توجهات قياس القدرات العقلية والإبداعية وتقييم فاعليتها لدى ذوي الإعاقات البصرية
مراجعة للدراسات بين عامي (١٩٧٠- ٢٠١٨)
دراسة مراجعات

إعداد:

د. سلوى سلامة(*) **د. وفاء متولي(*)**

الملخص:

في إطار الاهتمام بتقييم القدرات العقلية لدى الفئات المختلفة من ذوي الإعاقة، تعد فئة ذوي الإعاقة البصرية من أقل الفئات التي تحظى بهذا الاهتمام، ويرجع ذلك إلى خصوصية الاعاقة البصرية ذاتها، من حيث كونها إعاقة نادرة الحدوث مقارنة بالإعاقات الأخرى، وبالتالي توجد ندرة في الدراسات التي أجريت عليها وفي المقاييس المقننة التي تكشف عن القدرات العقلية لهذه الفئة. وبالتالي هدفت الدراسة إلى رصد المحاولات التي استهدفت تقييم القدرات العقلية في التراث البحثي لدى ذوي الإعاقة البصرية. اعتمد منهج الدراسة على منهج تحليل الدراسات meta-analysis. تمثلت عينة الدراسة في (٣٠) دراسة عُنيَت بأساليب الكشف عن الذكاء لدى المعاقين بصرياً وذلك من مصادر مختلفة هي: ١-بعض قواعد البيانات العلمية الواردة ببنك المعرفة المصري. ٢-بعض المجلات العلمية المُحكمة والمتخصصة في الإعاقة البصرية. ٣- التراث البحثي المصري المنشور والذي اقتصر على (الرسائل المصرية

(*)المدير التنفيذي لرابطة الأخصائيين النفسيين المصرية التأهيل والدمج التعليمي لذوي الإعاقة البصرية.

(*) موجه التربية النفسية بإدارة الدقي التعليمية

للماجستير والدكتوراه- البحوث المنشورة في المجلات المصرية العلمية المحكمة، ودار المنظومة). وتكونت أدوات الدراسة من استمارتين أعدتا خصيصا لهذا الهدف، وهما استمارة حصر الدراسات، واستمارة تحليل الدراسات. وتوصلت نتائج تحليل الدراسات إلى: أنه على الرغم من توفر عدد من المقاييس المخصصة لذوي الإعاقة البصرية إلا أن هناك نقص بالتراث في المقاييس المقننة على هذه الفئة. كما أن هناك قلة في عدد الدراسات التي هدفت إلى فحص وتقييم الخصائص السيكومترية للأدوات وتقنينها على عينات من ذوي الإعاقة البصرية. أغلب هذه الدراسات تناولت القدرات العقلية النوعية مثل الذاكرة العاملة، والقدرة على معالجة المعلومات، وذلك مقابل الاهتمام بقياس القدرة العقلية العامة، مما يدل على تناول الباحثين تناولا مجزءاً للجانب المعرفي لدى ذوي الإعاقة البصرية.

الكلمات المفتاحية: الإعاقة البصرية- القدرات العقلية- الذكاء- القدرات النوعية- تحليل التحليلات.

Trends In Measuring Mental and Creative Abilities And Evaluating Their Effectiveness Among People With Visual Disabilities: A Review of Studies Between The Years (1970-2018) Study Reviews

Wafaa Metwally (*) **Salwa Salama**(*)

Abstract:

In terms of interest in evaluating the mental abilities of different groups of people with disabilities, the category of people with visual impairments is one of the least groups that receive this attention. This is due to the specificity of visual impairment itself, because of its Scarcity compared to other disabilities, thus there is a

(*) Psychological Education Supervisor, Dokki Educational Administration

(*) Expert in rehabilitation and educational integration for people with visual impairment

scarcity of studies conducted on standardized tests that reveal the mental abilities of this group. Therefore, the study aimed to observe spotted attempts to evaluate the literature on mental abilities in people with visual impairment. The study methodology was based on the meta-analysis method. The study sample consisted of (30) studies concerned with methods of assessment of intelligence among the visually impaired. This is from various sources: 1- Some scientific databases included in the Egyptian Knowledge Bank. 2-Some scientific peer-reviewed journals specialized in visual impairment. 3- The published Egyptian literature, which was limited to (Egyptian master's theses and Ph. D.s - research published in Egyptian scientific peer-reviewed journals and the Dar Al-Mandhumah database). The tools consisted of two forms prepared specifically for this purpose: the form for collecting studies, and the form for studies analysis. The results concluded that: despite the availability of a number of standardized scales designated for people with visual impairment, there is a scarcity of standardized tests for the visually impaired. A few studies aimed to examine and evaluate the psychometric properties of the tools and their standardization on samples of people with visual impairment. Most of these studies dealt with specific mental abilities, such as working memory, and information processing, versus measuring general mental ability, which indicates that researchers have dealt fragmentarily with the cognitive aspect of people with visual disabilities.

Keywords: Visual impairment - mental abilities - intelligence - meta analysis.

مقدمة:

يتزايد الاهتمام المجتمعي –عالمياً ومحلياً– بقضايا الأشخاص ذوي الإعاقة بداية من تغيير الصورة المجتمية النمطية السلبية عنهم، مروراً بتأهيل أسرهم وتقديم خدمات التدخل المبكر لهم، ثم بدمجهم دمجاً شاملاً تعليمياً ومهنياً ومجتمعياً. وفي ظل زيادة هذا الاهتمام تتزايد الحاجة إلى قياس القدرات المختلفة للأشخاص ذوي الإعاقة وتقديرها، وذلك باعتبارها خط الأساس الذي يبني عليه القائمون بالرعاية قراراتهم بشأن خطط التدخل المختلفة معهم وصولاً إلى دمجهم دمجاً شاملاً في المجتمع. (Evans, 2010).

ومن هنا فإن استخدام اختبارات القدرا ت العقلية بات لا غنى عنه مع الأشخاص ذوي الإعاقة عموماً، ومع ذوي الإعاقة الحسية بشكل خاص. فلا غنى عن نتائج اختبارات القدرا ت العقلية في تقييم مشكلات التحصيل الدراسي وتقييم الأداء المدرسي، وتحديد الموهوبين والنابغين والكشف عنهم، والتوجيه الدراسي والمهني، والتعرف على نشاط شقي المخ ومدى هيمنة أحدهما على الآخر، وتشخيص وتقييم الإعاقات العقلية.. إلخ. وتزداد هذه الأهمية إلحاحاً في حالة الأشخاص ذوي الإعاقات البصرية بشكل خاص لاعتبارات عدة أهمها أنها إعاقة حسية أكدت البحوث أنها لا تؤثر على مستوى الذكاء العام للطفل ذوي الإعاقة البصرية ولا على مستوى تحصيله الدراسي في حالة تلقيه للتدخل المبكر وإنما قد تؤخر عملية اكتسابه المعلومات الحسية عن بيئته(Bilal, 2017; Goodman, Evans, Loftin, 2018).

وبالتالي فتقييم القدرات العقلية للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية سيساعد في فهم مشكلات عدة في مسار تأهيل الأطفال المكفوفين وضعاف البصر. وإذا ما أضفنا إلى ما سبق حقيقة واقعية نلمسها جلياً في مجتمعات العالم عامة وفي مجتمعنا على وجه الخصوص، ألا وهي أن الأشخاص المكفوفين والمعاقين بصرياً يشكلون النسبة الأكبر مقارنة بمختلف أنواع وفئات الإعاقات، الأكثر قدرة على استكمال مسار التعليم الجامعي وما بعد الجامعي مثلهم مثل أقرانهم من المبصرين، ولذلك نجد أن رصد وفهم الصورة العلمية عن إمكاناتهم وقدراتهم المعرفية من الأهمية بمكان (Rabiu, Yorston, 2012).

وفي إطار الاهتمام بتقييم القدرات العقلية لدى الفئات المختلفة من ذوي الإعاقة، **تعد فئة ذوي الإعاقة البصرية من أقل الفئات التي تحظى بهذا الاهتمام**، وقد نعزو ذلك إلى خصوصية الاعاقة البصرية ذاتها وندرة حدوثها مقارنة بالإعاقات الأخرى سواء الإعاقات النمائية والذهنية أو الحسية، الأمر الذي ينتج عنه قلة عدد الدراسات عليها لصعوبة توفر عينات ذوي الإعاقة

البصرية. وبالتالي قلة المقاييس المقننة على هذه الفئة، فعلى مستوى الانتشار فإن الإعاقة البصرية أقل الإعاقات حدوثا وانتشارا وفقا لجميع تقارير منظمة الصحة العالمية (Al Ghamdi, Rabiu, Hajar, et al, 2012; Loftin, Willis, 2011).

وعلى مستوى متطلبات الرعاية والتأهيل فإن خصوصية وسائل التأهيل والتعليم لهذه الفئة مقارنة بجميع فئات الإعاقات الأخرى تزيد من هذه الصعوبة. وإذا أضفنا إلى ذلك **الثقافة المجتمعية الحاضنة لعديد من الأفكار الخاطئة، والصور الذهنية غير الواقعية للشخص ذى الإعاقة البصرية**، نجد بروازاً محكم الإطار له، يحدد سقفا وحدوداً لنمو إمكاناته، بل لخروجها من الأساس، من ثم يضع حدوداً لحركته الإنتاجية في المجتمع، حيث تفرض ملامح هذه الصورة الذهنية –في كثير من الأحيان– مسارات الكفيف أو ضعيف البصر، في مجالات الحياة المختلفة وعلى رأسها التعليم والعمل. ومن أهم تلك الأفكار الخاطئة والشائعة هي الأفكار حول قدرات الكفيف، حيث تصور على أنها خارقة حيناً وغير مجدية بالمرة حيناً آخر.

تجسد الصورة النمطية السلبية عن ذوي الإعاقة البصرية –والتي قد تدعمها وسائل الإعلام – أنهم يتسمون بالعجز حيث يتم تجسيدهم على أنهم أقل كفاءة في إدراة شئون حياتهم وأنهم كائنات ضعيفة وعرضة للاستغلال وأنهم مثار للشفقة والإحسان ولم تدعم هذه الصورة أي جوانب للقوة والتميز لدي ذوي الإعاقة البصرية. إضافة إلى ذلك إن الموهوبين من المعاقين بصرياً يشتركون مع باقي الإعاقات في تركيز المختصين والقائمين بالرعاية على الأمور والمشكلات التي تتعلق بالإعاقة غاضين النظر عن جوانب السمات الإيجابية كالموهبة والتميز والإبداع والتي ربما– كما أشار التراث– يساعد كثيراً في معالجة أمور الإعاقة (انظر: عامر، ٢٠١١؛ متولي، ٢٠١٣؛ سلامة و نيروز، ٢٠١٨ ;Ashaye, Ajuwon, Adeoti, 2006).

وقد ساهمت العوامل السابقة مجتمعة ومتشابكة، في خلق الكثير من

الإشكاليات والتحديات عند تقييم القدرات العقلية المختلفة لدى الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية. وفي ضوء هذه الخلفية العلمية والثقافية عن الإعاقة البصرية، **تحدد الهدف الرئيسي للدراسة الراهنة وهو تشكيل قاعدة أساسية للبحث في مجال تقييم القدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية من خلال رصد المحاولات المختلفة التي استهدفت تقييم هذه القدرات في التراث البحثي.**

ومن كل ما سبق تقف وراء إجراء الدراسة الراهنة عدد من المبررات المنبثقة من المشكلات المتعلقة باستخدام اختبارات القدرات العقلية على فئة ذوي الإعاقةالبصرية، وهي:

١- حصر الاختبارات المتاحة لقياس الذكاء والقدرات العقلية النوعية لدى المعاقين بصرياً.

٢. إلقاء الضوء على مواطن القوة والضعف في كل من هذه الاختبارات، وتقييم مدى فاعليتها.

٣- تقييم مدى فاعلية الأساليب المختلفة المستخدمة لقياس القدرات العملية والأدائية لدى المعاقين بصرياً.

الضرورات والتحديات في مجال تقييم القدرات العقلية لدى الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية:

على الرغم من افتقاد المكفوفين أو ضعاف البصر من ذوي الإعاقة البصرية لحاسة البصر، فإنهم لا يعيشون حياة طبيعية فحسب وإنما أيضاً يستطيعون أن يمارسوا العديد من الأنشطة والمهارات مثل أقرانهم من المبصرين، مثل ممارسة الرياضات المختلفة، كالسباحة وتسلق قمم الجبال وغيرها، ولعب الموسيقى، وتطوير برامج الكمبيوتر ، ...الخ . كما أنهم يحصلون وفقاً لاختبارات الذكاء على درجات متشابهة مع المبصرين، ولكن على الرغم من ذلك فإنهم يتأخرون في تطورهم المعرفي في بعض الجوانب مقارنة بأقرانهم من المبصرين. (Pring, Tadic, 2010) وللتعرف على العالم

المحيط، يستخدم المكفوفون قدرات الخيال وأشكال التمثيل الذهني التي تستند إلى العمليات الإدراكية والتخطيط، وعمليات التعلم والاكتساب المتسلسل والتي تخضع لآليات غير ثابتة أو غير محددة، ويتم التعرف عليها من خلال التعبيرات اللفظية. علاوة على ذلك فإن الأفعال التي تستند إلى عمليات التخيل تتأخر ارتقائياً إلى حد ما لدى المكفوفين مقارنة بنظرائهم من المبصرين، ولكنهم ينجحون فيها في وقت لاحق تماماً مثل المبصرين (Cobo, Guerrón, Martín, Pozo, Serrano, 2017).

وقد أسفرت نتائج العديد من التجارب عن أداء أفضل للمكفوفين في مهام **الذاكرة قصيرة المدى مقارنة بالمبصرين**، كما أظهرت نتائج التجارب العصبية أن القشرة البصرية لدى الأشخاص المكفوفين كفاً خلقياً منذ الولادة تصبح نشطة أثناء قراءة الكفيف عن طريق لغة برايل بطريقة اللمس. وكذلك تنشط هذه القشرة عند أداء المكفوفين للمهام المعرفية الأخرى مثل معالجة الذاكرة (على سبيل المثال : تذكر الكلمات المكتسبة سابقاً) ومعالجة اللغة أو لمس مواد غير ذات معنى. ومع ذلك يبدو أن المكفوفين كفاً خلقياً منذ الولادة والمكفوفين كفاً عارضاً بعد مرور عدة سنوات من الإبصار أنهم يختلفون بصورة دالة عن المبصرين في بعض الاستيراتيجيات التعويضية التي يستخدمونها أثناء معالجة الكلمات. وبالتالي يسعى الباحثين إلى تصميم اختبار ذكاء شامل لذوي الإعاقة البصرية يشمل كل من المكفوفين كفاً خلقيا منذ الولادة، والمكفوفين كفاً عارضاً، وضعاف البصر. (Rączy, Korczyk, 2018)

وبوجه عام تعد اختبارات الذكاء وإعدادها من المهام الصعبة نسبياً، كما يعد اختبار وكسلر لذكاء الأطفال والراشدين من أكثر الاختبارات شهرة وانتشاراً، ولكن لا تتناسب أغلب الاختبارات الفرعية به مع المكفوفين أو ضعاف البصر من ذوي الإعاقة البصرية، وذلك لاعتمادها على البصر وإدراك وتفسير المنبهات البصرية.

ولا يعبر الذكاء عن عامل واحد كالقدرات اللفظية أو استنباط العلاقات

...إلخ، بل يعبر عن كل هذه العوامل، لأنه بحكم تعريفه على أنه القدرة على إدراك وتحليل التغيرات البيئية والتكيف معها، يتطلب تجميع كل هذه العوامل تحت مظلة واحدة وهي القدرة العقلية العامة. وقياس الذكاء لدى المبصرين ليس بالأمر السهل، ولنا أن نتصور صعوبة الأمر بالنسبة للمكفوفين. والسؤال الآن كيف يمكننا قياس الذكاء لدى الكفيف، وما هي الطرق الملائمة لذلك؟ هذه أسئلة وغيرها تطرح نفسها عند الحديث عن هذا الموضوع وقد قدمت الباحثون عدد من المحاولات للإجابة عن هذه الأسئلة، تقدم الدراسة الراهنة محاولة لحصرها واستعراضها.

يعد **اختبار وكسلر لذكاء الراشدين** هو الأكثر شهرة واستخداماً كما سبق ذكره- وهو يتكون من مقياسين فرعيين هما: الذكاء اللفظي والذكاء غير اللفظي، وهذا في النسخ السابقة حتى الإصدار الثالث، ولكن الإصدار الرابع WAIS-IV الذي تم إصداره عام ٢٠٠٨ قد تحرر لحد ما من فكرة تقسيم المقياس وفقاً لبعدي الذكاء اللفظي مقابل الذكاء غير اللفظي، وبدلاً من ذلك هناك أربعة مؤشرات أخرى للذكاء هي: الذاكرة العاملة (إعادة الأرقام- الحساب- تسلسل الحروف والأرقام)، والفهم اللفظي (المتشابهات- المفردات- المعلومات-الفهم)، والاستدلال المنطقي (تصميم المكعبات- المصفوفات- الألغاز البصرية- تقدير الأشكال- تكميل الصور)، وسرعة المعالجة (البحث عن الرموز- الترميز-الشطب). ويندرج تحت كل مؤشر اختبارات فرعية تمثله. ويصل إجمالي عدد الاختبارات الفرعية إلى خمسة عشر مقياساً فرعياً تقيس مختلف جوانب القدرات العقلية التي تعكس المؤشرات الأساسية لبناء المقياس. وتتكون النسخة البولندية الحالية لهذا الاختبار، للأفراد المبصرين، من ١١ اختباراً فرعياً وتسمي النسخة المنقحة وتقيس مستوى تطور القدرات المعرفية المختلفة.

بالإضافة إلى ذلك تعمل النسخة الرابعة لمقياس الذكاء لدى الراشدين

كمرجع يختبر وفقاً له مستوى صدق الاختبارات الأخرى التي تقيس الذكاء لدى المكفوفين، كما أن الاختبارات ذات الطبيعة اللفظية تعد ملائمة إلى حد كبير مع المكفوفين وضعاف البصر لما لها من خصائص المرونة والألفة والإتاحة. وفي حين أنه من الواضح أن المقياس غير اللفظيغير مناسب للمكفوفين أوضعاف البصر من ذوي الإعاقة البصرية، إلا أن السؤال حول ما إذا كان المقياس اللفظي فقط كافٍ لقياس الذكاء لدى هذه الفئة لم تتم الإجابة عليه حتى الآن.ولمواجهة هذا التحدي والذي يعكس الافتقار إلى وجود اختبارات للذكاء محكمة البناء ملائمة لتقييم قدرات ذوي الإعاقة البصرية، تم تطوير العديد من اختبارات الذكاء التي تستهدف تحديداً هذه المجموعة.سنشير إليها ونعرض لعدد منها في الدراسة الراهنة.

وقبل البدء في استعراض هذه الاختبارات التي استخدمت في الدراسات السابقة على عينات من ذوي الإعاقة البصرية، نستعرض أولا تعريفات الإعاقة البصرية...

