أو عمل معين، أما اختبارات التحصيل فنستخدم أساسا لبيان ما تعلمه الطالب، ومع ذلك فإن كلا النوعين من الاختبارات يقيسان درجة التنبؤ بقدرات الشخص على التعلم، إلا أن الفرق يكون في نوع التعلم المقيس ونوع التنبؤ (ياسين، 1981، 184)

3-اختبارات الاستعدادات العقلية

اختبارات الاستعدادات العقلية، هي مجموعة المقاييس التي تهدف إلى قياس مجموعة من مظاهر النشاط العقلي كل على حدة قياسا مستقلا، وتعطى لكل منها درجة مستقلة، وتهدف اختبارات الاستعدادات إلى التنبؤ بمدى نجاح الفرد في التعلم أو التدريب على مهارة معينة، فهي تساعد على فرز الأفراد حسب استعداداتهم وتوجيههم إلى التخصصات التي تناسبهم، فهي توفر كثيرا من الجهد والوقت والمال للمؤسسات الموجهة أو المستخدمة، بالإضافة إلى أنها تساعد الفرد على التلاؤم مع مهنته أو دراسته.

وتستعمل اختبارات الاستعدادات في المدارس ومراكز التوجيه والارشاد لتشخيص إمكانيات التلاميذ لنجاحهم في تخصصات أو موضوعات معينة، أو الصعوبات التي يمكن أن يتلقاها بعضهم في استيعاب بعض المواد.

بالإضافة إلى استعمالها في توجيه التلاميذ إلى التخصصات التي يتوقع النجاح فيها، تستعمل اختبارات الاستعدادات أيضا في ميدان العمل لاختيار الأفراد الذين تتناسب استعداداتهم مع متطلبات المهنة. ويمكن أن نلخص أهم العوامل التي أدت إلى زيادة الاهتمام باختبارات الاستعدادات فيما يلي:

1-زيادة نشاط علماء النفس في المجالات التطبيقية، كالتوجيه والإرشاد التربوي والمهني، للانتقاء والتصنيف في الميادين الصناعية والعسكرية، مما تطلب توافر الاختبارات التي تقيس الاستعدادات المتعددة.

2- التوسع في استخدام منهج التحليل العاملي عند بناء الاختبارات العقلية، وقد أمكن لعلماء النفس بهذا المنهج أن يتوصلوا إلى تحديد أدق للقدرات المختلفة التي يتضمنها الذكاء العام، بالإضافة إلى تصنيف هذه القدرات والوصول إلى نماذج نظرية للتنظيم العقلي، فظهرت الاختبارات التي تقيس عوامل متعددة والتي تتألف من مجموعة من الاختبارات يقيس كل منها عاملا من العوامل التي أمكن تحديدها بالتحليل العاملي، ويوجد عدد كبير من اختبارات الاستعدادات بعدد الاستعدادات نفسها، ، وتسمى الاختبارات التي تقيس عددا من الاستعدادات في وقت واحد اختبارات الاستعدادات المتعددة .(علام، 2002، 432)

وأصبح من الضروري أن تهتم المدرسة بالاستعدادات لاعتبارات أساسية يتطلبها الأداء الناجح في المراحل التعليمية المختلفة، لأننا غالبا ما نميل إلى الحكم بأن أي تلميذ عادي، ليستقر في مساره الدراسي ينبغي أن يتقن عمله أو أن يحصل على درجات جيدة وأن يتحلى بإرادة العمل والمثابرة فيه وأن يحصل في اختبارات القدرات على درجات حسنة ومتجانسة وأن يتحلى بسلوك اجتماعي حيوي وفعال؛ وبهذا ينهي التلميذ العادي دراسته بنجاح، علما أن هذه الغاية مرهونة بعدة عناصر أهمها، مستوى المعارف والمبادئ الأساسية التي اكتسبها هذا التلميذ والقدرات المعرفية الضرورية لاختياراته المدرسية أو المهنية ونمط شخصيته ومستوى توافقه تكيفه المدرسي فيها.

4-البطارية العاملية للاستعدادات العقلية

البطارية العاملية للاستعدادات العقلية للمراهقين والكبار من اعداد فريق بحث فرنسي تحت اشراف ج. مانزيوني لتقدير وقياس القدرات الضرورية في عملية التوجيه والارشاد المدرسي والمهني، وتسمح بتحليل وتمييز العمليات العقلية اللازمة لكل عملية تعلم مكيفة، كما أنها تتوجه لفئة التلاميذ من التعليم الثانوي العام والتقني، الذين لا تقل أعمارهم عن الرابعة عشر أو مستوى دراسي نهاية الرابعة متوسط (J.MANZIONE, 1994, p 02) يرى كثير من المربين أن الاستعدادات العقلية ينبغي تقييمها في ضوء الأداء الفعلي للتلميذ، ويرى البعض الآخر أن الاستعداد المعرفي هو الهيئة الفطرية لأي شكل من أشكال القدرة. وأن قياس وتقدير هذه الاستعدادات والتأكد من نضجها أو عدمه، لا يكون الا بالأهلية والخبرة العلمية والتربوية وذلك بتحليل وظائف الاكتساب المعرفي كل على حدا، مثل الذاكرة والتجريد والتوجه في الفضاء وسرعة البديهة ...ويعتبرون اختبارات الاستعدادات المعرفية أحسن أداة تفي بهذا الغرض، ويتفق هذا التوجه مع ما حرره دافيد ويكسلر في تحديد مفهوم الذكاء، حيث يرى أن الذكاء هو القدرة الكلية والمعقدة، على التصرف بحكمة، والتفكير ببصيرة، وإقامة علاقات ناجحة مع المحيط الاجتماعي. قدرة كلية لأنها تصبغ سلوك الفرد كله، وقدرة معقدة لأنها تضم عناصر واستعدادات مختلفة غير منفصلة عن بعضها؛ ولذلك فإن تقييمنا للذكاء لا يتم إلا بقياس تلك الاستعدادات التي تتجلى في وظيفة التكيف المدرسي للتلميذ عند قيامه بأعماله وفي سلوكه وتفكيره، والتكيف المدرسي السليم يحصل معه الأداء الناجح الذي يثمر في الفرد حالة من التوازن.

في ضوء هذا المنظور يصبح الذكاء جملة أو سلسلة متطورة من التكيف مترابطة الأجزاء، وبهذا نستبعد القول بأن الذكاء شيء معزول بل هو نسق شامل وهو فعل تكييف وتكيف، وعند تحليلنا لعملية التكيف في سيرورة التعلم أو في وضعية مهنية، نلاحظ تعقد وتداخل عناصر هذه الأخيرة، ولذلك لا يصح أن نعتمد على وظيفة واحدة عقلية كانت أو سلوكية في تقديرنا لملمح التلميذ المدرسي أو المهني؛ بصفة عامة البطارية العاملية للاستعدادات تسمح بتقييم جملة من تلك العناصر المختلفة وتشخيص بعض النقائص إن وجدت في حدود المستوى المعرفي فقط.

وسنعرض فيما يلي نموذج الاختبارات غير اللفظية من البطارية العاملية للاستعدادات لمانزيوني J.MANZIONE, 1994 وشيء من التعليقات المنهجية عليها.

1.4- اختبار الفضاء أو التصور البصري المكاني

تعتبر مدركات الفضاء، وخاصة المدركات البصرية منها أو التصور البصري والمكاني على حد تعبير الاستاذ عبد العزيز القوصي هي مجموعة من العلاقات المنتظمة بين عناصر ثابتة ومتحركة وفق قوانين محددة في الفضاء أو المكان، وهذا الفضاء ليس منفصلا عنا لأننا موجودون فيه، والادراك العقلي للأشياء يحدث قبل تمثيلها في الفضاء، فإذا وجدت حدود مشتركة بين جوهر الأشياء وشكلها فإننا نرجعها إلى شكلها الظاهر، مما يعطي أهمية لعامل الفضاء.

كثير من التجارب في تطبيقات اختبار الفضاء أثبتت الطفل الصغير يعجز عن إدراك الشكل الذي يحتوي على ثلاثة أو أربعة عناصر مرتبطة ببعضها في مجمله بل يعجز حتى على إدراك أجزائه الأولية حينما تكون مبعثرة أمامه، وهنا يمكن أن نفهم طبيعة صعوبات رسم الحروف عند هذا الطفل حيث علاقات الفضاء فيها أكثر تعقيدا منها في الأشكال الهندسية؛ لكن ومنذ السن السابعة يمكن للطفل أن يستوعب هذا المفهوم، الذي يمكّنه من بناء صورة ذهنية يراعي فيها جميع التحويلات التي يحدثها في الأشكال الهندسية.

حسب بييرون فإن التصور الفضائي يمثل القدرة على التصور بالخيال للعلاقات الفضائية في وضعيات مختلفة ومتنوعة، أشكال مقلوبة مثلا.

أما حسب ثورستون فإن عامل الفضاء هو الاستعداد لإدراك أشكال في الفضاء ومقارنتها بدقة، ويمكن لهذا العامل أن يتفرع عنه عاملا آخر لإدراك أشكال ذات ثلاثة أبعاد.

عدة دراسات أنجزت حول استعداد الفضاء، وأعطت له خواص مهمة في السيرورة التعلمية.

1- يتنبأ بالنجاح في الشعب التعليمية كالرياضيات والعلوم والشعب التقنية كالرسم الصناعي

2- له علاقة بالتفكير الاستدلالي

3-ينمو بزياد العمر

4- له مرونة الاستدلال والتعبير

5-ثبتت فروق معبرة بين الجنسين لصالح الذكور ويعد شرطا ضروريا في المهارة الميكانيكية. (J.MANZIONE, 1994, 05)

2.4-اختبار التفكير الاستدلالي

وهو التفكير المنطقي الذي من خلاله نستدل بالقضية **أ** على صحة القضية **ب** أو بطلانها، ويعتبر التفكير من ملكات الذكاء التي يعتمد عليها في إثبات مختلف الملامح المدرسية في التوجيه المدرسي والمهني، ويوصف بالاستعداد العام لحل المشكلات المنطقية، بل هو أهمها بلا منازع، حيث يسمح بتحليل أي وضعية تواجه الفرد، فهو عمود السيرورة المعرفية وجوهرها، ويعتمد أساسا على استنتاج العام من الخاص، والاستدلال بالخاص على العام، والاستدلال بمعطيات معينة على أحداث معينة، كما أن العمليات العقلية تتجلى في أشكال هذا التفكير عند إجراء هذا النوع من الاختبارات تظهر بعض الصعوبات، مثل اختبار الرياضيات، حيث تبدو الأشياء مجردة وخفية، وتتسبب في انفعالات الخوف والشعور بالفشل وعدم الثقة بالنفس، وينتج عن مثل هذه الانفعالات تدهور في قدرة التنظيم العقلي للفرد، ويلحق عامل التفكير الاستدلالي بعامل الذكاء العام للباحثين البريطانيين وعامل التفكير لثورستون، والتفكير العام في بطارية جيلفورد وزميرمان.

إن تنوع فقرات اختبار التفكير الاستدلالي يغني عن استعمال عامل اللغة في تمارين سلسلة الأعداد ولم تدرج سلاسل الأشكال في هذا الاختبار لأنها مدرجة في اختبار الفضاء.

بعض الفقرات جاءت عبارة عن سلسلة من الاستنتاجات والربط، وهذه قاعدة هامة جدا على مستوى التنظيم العقلي والتكيف المدرسي في التعليم الثانوي، خاصة في حل بعض المسائل أو المشكلات المدرسية والمهنية، ويعد عامل التفكير، المقوم الأساسي في القدرات الذهنية على التجريد(J.MANZIONE, 1994, 05) .

3.4-اختبار القدرة العددية:

الحساب هو فن العد وحل مسائل الجبر، وهو أيضا مادة أساسية في التعليم الابتدائي، يحتاج إليها التلميذ في كثير من المواد الدراسية مستقبلا، كما تعوز بعض المهنيين في تقنيات مهنهم، والجبر لا يبدأ به إلا بعد أن يتحكم التلميذ في العمليات الذهنية حيث يستطيع أن يستقل عن الفعل المحسوس (المدركات الحسية) ويتدرج منها في مراحل تعلم الحساب، وإذا كان استكشاف العدد ومعرفة العمليات (الجمع والضرب) في البداية تكون هي الأولية، فإن معرفة القياسات واستعمالها، والاستدلال الرياضي والتقدم في تعلم الحساب يتوقف على نمو القدرات العقلية، خصوصا تلك التي تسمح بالإنشاء والتنظيم المعرفي الذي يسبق مباشرة تشكيل الفرضيات في السيرورة المعرفية، كما يرتبط بقدرات خاصة منها عامل الحساب بالذات، والقدرة على ربط العلاقة بين معطيات عددية، وهذه القدرات الخاصة توجد في اختبارات الحساب.

إن عامل الحساب عند جيلفورد هو القدرة على معالجة الأعداد بسرعة ودقة، ويستخدم في التنبؤ بالنجاح المدرسي عامة والتعليم التقني خاصة وفي بعض التقنيات المهنية.