تعريفات الإعاقة البصرية وتأثيرها على جوانب الارتقاء المختلفة

تعددت التصنيفات المطروحة لتعريف الكف البصرى والإعاقة البصرية، فصنفت هذه التعريفات وفقاً لعدة محكات منها ما يتعلق بمترتبات الإعاقة، ومنها ما يتعلق بالعمر عند بدء الإعاقة، ومنها ما يتعلق بدرجة أو مستوى الإعاقة، وتندرج تحت كل فئة أو تصنيف عدة تعريفات.

فهناك فئة صنفت التعريفات على أساس **المترتبات التى تنتج عن الإعاقة البصرية** فى أداء الوظائف المنوط بها فى مجال محدد، فعرفت الإعاقة من الناحية التربوية، والناحية الاجتماعية، والناحية الطبية، والناحية المهنية، والناحية القانونية، فضلا عن التعريفات اللغوية. (داوود، سامية، ١٩٩٨).

ويركز كل تعريف من هذه التعريفات على المترتبات الناتجة عن الإعاقة فى كل مجال من المجالات المذكورة السابقة من حيث أداء الوظيفة الخاصة؛ فمثلا: تعنى الإعاقة البصرية **من الناحية المهنية** عجز الفرد عن

القيام بعمله بسبب إعاقته البصرية (داوود ،سالي، ٢٠١٧) وتعنى الإعاقة البصرية من **الناحية التربوية** احتياج الشخص المعاق بصرياً إلى خدمات تربوية خاصة تمكنه من السير فى العملية التعليمية بنجاح كالقراءة بطريقة برايل (Cassar, Lucchese, 2016). وتعنى الإعاقة **البصرية الاجتماعية احتياج** الشخص إلى المساعدة النفسية والاجتماعية ومساعدة الأقران أو الآخرين من حوله، استناداً إلى ضعف قدرته البصرية (Jessup, Cornell, Bundy, 2010).

كما تحدد الإعاقة البصرية من **الناحية الطبية** من خلال الشخص الذي ضعف بصره لدرجة يعجز معها عن أداء عمل يحتاج أساساً للرؤية، مثل القدرة على التمييز بين الأشكال المختلفة على أبعاد معينة مثل قراءة الأحرف والأرقام والرموز حيث يشير تراوسيه Trousseau "أن العمى هو العجز عن عدّ الأصابع على مسافة متر واحد فى كل الظروف، والمكفوف هو شخص يعجز عن الرؤية التي تمكنه من القراءة حتى لو استعان بالنظارات".(داوود، سامية، ١٩٩٨& داوود ،سالي، ٢٠١٧). أما الكف البصرى من **الناحية القانونية** هو مصطلح يشير إلى مستوى القصور البصرى الذي يتطلب معه تحديد أهلية المصاب به للحصول على تعويض مالى خاص أو خدمات طبية أو مهنية (Bell, 2010; McDonnall, Crudden, O'Mally, 2015).

وقد صنفت تعريفات الكف البصرى كذلك وفقاً **<u>للعمر عند الإصابة</u>**؛ فهناك الكف البصرى الفطرى وهو الذى يحدث منذ الولادة[1]، ويعد من العيوب الخلقية التي يولد بها الشخص (Pijnacker, Vervloed, 2012) وهناك الكف البصرى الطارئ أو العارض AdventitiousVisual impairment ؛ وهو الذى يحدث بعد مرور عدة سنوات من عمر الطفل,(Bryan, Castillo; Louise; et al 2017) وتعد فى الغالب السنوات المهمة فى عمره، والتى قدرها أغلب الباحثون

1- Congenital Visual impairment

فى التراث البحثى والنظرى الخاص بالإعاقات البصرية لتصل إلى خمس سنوات، والفرق بين النوعين من الكف يتمثل فى هذه الفترة الزمنية التى تسبق الإعاقة والتى تتيح للطفل فرص التعلم والتعرف على العالم المحيط من خلال حاسة البصر من قبيل تمثل الأشياء والرموز وتعلم الحروف .... إلخ (Carroll, Rosenblum, 2000 & Rahi, Dezateux, 1998).

كما صنفت تعريفات الكف البصرى وفقاً **لدرجة ومستوى الإعاقة**؛ فهناك الإعاقة الجزئية [١] مقابل الكف الكلى [٢]، وتعرف الإعاقة البصرية الكلية من خلال الأشخاص الذين تصل حدة البصر لديهم إلى أقل من ٢٠/٢٠٠ في العين الأفضل بعد استخدام المعينات البصرية كالنظارة أو العدسات المكبرة، والإعاقة البصرية الجزئية تنطبق على الأشخاص الذين تزيد لديهم حدة الإبصار عن ٢٠/٢٠٠ بدرجات متفاوتة (Carroll, Rosenblum, 2000). وهذه الفئة من التصنيف هو ما تهتم به الدراسة الراهنة.

وبالنسبة للتعريفات العالمية الرسمية التي استندت على درجة أو مستوى الإعاقة

فقد عرفت الولايات المتحدة من خلال المسح الشامل للعيون في بالتيمور عام ١٩٩٠ الإعاقة البصرية الكلية بأنها حدة الإبصار الأقل من ٢٠/ ٤٠ وأفضل من ٢٠/٢٠٠ (لكن لا تساوي ٢٠/٤٠ أو ٢٠/٢٠٠)، بينما عرفت منظمة الصحة العالمية الإعاقة البصرية بأنها حدة الإبصار الاقل من ٢٠/٦٣ والأفضل من أو تساوي ٢٠/٤٠٠ (بحيث لا تساوي ٢٠/٦٣ ولكن تتضمن ٢٠/٤٠٠)، بينما عرفت الولايات المتحدة ومعظم الدراسات الطبية لمسح العيون الكف البصري بأنه حدة الإبصار التي تصل إلى أقل من أو يساوي ٢٠/٢٠٠ وعرفته منظمة الأمم المتحدة بأنه حدة الإبصار التي تصل إلى درجة أقل من ٢٠/٤٠٠ (بحيث لا تتضمن القراءات ٢٠/٤٠٠) (Rim, Nam, Choi, Lee, Lee, 2014).

1-partially sighted
2-totally blind

تأثير الإعاقة البصرية على جوانب الارتقاء المختلفة:

الطفل المعاق بصريا هو طفل طبيعي لديه نفس احتياجات الطفل المبصر الطبيعي لكن بخلاف الطفل المبصر تكون استجابته في مسار الارتقاء بطيئة حتى سن من ١٢- ١٤ سنة، وبعدها يتساوى مسار ارتقائه مقارنة بنظيره المبصر. ولكن هذا يتوقف على العديد من العوامل أهمها التدخل المبكر الجيد وطريقة تعامل الآباء والمدرسين معه، والدمج الشامل له في المدرسة والمجتمع وما يقدم له في جميع السياقات من تنبيهات بيئية تستنفر قدراته.

وفيما يتعلق بمسار الارتقاء لدى الطفل ذوي الإعاقة البصرية كشفت الدراسات عن نتائج مهمة نلخصها فيما يلي:

- يتأخر ارتقاء بعض الجوانب لدى الأطفال المعاقين بصرياً بسبب افتقادهم لنوعين من التعلم: التعلم بالملاحظة والتعلم العارض. حيثيحصل الطفل المعاق بصرياً على المعلومات من البيئة من حواسه المختلفة ما عدا حاسة البصر، ويترتب على ذلك أن المعلومات تكون مجزأة وغير كافية وضمنية ويستغرق المعاق وقتاً طويلا في تصنيفها

- الأطفال المعاقين بصريا ممن لس لديهم إعاقات أخرى يظهرون تأخراً في النمو المعرفي يقدر بحوالي من ٢٤ شهرا إلى ٤٨ شهرا.

- تتسبب الإعاقة البصرية في تأخر إرتقاء قدرة الطفل في تنسيق وتنظيم عناصر البيئة من حوله وتأخر مهاراته في تصنيف هذه العناصر في مستويات تجريدية، كما أنها تتسبب في تأخر عمليات التحقق من المعلومات.

- فالطفل المعاق بصرياً يبني عالمه الخاص بصورة مختلفة عن المبصر، فلديه خلل في تكوين الخصائص والسمات الخاصة بعلاقات الأشياء بعضها ببعض، ولكن لديه مهاراته التكيفية الخاصة في حل المشكلات، والتي ربما تكون أكثر إفادة في المراحل المستقبلية في حياته.

– تتم عمليات الإرتقاء الحسي لدى الأطفال المبصرين من خلال تآزر الحواس مع حاسة البصر بينما لدى المعاقين بصرياً يفقد هذا التآزر (يتم تعليم المعاق بصرياً هذا التآزر قصديا).

– في حالة الإعاقة البصرية تفتقد المنبهات لخصائص الشكل واللون والنمط والمكان على العكس من المبصر وبالتالي تكون الأنشطة الملموسة هي الأساس في الاستكشاف

– يتأخر الطفل الكفيف في عدد من المهارات المعرفية أهمها:

معاينة الأشياء– تكوين العلاقات السببية– ثبات المفهوم بتغير أوضاعه – التصنيف والتعميم– استيعاب المفاهيم المجردة (فجوة المفاهيم).

– تعتبر حاسة السمع هي الحاسة الأولى والأساسية للأطفال الرضع قبل بلوغ العام لعدم اكتمال الجهاز اللمسي لديهم، ولكن حاسة السمع لدى الطفل ذوي الإعاقة البصرية تتطور بطريقة أبطأ من حاسة البصر لأنها تحتاج إلى الإستعانة بحواس أخرى لتحقيق الوظيفة وبالتالي يتأخر الطفل الكفيف في النمو المعرفي مقارنة بالمبصر نتيجة لذلك.

– كشفت الدراسات أن حاسة اللمس أيضا تتطور بطريقة أبطأ من حاسة البصر وبالتالي يتأخر الطفل الكفيف في اكتساب بعض المفاهيم المرئية مثل الشمس والقمر والنجوم والتي يكتشفها باستخدام التخيل العقلي.

– يوجد تأخر ملحوظ في المهارات اللغوية ووفقاً للدراسات وجد أن ٨٠% من المعاقين بصرياً لديهم تأخر لغوي مقارنة بـ ٢٥% فقط لدى المبصرين.

– يتأخرون كذلك في سلوك الابتسام للأم وردود الأفعال الوجدانية وهي تعتبر من الاستجابات التي يخزنها المبصر بالذاكرة الوجدانية ويستبدل المعاق بصريا ذلك باستكشاف وجه الأم بيديه

– قد يقوم المعاق بصريا بتقليد السلوكيات في وقت مماثل للمبصر ولكن قد يتاخر في صياغة التعبيرات المقصود بها معنى دلالي ويرجع ذلك لأنهم

يميلون لتكرار بعض الجمل من الذاكرة خارج السياق الأساسي لها (ما يشبه اضطراب إيكولوليا)

– على الرغم من أن اليدين عضو رئيسي في عملية الإدراك الحسي، إلا أن الطفل المعاق بصرياً لديه تأخر كبير عن المعدل الطبيعي في النمو في قدرته على توظيف يديه في مختلف مواقف الاستكشاف.في حالة الطفل المبصر عند هذا السن يحدث تآزر تلقائي في الوصول إلى الأشياء ونقلها من يد إلى أخرى.أما بدون الرؤية ، لا تعمل اليد والعين معًا. وما يحدث في حالة المعاق بصرياً هو تآزر بين الأذن واليد وبالتالي يستغرق هذا وقت أطول ويتطلب المرور بخبرات تفصيلية كثيرة حتى يستطيع المعاق بصرياً أن يضاهي المبصر في هذا الجانب. وهذا التأخير في الاستخدام اليدوي سيؤدي إلى تأخر في الحركات الدقيقة والكبيرة للأصابع.

(see: Bilal, 2017; Al Ghamdi, Rabiu, Hajar, Yorston, Kuper, Polack, 2012; Gagnon, Kupers, Ptito, 2013, Hallemans, 2016, Raczy, Korczyk, 2018)

ويتضح مما سبق خصوصية مسار ارتقاء الطفل ذي الإعاقة البصرية وتأثر ارتقاؤه بالعديد من المتغيرات والمنبهات في بيئته الحاضنة.

ولكن هناك سؤالين في غاية الأهمية، **أولهما** هل يؤثر مثل هذا البطء في مسار الارتقاء على مستوى ذكاء الطفل ذي الإعاقة البصرية ؟ والإجابة لا، ولكنها مشروطة بالعديد من العوامل من أهمها ما تلقاه الطفل من خدمات التدخل المبكر المناسبة لطبيعة إعاقته البصرية.

والسؤال الثاني: كيف نقيم ذكاء الطفل ذي الإعاقة البصرية في ظل فهم ما تحدثه الإعاقة البصرية من بطء وتأخر في جوانب الارتقاء المعرفية والاجتماعية والأدائية ...الخ. ولعلنا نجد الإجابة في رصد المحاولات السابقة التي قدمت لتصميم أو تعديل طرق ومقاييس تقييم الذكاء لدى الأطفال ذوي الإعاقة البصرية.

دراسات المراجعات السابقة ودلالاتها:

تأتي أهمية الاعتماد على اختبارات الذكاء في عملية التقييم في تحقيق عدد من الأهداف تتلخص في: **أولاً:الكشف عن مشكلات التحصيل الدراسي،** فبعد أن كان الاعتماد فقط على اختبارات التحصيل الدراسي في مدى تقدم الطلاب وتحسين مستواهم أصبح قياس نسبة الذكاء مهماً في تحديد وفهم أسباب التحسن أو التأخر. **ثانياً: التوجيه الدراسي،** حيث أن الفشل الدراسي قد يكون أحد أسبابه عدم اتساق ما يدرسه الطالب بطبيعة ميوله الدراسية ومواهبه الحقيقية، وبالتالي تساعد اختبارات الذكاء بجانب كل من اختبارات الميول الدراسية واختبارات التحصيل الدراسي المقننة على توجيه الطالب الوجهة السليمة دراسياً. **ثالثاً: مجال الاختيار والتوجيه المهني** تساعد اختبارات في اختيار الشخص المناسب لمهنة ما أو توجيه شخص لمهنة ذات مواصفات محددة، في المجالات المختلفة من خلال رصد وتقييم قدرات الشخص المختلفة ومعرفة سيطرة أو هيمنة قدرات أحد شقي المخ على قدرات الشق الآخر وبالتالي تحديد قدرات الشخص والتي تؤهله للنجاح في مهنة ما والتميز فيها. **رابعاً:الكشف عن الموهبة** العقلية/ المعرفية، فإن تحديد الموهوبين عقلياً اي الفائقين في القدرة العقلية العامة بمحكات علمية محددة، يساعد في تنمية جيل من النابغين ويتسنى لنا تربيتهم بطرق تناسب قواهم العقلية وتهيئة الظروف لهم لإيقاظ نواحي النبوغ فيهم وذلك لأنهم هم الأساس الذي تبني عليه نجاح وتقدم الأمم. **وأخيراً الكشف عن وجود الإعاقات العقلية؛** فنسبة الذكاء من خلال تحديد العمر العقلي منسوباً إلى العمر الزمني، هي الأساس السيكولوجي الذي يبني عليه تحديد وجود إعاقة عقلية أو نمائية أم لا، وكذلك تحديد مستواها، وتقديم صور التأهيل والتدريب والتعليم لذوي الإعاقات العقلية، كما أن تحديد نسب الذكاء يحدد قدر النجاح في تنفيذ الخطة الفردية التي تتسق مع القدرة العقلية للمعاق. (فهمي، ٢٠١٥).

أسفر البحث الراهن عن وجود ثلاث مراجعات للدراسات التي

استهدفت عرض وتحليل الدراسات الهادفة لتقييم القدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية يمكن استعراضها فيما يلي:

تعد المراجعة الأولى التي أجراها تيلمان Tillman عام 1973 من أوائل تلك المراجعات والتي قدم فيها عرضاً تحليلياً ونقدياً للدراسات التي استخدمت اختبار وكسلر لذكاء الأطفال Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC) [1] مع عينات من الأطفال المكفوفين. وتحليل المنهج المستخدم في تلك الدراسات وخصائص الثبات والصدق، التي استخدمتها هذه الدراسات. أجريت المراجعة على (٨) دراسات لكل من هوبكنز وماجوير Hopkins & McGuire, 1966 –وتليمان عام ١٩٦٧ أ Tillman, 1967a – وهيتش ونيولاند عام ١٩٦٥ Hecht & Newland, 1965 – وجيلبرت وروبن Gilbert & Rubin, 1965 عام ١٩٦٥ – ولويز عام ١٩٥٧ Lewis, 1957 – وتيلمان عام ١٩٦٧ ب Tillman, 1967b–وتيلمان وأسبورن عام ١٩٦٩ Tillman & Osborne, 1969 – وتيلمان وباشو عام ١٩٦٨ Tillman & Bashaw, 1968. وقد أجريت بعض من هذه الدراسات على عينات من المكفوفين فقط وبعضها أجري على المكفوفين والمبصرين معا.

وعند مقارنة معاملات الثبات الخاصة بعينة المكفوفين والمبصرين والتي أجريت من خلال هذه الدراسات للاختبارات الفرعية لمقياس WISC وهي: المعلومات، الفهم، الحساب، المتشابهات، المفردات، إعادة الأرقام، كانت النتائج على الترتيب كالتالي: بالنسبة لمعامل ألفا كرونباخ (٠،٨٣– ٠،٧١– ٠،٨١– ٠،٦٧– ٠،٨٣– ولم يحسب لإعادة الأرقام) وبالنسبة للثبات باستخدام القسمة النصفية (٠،٦٨– ٠،٨٢– ٠،٧٧– ٠،٦٢– ٠،٩٤– ٠،٦١) وبالنسبة لثبات إعادة الاختبار (لم يحسب هذا النوع من الثبات للاختبارات الفرعية وتم حسابه للمقياس الكلي فقط وبلغ معامل الارتباط ٠،٩١). وقد أسفرت نتائج

1-

معاملات الثبات على عينات المكفوفين عن نتائج مشابهة لحد كبير بعينات المبصرين وبالعينة المعيارية. وبالنسبة للمقارنة بين عينات المكفوفين والعينة المعيارية وعينة المبصرين فقد تمت المقارنة وفقاً لأنواع بعينها من الصدق وهي: صدق المضمون من خلال معامل التحكيم ونسب الاتفاق على صعوبة البنود، والنوع الثاني هو صدق الارتباط بمحك خارجي وهنا تم إجراء ارتباطات بين الأداء على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال وبين اختبار هايز- بينيه Hayes-Binet، والنوع الثالث هو صدق التكوين من خلال التحليل العاملي وارتباط البند بالدرجة الفرعية للمقياس.