لوحظ في دراسات سابقة أن له ارتباط يبلغ 0.30 إلى 0.40 مع الاستعداد للقيادة. هذه الارتباطات يمكن تفسيرها بأهمية سرعة العمل في اختبارات الحساب التي تتطلب حل عمليات سهلة لها علاقة مباشرة بالدافعية عند التلاميذ للقيادة، كما أن عامل الحساب له علاقة كبيرة بالحدة العقلية وسرعة تنفيذ المهام، كما لوحظ أن الفرق بين الجنسين يكون دالا ابتداء من التعليم الثانوي، ففي اختبارات الذكاء يتفوق الذكور في اختبارات التفكير العددي وإتمام السلاسل العددية، أما في حالة البطاريات المتعددة العوامل فان البنات يسبقن الذكور في اختبارات عامل الحساب الذي يقيس السرعة والدقة في آلية الحساب بينما يتحصل الذكور على نتائج أعلى في اختبارات التفكير الجبري .(J.MANZIONE, 1994, 06)

إن شكل الإجابة بالاختيار من متعدد في بطارية الاستعدادات العاملية يبدو للوهلة الأولى صعبا ومدهشا، إلا أن التجربة أثبتت أن اختيار الإجابة الصحيحة من بين مجموعة من الإجابات المتقاربة أو الخاطئة، لم يكن معوقا في إجراء الاختبار، ولا تسهيلا له، وهذا لا يمنع التلميذ من البحث عن الإجابة الصحيحة الممكنة والوحيدة، مثلما هو الحال في الاختبارات الأخرى التي لا تعطى فيها الإجابات.

5-مشكلات نظرية وتطبيقية في الاختبارات النفسية

1.5-مشكلة الصدق والثبات والعوامل الثقافية:

صدق الاختبار هو قدرة هذا الاختبار على أن يقيس ما وضع لقياسه فقط، وأن يكون قادرا على أن يميز بين القدرة التي يقيسها والقدرات الأخرى التي يحتمل أن تختلط بالقدرة التي يقيسها أو تتداخل معها، حيث أن مقدار تداخل القدرات مع بعضها البعض كبير إلى درجة يصعب معها أن نتصور أن هناك اختبارا واحدا يقيس قدرة واحدة أو عاملا واحدا فقط، وهذه أولى المشكلات المنهجية التي استرعت اهتمام الباحثين، فإذا أخذنا اختبارا في الذكاء على سبيل المثال، لوجدنا أنه مكون من عدة بنود وأن محتوى كل بند من هذه البنود يحتاج إلى وسط

خاص به، وقد يكون هذا الوسط هو (اللفظ) كما في الاختبارات اللفظية أو قد يكون العدد أو الشكل مثاله في الاختبارات غير اللفظية، ومن هنا يجب أن ندرك أهمية هذا الوسط في تأثيره على استجابة المفحوص، الأمر الذي يجعلنا نحتاط دائما من أن يقيس الاختبار أكثر من عامل في وقت واحد، ففي اختبار القدرة الرياضية كمثال على ذلك فان الرقم ليس هو الوسط الوحيد الذي يتصل عن طريقه المفحوص بالاختبار، بل هناك اللفظ واللغة أيضا؛ وعليه لا نستطيع أن نزعم أنه توجد حتى الآن طريقة واضحة محددة لتنقية اختبار ما حتى يصبح مقياسا أصيلا لقدرة واحدة، وهنا ينبغي أن ننوه بأعمال الأستاذ الباحث عبد الرحمان سعد المتمثلة في الطريقة التي استخدمها في العديد من بحوثه، باستخدامه منطق الإزالة أو العزل عن طريق تقليل الأثر، ففي اختبار للقدرة الرياضية قام الباحث بتثبيت جميع العوامل الأخرى ماعدا عامل القدرة الرياضية بعناصره ومهاراته، فإذا توقع الباحث تدخل عامل اللغة جعل لغة الاختبار أبسط ما تكون لتصبح في متناول كل مفحوص، ويعود التباين في هذه الحالة إلى اختلاف الأفراد في القدرة الرياضية فقط، لأنه لا يوجد اختلاف بينهم في عامل اللغة.
(سعد، 2001، 89)

المشكلة الثانية التي تطرح نفسها إلى جانب مشكلة صدق الاختبار، وهي مدى ثبات درجات الاختبار، أو التعرف على مصادر أخطاء الصدفة والتحكم فيها ومعالجتها، للوصول بنتائج الاختبار إلى أعلى درجة ممكنة من الثبات، خاصة ونحن نعلم أن معامل ثبات الاختبار هو النسبة بين التباين الحقيقي إلى التباين العام لدرجات هذا الاختبار في تطبيق ما، وأنه كلما زاد التباين الحقيقي وقل تباين الخطأ زاد معامل ثبات الاختبار أو ثبات درجاته، ويمكن أن نشير إلى بعض المصادر التي تعتبر سببا في حدوث أخطاء الصدفة.

1- التباين الذي يحدث في استجابات التلاميذ بناء على أي تغير فسيولوجي أو سيكولوجي يؤدي إلى تغير في مستوى الجهد أو الدافعية أو الاستعداد في الإجابة على أسئلة الاختبار

2- التباين الذي يمكن إرجاعه إلى الاختلاف في طريقة الإجراء والتطبيق

3- التباين الذي يعود إلى أخطاء الملاحظة أو أخطاء التصحيح أو أخطاء قراءة ومعالجة الدرجات ، وهنا حقيقة يجب التنبيه إليها هي أنه ليس هناك معامل ثبات خاص بالاختبار كما هي الحال أحيانا بالنسبة لمعامل الصدق، ولكن ما نسميه معامل ثبات الاختبار هو في الواقع معامل ثبات درجات مجموعة أو عينة من الأفراد على هذا الاختبار، وعليه فإن معامل الثبات إنما يتعلق بالمجموعة أو العينة التي تجرى عليها الدراسة أكثر من تعلقه بالاختبار في حد ذاته. (سعد، 2001، 90)