وقد تمت إجراءات صدق المحتوى من خلال البحث في محتوى بعض البنود والتي قد تكون غير ملائمة لعينة المكفوفين أو أن تكون محملة على العامل البصري بصورة أكبر، فمثلا يجد مطبقوا المقياس بعض الصعوبات في تقييم الطفل ذوي الإعاقة البصرية على بعض البنود، مثل: "ما لون الذهب، وما الذي يمكن أن تفعله إذا عرفت أن هناك قطار قادم من بعيد والقضبان مكسورة". وبالفعل تم تحديد بعض البنود المنحرفة عن الأداء الطبيعي وتمثلت في ٤ بنود باختبار المعلومات، وثلاثة بنود باختبار الفهم، وبند واحد باختبار الحساب، وثلاثة بنود في المتشابهات، وثلاثة بنود باختبار المفردات. ولكن المشكلة هنا هل بالفعل تم التعامل مع هذه التحيزات في البنود للأطفال المبصرين؟ لم تقدم الإجابة حتى الآن. هذا بالإضافة إلى أن هذا النوع من الدراسات يحتاج لعينات كبيرة تصل إلى ٤٠٠ مبحوث، فعلى سبيل المثال استخدم تيلمان عينة حجمها ١١٠ كفيف بينما استخدم هوبكنز وماجوير عينة حجمها ٣٠ كفيف فقط. أما إجراءات صدق الارتباط بمحك خارجي فقد توصل لويس لمعامل ارتباط بين مقياس وكسلر WISC ومقياس هايز- بينيه قدره (٠،٩٤) على عينة قدرها ٣٠، بينما بلغ معامل الارتباط (٠،٩٠) في دراسة جيلبرت وروبين (٠،٨٦) في دراسة هوبكنز وماكوير على عينة حجمها (٣٠). وأخيرا بالنسبة لصدق التكوين هناك دراستان فقط التي اهتمت بالكشف عن هذا

النوع هما دراستي هوبكنز وماكوير ١٩٦٦ & وتيلمان ١٩٦٧ ب وقد أسفرت معاملات الصدق عن انخفاض مقارنة بالعينة المعيارية (التي بلغ معامل ارتباط البند بالدرجة الفرعية ٠،٥٢) حيث بلغ معامل ارتباط البند بالدرجة الفرعية (٠،٤٢). كما كشفت نتائج الصدق العاملي عن عدم وجود عامل مشترك للذكاء بين عينتي المكفوفين والمبصرين، مما يؤكد على أن هناك خصوصية كبيرة لفئة ذوي الإعاقة البصرية لا يمكن مقارنتها بغيرها وبالتالي تكون قضية الفروق الفردية في هذه الفئة الخاصة أمراً واضحاً (لمزيد من النتاج التفصيلية في هذا الأمر يمكن الرجوع إلى (Tillman, 1973).

وفي محاولة أخرى لمراجعة التراث أجريت من خلال مركز اتاحة المعلومات[1] بالمملكة المتحدة، حيث نشر الباحث ستيوارت أتكينز دراسته عام ٢٠١٢ (Atkins, 2012) ماسحاً للدراسات التي أجريت في الفترة من نوفمبر ٢٠١١ إلى يناير ٢٠١٢ لاستخدام بعض الاختبارات السيكومترية وخاصة اختبارات الذكاء في مجالات عديدة كالتعليم والمجال المهني والصناعي ومجال تطوير وتنمية المهارات لقياس وتقييم الأداء والتحصيل الدراسي، ويعد هذا من الإنجازات التي حققها العلماء في مجال علم النفس المعرفي والارتقائي منذ زمن بعيد، كما أن استخدام اختبارات الذكاء المكتوبة والمحملة على العامل البصري أو الاختبارات الإلكترونية يعد من الإنجازات المضافة في مجال السيكومتري، إلا أن استخدام وتطويع هذه الاختبارات لدى فئات ذوي الإعاقة البصرية (المكفوفون وضعاف البصر) من الأمور التي تمثل تحدي في وقتنا هذا، نظرا لاحتمالية وجود فرص قليلة لاستخدام مثل هذه الاختبارات مع هذه الفئات. وبالتالي هدفت هذه المراجعة إلى حصر التراث البحثي الذي يهدف إلى تطويع استخدام هذه الأدوات والاختبارات لتصلح مع فئات ذوي الإعاقة البصرية، سواء تلك الاختبارات المستخدمة في مجال التعليم أو المستخدمة في المجال المهني.

1- Centre for Accessible Information (CAI)

وقد أجريت المراجعة للدراسات التي أجريت في كل من المملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية.

تم تقسيم النتائج المستخلصة من مراجعة التراث البحثي وفقاً لهذه المراجعة إلى ثلاثة أقسام:

١. يبحث القسم الأول من النتائج في الاختبارات المعدة خصيصاً للأشخاص المبصرين والمستخدمة مع المكفوفين وضعاف البصر، ويسلط الضوء في هذا الصدد على سبب استخدام هذه الاختبارات، وبعض التعديلات التي تم إجراؤها على الاختبارات، وبعض المشكلات التي يواجهها المكفوفون وضعاف البصر عند تطبيق هذه الاختبارات.

٢. يبحث القسم الثاني من النتائج في الاختبارات التي تم إعدادها وتقنينهاعلى الأشخاص المكفوفين وضعاف البصر، كما تتم مناقشة نقاط القوة والضعف في الاختبارات.

٣. يختص القسم الأخير من النتائج في الكشف عن إمكانية استخدام الاختبارات الإلكترونية التي تطبق باستخدام الحاسب الآلي كوسيلة لإتاحة الاختبارات في متناول الجميع.

أولاً: الاختبارات المصممة للأشخاص المبصرين والمستخدمة مع الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية:

هناك مجموعة من الاختبارات النفسية المعدة للأشخاص المبصرين والتي تستخدم أيضًا مع المكفوفين وضعاف البصر. **بالنسبة للأدوات المستخدمة في المملكة المتحدة،** اشتملت على عدد من الاختبارات المستخدمة في السياق المدرسي مثل اختبار القدرة المعرفية[1] وتحليل نيل للقدرة على القراءة (NARA). كما أن هناك عدد من الاختبارات الأخرى التي تستختدم في السياق الإداري والمهني في عملية الاختيار والتوجيه المهني في مجالات

1- cognitive ability test (CAT)

مختلفة من أمثلتها: (UKCAT) في مجال الطب،(QTS) في مجال التدريس،(LNAT) في مجال القانون. كما تُستخدم اختبارات الكفاءة عبر الإنترنت أيضاً في توظيف الخريجين.

أما في الولايات المتحدة الأمريكية، يعد اختبار وكسلر لذكاء الأطفالWechsler Intelligence for Children (WISC-III) ،ومقياس وكسلر لذكاء الراشدينWechsler Adult Intelligence Scale (WAIS-III) وبطارية وودكوك–جونسون للتعليم النفسي– الصورة المعدلة Woodcock-Johnson Psychoeducation Battery (W-JR) من الاختبارات القياسية التي تُستخدم مع الأطفال المكفوفين وضعاف البصر. كما أن النتائج كشفت عن استخدام اختبارات وكسلر للذكاء هو الاستخدام الأكثر انتشاراً وذلك للأسباب الآتية: الأول هو مرونة استخدامها وإتاحتها وألفة الباحثين به وتمتعه بخصائص سيكومترية مقبولة، والتكلفة المادية المناسبة. والسبب الثاني هو: هو عدم وجود مقاييس مصممة ومقننة على ذوي الإعاقة البصرية، كما أن استخدام الاختبار الخاص بالمبصرين يتيح للمعلمين مقارنة النتائج مع درجات خط الأساس الطبيعي. وعلى الرغم من ذلك أبدى المتخصصون مخاوفهم حول استخدام معايير المبصرين عند تقييم أداء المعاقين بصرياً وأقروا بوجود حاجة ماسة لتوفر بديل لتقييم القدرة لدى هذه الفئة كنتائج تقييم الأداء في الفصل الدراسي.

المعوقات التي تواجه استخدام اختبارات المبصرين مع ذوي الإعاقة البصرية:

العديد من المعوقات التي يواجهها المكفوفون أوضعاف البصر عند تطبيق الاختبارات النفسية المعدة خصيصاً للمبصرين، منها ما يلي:

- صعوبة في تجهيز الاختبار بنصوص وأحجام للخطوط الملائمة
- صعوبة في متابعة قراءة النص والحاجة لإعادة قرائته إذا تطلب الأمر ذلك
- تنسيق الاختبار غير مناسب لذوي الإعاقة البصرية

تعتبر هذه المعوقات أيضًا مشكلة عامة في أغلب الاختبارات، ولكن بالنسبة لهذه العوائق يمكن تقليلهاعن طريق تغيير التنسيق وحجم النص،أو تحويل بنود الاختبار إلى محتوى صوتي، والذي لن يؤثر بشكل عام على محتوى الاختبار. يتوفر العديد من الاختبارات الشائعة في صورة تنسيقات مناسبة، بما في ذلك الطباعة الكبيرة وطريقة برايل، والتي يمكن أن تجعل هذه الاختبارات في متناول بعض الأفراد المكفوفين وضعاف البصر.

وبالإضافة إلى ذلك، تنشأ مشاكل أكثر خصوصية لاستخدام الاختبارات النفسية للمبصرين مع ذوي الإعاقة البصرية يمكن أن نجملها فيما يلي:

☒ **اعتماد الاختبار على البنود البصرية أو المصورة:**

غالبًا ماتعتمد اختبارات الاستدلال غيراللفظي على التفسير المرئي للصور لأن الجوانب غير اللفظية بالاختبار تعتمد في فهمها على وجود صورة وبالتالي يصعب على تلك الفئة الإجابة عن أسئلة الاختبار، هنا يمكن الاستعانة بأحد حلين إما تحويل البنود لمحتوى صوتي أو تحويلها لمحتوى لمسي، وبالفعل توجد بعض الاختبارات اللمسية للكشف عن الاستدلال العقلي، من أمثلة ذلك المصفوفة ثلاثية الأبعاد والمصمم على غرار مقياس المصفوفات المتدرجة (رافن). وتم الاعتماد عليه في بعض الدراسات وكشف عن صدق مرتفع لقياس الاستدلال اللمسي في المقام الأول أكثر منه لقياس القدرة غير اللفظية العامة، ولتحقيق ذلك يجد المتخصصون صعوبة في تحويل القدرات الأخرى إلى صورة لمسية كالقدرة على الفهم اللمسي والقدرة على التذكر اللمسي وهكذا... فهذا يحتاج إلى إعدادات وتجهيزات كبيرة لتوفير مثل هذه المقاييس.

وعند اللجوء لخيار آخر وهو إزالة البنود المعتمدة على حاسة البصر كما هو الحال في استخدام وكسلر للذكاء، حيث الاعتماد فقط على الجانب اللفظي نكون بذلك قد حرمنا المكفوفين وضعاف البصر الفرصة لإظهار مهاراتهم بنفس الطريقة مثل أقرانهم المبصرين. وهذايعني أيضا أنه في المدارس

يتم تقديم صورة غير كاملةللمتخصصين في مجال علم النفس التربوي وغيرهم عند تقييم احتياجات التعلم المستقبلية للطالب الذي يعاني من إعاقة بصرية.

☒ **سرعة قراءة وفهم الاختبار:**

من خلال الدراسات التي هدفت الكشف عن الفروق في سرعة القراءة بين الأفراد المبصروين من ناحية وبين المكفوفين وضعاف البصر من ناحية ثانية. اتفقت الدراسات على أن الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية يقرؤون عمومًا بشكل أبطأ، وبالتالي يحتاجون إلى وقت إضافي في الاختبارات.

ومن خلال استخدام اختبار نيل لسرعة القراءة الذي يتيح الحصول على ما يسمى بالعمر القرائي وجد أن هناك تأخراً في العمر القرائي بمقدار ١٠ أشهر في سن تسع سنوات، وبمقدار ٣٠ شهرا في عمر ١٤ سنة لدى الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية.

كما تعتمد سرعة القراءة وفهمها على عوامل عديدة منها مستوى الإعاقة البصرية، والخبرة السابقة بالقراءة عن طريق الطباعة بحروف كبيرة أو الخبرة بالقراءة عن طريق برايل، حيث أن ذوي الخبرة الأخيرة أسرع، كما يتوقف سرعة القراءة وفهمها أيضا على نسبة تكبير الحروف، وبداية التعلم (مثال: البداية بتعلم بطريقة المطبوعات الكبيرة ثم الانتقال الى طريقة برايل تكون أبطأ مقارنة بالبداية بتعلم القراءة باستخدام طريقة برايل).

وتعالج هذه المشكلة في الامتحانات غالبا في أغلب بلدان العالم بالسماح بوقت إضافي يحسب عن طريق نسبة مئوية من الوقت الكلي أو إضافة وقت محدد للجميع وهذا يفقد الامتحانات مبدأ تكافؤ الفرص لجميع المستويات، فضعاف البصر يختلفون عن المكفوفين.

وأكدت الدراسات في هذه النقطة أنه ليس هناك فرق بين المبصرين وذوي الإعاقة البصرية في القدرة على الفهم ولكن تكمن الفروق بينهما فقط في

السرعة القرائية. وأكد ذلك نتائج مجموعة من الدراسات استخدمت الجانب اللفظي من مقياس وكسلر، حيث لم تجد فروق بين المبصرين وذوي الإعاقة البصرية في الجوانب اللفظية من بينها الفهم.

وعلى هذا قدمت الدراسات معايير لزيادة الوقت وفقا لعدد من المتغيرات نعرض لها كالتالي:

- زمن أطول بمقدار الضعف في حالة الطباعة الكبيرة وثلاث أضعاف في حالة للبرايل (بالنسبة متعلمي المرحلة الثانوية)
- ١،٥ إلى مرتين زمن أطول للمتعلمين في سن المرحلة الابتدائية الذين يعانون من ضعف في الرؤية
- ١،٥ مرة زمن أطول لجميع المتعلمين الذين يعانون من إعاقة بصرية (سن المدرسة)
- ٠،٥ مرة زمن أطول للقراء الكبار ذوي الخبرة بطريقة برايل
- أقل بقليل من الضعف للطباعة الكبيرة وأكثر من مرتين لمتعلمي طريقة برايل (في سن المدرسة)
- ١،٥ مرة زمن أطول للطباعة الكبيرة و ٢،٥ مرة للبرايل

☒ **اختلاف المهارات التي يتم تقييمها من خلال الاختبارات السيكومترية للمبصرين /مقابل ذوي الإعاقة البصرية:**

نظرا لأن أغلب المقاييس مصممة لتتلائم مع المبصرين فإن فمن الصعب معرفة ما إذا كانت المهارات المتطلبة لاستكمال الاختبار قابلة للمقارنة بين الأفراد المكفوفين والمبصرين، كما أنه نظرا لأن الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية ليدهم مسارات ارتقائية مختلفة قد تكون متأخرة في جوانب عديدة فإنه من الصعب الاعتماد على معايير المبصرين في التقييم.

كما أن هناك بعض المفاهيم التي قد تكون مفقودة لدى فئات بعينها من ذوي الإعاقة البصرية كالمكفوفين منذ الميلاد، فنظرا لافتقادهم عامل الخبرة

البصرية نجد أنهم يفتقدون بالتبعية لمهارات مهمة تعتمد في المقام الأول على تكوين مفاهيم عديدة يستطيع المبصر اكتسابها نظرا للخبرة البصرية لديه. وهذا ما أثبتته تجارب هدفت تأثير الخبرة البصرية على وصف المنبهات البصرية.

وفي بعض الاختبارات يمكن أن تختلف المهارات المقاسة فمثلا اختبار معرفة القراءة والكتابة عندما تم تعديله وتحويله لكي يُقرأ بطريقة برايل اختلف الباحثون ما إذا كان الاختبار تحول إلى قياس كفاءة القراءة بطريقة برايل أم يقيس مهارات الفهم القرائي ومهارات الكتابة وفعاليتها.

كما أن هناك مشكلة أخرى إذا ما قارنا القراءة البصرية بالقراءة بطريقة برايل، فذوي الإعاقة البصرية يعتمدون على الذاكرة قصيرة المدى لتذكر ما قرأوه من أحرف حيث تمثل عملية الرجوع للنص مرة أخرى وقتاً وصعوبة كبيرة في حين يستطيع البصري أن يستدمج قدر أكبر من الكلمات والجمل التي لا يحتاج إلى تخزينها في مستوى الذاكرة قصيرة المدى، وبالتالي في هناك تفاوت في المهارات المقاسة عند استخدام اختبارات القدرات المعرفية لدى المكفوفين مقارنة بالمبصرين.

ثانيا الاختبارات المصممة للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية

صمم عدد من الأدوات لتتلائم مع طبيعة الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية نذكر عدداً منها كما هو موضح في بالجدول رقم (١) التالي:

جدول (١) بعض الاختبارات المصممة لتقييم القدرات العقلية لذوي الإعاقة البصرية

اسم الاختبار وما يقيسه	المنشأ	المميزات	العيوب
اختبار استعداد الكفيف للتعلم	الولايات المتحدة الأمريكية	أظهرت الدرجات عليه ارتباطا عاليا بمقاييس الفهم والعمليات الحسابية ومقياس بينيه للانجاز جيد في اكتشاف مواطن القوة والضعف ويعد مكملا للاداء على اختبارات أخرى	بعض المشكلات المتعلقة بمواد الاختبار مثل المتانة والهيكل
الاختبار المعرفي للمكفوفين لقياس التفكير المجرد ووظائف اللغة السمعية والذاكرة والقدرات المكانية	الولايات المتحدة الأمريكية	يحتوي على جانب الأداء اللفظي وغير المرئي. يتم استخدامه مع كل من الأطفال والبالغين وله ارتباط عالي بمقياس وكسلر لذكاء الراشدين	حتى الآن ، لم يتم إجراء أي دراسات مع الأطفال الناطقين باللغة الإنجليزية
اختبار ويليامز لذكاء الأطفال يقيس الذكاء اللفظي	المملكة المتحدة	لا يزال مفيدًا للمعلمين وعلماء النفس التربوي الذين يقيمون القدرة والاحتياجات التعليمية للأطفال المكفوفين وضعاف البصر	لا يتضمن جميع العمليات الخاصة بالمفاهيم الارتقائية المتضمنة غالبا بالاختبارات الحديثة

تابع جدول (١) بعض الاختبارات المصممة لتقييم القدرات العقلية لذوي الإعاقة البصرية

اسم الاختبار وما يقيسه	المنشأ	المميزات	العيوب
مقياس هايز-بينيه المؤقت يقيس الذكاء غير المرئي	الولايات المتحدة الأمريكية	يتضمن البنود غير المرئية الموجودة بمقياس ستانفورد بينيه له ارتباطات عالية بمقاييس التحصيل الدراسي	لم تذكر عيوبه
اختبار بيركينز- بينيه يقيس الذكاء اللفظي والأدائي	الولايات المتحدة الأمريكية	هو تطوير لمقياس هايز-بينيه المؤقت ومقنن على ذوي الاعاقة البصرية	منخفض الثبات والصدق وتم سحبه من السوق بسبب ذلك
اختبار D48 يقيس الذكاء اللمسي	المملكة المتحدة	لديه ارتباطات جيدة بمقياس وكسلر للذكاء، كما انه مألوف بالنسبة لذوي الإعاقة البصرية	الاختبار صعب جدا ويسبب إرهاق لمعظم المشاركين وفائدته أصبحت مع الوقت محدودة
اختبار المصفوفة اللمسية المتدرجة يقيس الذكاء اللمسي	الولايات المتحدة الأمريكية	مصمم على غرار مقياس المصفوفات المتدرجة (رافن) ارتبط أيضا الاداء عليه بالاداء على مقاييس وكسلر للذكاء	لم ينتج مرة أخرى نظرا لتكاليفه الباهظة
أنتج Ballesteros (et al (2005 اختبارًا لمسيًا لتقييم قدرات الأطفال المكفوفين وضعاف البصر في معالجة المعلومات الإدراكية	إسبانيا	كشف عن درجات مرتفعة من الصدق وارتباطه عالي بالمقاييس الأخرى	يعاني من نفس مشكلات الاختبارات اللمسية سابقة الذكر

الخلاصة ان الوصول لهدف تقنين اختبارات الذكاء على عينات كبيرة من ذوي الإعاقة البصرية أمراً صعبا جداً وهذا يفسر اعتماد الدراسات السابقة على عينات صغيرة لإجراء التحقق من الكفاءة السيكومترية للادوات.