المشكلة الثالثة التي تطرح نفسها أيضا بجانب مشكلتي الصدق والثبات، والتي نالت اهتمام الباحثين والمهتمين بالاختبارات هي مشكلة أثر العوامل الحضارية والثقافية في اختبارات الذكاء والقدرات العقلية ونشير هنا الى حقيقة أن حركة قياس الذكاء وبعض القدرات العقلية اتخذت شكلا مقارنا، حيث ظهرت عدة دراسات ذات أهمية واضحة تقارن بين ذكاء المجتمعات المختلفة، ومعظم هذه الدراسات قامت للرد على سؤال معلن أحيانا وخفي في كثير من الأحيان الأخرى لأغراض غير علمية، وهو السؤال الخاص بعظمة وعلوية بعض الشعوب ودونية بعض الشعوب الأخرى من حيث الذكاء والقدرات العقلية، بين البيض والسود في الولايات المتحدة الأمريكية مثلا؛ ومقابل تلك الدراسات ظهر اتجاه الاختبارات الخالية من العوامل الحضارية، والغرض منها أن تحرر الاختبارات من أثر اللغة والمقومات الحضارية والثقافية ، في حين يرى المخالفون لهذا الاتجاه أنه مادام أن اختبار القدرات العقلية يقيس

أداء معينا يتحدد به وضع الفرد بالنسبة لهذه القدرات، ومادام أن هذا الأداء قد نمى وتطور من خلال عملية التعلم المقصود أو غير المقصود في حضارة وثقافة معينة، فإن خصائص تلك الحضارة تحدد أبعاد عملية التعلم، واكتساب الخبرة وتصبغ أداء الفرد وتعبيره السلوكي عن تلك القدرة؛ وفي هذا السياق يقول الأستاذ عبد الرحمان سعد " إن دعوى الاختبارات الخالية من العوامل الحضارية هي أمر بعيد عن الواقع والحقيقة، لأنه من غير المعقول أن أجرد أداء الفرد وقدرته من الخصائص الثقافية والحضارية التي تمثل النسيج الأساسي لهذا الأداء وهذه القدرة"، وفي إحدى الدراسات الميدانية الأولية التي قام بها مصطفى فهمي وآخرون سنة 1954 لدراسة مستوى النمو العقلي بين قبائل الشيلوك في جنوب مصر، وجد أن الدرجة المتوسطة بين أطفال هذه القبائل في أحد اختبارات الأداء في الذكاء أقل من الدرجة المتوسطة بين الأطفال الأوربيين من نفس العمر الزمني، ووجد أنه في اختبار آخر يشبه اختبار بناء المكعبات المتنوعة الذي تغلب على وحداته الألوان الزاهية، وجد أن الدرجة المتوسطة بين هؤلاء الأطفال (قبائل الشيلوك) أعلى من الدرجة المتوسطة بين الأطفال الأوربيين.

فسر الباحثون ذلك وأيدهم كرونباخ 1960، بأن اللون وخاصة الألوان الزاهية عنصر مهم وحيوي في الحياة الثقافية والحضارية لهؤلاء القبائل وأن الألوان لها معاني ومدركات خاصة، من ذلك أن تدريج اللون الواحد يرمز إلى أشياء مختلفة في ذلك الإطار الحضاري، وهذا ما ساعد الأطفال على تناول وحدات هذا الاختبار في شيء من الألفة التي أسهمت في رفع الدرجة المتوسطة لهم. (سعد، 201، 65)

لذلك تم اقتراح نوع آخر من الاختبارات لتفادى هذه الأخطاء، وهي الاختبارات المتوازنة حضاريا، حيث ينشأ مفهوم القياس في مثل هذه الاختبارات على أساس الاستفادة من الخبرات الحضارية والثقافية المشتركة بين المجتمعات المختلفة، ولاشك في وجود عوامل عريضة مشتركة تربط حضارة الإنسان في كل مكان، وعلى الأخصائي الذي يقوم ببناء هذا النوع من الاختبارات في قياس القدرات العقلية أن يأخذ في اعتباره عدة جوانب مهمة تتصل بتشابه عملية تتابع النمو العقلي في هذه الحضارات والثقافات، من حيث البناء أو علاقتها بالدافعية وكذلك علاقتها بمقومات الحضارة مثل اللغة في تكوين المدركات والمفاهيم. (سعد، 2001، 66)

2.5-مشكلة الاختبارات المقننة:

وجهت حملة نقد ضد الاختبارات المقننة، وعلى وجه الخصوص إلى الأسئلة الموضوعية ذات الاختيار من متعدد التي تتألف منها معظم هذه الاختبارات، فقيل أنها تقلل من شأن التلميذ الذكي اللامع، ودعم النقاد رأيهم هذا بما يوجد في إجابة التلميذ الذكي المبتكر من اختلاف عن الإجابات المحددة مسبقا في مفتاح التصحيح، ويحكم عليها بالخطأ حتى ولو كان لها وجه من الصواب لأنها لا تتفق مع إجابة المفتاح، وهذا الوجه من النقد له ما يبرره حيث وجد في بعض الاختبارات المقننة ذات الشهرة الكلاسيكية أسئلة من هذا النوع، إلا أن ذلك لا يقلل من شأن الاختبارات الجيدة الصنع المتقنة البناء، وأصبح ناشرو الاختبارات في وقتنا الحاضر يقدمون لمستخدميها بيانات تفصيلية عن الأسئلة التي يتألف منها الاختبار مع تحليل إحصائي ومنطقي، كما أن هذا النقد جعل مستخدمي الاختبارات أكثر حيطة وحذرا في استخدامها، بالإضافة إلى شعورهم بالحاجة إلى دعم وتقوية نتائج الاختبارات بمعلومات إضافية من مصادر أخرى.

وجه آخر للنقد يتصل بمدى شمول تلك الاختبارات لنطاق واسع من السلوك الإنساني، علما أن الاختبارات لا تقيس في معظم الحالات إلا عينات من هذا السلوك، ولعلنا نكون أكثر علمية ودقة إذا استخدمنا الاختبارات في

حدود الأهداف الخاصة بها، فإذا وضعنا اختبارات في الانتقاء لمؤسسة تعليمية أو مهنية، فإننا نكون مبالغين إذا زعمنا أنها تقيس جميع المتطلبات اللازمة للنجاح فيها، والاقتصار عليها غلو وتطرف، بل علينا دائما أن لا ننسى أن الدرجات التي نحصل عليها من الاختبارات ليست إلا نوعا من المعلومات من بين أنواع عديدة أخرى متاحة، إذن لا يصح أن نصدر حكما أو نتخذ قرارا اعتمادا على نتائج الاختبارات لوحدها، فالاختبارات كغيرها من وسائل وأدوات البحث تتفاوت في درجة الدقة، وعلينا أن لا ننتظر منها ما ليس من طبيعتها، وأن نجعل نصب أعيننا دائما أنه إذا كانت المقاييس الفيزيائية وما هي عليه من سمعة ودقة تكنولوجية، ففيها من أخطاء القياس وأخطاء الملاحظة وأخطاء التنبؤ ما لا يحصى، فكيف يكون حال الاختبارات وهي مقاييس للسلوك الإنساني بكل ما فيه من تعقد وتغير ورقي. (عبد السلام، 1987، 52-53)

3.5-مشكلة الآثار النفسية للاختبارات:

وتتلخص فيما تحدثه الاختبارات من آثار غير مرغوب فيها بل مضرة أحيانا للتلاميذ بمختلف مستوياتهم العمرية، ولعل من أشهرها التوتر والقلق، فلا ينكر أحد أن تطبيق الاختبار يترك في التلميذ قدرا من انفعال القلق، ولو أن من الحقائق السيكولوجية الهامة أن قدرا معقولا من القلق يبعث التلميذ على مزيد من التحسين في الأداء، ويرتبط الأثر المضر للقلق بالتلاميذ المفرطين فيه، وهنا يختلط القلق المفرط بأداء الاختبار، ولا يرجع ذلك إلى الاختبار ذاته بقدر ما يعود إلى إفراط تلك الفئة من المختبرين في قلق الاختبار، وهناك تعليمات أساسية لو التزم بها الفاحصون المرشدون لأمكن التخفيف من هذا النوع من القلق عبر مراحل الاختبار عند التدريب على الأمثلة التوضيحية، أو استخدام الوقت الحر في أداء الاختبار، ولحسن الحظ فإن ناشري الاختبارات مؤخرا يزودون التلاميذ باختبارات يمكنهم التدريب عليها، والتركيز على اختبارات القوة بدلا من اختبارات السرعة، وندعو الفاحصين والمرشدين الى ملاحظة المفحوصين عن كثب أثناء اجراء الاختبار، ومراجعة درجاتهم، خاصة من ذوي الانفعال الحاد منهم، وأن يعلموا أن أثر قلق الاختبار على الصحة النفسية مرتبط وموقوت بفترة الاختبار، وأن الشأن في الاستخدام الجيد والتوظيف الرشيد للاختبار. (ليلى، 2001، 55-56)

6-مشكلات نظرية وتطبيقية لاختبارات الاستعدادات العقلية

من الواضح أن بطاريات الاستعدادات العقلية التي عرضنا نماذج منها تختلف في الأسس العامة عن اختبارات الذكاء العام، فاختبارات الذكاء العام تتضمن عينات من النشاط العقلي التي لها أهميتها في المواقف التي تتلاءم معها هذه الاختبارات، أما اختبارات الاستعدادات العقلية فإنها تسعى إلى قياس العمليات العقلية المحدودة النطاق والتي تعد ضرورية في مقررات دراسية معينة أو في أنماط معينة من المهن، وقد أدى اهتمام بعض علماء النفس بالتكوين العاملي البسيط، إلى استخدام الاختبارات التي تتكون من أسئلة محدودة في قياس النشاط العقلي المعقد والضروري في عمليات التعلم المدرسي والنشاط المهني، وللتغلب على هذه الصعوبة لجأ بعض صناع اختبارات الاستعدادات العقلية إلى جمع درجات الاختبارات الفرعية التي تتألف منها هذه الاختبارات بطرق مختلفة ولمختلف الأغراض، وفي ذلك نوع من الاعتراف بأن العوامل النوعية أو القدرات الخاصة لا تعمل منفردة، وإنما تنتظم مع غيرها من القدرات في نمط من النشاط العقلي على درجة من التعقد النسبي.

وتؤكد نتائج البحوث أنه عند استخدام الاختبارات في الأغراض التطبيقية، كالتوجيه والانتقاء والتصنيف في مؤسسة معينة ولمهن خاصة، فإن الاختبارات التي تعد خصيصا لذلك تتفوق على الاختبارات المقننة والمعدة

للاستخدام العام، ويصدق هذا أيضا على الميدان التربوي، كما قرره فريق بحث البطارية العاملية للاستعدادات عند تطبيقها، ويدعم هذا الرأي ذلك الاهتمام المتزايد في الوقت الحاضر بالاختبارات التحصيلية، كما أن الاختبارات التي تقنن على عينات متنوعة من فئات مهنية وتعليمية مختلفة تفيد أكثر من غيرها في هذه الأغراض العملية، وهذا ما يحدث بالفعل في تقنين معظم اختبارات الاستعدادات العقلية.
(J.MANZIONE, 1994, 07)

وحينما يستخدم المرشد المدرسي اختبارات الاستعدادات العقلية في التمييز بين الأفراد ومدى صلاحيتهم لأنواع التعليم والمهن المختلفة، عليه أن يتأكد من الصدق الفارق لهذه الاختبارات قبل استخدامها، لأننا نجد بعض الاختبارات الفرعية أقدر على التنبؤ بنتائج معينة من غيرها، وهنا يقع صانعو هذه الاختبارات في خطأ فادح حينما يؤكدون في تقنينها على الفروق بين متوسطات درجات الاختبارات الفرعية التي تتألف منها بالنسبة للجماعات المهنية والتعليمية المختلفة، ويهملون ما يمكن أن يوجد بين درجات هذه الجماعات من تداخل، فبين طلاب الطب والهندسة مثلا على الرغم من اختلافهما كثير من العناصر المشتركة، ويتوافر لهم أنماط متشابهة من اختبارات العوامل المتعددة، إلا أن بينهم أيضا فروق في السمات العقلية التي لا تقيسها هذه الاختبارات.

عموما إن كل هذه الاستعدادات ضرورية لأي تكيف مدرسي أو مهني، وهي مرتبطة بمدى إمكان تنفيذها، كما أنها تتبني على عناصر غير العنصر المعرفي، وعليه يمكن القول أن تقييم الأداء المدرسي أو المهني للتلميذ مرهون أساسا باختبارات الاستعدادات أكثر منه بالتقديرات والاستبيانات ومتابعة الملفات، حيث تبقى اختبارات الاستعدادات الوسيلة الأساسية لتقييم إجرائي للقدرات المعرفية ومختلف الاستعدادات الأخرى كما يمكن أن نستعيض بها عن طول الملاحظة، كما دلت الدراسات السابقة أيضا لثبات اختبارات الاستعدادات أن العوامل المقاسة أثبتت ملمحا متناسبا مع الدرجات المدرسية وتقديرات الأساتذة، وحسب دراسة بابكوك "لمرحلة تكوين قدرة التنظيم العقلي، أن الاختبارات غير المحددة بزمن معين تقيس لنا الاستعداد الرئيس للفرد، أما اختبارات السرعة فإنها تقيس قدرته على استعمال ذلك الاستعداد، ويكون هذا الاستعمال مهم جدا في كل سيرورة معرفية، مدرسية أو مهنية.(J.MANZIONE, 1994, 08) .