ثالثا: استخدام التكنولوجيا في عملية تقييم القدرات المعرفية:

يعد استخدام الكمبيوتر لتقييم الأداء أمراً واسع الانتشار لكن فيما يتعلق بالأشخاص ذوي الإعاقة البصرية يمكن القول أن هناك استفادة واضحة من تقييم بعض جوانب الأداء لديهم إلا أن الأمر ما زال صعبا فيما يتعلق بتقييم جوانب الأداء غير اللفظي.

ولكن يعتقد Landau وآخرون (٢٠٠٣) أن هناك إمكانية لدمج الصور اللمسية والتكنولوجيا المساعدة بمساعدة الكمبيوتر واستخدامها في اختبارات الرياضيات (والجوانب غير اللفظية المتضمنة بالاختبارات السيكومترية، وذلك باستخدام جهاز (Talking Tactile Tablet (TTT، تم تحويل الأسئلة من اختبار الرياضيات للصف العاشر للولاية الأمريكية إلى مركبات لمسية عبر هذا الجهاز، بحيث تمكن المستخدمون المكفوفون وضعاف البصر استكشاف العناصر المرسومة بشكل لمسي وبالتالي من حل أسئلة الرياضيات، ثم الضغط على الجهاز باستخدام لوحة ملحقة به للحصول على مزيد من المعلومات حول العنصر عبر الصوت.

استكشفت دراسة تجريبية تضمنت عينة صغيرة جدوى وتأثير استخدام جهاز TTT كإجراء لتقييم قدرات الطلاب المكفوفين وضعاف البصر .كانت النتائج إيجابية بقدر كبير،عندما استخدم المشاركون جهاز TTTحيث جاء بنتائج أفضل. كما تطابق الأداء بشكل كبير مع متوسط الأداء في الاختبار (المعيار يعلى عينة المبصرين). ولكن نظرا لأن العينة كانت صغيرة في هذا البحث، فستكون هناك حاجة إلى مزيد من البحث للتحقق من صحة النتائج على عينات أكبر وعينات متنوعة لذوي الإعاقة البصرية (نوع الإعاقة ومستواها والعمر عند حدوثها...إلخ).

والمحاولـة الثالثـة أجراهـا كل من مـازيلا Mazella وألبـرت Albaret وبيكـارد Picard مراجعـة للدراسـات نشـرت نتائجهـا عـام ٢٠١٤ بهـدف تقـديم مراجعـة كميـة للاختبـارات النفسـية السـيكومترية التـي تعتمـد علـى اللمـس والتـي استخدمت مع المعاقين بصرياً، وذلك لتحديد خصائص الاختبارات التي اعتمد عليها في تقييم المعاقين بصرياً (ما تم إنجازه) وللوقوف على ما يمكن تصميمه من اختبارات تعويضية لذوي الإعاقة البصرية لسد الفجوة في المجال القياس النفسـي للجوانـب المعرفيـة (مـا يجـب القيـام بـه فـي المسـتقبل) (Mazella, Albaret& Picard, 2016).

أجرى البحث على عدد من قواعد البيانات الأساسية هي: PsycINFO, PubMed, Google Scholar, Science Direct أسفر البحث عن ٢٤ اختباراً تم نشرها على مدار ٦٧ عاماً ماضية والتي تطابقت مع المعايير المتضمنة بالبحـث الـراهن والتـي تمثلـت فـي: ١- أن يكـون الاختبـار أحـد الاختبـارات المعتمـدة علـى حاسـة اللمـس ولا تعتمـد علـى البصـر ٢- أن يكـون قـد نشرفيمجلةعلميةأونشـر كـدليل عملـي ٣- أن يكـون متعلقـاً بالمجـال المعرفـي والحسـي الحركـي ٤-استخدام اللمس (أي،يمكن استكشافه يدويًا) بطريقة ثنائية أو ثلاثيـة الأبعـاد ٥-أن تكـون عينـة المشـاركين مـن المعـاقين بصـرياً أو المبصرين أو كلاهما معاً ٦- أن يتوفر ثبات وصدق للاختبار المستخدم. وتم استبعاد الاختبارات التي تقيس المعرفة[١] والإنجاز الأكاديمي (بما في ذلك مهارات القراءة والكتابة) لم تؤخذ في الحسبان الاختبارات الميكانيكية النفسية التي قيّمت المعرفة والإنجاز الأكاديمي (بما في ذلك مهارات القراءة بطريقة برايل) أوالاختبارات التي تستهدف المهارات الجسمية وحدها أوالاستجابات الجلدية[٢] وحدها أوالحركية وحدها.

1-knowledge
2- cutaneous

كشفت نتائج هذه المراجعة عن أن مجال الاختبارات اللمسية قد ولّد قدراً كبيراً من النشاط والفعالية يمكن إجمال مظاهرها في النقاط التالية:

١- على مستوى كم الاختبارات منسوباً لمدى زمني محدد فإنه من الأربعينيات حتى السبعينيات تم إنتاج (١١) اختباراً لمسياً، ومنذ الثمانينات حتى التسعينات تم إنتاج (٥) اختبارات، ومنذ عام ٢٠٠٠ حتى ٢٠١٤ تم إنتاج (٨) اختبارات.

٢- نشأت غالبية هذه الاختبارات في الولايات المتحدة الأمريكية (٥٨% من إجمالي الاختبارات) بينما كانت أوروبا متمثلة في هولندا والمملكة المتحدة وفرنسا وإسبانيا جاءت في المرتبة الثانية (بنسبة٣٠% من إجمالي الاختبارات) فقد كانت هولندا من بين الأوربيين أكثر الدول اهتماماً بتقييم ذوي الإعاقة البصرية حيث قامت بتطوير ثلاثة اختبارات في الأعوام ١٩٧٤، ١٩٩٣، ٢٠٠٩. أما آسيا فكانت في المرتبة الثالثة بين القارات (بنسبة ١٢% من إجمالي الاختبارات) متمثلة في اليابان والهند وتايوان.

٣- كانت اللغة الانجليزية هي اللغة الأساسية للقياس والتقييم.

٤- أقل من نصف هذه الاختبارات صممت بشكل رئيسي كاختبارات لمسية في المقام الأول (٤٦%) بينما كانت الغالبية الأكبر من الاختبارات (٥٤%) صممت للمبصرين ثم أدخل عليها تطويرات وتعديلات لكي تكون ذات طبيعة أدائية لمسة لتتلائم مع ذوي الإعاقات البصرية، مثل اختبار كوس تصميم المكعبات[1] (تم إنتاج أربعة إصدارات في صورتها اللمسية خلال الأعوام ١٩٦٠-١٩٦٦- إصدارين عام ٢٠٠٢) ومقاييس ذكاء وكسلر Wechsler (تم إنتاج ثلاثة إصدارات خلال أعوام: ١٩٦٠-١٩٩٠-١٩٩٣) ومقياس رافن أو المصفوفات المتدرجة النسخة اللمسية)تم إنتاج إصدارين منه في العامين: ١٩٦٤-٢٠٠٧) واختبار بوهيم Boehm للمفاهيم الأساسية (تم إنتاج النسخة اللمسية منه عام١٩٧٧) واختبار توني

1- Kohs Block Design Test

TONI (تم إصدار النسخة اللمسية منه عام ٢٠٠٤) ومهام ويسكنسن لفرز الكروت[١] (تم إصدار النسخة اللمسية منه عام ٢٠٠٤).

٥- هذه الاختبارات تنتمي إلى فئة الاختبارات التي تقيس الذكاء العملي (غير اللفظي) لدى الأفراد الذين يعانون من الإعاقة البصرية سواء بالاعتماد على قياس مهارة واحدة (على سبيل المثال القدرة على التمييز، أو نسخ الأنماط) أو تعتمد على قياس مهارات مثل التي يقيسها مقياس وكسلر (ستة اختبارات فرعية بمقياس الذكاء اللمسي للراشدين المكفوفين[٢]) وخمسة اختبارات فرعية في الاختبار المعرفي[٣].

٦- يوجد عدد قليل جداً من الاختبارات استخدمت لأغراض الكشف عن الإصابات العضوية بالجهاز العصبي (٣ اختبارات من ١١ اختبار) هم: اختبار الأداء اللمسي من بطارية هالستيد عام ١٩٧٤ والتي تقيس وجود خلل في المهارات الإدراكية اللمسية المرتبطة باحتمالية وجود عطب بالفص الجبهي بالمخ، واختبار الإحساس النشط لليد الذي يقيس الأداء اللمسي للمرضى المصابين بالجلطات، واختبارات الإحساس اللمسي لليد.

٧- صممت الاختبارات الثمانية الباقية لقياس قدرات الراشدين من المعاقين بصرياً (مقياس الذكاء المهني للمكفوفين الراشدين[٤] ومقياس إعادة البناء اللمسي[٥]، اختبار التمييز الحسي اللمسي[٦] اختبار[٧] مومرز ، اختبار فيثوبا باكنيكار الأدائي[٨] ، بطارية الاختبارات اللمسية[٩]، البروفيل

1- Wisconsin Card Sorting Task
2- Haptic Intelligence Scale for Adult Blind
3- Cognitive Test for the Blind
4- Adult Blind, 1963Vocational Intelligence Scale for the
5- Tactual Reconstruction Pegboard, 1966
6- Haptic Sensory Discrimination Test, 1990
7- Mommers Test, 1974
8- VithobaPaknikar Performance Test, 1981
9- Haptic Test Battery, 2002

اللمسي[١]). وتهدف هذه الاختبارات إلى قياس جودة الأداء اللمسي، بما في ذلك مهارات التمييز اللمسي، والإدراك المكاني اللمسي، والذاكرة سواء لدى المعاقين بصرياً أو المبصرين.

٨- شملت الفئة العمرية للعينات المستخدمة بهذه الدراسات (من ١٦-٨٥ سنة) وخصصت ثلث الاختبارت المستخدمة لفئة الاطفال (الفئة العمرية من ٠-١٦ سنة) أو الاختبارات الارتقائية وشملت معايير هذه الاختبارات معايير للمبصرين والمعاقين بصرياً على حد سواء.

٩- هناك استخدام ساحق للاختبارات التي تحتوي على مواد ثلاثية الأبعاد والأشكال والكتل بنسبة ٦٢،٥% وأيضا المواد ثنائية الأبعاد بنسبة٣٧،٥%.

١٠- لا تتمتع اغلبية الاختبارات بخصائص سيكومترية قوية (بنسبة ٧٠% من إجمالي الاختبارات) بينما توفرت هذه الخصائص السيكومترية فقط لحوالي ٨% فقط بواقع اختبارين من الاختبارات الأربعة وعشرين. وهما:

- Matrix Test of nonverbal reasoning
- 3D Tactual Profile Haptic

الدراسة الراهنة

منهج الدراسة:

تعتمد الدراسة الراهنة على منهج meta-analysis أو منهج تحليل الدراسات، وهو تحليل إحصائي يهدف إلى الجمع بين نتائج دراسات علمية متعددة، تتناول الموضوع نفسه،وتطبيق مختلف الأساليب الإحصائية المعتادة من أجل الوصول لاستخلاصات مشتركة فيما بين هذه الدراسات، ورسم خط سير عام لنتائج هذه الدراسات.

ويعتمد تطبيق هذا التصميم على تجميع عدد كبير من خصائص الدراسات التي تناولت الموضوع الراهن للدراسة وهو الكشف عن توجهات دراسة

1- Tactual Profile 2009

القدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة، ومن ثم تصنيف هذه الخصائص في فئات كبرى للوقوف على الجوانب المشتركة لها والوصول إلى خط عام يميزها من خلال حصر الدراسات وفقاً لأدوات خاصة صممت لهذا الغرض، وتطبيق الأساليب الإحصائية والتحليلية الكيفية والكمية المناسبة للوصول إلى النتائج النهائية.

عينة الدراسات التي تم تحليلها:

تمثلت عينة الدراسة في (٣٠) دراسة عُنيَت بأساليب الكشف عن الذكاء والقدرات المعرفية لدى الأشخاص المعاقين بصرياً. وتم الحصول على هذه الدراسات من خلال المصادر التالية:

١- البحوث والدراسات المنشورة فى قواعد البيانات العلمية (قواعد البيانات العلمية الواردة ببنك المعرفة المصري (ProQuest, Eric,EBSCOhost، Science Direct ، SAGE، Google Scholar).

٢- حصر البحوث والدراسات التي أجريت في أربع مجلات علمية مُحكمة متخصصة في الإعاقة البصرية،(**Journal of visual impairment & blindness, British Journal of Visual Impairment, Journal of Blindness Innovation and Research, Visual Impairment Research)**

٣- التراث البحثي المنشور في جمهورية مصر العربية والوطن العربي والذى اقتصر على:

- الرسائل الأكاديمية(الماجستير والدكتوراه)بالجامعات المصرية والعربية.
- الدراسات والبحوث المنشورة في المجلات المصريةالعلمية المحكمة.
- الدراسات والبحوث العربية المنشورة في قاعدة البيانات العلمية " دار المنظومة"

والجدول التالي (جدول (٢) والشكل التالي(شكل(١)) يوضح بالتفصيل مصادر اشتقاق الدراسات والجدول التالي (جدول (٢) والشكل التالي(شكل(١))

يوضح بالتفصيل مصادر اشتقاق الدراسات

- **science direct**
- **SAGE**
- **Proquest**
- **Eric**
- **EBSCOhost**

غير المتخصصة في الإعاقة

١- مجلة دراسات عربية في علم النفس
٢- مجلة دراسات نفسية
٣- حولية مركز البحوث والدراسات النفسية.
٤- حولية مركز البحوث الموهبة
٥- علم النفس
٦- مجلة الطفولة العربية
٧- الطب النفسي المعاصر
٨- المجلة المصرية للطب النفسي
٩- المجلة المصرية للصحة النفسية

الرسائل الأكاديمية بالجامعات المصرية:

- جامعة القاهرة
- جامعة عين شمس
- كلية التربية الخاصة جامعة عين شمس.
- كليات علوم ذوي الاحتياجات الخاصة ببني سويف
- الزقازيق
- الرسائل الأكاديمية بالجامعات العربية
- كلية علوم ذوي الاحتياجات الخاصة بالبحرين

شكل رقم (١) يبين مصادر اشتقاق الدراسات

جدول (٢) قائمة بالمجلات العلمية المتخصصة في الإعاقة التي تم اختيارها ومراجعتها

اسم المجلة	جهة نشرها	عدد الاعداد كل عام	الاعداد التى تم مراجعتها
Journal of visual impairment & blindness	American Foundation for the Blind	٦ أعداد سنوياً	من ١٩٩٠ إلى يناير ٢٠١٩
British Journal of Visual Impairment	This Journal is a member of the Committee on Publication Ethics	ثلاث أعداد سنوياً	من ١٩٩٠ إلى يناير ٢٠١٩
Journal of Blindness Innovation and Research	National Federation of the Blind, United States	عددين فى السنة	من ١٩٩٠ إلى ٢٠١٨
Visual Impairment Research	Society for Low-vision Research and Rehabilitation	٣ أعداد فى السنة	من ٢٠٠٤ إلى ٢٠٠٨ لان توقف النشر بها منذ ٢٠٠٩

معايير اختيار عينة الدراسات:

لحصر الدراسات التى عنيت بقياس القدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية، **تم الالتزام بالمعايير الأساسية التالية عند اختيار الدراسات محل اهتمام الدراسة، وتتمثل في:**

١- **الفترة الزمنية:** تم حصر ما أجرى من بحوث علمية خاصة بالقدرات العقلية لدى الاشخاص ذوي الاعاقة البصرية دون التقييد بفترة زمنية

محددة، نظراً لقلة هذه الدراسات ولتحقيق اهداف البحث سابقة الذكر.

٢- **نوع الإعاقة:** حيث روعي اختيار الدراسات التي اهتمت بدراسة القدرات العقلية لدى عينات من ذوي الإعاقة البصرية بكل درجاتها وأنواعها، سواء كانت هذه العينات من ذوي الاعاقة البصرية فقط أو متعددة الاعاقات.

٣- **المراحل العمرية للعينة:** تمثلت الفئات العمرية لأفراد العينة بالدراسات التي تم حصرها في فئات الأطفال، والمراهقين، والراشدين.

٤- **نوع القدرات محل الاهتمام:** اهتمت الدراسة الراهنة بحصر وتحليل الدراسات التي اهتمت بفئتين أساسيتين من القدرات العقلية هي:

أ- القدرات العقلية العامة: المتمثلة في نسبة الذكاء (سواء كان اللفظي أم العملي، أم الاثنين معا).

ب- القدرات العقلية النوعية المشكلة للذكاء كالانتباه والإدراك والتذكر والتعلم وإدراك العلاقات، وكذلك الدراسات التي اهتمتبالقدرات العقلية العليا كالتفكير بأنواعه المختلفة كالتفكير الناقد والتفكير المنطقي والتفكير التحليلي....إلخ.

نوع المقاييس محل الإهتمام:

يدخل في إطار الدراسات محل الاهتمام الدراسات التي استخدمت المقاييس المختلفة لقياس كل من **الذكاء كقدرة عامة والقدرات المعرفية النوعية، سواء كانت هذه المقاييس** تم تصميمها للأشخاص المبصرين وتطويعها للاستخدام مع المكفوفين وضعاف البصر مع إجراء بعض التعديلات عليها، أو المقاييس التي انصب تركيزها على الاختبارات التي تم تطويرها بالفعل وتقنينها على الأشخاص المكفوفين وضعاف البصر.أو المقاييس التي صممت للمبصرين وتم تطبيقها علي ذوي الإعاقة البصرية بدون اي تعديل، وكذلك يدخل في اطار الدراسة الراهنة الدراسات التي استخدمت أدوات تقيس القدرات العقلية في صورتها اللفظية أم في صورتها الأدائية، أو مقاييس لمسية

أو مقاييس سمعية وفقاً للحاسة المقصود قياسها.

أدوات الدراسة:

اشتملت أدوات الدراسة على أداتين رئيستين هما:

[١] استمارة حصر الدراسات

[٢] استمارة تحليل الدراسات

أولاً استمارة حصر الدراسات:

وهي من إعداد الباحث الرئيس واشتملت على عدد من العناصر الأساسية التي تعين الباحث على الحصول على الدراسات المتعلقة بموضوع الدراسة، وتمثلت العناصر التالية:

(١) **خانة اسم الكلية/محرك البحث:** وهنا يذكر الباحث الذي يقوم بتسجيل بيانات الدراسة اسم المحرك البحثي الذي استخدمه مثل SAGE أو Google Schoolar بنك المعرفة المصري، Since Direct.....إلخ.

(٢) **خانة اسم المجلة أو الرابط الداخلي:** ويكتب المجلة التي نشرت بها الدراسة أو الرابط الإلكتروني الذي رفعت عليه الدراسة.

(٣) **خانة المتغير الثابت:** وهنا يخصص اسم المتغير الرئيس والذي يوضع بشكل ثابت في كل مرة يتم فيها تغيير الكلمة المفتاحية المستخدمة، مثال ذلك: visual impairment أو Blindness أو Low Vision

(٤) **خانة الكلمات المفتاحية:** وهنا يتم كتابة الكلمة المفتاحية النوعية التي يتم إدخالها في كل مرة مع المتغير الثابت مثل: Mental Abilities أو Intellectual abilities أو Creative Abilities،....إلخ، لينتج بذلك عدد متنوع من الدراسات الناتجة عن هذه البدائل البحثية.

(٥) **خانة عدد الدراسات:** هنا يتم رصد عدد الدراسات الكلية التي حصل عليها الباحث نتيجة إدخال المتغير الثابت والكلمة المفتاحية الواحدة،

سواء كانت هذه الدراسات مرتبطة بالموضوع ارتباطاً مباشراً أو غير مباشر أو غير مرتبط على الإطلاق.

(٦) **خانة عدد الدراسات المرتبطة:** وهنا يتم ذكر عدد الدراسات المرتبطة فقط بالموضوع وذلك بعد قراءة الباحث للدراسة قراء جيدة.

(٧) **خانة عدد الدراسات المتاحة:** وهي عدد الدراسات التي أتيحت الفرصة للباحث الحصول عليها سواء نصاً كاملاً أو ملخصاً وافيا، وسواء كانت هذه الدراسات ورقية أو إلكترونية.

ثانياً استمارة تحليل الدراسات:

أعد الباحثون استمارة لتحليل الدراسات، روعي أن تشمل العديد من العناصر التي تمكن الباحثون من رصد العوامل الممكنة التي تساعد في عملية التحليل، وقد استمدت هذه الاستمارة من استمارة تلخيص الدراسات لقاعدة قمر (إعداد أيمن عامر)، وتعد هذه الاستمارة أداة شاملة أفادت في رصد جميع مراحل حصر الدراسات، وقد أدخل عدد من التعديلات على تلك الاستمارة بما يتلائم مع أهداف الدراسة وطبيعتها، وتضمنت الاستمارة الأساسية التي أعدها أيمن عامر العناصر التالية:

- **بيانات أساسية للدراسة:** وتضمنت عنوان الدراسة، المؤلف، الناشر، الكلمات المفتاحية، والملخص.
- **البيانات التفصيلية للدراسة:**

وشملت ثلاثة عناصر هي: عينة الدراسة (من قبيل: النوع، المرحلة العمرية، المهنة/الدور، الحالة الإكلينيكية) والأدوات المستخدمة (ورصد فيها أسماء الأدوات والمتغيرات التي تقيسها)، والمجال المقترح للدراسة.

- **بيانات وصفية أخرى:** عن سنة النشر، وتاريخ النشر، ومكان النشر (البلد)، ومصدر النشر (وهنا يتم تحديد ما إذا كانت الدراسة منشورة في رسائل الماجستير أو رسائل الدكتوراه، أو مجلة علمية، أو كتاب،

أو كتاب محرر، أو كتاب ملخصات، أو أخرى)

- **مصدر جلب الدراسة:** والمقصود هنا المصدر الذي تم الحصول منه على الدراسات مثل قواعد البيانات، أو المكتبات العلمية، والمكتبات الجامعية، .....إلخ.
- **بيانات خاصة بالباحثين:** من قبيل (تاريخ التسليم الأول، وتراريخ التسليم النهائي، واسم القائم بالتلخيص.

وقد أدخل الباحث الرئيس عدداً من التعديلات والإضافات للاستمارة الأساسية لكي تتلائم مع أهداف الدراسة الراهنة وطبيعة العينة المستهدفة، لكي يصبح الشكل النهائي بعد التعديلات على النحو التالي:

بداية تضمنت الاستمارة مكاناً ثابتا يكتب فيه رقم الاستمارة واسم الباحث، ويمكن أن تصنف البيانات الواردة بالاستمارة المعدلة في الفئات التالية:

[١] بيانات عن توثيق الدراسة:

عنوان الدراسة: ويكتب تفصيلاً باللغة العربية والأجنبية معا لكي يسهل على المراجع القيام بمراحل المراجعة بصورة يسيرة.

سنة النشر: تكتب السنة التي نشرت فيها الدراسة وليس سنة الموافقة على نشرها.

اسم المؤلف أو المؤلفين: تكتب اسماء الباحثين كما هي واردة بالبحث كاملة (وليس ذكر الاسم الاول وآخرون)

مكان الحصول على الدراسة: وهي تتعلق بقواعد البيانات التي تم الاعتماد عليها لتجميع الدراسات مثل المجلات العلمية المتخصصة، المجلات العربية لمتخصصة، ومكتبات الجامعات والكليات المصرية.

مصدر النشر: تكتب فيها المصدر الذي وجد فيه الدراسة من حيث كونها:

- رسالة ماجستير، أو رسالة دكتوراه: ويكتب فيها اسم الجامعة واسم الكلية.
- المجلات العلمية المحلية أو العربية أو الأجنبية: ويراعى أن يذكر فيها تفاصيل المجلة مثل: اسم المجلة تفصيلاً، ورقم المجلد، ورقم العدد، وعدد الصفحات ومداها.
- ورقة في مؤتمر: ويذكر فيها اسم المؤتمر والسنة الذي عقد فيها والبلد الذي أقيم بها.
- وقد أضيف بند (أخرى تذكر) لإضافة أية تفاصيل مهمة تتعلق بالدراسة لم تذكر بالاستمارة.

الكلمات المفتاحية: وهنا يكتب جميع الكلمات المفتاحية التي تم استخدامها في عملية البحث، سواء كانت متغيرات ثابتة أم كلمات مفتاحية نوعية متغيرة.

مكان وضع الكلمات المفتاحية: تم تخصيص خانة لكتابة المحلل مكان وضع الكلمة المفتاحية، من حيث كونها في العنوان، أو في ملخص الدراسة، أو في متن الدراسة.

ملخص الدراسة وهدفها:

تم تخصيص مكان كاف بالاستمارة لكي يقدم القائم بالتحليل ملخصاً وافيا عن الدراسة وأهدافها وتفاصيلها كاملة.

[٢] بيانات عن نوع الدراسة ومنهجها:

١- نوع الدراسة:

- **الدراسات الإمبيريقية:** وهي التقارير المنشورة في المجلات العلمية عن دراسات امبيريقية أعتمدت على الواقع سواء في اختيار المشكلة وجمع الحقائق أو تصنيف البيانات وتحليلها،
- **المقالات النظرية:** وتشمل الأوراق البحثية التى يعرض من خلالها المؤلف للتراث النظري المتاح لتقديم نظرية أو نموذج في المجال محل

الاهتمام، ويحاول المؤلف في هذه المقالات أن يتتبع النظرية ليمتد بها أو ليعدل أو يغير في البناء النظري محل إهتمامه، كما يحاول تقديم نظرية جديدة، أو إسهام نظرية محددة. وتعتمد في الأساس على التامل والاستدلالات المنطقية في مختلف البيانات المتاحة.

- **دراسات المراجعات:** وأهم أنواعها بحوث تحليل التحليلات meta-analysis التي تتناول بالتحليل الدراسات الإمبيريقة السابق إجراؤها، وتتصدى لعمل تقييمات نقدية لمادة نُشرت بالفعل، ويراجع المؤلف البحوث السابقة، ملقياً الضوء على حجم التقدم في مشكلة البحث محل الاهتمام، سعياً إلى توضيحها وإبراز أهم نتائجها.
- **الدراسات المنهجية:** وتشمل الأوراق البحثية التي تهتم بالجوانب المنهجية المتصلة بدراسة الذكاء والقدرات المعرفية لدى المعاقين بصرياً، ومنها دراسات تهتم بتحديد طرائق قياس ورصد وتناول مختلف جوانب هذه القدرات، ومنها الدراسات التى تسعي إلى الاختبار الواقعي لفاعلية هذه الطرائق والأساليب لدى المعاقيين بصرياً.
- **دراسات الحالة:** وتشمل الأوراق البحثية التي تتناول بيانات تم جمعها من خلال دراسة حالة فردية بعينها، أو مشكلة تخص مؤسسة محددة.

٢- أهداف الدراسة:

- **الوصف:** وتشمل الدراسات التي تهدف إلى وصف الظاهرة محل الاهتمام، أي تلك الدراسات التي تهدف إلى تسمية الظواهر أو تصنيفها أو وصفها.
- **الفهم والتفسير:** وتشمل الدراسات التي تعنى بمحاولة التعرف على أسباب الظاهرة، أي إدراك العلاقة السببية بين المتغيرات التي تشملها الظاهرة.

- **التنبؤ: وتشمل الدراسات التى تهدف إلي التحقق التجريبي من سلامة التفسير**
- **التأثير والتدخل:** وهي تلك الدراسات التي تعنى بإحداث تغيرات معينة في المتغيرات المستقلة للحصول على نتائج مطلوبة أو لتجنب نتائج غير مرغوب فيها، أي تلك الدراسات التي تحاول تطبيق ما توصلت إليه نتائج البحوث في المجال العملي والسيطرة على الظواهر المختلفة.
- **القياس والتقدير:** وتشمل الدراسات التي تسعى إلى تحديد طرائق ووسائل قياس الظاهرة موضع الاهتمام، وقياس مدى فاعلية وكفاءة هذه الطرائق والوسائل عن طريق الاختبار الواقعي لها.

٣- منهج الدراسة:

- **دراسة وصفية:** سواء كان منهجها استكشافي، أو ارتباطي أو فارقي أو عاملي
- **دراسة تفسيرية:** سواء كان منهجها شبه تجريبي أو تجريبي
- **دراسة تنبؤية: سواء** هدفت إلى اختبار الفروض النظرية عن المتغيرات المنبئة التي يعتقد أنها تتنبأ ببعض المحكات، أو لتحديد الصدق التنبؤي لبعض الأدوات والمقاييس النفسية.

كما ضم هذا الجزء بيان أخرى تذكر لكتابة أي منهج آخر يخرج عن حدود المناهج المذكورة بالتصنيف السابق، كما تم إضافة بيان آخر بعنوان "غير واضح" حتى يتسن حصر الدراسات العامة أو الغامضة التي لم يتضح فيها المنهج المتبع نظراً لعمومية الدراسة أو لكون الملخص مختصراً.

[٣] بيانات عن العينة موضع الدراسة: والتي تعكس بيانات عن حجم العينة، والفئة العمرية لها، من حيث كونها أطفال، أو مراهقين أو راشدين أو كبار السن، ونوعها من حيث الجنس، وكذلك الحالة الإكلينيكية (هل هي من

الأسوياء أم من المعاقين بصرياً)، وكذلك يضم هذا المحور بيانات عن العينات الفرعية (معاقون بصريا/مكفوفون، أو معاقون بصريا منذ الولادة/معاقون إعاقة عارضة- وذلك إن وجدت- وكذلك متغيرات الضبط بينها.

[٤] بيانات عن الإعاقة البصرية: ضمت استمارة التحليل بيانات عن الإعاقة البصرية- في حالة وجود عينات معاقين بصرياً- بحيث شملت هذه البيانات درجة الإعاقة البصرية من حيث الكف البصري الكلي (كفيف كلياً)، والكف البصر القانوني، والكف البصري الجزئي، وضعف البصر، كما شمل هذا الجزء بيانات عن وتاريخ بداية الإعاقة البصرية، من حيث كونها بدأ منذ الولادة، أم بشكل عارض نتيجة حادث أو مرض، مع ذكر العمر عند بداية الإعاقة في كل مرة.

[٥] بيانات عن المقاييس المستخدمة: شملت بيانات خاصة باسم المقياس واسم مؤلفه والقدرة التي يقيسها، وعينة تقنينه، من حيث تقنينه على عينة من المعاقين أو عينة من المبصرين.

[٦] طرق تحليل البيانات والأساليب الإحصائية:

واشتمل هذا الجزء على ذكر ما إذا تم تحليل الدراسة التي تم الحصول عليها باستخدام طرائق كمية، أو طرائق كيفية، مع ذكر أساليب التحليل في كل مرة.

توجهات الدراسات السابقة: عرض وتحليل

وانطلاقاً **من الأهمية السابق عرضها نستعرض فيما يلي الضرورات والتحديات في تقييم القدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية على نحو مفصل من واقع التراث البحثي السابق.**

أجري البحث الراهن على حوالي خمس من قواعد البيانات العلمية المعروفة في مجال علم النفس[١]، وعلى مدار ٤٨ سنة وأسفر بحثنا عن عدد

[١] أجري البحث على كل من: Sciene Direct- Eric- Ebsco Host- Sage- ProQuest من سنة ١٩٧٠ حتى ٢٠١٨

قليل لا يتجاوز ثلاث دراسات من دراسات المراجعات التي عنيت برصد توجهات دراسة القدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية، -والتي سبق أن عرضنا لها- إضافة إلى ٣٠ دراسة أخرى اهتمت برصد القدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية.

ويمكن تصنيف الدراسات التي تم الحصول عليها في فئتين أساسيتين وفقاً للمحتوى الذي تناوله الباحثون لدى العينة المستهدفة، سواء كان هذا المحتوى استهدف قياس وتقييم معدلات ونسب الذكاء، أو رصد وتقييم القدرات والعمليات العقلية النوعية، ويمكن من خلال عرض هذه الدراسات استنتاج بعض الدلالات البحثية التي يمكن أن تضيف إلى موضوع البحث الراهن.

أولاً دراسات قياس وتقييم نسب الذكاء لدى ذوي الإعاقة البصرية:

تشير الأبحاث إلى أن غالبية الاختبارات التي تقيس الذكاء للأشخاص المكفوفين/المعاقين بصرياً تقتصر حاليًا على المقاييس اللفظية مثل تلك المتضمنة في مقياس وكسلر [١] ومع ذلك يفتقر هذا المقياس إلى التقنين المناسب على عينة من الأشخاصالمكفوفين/المعاقين بصريا، ولا يمكن تقييم الجوانب الأدائية الخاصة بالأداء المعرفي لدى هذه الفئةبشكل مناسب. وهذا بالفعل ما تم رصده في المجموعة الأولى من الدراسات التي تعرض لها فيمل يلي ...

أجرى أرجيروبولوزا وزملاؤه (Argyropoulosa, Masourab, Tsiakalia, Nikolaraizi, Lappa, 2017).دراسة هدفت إلى تقييم صدق الاختبار المعرفي للمكفوفين [٢] بين عينة من ٢٩٢ من المكفوفين أو المعاقين بصريا. يشتمل الاختبار المعرفي للمكفوفين على كل من التقييمات اللفظية وغير اللفظية للأداء المعرفي، وهو مصمم خصيصًا ليتم استخدامه مع الأشخاص المكفوفين/ المعاقين بصريا.

1- Wechsler Adult Intelligence Scales- [1]Revised (WAIS-R)

2- Cognitive Test for the Blind (CTB)

كشفت التحليلات الخاصة بمعاملات الارتباط أن الجانب اللفظي للاختبار المعرفي للمكفوفين كان مرتبطًا بالجانب اللفظي لمقياس وكسلر (ر= ٠،٧١) مما يوفر دليلًا على صدق الأداة كأداة بديلة لقياس ذكاء الأشخاص المكفوفين/ المعاقين بصريا، كان الغرض الإضافي لهذه الدراسة هو تقييم مدى فائدة البنود اللفظية في كل من الاختبار المعرفي للمكفوفين ومقياس وكسلر للتنبؤ بالسلوك التكيفي الوظيفي، كما تم قياسه من خلال مسح السلوك التكيفي الوظيفي [1] ، وذلك بهدف تقييم الصدق البيئي لهذه المقاييس المعرفية. ارتبطت بنود المقياس اللفظي والأدائي معا للاختبار المعرفي للمكفوفين مع الدرجة الكلية للسلوك التكيفي (ر = ٠,٥٠) ومع الأداء الأكاديمي الوظيفي (ر = ٠,٥٠).

كما ارتبط كل من الاختبار المعرفي للمكفوفين والجانب اللفظي لمقياس وكسلر WAIS-R بشكل بجميع أبعاد مقياس السلوك التكيفي(السكن ، المعيشة اليومية ، الأكاديمية والمهنية). وأظهر الأداء على اختبار المعرفي للمكفوفين ارتباطا عاليا جدا مع أبعاد المعيشة السكنية (ص = ٠,٣١) والمهارات المهنية (ص = ٠,٣٨) مقارنة بالجانب اللفظي لمقياس وكسلر(ر = ٠،١٥ ؛ ر = ٠،٢١) ، في حين ظهر الارتباط المرتفع مع مقياس وكسلر اللفظي بالبعد الخاص بالمهارات الأكاديمية (ر = ٠،٧٣). تفيد نتائج هذه الدراسة في تقديم أدلة تدعم كفاءة اختبار المعرفي للمكفوفين والمعاقين بصريا كمقياس للذكاء الكلي لفئة المعاقين بصريا حيث أثبتت الدراسة أنه يتمتع بمميزات سيكومترية خاصة لهذه الفئة بالنسبة للجانبين اللفظي والأدائي. ومع ذلك يعتبر المقياس اللفظي لوكسلر مقياساً مكملا لتقييم الكفاءة العقلية الكلية للمعاقين بصرياً، وفي تقييم وظائف نفسية محددة (Argyropoulosa, Masourab, Tsiakalia, Nikolaraizi, Lappa, 2017).

وفي دراسة أخرى أجراها تيلمان Tilman (Tilman, 1967)رصد فيها

1- Survey of Functional Adaptive Behavior (SFAB)

الذكاء العام لدى ذوي الإعاقة البصرية باستخدام الجزء اللفظي لمقياس وكسلر للذكاء لاختبار تأثير كل من العمر والجنس ومستوى القدرة العقلية على اختلاف شكل بروفيل القدرات النوعية لدى عينة من المكفوفين. تم اختبار عدد (١٦٧) من الأطفال المكفوفين من الذكور والإناث بمدى عمري يتراوح بين ٨-١٢ سنة تم تطبيق ٨٠ نموذج من أشكال البروفيل لتحليل كل من عاملي العمر والجنس، كما تم الاستعانة بعينة أخرى من المكفوفين قوامها (٣٩) كفيف لتحليل القدرة العقلية. بلغ متوسط العمر للعينة الأولى ١٠ سنوات ومتوسط الذكاء ٩٣ كما أنه تم تقسيم العينة الثانية إلى ٣ مجموعات بعدد (١٣) في كل مجموعة بثلاث مستويات مختلفة من الذكاء (فوق ١٢٠- وبين ٩٠-١٠٠ & اقل من ٨٠) وقد تم المكافئة بين المجموعات الثلاثة في متغيري الجنس والعمر، كما ان العينة كانت من المكفوفين ممن يقرأون بطريقة برايل فقط، حيث أنه تم استبعاد كل من المعاقين بصريا من ضعاف البصر الذين يقرأون الحروف الكبيرة، أو بالحروف الكبيرة بالإضافة إلى برايل. تم استخدام تصميم ثلاثي لاختبار تأثير العمر والجنس، كما تم استخدام تصميم ثنائي لاختبار تأثير القدرة العقلية.