و في هذه الحالة فان المشكلات العاطفية كانفعالات الخوف والقلق أو المشكلات العلائقية التي تعترض بعض التلاميذ، تفسر لنا أداءهم المنخفض في اختبارات السرعة ويترتب على ذلك ضرورة تصحيح الملمح المحصل عليه؛ وهناك العديد من مثل هذه الاختبارات صممت وطورت حديثا في مراكز البحوث الخاصة بتحليل القدرات أو من طرف الهيئات الاستشارية التي تهتم بعمليات التوجيه والإرشاد في المجال التربوي والمجال المهني على وجه الخصوص، وكذلك المؤسسات التي تختص بقياس إنتاجية العمل وكفاءة العاملين؛ حيث يقوم المختصون بفحص الاستعدادات وتحديدها عند القيام بالتوجيه المدرسي والمهني، وأكثر الاستعدادات عمومية وشيوعا في الاختبارات هي الاستعداد اللغوي والاستعداد العددي والاستعداد الميكانيكي والاستعداد المكاني.

وفي سياق مناقشة المشكلات النظرية لاختبارات الاستعدادات العقلية نورد وجهة نظر الأستاذ الدكتور محمود عطوف يسين، (1988) وهي نظرة نقدية يقرر فيها الفجوات القائمة في اختبارات الاستعدادات والبدائل التي يمكن بها سد هذا الفراغ "إن فحص اختبارات الاستعدادات يجعلنا ندرك بأنها لا تعني ما يعنيه علماء النفس، فهي في معظمها تختبر وجود القدرات فقط وليس الاستعداد لاكتساب القدرة أو مختلف العوامل الانفعالية التي تعتبر هامة للنجاح في العمل، وهناك شك كامل في دقة التنبؤ الذي يتم على أساس تلك الاختبارات"

ويعود ذلك لأسباب كثيرة نذكر منها:

1–إن معظم الاختبارات لا تقيس جميع العوامل الهامة للنجاح ولا تدخل في اعتبارها العلاقة بين تلك العوامل.

2-كثير من الاختبارات لا تراعي تحديد مدى أهمية العوامل المختارة في العمل المدرسي أو المهني بحيث تعكس العمل الأصلي على نحو متوازن وعادل.

3-يختلف الذين يقومون بتقييم الاختبارات في المحكات المستخدمة للنجاح في العمل المدرسي والمهني فبعضهم يهتم بالقدرات على القيام بالعمل، بينما يهتم غيرهم بسرعة الإنتاج ويؤكد آخرون على مختلف العوامل الأخرى كالميول والمجهود والشخصية ونوعية الأداء.

4-تعتبر القياسات الإحصائية المستعملة للتعبير عن دقة التنبؤ مرضية بالنسبة للجماعات في حين أنها غير مرضية تماما عندما تطبق على الأفراد. (يسين، 1988، 184–185)

وعلى ضوء هذه الفجوات فإن دراسة الاستعدادات مستقبلا يجب أن تسير على أساس فردي وأن تستخدم طرق شمولية تستطيع أن تكشف عن تكامل مختلف العوامل، لأن الاستعداد لأي عمل يتضمن مجموعة من العوامل، والاختبار المناسب للاستعداد يجب أن يقيس جميع العوامل الضرورية للنجاح، ويبدو هذا الهدف شبه مستحيل من الناحية العملية، فالتحديد الكامل للاستعداد الخاص بأي عمل يتطلب اختبارات عديدة للقدرات الخاصة والشخصية والقدرة العقلية العامة وملاحظات يقوم بها خبراء مهرة، وتقارير صحية وعقلية وبدنية، ويجب أن لا يوجه الاهتمام فقط إلى جوانب الضعف لدى الشخص، بله إلى جوانب قوته والقدرات المتوافرة لديه. وبعد أن أدرك الأخصائيون والخبراء قصور فحوص الاستعدادات في المدارس والجامعات، والمجال المهني، بدأوا بالبحث والكشف عن عوامل أكثر فعالية يمكن استخدامها كمحكات للالتحاق بالجامعة والمدارس؛ وهكذا تحول الاهتمام من الاستعداد المدرسي إلى الاهتمام بالقدرات النامية لأن الاستعداد يظل ثابتا بينما القدرة تنمو وتتغير، وهكذا أصبح الاهتمام قاصرا على عمق الفهم والقدرة على تطبيق المعلومات والمبادئ في حل المشكلات التي تعترض الفرد، وقد توصل مؤتمر لتحسين أساليب الاختبار في الدراسات الاجتماعية في1980 في الولايات المتحدة الأمريكية إلى تحديد خمسة استعدادات هامة وجديرة بالقياس هي :

1-القدرة على إدراك العلاقة بين الحقائق والمفاهيم

2- القدرة على التعبير عن الفهم والمعلومات في لغة واضحة وسليمة

3-القدرة على استرجاع الحقائق والمصطلحات الأساسية

4- القدرة على القيام بالاستدلال عندما يلزم الفرد تطبيق معلومات وبيانات على مسائل موجودة في الاختبار

5-القدرة على استخلاص استنتاجات عندما يزود الشخص بالمعلومات الحقيقية. (يسين، 1988، 186)

7–بين اختبارات التحصيل واختبارات الاستعدادات العقلية:

من التمييزات الشائعة بين اختبارات التحصيل المدرسي واختبارات الاستعداد العقلي، أن الأولى تقيس ما تعلمه التلميذ، والثانية تقيس مدى قدرته على تعلم الأعمال الجديد، وهذا التمييز يبدو واضحا، ولكنه يبسط المسألة تبسيطا زائدا عن اللزوم ويخفي بعض نواحي التشابه والاختلاف الهامة بينهما،' حيث أن اختبارات التحصيل واختبارات الاستعداد العقلي معا تقيس ما تعلمه التلميذ، فهي تفيد أيضا في التنبؤ بالنجاح في تعلم الأعمال الجديدة، أما الفروق الرئيسية بين هذين النوعين من الاختبارات فيمكن حصرها في مستويين:

1.7-المستوى الأول: أنماط التعليم المقاسة

يمكن توضيح أنماط التعلم المختلفة التي تتصدى اختبارات التحصيل واختبارات الاستعداد العقلي لقياسها بترتيبها وفق جدول متدرج كما هو مبين في الجدول رقم01 ففي هذا الجدول تقع اختبارات التحصيل عند المستوى **أ** والمستوى **ب** وتقع اختبارات الاستعداد العقلي عند المستوى **ج** والمستوى **د** والمستوى **هـ**؛ وهذا الجدول يصنف لنا أنماط الاختبارات المختلفة على قدر اعتماد محتوى الاختبار على خبرات تعليمية نوعية، فعند المستوى **أ** يقع اختبار التحصيل الدراسي الذي يقيس مدى معرفة التلاميذ بمقرر دراسي معين، وفي الطرف الآخر في المستوى **هـ** يقع اختبار الاستعداد العقلي غير اللفظي الذي يقيس نمطا من التعليم لا يتأثر إلا قليلا بالتدريب المباشر، وهكذا كلما انتقلنا من المستوى أ نحو المستوى **هـ** يصبح محتوى الاختبار أقل اعتمادا على أي مجموعة معينة من خبرات التعليم. (جابر، 1996، 434-435)

جدول رقم01 يوضح تصنيف اختبارات القدرات المعرفية على أساس أنماط التعليم المقاسة

المستوى	نوع الاختبار	أنماط التعلم المقاسة
أ	اختبارات التحصيل الدراسي والتقدم الأكاديمي	معرفة التلميذ بالمادة الدراسية في مقرر دراسي كالمواد الاجتماعية واللغة العربية والرياضيات والعلوم
ب	اختبارات النمو التربوي العام	المهارات الأساسية ونواتج التعلم المعقدة التي تشيع في كثير من المقررات الدراسية كتطبيق المبادئ وتفسير البيانات
ج	اختبارات الاستعدادات الأكاديمية	القدرات اللفظية والعددية، وحل المسائل التي تشبه ما تعلمه في المدرسة كالمفردات اللغوية، القراءة والاستدلال الحسابي
د	اختبارات الاستعدادات العقلية العامة اللفظية	القدرات اللفظية والعددية وحل المسائل التي تشتق من الثقافة العامة، أكثر من اشتقاقها من الخبرات المدرسية المشتركة
ه	اختبارات الاستعدادات العقلية العامة غير اللفظية	قدرات الاستدلال المجرد الذي يستند إلى سلاسل الأشكال وتصنيف الصور وغير ذلك من الأعمال غير اللفظية

نلاحظ أنه كلما تقارب اختباران في الجدول أعلاه كلما ازدادت درجة التشابه بينهما من حيث أنماط التعلم المقاسة، وكلما تباعدا قلت درجة التشابه بينهما، فاختبارات التحصيل التي صممت لقياس النمو التعليمي أو التربوي العام في المستوى **ب** واختبارات الاستعدادات الأكاديمية في المستوى **ج** مثلا تقيس قدرات متشابهة إلى حد ما، ومن ثم فمن المتوقع أن يكون الارتباط بين نتائجهما عاليا، وكلما تباعد الاختباران في الجدول المتدرج انخفض معامل الارتباط بين نتائجهما، وهذه المعلومات تفيدنا في اختيار اختبارات الاستعدادات واستخدامها، فعلى سبيل المثال نتوقع أن تمكننا اختبارات الاستعداد العقلي عند المستوى **ج** و**د** بتنبؤ أفضل بالتحصيل المدرسي من اختبارات الاستعدادات العقلي عند المستوى هـ.

أما إذا كان اهتمامنا منصبا على استكشاف التلاميذ ذوي الإمكانات التعلمية المعقدة، لزمنا استخدام اختبارات عند المستوى هـ لأنها أكثر ملاءمة للهدف وأكثر فائدة، وينبغي أن نذكر هنا أن هذه المستويات ماهي إلا أداة لتصنيف اختبارات التحصيل والاستعداد العقلي، وأن بعض الاختبارات يمكن أن تجمع أكثر من مستوى ولو لم يرد وصفه في الجدول المتدرج أعلاه.

2.7-المستوى الثاني: أنماط التنبؤ المستفادة

يمكن أن نميز بين اختبارات التحصيل واختبارات الاستعدادات على أساس ملاءمة كل منهما لأنماط من التنبؤات، فالتحصيل الماضي كثيرا ما يكون أفضل مؤشر للتنبؤ بالتحصيل في المستقبل، ومن اختبارات التحصيل عند المستوى أ في الجدول المتدرج يمكننا أن نتنبأ بمدى إجادة التلميذ لمعارف جديدة في نفس المجال، إلا أن قيمتها التنبؤية تقل فيما يتصل بالتعلم المستقبلي في مجالات جديدة لم يدرسها التلميذ من قبل، مثاله أن اختبار

في اللغة الإنجليزية في الفصل الدراسي الأول أو حتى في العلوم والرياضيات أو المواد الاجتماعية يكون أفضل وسيلة للتنبؤ بالنجاح في نفس المادة في الفصل الدراسي الثاني، ومن ثم فإن القيمة التنبؤية للاختبار بالتعلم المستقبلي تعتمد على العلاقة بين المحتوى المقاس في الماضي ومحتوى الموقف التعليمي في المستقبل، أما الاختبارات التي تقيس النمو التعليمي العام عند المستوى ب فهي أداة أكثر فاعلية في التنبؤ بالتحصيل من اختبارات المستوى أ لأنها تقيس مهارات عقلية وقدرات مشتركة بين مجالات الدراسة المتنوعة، وهكذا يتضح لنا ولكل مشتغل بالاختبارات، أن اختبارات النمو التعليمي كأداة للتنبؤ بالتحصيل المستقبلي قد تبلغ من الجودة ما تبلغه أفضل اختبارات الاستعدادات العقلية، وبالنظر إلى حصيلة الاختبارات التحصيلية الشائعة فإنها لا ترق إلى المستوى **ب** من اختبارات النمو التعليمي في أنماط التعلم المقاسة أو أنماط التنبؤ سواء.

(جابر، 1996، 438-439)

فإذا كانت الاختبارات التحصيلية أدوات تنبؤ جيدة للتعلم المستقبلي فلماذا إذن تستخدم اختبارات الاستعدادات العقلية في المدارس؟

وللإجابة على هذا التساؤل نورد وجهة نظر الأستاذ الدكتور جابر عبد الحميد جابر التي تؤيد استخدام اختبار الاستعدادات، وملخصها في النقاط الآتية:

1-أنه يمكن تطبيق اختبار الاستعداد العقلي في فترة زمنية قصيرة ساعة أو بعض ساعة، بينما تستغرق بطارية اختبارات التحصيل عدة ساعات

2-يمكن استخدام اختبارات الاستعداد العقلي مع تلاميذ ذوي خلفيات تربوية متنوعة، لأنها تقيس أنواعا من التعليم يشترك فيها معظم التلاميذ، ويقل تعرضهم للإقصاء إذا كان لديهم تصور عن تدريبهم السابق.