أظهرت النتائج ان كل من تأثير العمر والجنس ليس ذو دلالة إحصائية كبيرة، لكن كان التأثير الواضح للاختبارات الفرعية (عند مستوى ٠،٠٠١) ولم تكن التفاعلات بين العمر والجنس والقدرة العقلية العامة مهمة في اختلاف شكل البروفيل الخاص بالقدرات الفرعية. ولكن كان هناك تأثير لاختلاف القدرة العقلية (مرتفع- متوسط- منخفض) في شكل بروفيل القدرات النوعية، بالرغم من أن مجموعتي الذكاء المرتفع والمتوسط قد تشابها في هذا البروفيل بينما الاختلاف الأساسي كان في مجموعة الذكاء المنخفض فيما يتعلق بكل من اختبار سعة الأرقام حيث ساهم سعة الأرقام في بدرجة عالية في تشكيل النسبة الكلية للذكاء اللفظي لدى مجموعة المنخفضين في القدرة العقلية، بينما كان اختبار الحساب هو الذي أسهم بدرجة عالية في تشكيل

النسبة الكلية للذكاء اللفظي لدى مجموعة المرتفعين في القدرة العقلية (Tilman, 1967).

وفي دراسة أخرى أجراها كل من دوترمان وسين Dauterman,Suinn (Dauterman,Suinn, 1966)على عينة مكونة من (١٥٩) من المكفوفين ممن بلغت أعمارهم ١٤ سنة فأكثر، من الفئات المختلفة للإعاقة البصرية وهي (الكف البصري منذ الميلاد- الكف البصري الوظيفي- الكف البصري المكتسب- الكف البصري الكلي- الكف البصري الجزئي). وتمثلت أهداف الدراسة فيما يلي: ١- إدخال تحسينات على اختبار الذكاء غير اللفظي المسمى بـ(الاختبار اللمسي ستانفورد-أواكي-كوس لتصميم المكعبات للمكفوفين[١]) لتحقيق نتائج أفضل في رصد نسبة الذكاء غير اللفظي كما يتجسد في مهارات التمييز اللمسي لدى ذوي الإعاقة البصرية. ٢- إجراء تعديلات على تعليمات تطبيق المقياس لكي يتلام مع فئات متنوعة ناطقة باللغة الانجليزية بالولايات المتحدة الأمريكية. ٣- التحقق من ثبات وصدق الاختبار وتقنين الاختبار على عينة من ذوي الإعاقة البصرية. ٤- إعداد كتيب المقياس الخاص بمقياس الذكاء للبالغين بأمريكا. ولتحقيق أهداف هذا المقياس طبق الاختبار اللمسي ستانفورد-أواكي-كوس لتصميم المكعبات للمكفوفين على المشاركين بالإضافة إلى مقياس وكسلر لذكاء المراهقين والراشدين (الجانب اللفظي)، وتكون المقياس الأول من نموذجين من المكعبات ذو لونين مختلفين ونوعين من الأنسجة لملس هذه المكعبات، النموذج الأول صمم بغرض المحاولة التدريبية للأشخاص الذين يصعب عليهم فهم التعليمات من المرة الأولى، ويتكون النموذج الأول من عدد من المكعبات التي يطلب من المشارك تنفيذ نمط محدد يصمم مثله تماما، وصممت هذه السلسلة من الأنماط بطريقة متدرجة في الصعوبة، وقد أدخل عليه تعديلات من حيث عدد وشكل

1- Stanford-ohwaki –kohs

وملمس المكعبات بطريقة تلائم كل من ذوي الإعاقة البصرية والمبصرين، وتلائم من هم في الأعمار الأقل من ١٦ ومن هم أعلى.

استخدمت بعض الأساليب الإحصائية كحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية ومعاملات الارتباط لحساب معاملات الثبات والصدق. وجاءت النتائج كالتالي: أثبت المقياس وجود صدق مرتفع واتساقا داخليا مرتفعاعلى العينة المذكورة من الفئة العمرية من ٢٠-٢٤ سنة مع تناقص معامل الصدق كلما ازداد العمر، وذلك متسقاً مع نظرية النمو العقلي وعلاقته بالتقدم في العمر. كما ارتبط الأداء على هذا المقياس بالاداء على مقياس وكسلر لذكاء الراشدين لدى عينات مختلفة من ذوي الأعاقة البصرية وكانت معاملات الارتباط كالتالي: العينة الكلية (ر= ٠،٣ & ن= ١٦٧) المكفوفين منذ الميلاد (ر= ٠،٢٧ & ن= ٨٢) والمكفوفين كفاً مكتسباً (ر= ٠،٤١ & ن= ٨٥) والمكفوفين كفاً وظيفياً (ر= ٠،٥٩ & ن= ١٠٧). كما كانت هناك ارتباطات مرتفعة بين الأداء على الاختبار اللمسي ستانفورد-أواكي-كوس لتصميم المكعبات للمكفوفين والاختبارات الفرعية للمقياس اللفظي لوكسلر لذكاء الراشدين (كنوع من أنواع الصدق التلازمي)، حيث كانت الارتباطات أعلى لدى فئة المكفوفين وظيفياً والارتباطات أقل لدى فئة المكفوفين كفاً جزئياً. أما بالنسبة للثبات فقد استخدمت طريقة إعادة الاختبار بفاصل زمني ٣ أيام، وجاءت نتائج الثبات كالتالي: معامل الثبات لدى العينة الكلية (ر= ٠،٩ & ن= ٥١) ولدى عينة المكفوفين وظيفياً (ر= ٠،٨٦ & ن= ٣). وتضمنت الدراسة عديد من النتائج الأخرى يمكن الرجوع إليها للاستزادة (Dauterman,Suinn, 1966).

أما الدراسة التي أجراها كل كامبس وناكانو (Campos, Nakano, 2017) فهدفت إلى تقييم صلاحية مقياس ذكاء الأطفال ذوي الإعاقة البصرية- النسخة المهنية (EPIC-DV). يتكون المقياس من ٢٩ بند يهدف تقييم مهارات الاستدلال اللفظي (٧ بنود)، والاستدلال المنطقي (٨ بنود)، والاستدلال الكمي

(٧ بنود)، ومهارات الذاكرة (٧ بنود)، بشرط أن يتم التقييم من خلال متخصص أكاديمي ملازم للطفل المعاق بصريا يستطيع أن يقيم مهاراته جيداً، وذلك من خلال الإجابة عن هذه البنود بواسطة تقييم المعلم لكل مهارة لدى الطفل وفقاً لمقياس ليكرت خماسي الشدة. تم تطبيق الأداة على (١٠) معلمين في مجال الإعاقة البصرية والذين يتعاملون مع هؤلاء الأطفال بشكل مباشر من مؤسسات مختلفة (بمتوسط عمري قدره ٤٥،٧ سنة). قاموا بتقييم عدد (٣٠) طفل من ذوي الإعاقة البصرية من طلابهم، تتراوح أعمارهم بين ٧-١٢ سنة من مختلف الجنسين ومن مختلف المراحل التعليمية. وقد انقسمت عينة الدراسة من الأطفال إلى ثلاث فئات: حالات إعاقة بصرية عارضة (ن=٨) وحالات إعاقة بصرية منذ الميلاد (ن=٢٢) وحالات ضعف بصري (ن=٢٣) وحالات كف بصري كلي (ن-٧).

وأظهرت نتائج الفروق بين المجموعات الفرعية للإعاقة البصرية الراجعة لمستوى الإعاقة (الكف الكلي وضعف الإبصار) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على أغلب مجالات التقييم (الاستدلال اللفظي، والاستدلال المنطقي، والاستدلال الكمي، ومهارات الذاكرة). كما أن هناك تأثير لنوع الإعاقة فقط على مجال الاستدلال اللفظي في اتجاه تميز المعاقين منذ الولادة في هذا المجال. وتشير النتائج بشكل عام أن مقياس ذكاء الأطفال ذوي الإعاقة البصرية- النسخة المهنية (EPIC-DV). أنها أداة يمكن الاعتماد عليها في تقييم مهارات الأطفال ذوي الإعاقة البصرية، ويمكن استخدامها كأداة تكميلية ضمن مجموعة من الأدوات والمقاييس التي تستهدف تقييم القدرات المعرفية للأطفال والمراهقين من ذوي الإاعقة البصرية بغض النظر عن اختلاف نوع الإعاقة أو مستواها .

وبالمثل هدفت دراسة بيدرسون (Pedersen, 2012) إلى اختبار صدق

مقياس المصفوفة اللمسية لتقييم الذكاء[1]لدى الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، أجرى الدراسة بيدرسون Pedersen عام ٢٠١٢ على عينة من الأشخاص الراشدين المتطوعين بلغ عددهم (٦٦) مشاركاً في الفئة العمرية من ١٨-٧٥ سنة، بمتوسط عمر قدره ١٩،٣٩ سنة (١٨ من الذكور & ٤٨ من الإناث). ولم تذكر الدراسة أية بيانات عن خصائص الإعاقة البصرية لدى أفراد العينة.

تكونت المقاييس من: **أولاً المقياس الأصلي وهو مقياس المصفوفة اللمسية لتقييم الذكاء (HMIA)** ويتكون من لوحة مقاسها ١١×١١سم مثبت عليها ألواح عمودية الشكل مرتبة في ظل أنماط مختلفة ٣×٣ مع وجود ستة أنماط مختلفة من المعايير: (أ) المربعات/مقابل الدوائر (ب) الأحجام الكبيرة/مقابل الأحجام الصغيرة (ج) الشكل ذو البعد المسطح/مقابل الشكل ثلاثي الأبعاد. وقد وجد أن الدوائر والمربعات ثلاثية الأبعاد والتب تترجم في صورة الأشكال الكروية والمكعبات والأشكال المسطحة، تعد من أسهل الأشكال التي يتم تميزها بسهولة. وتستند مصفوفات الأشكال في الاختبار الحالي على القواعد الخمسة المرتكز عليها مقياس رافن للمصفوفات المتدرجة وهي: ١- العرض بشكل ثابت على مستوى الصف الواحد ٢- التدرج الكمي المزدوج ٣- إضافة أو حذف شكل ٤- توزيع القيم الثلاث السابقة ٥- توزيع قيمتين فقط. **ثانياً بعض المهام لقياس كفاءة الأداء اللمسي**[2] وهدفها قياس سرعة الأداء اللمسي وسهولة التعامل مع الأشكال وأوضاعه المختلفة، مع بعض التقييمات عن الذاكرة المكانية والإدراك المكاني، ويشير الأداء المكاني اللمسي إلى سرعة نقل الأشكال، حيث يجب معالجة المعلومات المكانية وتخزينها في الذاكرة قصيرة المدى واستخدامها بفاعلية. وهكذا تم تقييم مستويين متتابعين من الكفاءة اللمسية. ويقاس هذا الأداء من خلال: ١- مهام السرعة اللمسية[3] ولقياس السرعة اللمسية كان يطلب من المفحوصين الأداء بأقصى سرعة ممكنة، بحيث

1- Haptic Matrices Intelligence Assessment (HMIA)
2- Haptic efficiency tasks
3- Haptic speed (HS)

يقومون بأداء المهمة ثماني مرات في كل مرة نمط مختلف. ٢- والنوع الثاني من المهام لقياس كفاءة الأداء اللمسي هي مهام الأداء اللمسي المكاني[١] حيث يوضع على اللوحة الأعمدة الثمانية موضوع في كل عمود أحد الأشكال بشكل عشوائي منظم ثم يطلب منه استكمال وضع الأشكال وفقا لنمط أو منطق محدد مسبقاً وذلك بأقصى سرعة ممكنة. **ثالثاً مقياس وكسلر لذكاء الراشدين الصورة الرابعة (بعض الاختبارات الفرعية)** [٢]: تم اختيار بعض الاختبارات الفرعية من الصورة الرابعة لمقياس وكسلر، وبشكل عام يقيس هذا المقياس النسبة الكلية للذكاء من خلال أربعة فئات كبرى من القوائم هي: قائمة الفهم اللفظي، وقائمة الاستدلال الإدراكي، وقائمة الذاكرة العاملة، وقائمة سرعة معالجة المعلومات، وكل فئة من هذه الفئات لها اختبارات فرعية تقيس الجوانب المذكورة، وحيث أن تقسيم الذكاء اللفظي/مقابل الذكاء العملي لم يكن موجودا بالمقياس الجديد بالصورة الرابعة بمقياس وكسلر، إلا أن هناك اختبارات تقيس الجانب العملي وأخرى تقيس الجانب اللفظي، وتتمثل الاختبارات التي تقيس الجانب العملي في ثلاثة اختبارات هي: استدلال المصفوفات، الألغاز البصرية، وتصميم المكعبات، بالإضافة لبعض الاختبارات الأخرى الإضافية مثل وزن الأشكال وتكميل الصور. وقد ارتبطت الدرجات الكلية بالجانب العملي في مقياس وكسلر الصورة الرابعة بالمكونات الأساسية لمقياس الصورة التجريبية لمقياس (HMIA). افترضت الدراسة اثنتي عشر فرضاً علمياً تتعلق جميعها باختبار الصدق للمقياس الجديد (HMIA) من خلال نوعين من الصدق هما الصدق التمييزي والصدق التمايزي

وجاءت النتائج كالتالي: ١- تمتع مقياس (HMIA) بثبات مرتفع حيث كان هناك اتساق داخلي بين البنود فبلغ معامل الثبات أكبر من ٠،٧. ٢- ارتبطت الدرجة على المقياس الجديد مع الدرجة الكلية على مقياس وكسلر

1- Haptic spatial performance (HSP
2- Wechsler Adult Intelligence Scales, Fourth Edition (WAIS-IV)

للذكاء الصورة الرابعة. ٣- ارتبط المقياس الجديد (HMIA) عكسيا بمقياس الأداء اللمسي المكاني (HSP) (-٠،٤٦) مما يدل على نقص كفاءة المقياس الجديد في رصد القدرات المكانية اللمسية .

أما الدراسة التي أجراها كل من أوشيا وفيو O'Shea; Fieo تعد محاولة للتنبأ بحدوث الكف البصري العارض من خلال القدرة العقلية العامة وسرعة معالجة المعلومات من خلال سرعة رد الفعل في عينة من كبار السن. وبالتالي تم تطبيق اختبار للاستعداد للإصابة بالكف البصري العارض يسمى نموذج الكف البصري العارض[١] ، وهو اختبار أدائي يقيس قدرة المسن على رؤية أشكال بيضاء وسوداء على شكلي حرفي T & L على شاشة، بحيث تظهر وتختفي هذه الاشكال بإيقاعات محددة ويطلب من المشارك أن يذكر عدد مرات الظهور والاختفاء لكلا النوعين من الأشكال الأشكال بلونيهما الأبيض والأسود. طبق هذا الاختبار على عينة من المسنين قوامها (٣٦) مسن يتراوح المدى العمري بين ٦١-٧٩ سنة. كما تم تطبيق مقياس المصفوفات المتدرجة (رافن) النسخة الملونة المتقدمة، باعتباره أداة تقيس الذكاء الخام. كما تم استخدام اختبار سرعة رد الفعل[٢] المأخوذ من برنامج ديري - ليوالد لمهام سرعة رد الفعل[٣]. وفيه ٤٠ مهمة تعرض على شاشة كمبيوتر وتتطلب من المشارك الضغط على اختيار من اربعة اختيارات باقصى سرعة ممكنة بناء على تعليمات محددة بعد رؤيته لمربعات تعرض له بشكل أفقي على الشاشة.

وقد تم تقسيم العينة بناء على الأداء على مقياس رافن إلى مرتفعي ومنخفضي القدرة العقلية مرة ومرتفعي ومنخفضي سرعة رد الفعل مرة أخرى بحيث تتم المقارنة بين المجموعات الفرعية في الاداء على اختبار الكشف عن الكف البصري العارض. أظهر اختبار Mann Whitney U أن الدرجة الأعلى على اختبار المصفوفات كانت مرتبطة بشكل كبير بحالات أقل من الكف

1- IBP (Inattentional Blindness Paradigm)
2- The four-choice reaction time (CRT) test
3- Deary–Liewald Reaction time task software

البصري العارض. بينما لم تكشف النتائج عن وجود ارتباط بين الإصابة الكف البصري العارض وبين سرعة معالجة المعلومات، كما أن لم يوجد هناك تأثير للتفاعل بين متغيري القدرة العقلية وسرعة رد الفعل أو معالجة المعلومات على الإصابة الكف البصري العارض. وبالتالي تشير نتائج هذه الدراسة إلى أن الفروق الفردية في الذكاء العام الخام يمكنه التنبؤ بالكف البصري العارض لدى كبار السن ولكن لم ينطبق الأمر على سرعة معالجة المعلومات كمتغير منبئ. علاوة على ذلك، تتوافق نتائجنا مع الدراسات السابقة التي اقترحت أن التحكم في الانتباه التنفيذي قد يكون مصدر هذه الفروق الفردية. تسلط هذه النتائج الضوء أيضًا على العلاقة بين الانتباه والذكاء العام الخام وكيف يمكن أن تؤثر على الوعي البيئي. وقد أوصى الباحثون بضرورة تكرار مزيد من الأبحاث على عينات أكبر وعلى فئات عمرية متنوعة (O'Shea; Fieo, 2015)

أما الدراسة التي أجراها كل من تاديك Tadicوبرينج Pring ودالي Dale (Tadic, Pring, Dale, 2009). فهدفت إلى الكشف عن دور القدرة العقلية ومستوى الإعاقة البصرية في مدى تأخر العمليات الخاصة بالانتباه والتي تمثلت في ثلاث عمليات أساسية هي: (الاستجابة، مدى الانتباه أو الاحتفاظ ، تحويل الانتباه). أجريت الدراسة على عينة قوامها ٤٩ طفلا (٢٥ من الإناث، و ٢٤ من الذكور) في مرحلة ما قبل المدرسة (٣٢ طفلا من ذوي الضعف البصري: ١٦ من ذوي الضعف البصري العميق PVI المدركين للضوء وغير المدركين للضوء & وذوي الضعف الشديد SVI وهم الأفضل من الضعف العميق في مستوى حدة الإبصار وحجمها ١٦ طفلا – ١٥ من الإناث و ١٧ من الذكور) وبلغت عينة المبصرين ١٧ طفلا. بلغ المدى العمري لأفراد العينة الكلية من ١٥–٥٣ شهراً. بمتوسط عمري ٢٩ شهراً.

استخدمت عدد من الاختبارات هي: بطارية الارتقاء العقلي للأطفال ذوي الإعاقة البصرية من إعداد رينيل زينكين Reynell Zinkin scales of

mental development for visually handicapped children – RZS وهي بطارية أعدت خصيصاً لهذه الفئة من الأطفال. وتتناول مجالات الارتقاء الحسي– الحركي واللغة التعبيرية والاستقبالية، والتكيف الاجتماعي واستكشاف البيئة. استخدمت طريقة اللعب والاستكشاف الحر وتسجيل المواقف الحية للأطفال أثناء اللعب والاستكشاف على شرائط فيديو بلغ عددها خمسة فيديوهات وتم تحليل استجابات الأطفال في هذه الفيديوهات لاستخلاص وظائف الانتباه الثلاثة وهي استجابة الانتباه[١] والاحتفاظ أو مدى الانتباه[٢] وتحويل الانتباه[٣]. ولتقييم القدرة العقلية تم استخدام ثلاث اختبارات فرعية فقط هي: (١) الفهم الحسي الحركي من خلال رصد مستوى التعلم فيما يتعلق بالأشياء الملموسة، على سبيل المثال الاستكشاف والمعالجة والتعرف والاستخدام الهادف للأشياء، (٢) والفهم اللفظي كما يظهر في القدرة على فهم اللغة (أي التعرف على العبارات المألوفة في السياق ، وفهم التسميات اللفظية والتعليمات الشفهية، (٣) واللغة التعبيرية والتي تتعلق بالقدرة على إنتاج أنماط صوتية وكلمات وجمل مع الاستخدام المناسب لأجزاء مختلفة من الكلام.

تم رصد الاستجابات وتحليلها للعينات الثلاثة بواسطة مقيم واحد وثابت لم يتغير وفقا لنوع العينة للعمر والقدرة العقلية. أظهرت النتائج باستخدام تحليل التباين في اتجاه واحد أن هناك تفاوت ملحوظ في عمليات الانتباه الثلاث، القدة على الاستجابة والانتباه والاحتفاظ بمدى مناسب للانتباه وتحويل الانتباه إذا تطلب الموقف ذلك، وقد وجدت هذه التفاوتات عبر المجموعات الثلاث حيث تميل هذه العمليات المعرفية إلى الانخفاض كلما زادت شدة الإعاقة البصرية، بينما كانت الفروق طفيفة جدا بين عينتي الإعاقة البصرية العميقة والشديدة. وقد أجرى الباحثون بعض التحليلات الإحصائية تتعلق بالاتباط بين القدرة العقلية للأطفال والعمليات الثلاثة الخاصة بالانتباه لدى

1- Establishing
2- Maintaining
3- Shifting

مجموعة الضعف البصري. فقد تبين ان هناك ارتباط قوي بين الاحتفاظ بالانتباه وتحويل الانتباه بالقدرات الحسية الحركية المرتفعة (ر=٠،٤٩٨) لدى مجموعة الضعف العميق. كما ارتبطت القدرة الفظية أيضا بالاحتفاظ بمدى الانتباه وتحويل الانتباه ارتباطا قويا (ر= ٠،٤٩٧ & ٠،٤٩٣ على الترتيب) ونوقشت النتائج في ظل اختلاف القدرات العقلية ومستوى الرؤية في كفاءة عمليات الانتباه .

كذلك أجرى كل من توبين وهل Tobin And Hill (TOBIN, HILL, 2010).دراسة بالمملكة المتحدة لاختبار فرض مؤداه أن الأطفال من ذوي الإعاقة البصرية بسبب الورم السرطاني الشبكي[1] يتمتعون بقدرة عقلية فائقة. ولاختبار هذه الفرضية أجريت الدراسة على مجموعة من ذوي الإعاقة البصرية المصابين بمرض الورم السرطاني الشبكي، قوامها (٤٢) وتم اختيار عينة ضابطة لها من ذوي الإعاقة البصرية ولكن لأسباب أخرى غير الورم السرطاني الشبكي قوامها (٤٢) حيث تمت المكافئة بطريقة فردية منهجية ومنظمة[2] بحيث كل فرد في المجموعة التجريبية يقابله فرد مكافئ له بالمجموعة الضابطة في عدد من متغيرات الضبط هي: العمر، الجنس، والعمر عند بدء الإعاقة، والتاريخ الدراسي. كما تم الاستعانة بمجموعة أخرى ضابطة أكثر حجماً من العينة الضابطة الأولى وصل حجمها إلى (٢٠٠) شخص من ذوي الإعاقة البصرية لأسباب متعددة غير الورم السرطاني الشبكي وغير مكافئة للعينة التجريبية بطريقة التكافؤ الفردي، ولكن كان التكافؤ على أساس المجموعات. وكان الهدف من الاستعانة بهذه العينة الضابطة هو إعطاء صورة عامة عن الأداء المعرفي للمعلمين والباحثين وغير المتخصصين الذين ليسوا على دراية بالأداء المعرفي للأطفال من ذوي الإعاقات البصرية، ومن أجل توفير إمكانية عقد المقارنات الثانوية لمتوسط معدل الذكاء للأطفال في

1- One-to-One Correspondence and Equivalence
2- retinoblastoma (Rb)

المجموعة التجريبية والأطفال في المجموعة الضابطة من الفئة العمرية نفسها. كانت عينة الدراسة من الأطفال والراشدين، حيث بلغ المدى العمري لأفراد العينة من ١١ سنة واكثر.

الأدوات: نظراً لاستحالة تطبيق مقياس الذكاء كاملاً بشقيه الأدائي واللفظي على الأشخاص ذوي الكف البصري التام الضعف البصري الشديد تم الاستعانة بالجانب اللفظي فقط من مقياس وكسلر بلفيو الصورة الثالثة فيما يتعلق بالأشخاص الراشدين[١] والذي يتكون من اختبارات المفردات والفهم والمتشابهات والمعلومات والحساب واختبارات الذاكرة العاملة (إعادة الأرقام الأمامية والعكسية). أما بالنسبة للأطفال فتمت الاستعانة ببعض المقاييس هي: المقاييس الفرعية اللفظية للمقياس البريطاني لاختبار القدرة[٢] ومقياس ويليامز لذكاء الأطفال ذوي المشكلات البصرية[٣] وهذان المقياسان يقيسان معرفة المفردات، والتفكير اللفظي، وإيجاد وتفسير العلاقات عالية المستوى بين المفاهيم المختلفة على المستوى الظاهري، والذاكرة قصيرة المدى، والتفكير العددي/الكمي، وحل المشكلات، والعلاقات المكانية، والفهم واسترجاع الروايات القصيرة. تم الاعتماد على المعايير الخاصة بالأطفال المبصرين فيما يتعلق بمقياس وكسلر ومقياس BAS أما مقياس ويليامز فنظراً لان اختباراته الفرعية مأخوذة من مقياس Terman-Merrill ومقياس وكسلر اللفظي، فقد اعتمد على معايير المقياسين الأخيرين في استخراج الدرجات النهائية. تم اعتبار المعايير الخاصة بالمقاييس المستخدة تعد بمثابة نتائج لعينة المبصرين كعينة إحصائية وليست عينة حقيقية.

أظهرت نتائج المقارنة بين العينة التجريبية (المصابون بالورم السرطاني الشبكي ن=٤٢) والعينة الإحصائية من المبصرين (معايير التقنين

1- Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS-III UK

2- British Ability Scales (the BAS(

3- Williams Intelligence Test for Children with Defective Vision

الخاصة بالمبصرين) والعينات الظابطة (عينة ذوي الإعاقة البصرية الراجعة لأسباب أخرى مختلفة عن الورم السرطاني الشبكي من خلال التكافؤ الفردي ن= ٤٢) تبين ارتفاع معدل الذكاء اللفظي بشكل ملحوظ لدى العينة التجريبية مقارنة بالمبصرين (م= ١١٧) وهو معدل أعلى من المتوسط مقارنة بالمبصرين. وعند مقارنة المجموعة التجريبية بالمجموعة الكلية من ذوي الإعاقة البصرية (من المتكافئين على أساس المجموعات ن=٢٠٠) تبين ارتفاع المجموعة التجريبية في معدل الذكاء إلى حد ما (م= ١٠٣). وأظهرت نتائج المقارنة (العينة التجريبية= ٤٢ & والعينة الضابطة =٤٢) معدل ذكاء متفوق حيث بلغ متوسط الذكاء لدى المجموعة التجريبية إلى (م= ١٣٣) وهو ما يؤيد فرض الدراسة الراهن. ونوقشت نتائج الدراسة في ظل المتغيرات الدخيلة التي قد تحجم من إمكانية تعميم هذه النتائج وضرورة توخي الحذر عند الأخذ بها .

كما أجرى كل من باليستيروس Ballesteros وباردیسا Bardisa وميللر Millar وريلز Reales (Ballesteros, Bardisa, Millar, Reales, 2005) دراسة هدفت إلى اختبار فعالية أداة جديدة لقياس القدرات المعرفية والإدراكية للأطفال المكفوفين وضعاف البصر والمبصرين، وذلك نظراً لوجود حاجة ماسة لاختبار القدرات الحقيقية لدى ذوي الإعاقة البصرية ومقارنتها بمثيلتها لدى المبصرين. أجريت الدراسة على مجموعة كلية قوامها (١١٩) قسموا إلى مجموعتين؛ المجموعة الأولى مجموعة من الأطفال ذوي الإعاقة البصرية من مدراس المكفوفين وضعاف البصر بمدينة مدريد بأسبانيا من سن ٣-١٦ عاماً (ن= ٥٩ وهم يمثلون العدد الكلي للمعاقين بصريا بالمنطقة) والمجموعة الثانية من الأطفال من مدارس المبصرين وتم التكافؤ بين المجموعتين في كل من العمر والجنس والمستوى الاجتماعي والسكن (ن=٦٠). بالنسبة لخصائص عينة ذوي الإعاقة البصرية كانوا من المكفوفين كفاً كلياً أو ضعاف البصر من قارئي البريل فقط totally blind or only read braille. وبالنسبة لأطفال ما قبل المدرسة تم تقييمهم من قبل معلمي الحضانة للحصول على مؤشرات لمدى

احتياج الطفل لتعلم برايل. تم تقسيم المجموعتين سواء المبصرين أو ذوي الإعاقة البصرية إلى ست فئات عمرية هي: من ٣-٥ سنوات، ومن ٦-٧ سنوات، ومن ٨-٩ سنوات ، ومن ١٠-١١سنة، ومن ١٢-١٣ سنة، ومن ١٤-١٦ سنة.

تكونت أداة الدراسة من عدد من الاختبارات الفرعية بلغ عددها (٢٠) اختبار الثلاثة الأولى منها مستندة إلى نوعية الاختبارات المتضمنة في بطارية لوريا-نبراسكا البطارية العصبية للأطفال[١] والتي ترتبط المهام المتضمنة بها بوظائف شقي المخ والتي تساعد على الكشف عن الإصابات العضوية وتحديد مناطق التلف العصبي بالمخ. وهذه الاختبارات هي: ١- **اختبار مهارة اليد الدقيقة** [٢] يعتمد هذا الاختبار على مهارة اليد والأصابع حيث يقوم المجرب بأداء بعض الحركات بالأصابع بعد أن يعلمها للكفيف بالإمساك بكلتا يديه، لكي يقوم بتقليده من خلال إنجاز ١٠ مهام من بينها صب السائل في كوب، والتلويح باليد وغيرها. ٢- **اختبار التنظيم اللفظي للحركات**[٣] مأخوذ أيضا من البطارية العصبية لوريا نبرسكا لقدرات الأطفال ويعتمد على قدرة الطفل على أداء حركات متسلسلة بسيطة باتباع التعليمات الشفهية من المجرب. ٣- **اختبار حساسية الجلد**[٤] يتطلب من الطفل في هذا الاختبار تحديد مواضع الإحساس بالألم أو الضغط وتسمية هذه الأماكن سواء باليد أو الأصابع أو الذراع. ٤- **التمييز اليدوي وتمييز الملمس**[٥] يتكون هذا الاختبار من جزأين الأول عبارة عن مجموعة من الأسطح مختلفة الملمس كالحديد والكرتون والقماش والخشب والمطاط والصنفرة ويطلب من الطفل التعرف على الملمس الذي يعرضه عليه المجرب، والجزء الثاني يتكون من خمسة مستطيلات من ورق الصنفرة بكثافات نسيجية مختلفة، وعليه أن يحدد الكثافة المناسبة

1- The Luria-Nebraska Neuropsychological Battery (LNNB)
2- Manual dexterity (Luria-type test)
3- Verbal regulation of movements (Luria-type test)
4- Coetaneous sensitivity and localization (Luria-type test)
5-Material and texture discrimination

والمطابقة للمعروضة عليه من قبل المجرب. ٥- **التمييز بين الشكل والأرضية**[١] يقوم هذا الاختبار بتقييم ما إذا كان الطفل يدرك الشكل ككل أم لا، حتى إذا كان جزء من الشكل مخفيا أو محجوبا بواسطة شكل آخر. ٦- اختبار تكوين الأبعاد[٢] يطلب من الطفل التعرف على النمط المطابق للشكل الأصلي من وسط عدة أشكال تم بناؤها بناء على عدد من الأبعاد الملمس والشكل والحجم. ٧- **اختبار التوجه المكاني**[٣] يعتمد الاختبار على قدرة الفرد تمييز النمط المطلوب وفقا لاتجاه الشكل في الطاولة واختيار النمط المطابق من بين أربعة بدائل اختيارية. ٨- **اختبار التعرف على الخطوط البارزة الناقصة، والتعرف على الأشياء ثلاثية الأبعاد** [٤] يعتمد على قدرة الطفل على تسمية الأشياء والأشكال بالرغم من عدم اكتمالها أم لا. ٩- **اختبار مسح النقط الفعال**[٥] يهدف إلى تقييم قدرة الطفل على الإحاطة بالنقاط الموجودة على شاشة عرض ويتم تقديم النقاط بترتيب متدرج الصعوبة وعلى الطفل أن يحدد جميع النقط المعروضة عليه بالصفحة ويفيد هذا الاختبار في تقييم استعداد الطفل لتعلم القراءة والكتابة بطريقة بريل. ١٠- **اختبار الأشكال والرسوم** البيانية[٦] يقيم قدرة الطفل على التعامل مع الأشكال والرسوم البيانية من خلال تحديد أماكن أعلى نقطة وأدنى نقطة في شكل ما أو في خطوط متعرجة. الاختبارات **من ١١-١٤ اكتشاف التماثل (الخطوط، والأسطح، والأشكال ثلاثية الأبعاد)** [٧] تهدف هذه الاختبارات إلى تقييم قدرة الطفل على دقة اكتشاف التماثل بين خطين بارزين أو سطحين أو شكلين ثلاثين الأبعاد من خلال الاستكشاف باليد والحكم على الشكلين أو الخطين أو السطحين إذا كانا

1- Figure-ground discrimination
2- Dimensional structure
3- Spatial orientation
4- Recognition of incomplete raised-line shapes and 3-D objects
5- Efficient dot scanning
6- Graph and diagram scanning skills
7- Symmetry detection (lines, surfaces, and 3-D objects(

متماثلين أم لا. **١٥- اختبار تسمية الأشياء** [١] يكشف عن دقة وسرعة الطفل في تسمية الشئ بعد استكشافه باليد. **١٦- اختبار الاحتفاظ بمدى النقط(الذاكرة قصيرة المدى)** [٢] يقيس قدرة الطفل على تذكر عدد النقاط المطبوعة بالطباعة البارزة على قطع من الدومينو بشكل متدرج الصعوبة. ١٧- **اختبار مدى الأشياء (الذاكرة قصيرة المدى)** [٣] هو نفس فكرة الاختبار السابق ولكن باستخدام أشياء مألوفة وعلى الطفل تذكرها بنفس الترتيب. ١٨- **اختبار مدى الحركة (الذاكرة قصيرة المدى)** [٤] نفس الفكرة السابقة وزلكن من خلال قدرة الطفل على استشعار حركة يد المجرب وهو يؤدي عدد من النقلات الحركية بيديه وعلى الطفل أن يؤديها مثله تماما. ١٩- **اختبار ذاكرة التعرف طويل المدى للأشياء المألوفة**[٥] يقيس قدرة الطفل على التعرف على الأشياء من خلال استكشاف عدد من الأشياء المألوفة لمدة ثلاث دقائق ثم الدخول في مهمة أخرى بهدف التشتيت لمدة خمس دقائق ثم يعرض على الطفل الأشياء المألوفة مع الأشياء الجديدة ليتعرف عليها. **٢٠- اختبار ذاكرة التعرف طويل المدى للأشياء غير المألوفة**[٦] هو نفس فكرة الاختبار السابق مع اختلاف كون الأشياء محل الاستكشاف هي أشياء غير مألوفة.

أجريت بعض التحليلات الإحصائية كمعاملات الارتباط للتأكد من ثبات وصدق الأداة المستخدمة واختبار تحليل التباين لفحص تأثير العمر وحالة الإعاقة البصرية على الأداء المعرفي. تراوحت معاملات الثبات للاختبارات الفرعية لهذا المقياس بين ٠،٤٣- ٠،٩٨. ولاختبار صدق المقياس تم استخدام التحليل العاملي للمكونات وقد كشف عن التحليل عن وجود سبعة عوامل

1- Object naming
2- Dot span (short-term memory or STM) test
3-Object span (short-term memory or STM) test
4- Movement span (short-term memory or STM) test
5- LTR (longer-term recognition) memory test for familiar objects
6- LTR (longer-term recognition) memory for unfamiliar objects

أساسية كامنة وراء الاختبارات الفرعية هي: الفهم المكاني [١] (واستطاع تفسير ٢٠% من التباين) والذاكرة قصيرة المدى[٢] (١٦،٣٧%) وتحديد الأشياء [٣] (٩،١٨ %) وتحديد الأشكال[٤] (٩،٤٠%) والاستكشاف الفعال[٥](٨،٣١%) والقدرة على تمييز المواد والأنسجة والذاكرة طويلة المدى (٧،٩٩%). أما النتائج الخاصة بالكشف عن تأثير العمر وحالة الإعاقة البصرية فقد كشفت عن وجود فروق بين المكفوفين والمبصرين في أغلب الاختبارات الفرعية، ففيما يتعلق بالعامل الأول (الفهم المكاني) كان المكفوفون والأطفال في الأعمار الأصغر أفضل من المبصرين ومن هم أكبر سناً في أغلب الاختبارات التي تكشف عن هذا العامل. أما بالنسبة للعمال الثاني (الذاكرة قصيرة المدى) كان هناك تأثير للعمر بدرجة جوهرية، حيث زادت هذه القدرة بازدياد العمر وكان المكفوفن أقل أداء مقارنة بالمبصرين. والعامل الثالث (تحديد الأشياء) لم يكشف عن وجود تأثير للعمر أو الخبرة البصرية. والعامل الرابع (تحديد الأشكال) أظهر تأثير كبير للخبرة البصرية حيث كان المكفوفون أكثر تفوقا من المبصرين في هذا العامل. واستطاعت العوامل الخامس والسادس والسابع (الاستكشاف الفعال & القدرة التمييزية& والذاكرة طويلة المدى) أن تميز بين الفئات العمرية المختلفة (Ballesteros, Bardisa, Millar, Reales, 2005).