3-يمكن استخدام اختبارات الاستعدادات العقلية وتطبيقها على التلميذ قبل أن يتلقى تعليما أو تدريبا في مجال معين أو مادة دراسية معينة.

4-وهناك سبب يصدق على وجه الخصوص على اختبارات الاستعدادات العقلية، وذلك لأن هذه الاختبارات يقل تأثيرها بما يتعلمه التلميذ في المدرسة، ولذلك فانه يمكن استخدامها للتمييز بين التلاميذ منخفضي التحصيل الذين يبذلون جهدا يتناسب مع قدراهم، وبين أولئك الذين لديهم استعدادات عقلية عالية ويحصلون تحصيلا متدنيا في ضوء هذه الاستعدادات. (جابر، 1996 ،440)

8-خاتمة

من الأهمية بمكان أن نذكر أن اختبارات الاستعدادات العقلية لا تقيس القدرة الفطرية أو الاستعداد للتعلم على نحو مباشر، وإنما تقيس الأداء الذي يستند إلى قدرات مكتسبة، وهي بهذا المعنى نمط خاص من أنماط اختبارات التحصيل، وأي نتيجة نتوصل إليها عن الاستعداد للتعلم أو إمكانيات التعلم الكامنة ينبغي أن تستنتج من النتائج، وهذا الاستنتاج أو الاستنباط يمكن أن يكون صادقا إذا توافرت الشروط أو المسلمات الآتية:

1-أنه قد أتيح لجميع التلاميذ فرصة متساوية لتعلم أنماط الأعمال الواردة في الاختبار.

2-أن جميع التلاميذ قد أثيرت دافعيتهم ليبذلوا قصارى ما يقدرون عليه في الإجابة على الاختبار.

3-أن تتوافر لدى جميع التلاميذ العناصر السلوكية التعلمية كمهارة القراءة التي يتطلبها أقصى أداء في الاختبار.

4-أنه لم يتعرض أيا من التلاميذ لقلق اختباري أو مشكلات انفعالية أو أنماط سلوكية أخرى معوقة تمنعه من إظهار أقصى أداء في الاختبار.

وعلى قدر توافر هذه الشروط أو لا في الاختبار، يكون مقداره من الصواب أو الخطأ في تقدير الاستعداد الكامن للتعلم على ضوء درجات التلاميذ، وينشأ كثير من سوء التفسير لاختبارات الاستعداد العقلي بل وسوء استخدامها من إخفاقنا في إدراك أثر هذه المسلمات المذكورة سالفا على نتائج الاختبارات، وعلى الاستنتاجات التي يمكن أن نتوصل إليها من هذه النتائج.

ويصعب من الناحية العملية توفير هذه الشروط مجتمعة، وبمقدار توافرها وعدمها يكون الخطأ في تقدير الاستعداد للتعلم، وأسلم طريق في تفسير درجات اختبار الاستعداد المدرسي للتلميذ يكون بتناوله كمقياس لقدرته الحالية للتعلم، لأنه مما لا شك فيه أن نتائج الاختبار لا تعكس خبرات التلميذ عند التعلم فقط، بل تعكس معها دافعيته ومهارته في الإجابة على بنود الاختبار، وثقته بنفسه وتوازنه الانفعالي، ومثل هذه العوامل جزء من قدرته الحالية على الأداء، ومن ثم فهي تؤثر في درجات الاختبار والتحصيل المدرسي.

ونلاحظ هنا أن كثيرا من هذه العوامل يمكن تعديلها بالتدريب، وبذلك يمكن تحسين كل من القدرة على التعلم والتحصيل الدراسي، ومن الخطأ الفادح تفسير درجات اختبار الاستعداد المدرسي تفسيرا مباشرا دون مراعاة اتجاه التغير والتعديل فيه.

ورغم أن علماء النفس درجوا على تسمية الاختبارات التي صممت لقياس القدرة على التعلم باختبارات الذكاء، ولا تزال هذه التسمية شائعة بالنسبة لكثير من الاختبارات مثل اختبار "وكسلر " للذكاء والذي يطبق فرديا وجماعيا، إلا أن هذا الاستخدام بدأ في التراجع لعدة أسباب من أهمها:

1- الجدل والنقاش الطويل القائم حول مفهوم الذكاء وطبيعة العوامل التي يشتمل عليها

2-تزايد الاهتمام بتطبيق الاختبارات في مختلف المجالات التربوية والمهنية لأغراض تنبؤية أكثر منه لأغراض وصفية.

ولما كان الاهتمام الأساس هو التنبؤ بالتحصيل المستقبلي كان من الأفضل استخدام اختبارات متنوعة تقيس قدرات التعلم المدرسي بدلا من استخدام اختبارات الذكاء حيث استبدل مصطلح اختبار الذكاء باختبارات القدرات العقلية أو اختبارات القدرة العامة ثم اختبارات الاستعداد الدراسي.

-الإحالات والمراجع

بياجيه، جان. (2002). سيكولوجية الذكاء. ترجمة يولاند عمانوئيل. بيروت: عويدات للنشر والطباعة
جلال، سعد، (1985) المرجع في علم النفس، ط4، القاهرة، دار المعارف.
جابر، عبد الحميد جابر. (1996). التقويم التربوي والقياس النفسي. مصر: دار النهضة العربية
حسين، محمد عبد الهادي. (2003). قياس وتقييم قدرات الذكاء المتعددة. لبنان: دار الفكر للطباعة والنشر.
خير الله، السيد محمد. (1988). القدرات ومقاييسها. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية
الزعبي، أحمد محمد. (2001). سيكولوجية الفروق الفردية وتطبيقاتها التربوية. الأردن: دار زهران للنشر والتوزيع
سعد، عبد الرحمان. (2001). القياس النفسي بين النظرية والتطبيق. القاهرة: دار الفكر العربي.
السيد، فؤاد البهي. (1989). القدرة العددية. القاهرة: دار الفكر العربي
صالح، أحمد زكي. (1972) .علم النفس التربوي. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.
عوض، عباس. (1998). القياس والتقويم في العملية التدريسية. عمان: دار الأمل للنشر

عبد السلام، أحمد. (1987) القياس النفسي والتربوي دار النهضة العربية
علام، محمود صلاح. (2002). القياس والتقويم التربوي والنفسي. القاهرة: دار الفكر العربي
فرجات، ليلى. (2001). القياس المعرفي الرياضي. القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
ياسين، محمود عطوف. (1988). اختبارات الذكاء والقدرات العقلية بين التطرف والاعتدال. لبنان: دار الفكر

MANZIONE, J (1994) Manuel BFA. Batterie Factorielle D'aptitudes. France : Editions scientifiques et Psychologiques