وفي دراسة أخرى أجراها برابويه Drapeau (Drapeau,1996).هدفت إلى المقارنة بين كل من الاطفال والمراهقين ضعاف البصر مع وجود إعاقات أخرى ومجموعة من الاطفال والمراهقين ضعاف البصر دون وجود اعاقات أخرى فى مجالات الذكاء والانجاز الدراسي وتقدير الذات، وذلك لفحص الفرض الذي أظهرته الدراسات المختلفة والذي يفترض أن الاطفال ذوي الاعاقة

1- spatial comprehension
2- short-term memory
3- object identification
4- shape identification
5- efficient exploration

البصرية (بدون وجود اعاقات أخرى) يقعون في المدى الطبيعى للذكاء إلا انهم يواجهون صعوبات في الانجاز الدراسي، وتحاول الدراسة الراهنة دراسة هذه العلاقة في ظل متغير تقدير الذات. استخدم عدد من المقاييس لأغراض الدراسة تمثلت في: **مقياس وكسلر لذكاء الأطفال- الصورة الثالثة-الجانب اللفظي**[١] **ومقياس وكسلر للإنجاز الفردي**[٢] **واختبار فك شفرة الكلمة القراء المأخوذ من بطارية وودكوك لإتقان القراءة المعدل Word**[٣] لقياس الإنجاز الأكاديمي. بالإضافة لبعض المقاييس الأرى لتقدير الذات. وتم تطبيق مقاييس الذكاء والإنجاز الأكاديمي وتقدير الذات على مجموعة من الأطفال والمراهقين قوامها (٤٧ طفلاً) الذين تتراوح أعمارهم بين ٩ إلى ١٧ سنة (٢١ من الإناث، ٣٦ من الذكور) والذين يعانون من ضعف البصر المتوسط (حدة البصر لديهم تصل إلى ٧٠/٢٠ ، مع استبعاد ضعف البصر الشديد ٢٠٠/٢٠).

تم تقسيم الأطفال الذين يعانون من ضعف البصر المتوسط وفقًا لمتغير تعدد الإعاقة (مثل عدم التوازن الهرموني، والإعاقة الحركية) إلى مجموعتين الأولى هي مجموعة ضعف البصر من متعددي الإعاقة (ن= ١٦)، والمجموعة الثانية هي مجموعة ضعف البصر فقط دون وجود إعاقات أخرى (ن= ٣١). وتمت مقارنة النتائج بالمعايير المستخرجة من عينة التقنين الخاصة بكل مقياس. واظهرت النتائج أن المستوى المعرفي العام للمجموعة التي تعاني من ضعف البصر المتوسط دون وجود إعاقات أخرى (مجموعة MVI) تقع ضمن النطاق المتوسط للدرجات علي كل الاختبارات. ومع ذلك ، كانت الدرجة الكلية الخاصة بالانجاز الأكاديمي أقل بكثير من الدرجة المتوسطة لهذه المجموعة. كما أظهرت النتائج إن كلا من المستوى العقلي والأكاديمي لمجموعة ضعاف البصر بجانب وجود إعاقات أخرى (مجموعة MVI +) كانت في نطاق الحدود الطبيعية. أما بالنسبة لمتغير تقدير الذات ،

1- Wechsler Intelligence Scale for Children-II
2-Wechsler Individual Achievement Test
3-Attack subtest of the Woodcock Reading Mastery Tests - Revised

أظهر الأطفال في كلا المجموعتين عن شعورهم بالرضا عن أنفسهم.

أما الدراسة التي أجراها إلين Ellin فقد هدفت إلى الكشف عن الارتباطات بين اختبارات ذكاء بيركنز- بينيه للمكفوفين (النموذج U)؛ ومقياس وكسلر لذكاء الأطفال (المقياس اللفظي) ؛ واختبار الإنجاز العام. وقد أجريت الدراسة على مجموعة من الأطفال ضعاف البصر في المدارس العامة والمدارس الثانوية، قوامها (٥٢) طفلاً من الصفوف الدراسية من الصف الثالث- حتى الصف التاسع (٢٨ من الإناث، و ٢٤ من الذكور). قد تصاحب مع بعض قليل من أفراد العينة بعض المشكلات الصحية والإعاقات البسيطة كمشكلات في السمع وبعض المشكلات الحركية وبعض الاضطرابات القلبية.

طبق على أفراد العينة ثلاثة مقاييس: **المقياس الأول** مقياس بيركنز- بينيه[١] لقياس القدرة العقلية لذوي الإعاقة البصرية وهو مقياس صمم خصيصا لهذه الفئة لتلافي العيوب التي تقابل البحاثين عند تطبيق مقاييس الذكاء الأخرى الخاصة بالمبصرين على فئات الإعاقة البصرية والنموذج (U) يستخدم مع الأشاص ذوي الإعاقة البصرية من ضعاف البصر ممن يستطيعون استخدام ما تبقى لهم من البصر، والنموذج (N) يستخدم مع الأشخاص المكفوفين تماماً. **المقياس الثاني** هو مقياس وكسلر لذكاء الأطفال الجانب اللفظي[٢](اختبار المتشابهات- الحساب- الفهم- المفردات- المعلومات). **المقياس الثالث** هو اختبار الإنجاز واسع النطاق[٣] يتكون من بعض المهام هي: التعرف على الكلمة ونطقها والتهجي والحساب. أستخدمت بعض الأساليب الإحصائية في هذه الدراسة هي: معاملات ارتباط بيرسون لغيجاد العلاقة بين درجات اختباري الذكاء بيركنز- بينيه ووكسلر اللفظي، واختبار (ت) لدلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لمعرفة الفروق بين متوسطي

1- Perkins-Binet Tests Of Intelligence For The Blind, Form U
2- The Wechsler Intelligence Scale For Children - Revised, Verbal Scale
3- And The Wide Range Achievement Test

المجموعة على اختباري الذكاء محل الاهتمام، كما استخدم تحليل الانحدار لمعرفة قدرة المستوى العقلي لأفراد العينة على التنبؤ بالإنجاز الأكاديمي في كل صف من الصفوف الدراسية.

كشفت نتائج التحليلات الإحصائية الخاصة بالفروق بين متوسطات الدرجات على مقياسي الذكاء بوجود فروق جوهرية بين الأدائين مما يعني أن المقياسين مستقلين وغير قابلين للاستخدام المتبادل على اعتبار أن وكسلر له طبيعة لفظية، وبيركنز له طبيعة أدائية. وكشفت نتائج تحليل الانحدار عن تحقق الفرض القائل أن القدرة العقلية لضعاف البصر بإمكانها التنبؤ بالإنجاز الأكاديمي حيث كان اختباري المعلومات وإعادة الأرقام متغيرات منبئة جيدة بالإنجاز الأكاديمي وخاصة القراءة، وكان إعادة الأرقام منبئاً جيدا بالقدرة على التهجي، وكان اختبار الحساب بمقياس وكسلر منبئا جيدا لمقياس الحساب في اختبار الإنجاز الأكاديمي، وبشكل عام كان مقياس وكسلر ومقياس بيركنز منبئين جيدين بالقدرة على الإنجاز الأكاديمي لدى أفراد العينة في جميع الصفوف (Gutterman, 1983).

كما أجرت سبنسر Spencer (Spencer, 1996) دراسة بهدف اختبار الكفاءة السيكومترية لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال- الصورة الثالثة- الجانب اللفظي على عينة من الأطفال ذوي الضعف البصري في سن المدرسة. وقد صاغ الباحث أهدافه من هذه الدراسة في ثلاثة أهداف أساسية هي: ١- تحديد إلى أي حد يمكن الاعتماد على اختبار مدى الأرقام واعتباره صورة مختصرة لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال لتقييم القدرة العقلية لهم بغرض توفير الوقت والإجراءات المتبعة في عملية التقييم المبدئي والتقييم الدروي للأطفال ذوي الإعاقة البصرية والذين يحتاجون لخدمات تعليمية خاصة. ٢- تحديد الخصائص السيكومترية للمقياس لدى عينة من المكفوفين. ٣- ومدى اختلاف هذه الخصائص السيكومترية عن مثيلتها لدى عينة التقنين الأصلية على المبصرين.

تكونت عينة الدراسة الإجمالية من (٧٨) طفلاً من ذوي الإعاقة البصرية الفطرية الذين توفرت فيهم معايير الكف الجزئي (ن= ٤٧) وكف البصر القانوني (ن=٣١)، تراوح المدى العمري من ٦-١١:١٦ سنة وبمتوسط عمري قدره (١١:٤ سنوات). واشتملت العينة على كل من الذكور (ن=٤٥) والإناث (ن= ٣٣) كما تمت الاستعانة بعينة أخرى إضافية من ذوي الإعاقة البصرية قوامها (٦٢ من كلا الجنسين ٣٤ من الذكور و٢٨ من الإناث) طبق عليهم اختبار مدى الأرقام فقط، وتوفرت فيهم الشروط والمعايير نفسها بالعينة الأساسية وتم استبعاد الأطفال ذوي الإعاقة البصرية ممن لديهم إعاقات أخرى متعددة بكلا العينتين. وتعددت أسباب الإعاقة البصرية لدى هؤلاء الأطفال ما بين ضمور العصب البصري، وأعتام العدسة، وضعف القشرة البصرية، وغيرها. تم سحب العينة الكلية والعينة الإضافية من المدارس الحكومية بمناطق مختلفة من الولايات المتحدة الأمريكية من مدارس المكفوفين وضعاف البصر. وقد وقع متوسط معدل الذكاء اللفظي في المستوى المتوسط بالنسبة للمجموعتين، المجموعة الكلية (VIQ=96.73) ومجموعة مدى الأرقام (VIQ=96.71) بما في ذلك مجموعة الكف الجزئي (VIQ=96.47) ومجموعة الكف القانوني (VIQ=101.06) بحيث وقع جميع أفراد العينة الكلية والإجمالي في فئة المستوى المتوسط وفوق المتوسط. استخدمت معاملات الارتباط بيرسون، ومعادلة الفروق بين المتوسطات الحسابية، وقد تم الاعتماد في حساب الثبات على أساليب القسمة النصفية، وقياس الخطأ المعياري .

أسفرت نتائج الدراسة بشكل عام أن المقياس المختصر له ثبات وصدق مرتفعين لدى العينات الأساسية والإضافية ولدى عينات المكفوفين كفاً جزئيا وكفا قانونيا. كذلك أسفرت نتائج معاملات الثبات باستخدام القسمة النصفية عن أن اختبار الحساب ذو ثبات منخفض دائما عبر مجموعات الدراسة (معاملات الثبات تراوحت بين ٠،٧٠-٠،٧٢) ، كما أن اختبار المفردات كان دائما ذو ثبات مرتفع (٠،٩٠-٠،٩٢)، أما معاملات الخطأ

المعياري أسفرت عن أن اختباري المفردات ومدى الأرقام من أكثر المؤشرات ثباتا للمقياس. أما المقاييس المختصرة والتي تمثلت في مقياسي المفردات ومدى الأرقام تراوحت معاملات الثبات للعينة الكلية بين (٠،٨٥٧-٠،٩٣١) ومعاملات الصدق بين (٠،٨٢٣-٠,٩٠٠) وتراوحت كذلك معاملات الثبات بالنسبة لعينة مدى الأرقام (ن=٦٢) بين (٠،٨٥٤-٠،٩٢٣) ومعاملات الصدق بين (٠،٧٥٨-٠،٨٩٥) (ولمزيد من النتائج أنظر: Spencer, 1996). ولكن بشكل عام كان اختبار مدى الأرقام باعتباره المقياس المختصر له ثبات وصدق مرتفعين لدى العينات الخاصة بالمكفوفين سواء المكفوفين كفا جزئيا أم كفاً قانونياً.

ثانياً دراسات قياس ورصد القدرات والعمليات العقلية النوعية لدى ذوي الإعاقة البصرية:

وفيما يلي نستعرض المجموعة الثانية من الدراسات والتي اهتمت بتقييم عدد من القدرات العقلية النوعية اللفظية منها والأدائية، سواء كان تقييم هذه القدرات الهدف الأساسي للدراسة أم كان هدفا فرعيا إلى جانب هدف آخر ...

لعل الدراسة التي قدمها كل Maüesiü-Petroviü, Vuþiniü, Eškiroviü ، تعد مشروعاً بحثياً مهماً هدف إلى تقييم البناء المعرفي الشكلي والأدائي وذلك وفقاً لنظرية بياجيه لدى الأطفال ذوي الإعاقة البصرية الذين يتم تأهليهم عن طريق برامج تعليمية خاصة. تم اختبار العينة بواسطة بطارية U.D.N.80 ، (Piaget و Inhelder). تشمل العينة التي تم تقييمها ٧١ طفلاً يعانون من إعاقات بصرية مختلفة (٢٩ من الإناث & ٤٢ من الذكور) مقسمين وفقاً لمستوى الإعاقة البصرية إلى ثلاث مجموعات (المكفوفن كفاً قانونياً، والمكفوفين كفاً كلياً، وضعاف البصر) ولا يعاني المشاركون بأية إعاقات أو مشكلات نفسية أو تعليمية أخرى، واختيروا من الطلاب بالمدارس الابتدائية من الصف الأول حتى الصف الثامن من الملتحقين ببرامج تعليمية خاصة في بلغراد بصربيا. قدمت لأفراد العينة بعض المهام الأدائية باستخدام المكعبات

والتي تعكس قدرات: التصنيف والتفكير التسلسلي والإدراك البصري واللمسي وثبات الخصائص[١] Conservation والقدرة على التدوير العقلي كشكل من أشكال التخيل اللمسي لدى ذوي الإعاقة البصرية.

أظهرت النتائج أن حوالي ٥٤% من أفراد العينة تمكن من النجاح في مهام التصنيف بناء على الشكل والحجم، بينما الأداء على قدرات التمييز اللمسي كان أداءا غير متسق. بينما أظهر المشاركون ٦٢% نجاحاً في عملية الترتيب التسلسلي، في حين أخفق ٣١% في هذا النوع من العمليات العقلي، واستطاع أن يكمل ٧% منهم هذه المهام في صورة متوسطة. أظهر كذلك حوالي ٦٧% من المشاركين قدرة على التعرف على خصائص الشكل بتغير شكله، بينما كان ٢٦،٨% لم ينجحون هذا النوع من الأداءات. أظهرت النتائج أن أداء الأطفال غير متجانس. وأخيراً أظهر ٥٩،١% من المشاركين نجاحاً في مهام التدوير العقلي وهي التعرف على الشكل الأصلي بعد تدويره بنسب مختلفة عكس اتجاه عقارب الساعة. بينما أخفق ٣٢،٤% في الأداء على هذا النوع من الاداءات. بشكل عام مما يجعلنا نستنتج ضرورة تبني منحى متعدد الجوانب في عملية التأهيل، والذي يركز على دور كل من التعليم الخاص، وتعديل السلوك وإعادة التأهيل المعرفي. ولكن يؤخذ على هذ الدراسة عدم مقارنة أداء ذوي الإعاقة البصرية بأداء لمجموعة مماثلة ومكافئة من المبصرين لكي نتكمن من معرفة قدر التأخر أو التماثل في الأداء مع المعايير العامة للتطور والارتقاء لدى الأطفال (Maüesiü-Petroviü, Vuþiniü, Eškiroviü, 2010).

أما الدراسة التي أجراها نيجاتي Nejati عام ٢٠١٨ كانت تهدف هذه الدراسة إلى تقييم آثار هذين العاملين على بعضهما بعضاً. اتبعت هذه الدراسة المنهج المستعرض، من خلال مقارنة ١٣٧ من المكفوفين كفاً مكتسبا نتيجة

1-

إصابات بالحرب العراقية–الإيرانية من الراشدين، والذين فقدوا بصرهم منذ سنوات عديدة وصل متوسط هذه السنوات إلى ١٥ سنة، بعينة مماثلة من المبصرين. أختيرت عينة قوامها ١٢٤ من المبصرين مكافئة للعينة الأساسية في العمر (متوسط العمر ٤١،٧٥ & ٤١،٨١) ومستوى التعليم. تمتع أفراد العينة بسواء نفسي حيث خلا المشاركين من أية تشخيصات نفسية لأي من الاضطرابات المعروفة أو الناتجة عن التقدم في العمر. طبق على أفراد العينة جميعا عدد من الأدوات هي: مقياس وكسلرللذاكرة (WMS-III)، وقائمة فحص الحالة العقلية المختصر (MMSE) واختبار مهام الطلاقة اللفظية (VFT). وتقيس هذه المقاييس القدرات المعرفية مثل الانتباه والحساب ، والذاكرة السمعية ، والذاكرة العاملة ، والتعلم الشرطي ، والتوجيه ، ومهارات النسخ ، والانتباه ، والاسترجاع ، واللغة ، والطلاقة اللفظية الصوتية والدلالية. تم استخدام تحليل التباين من الدرجة الأولى والثانية لاختبار تأثير العمر والكف البصري كمتغيرات مستقلة على تدهور بعض القدرات المعرفية كمتغيرات تابعة.

أشارت النتائج إلى أن المبصرين كان أداؤهم أفضل بشكل ملحوظ في أغلب المهام المعرفية مقارنة بالأفراد المكفوفين. وأظهرت كلا المجموعتين نمط مماثل من الانخفاض في القدرة المعرفية الناتجة عن التقدم في العمر. كما تشير النتائج إلى أن الحرمان الحسي وحده قد لا يعتبر العامل الأساسي المسبب للتدهور المعرفي خلال سنوات الحياة (Nejati, 2018).

أجرى كل من ليكوفا وكاكياماني Likova& Cacciamaniدراستها بهدف معرفة ما إذا كان يمكن تعزيز القدرات الإدراكية المكانية الأساسية لدى الأشخاص المكفوفين من خلال عمليات انتقال أثر التعلم بواسطة ممارسة أنشطة تدريبية للرسم. **الأدوات:** تم تقييم الأداء الإدراكي المكاني القريب من الجسم من خلال الاختبار المعرفي للمكفوفين (CTB) والذي يقيم مجموعة واسعة من المهارات الأساسية المكانية المعرفية عن طريق ثلاث قدرات أساسية هي: التعلم والذاكرة والإدراك. تم تطبيق الاختبار المعرفي للمكفوفين على ٢١

مشاركًا من المكفوفين (١٣ مجموعة تجريبية، ٨ مجموعة ضابطة- المدى العمري من ٢٧-٧٦ سنة) في جلستين من الاختبارات السلوكية يفصل بينهما خمسة أيام، قامت فيها المجموعة التجريبية بممارسة أنشطة هدفت إلى التدريب على الرسم المعرفي الحركي، حيث تعلم المشاركون كيفية الرسم الحر من الذاكرة. لم يتم تدريب المشاركين بالمجموعة "الضابطة" على هذه الأنشطة.

تكونت عينة المعاقين بصريا من أربعة مجموعات فرعية حسب شدة الإعاقة البصرية: ١- مجموعة ضعاف البصر وهم من بلغت حدة الإبصار لديهم ٥٠٠/٢٠ فأكثر، ٢- مجموعة ضعاف البصر الذين يرون حركة الأيدي، ٣- مجموعة المكفوفين المدركين للضوء، ٤- مجموعة المكفوفين غير المدركين للضوء. وقد قام الباحثان بتعصيب عيون المجموعات الأربعة أثناء الأداء لضبط تأثير متغير الرؤية. النتائج: أظهرت النتائج زيادة ملحوظة في أداء المجموعة التجريبية التي تلقت التدريب في الاختبارات الفرعية اللمسية الخاصة باختبار المعرفي للمكفوفين مقارنة بالمجموعة الضابطة مما يشير إلى أن تدريب الرسم عزز بشكل فعال القدرات المعرفية المكانية لدى المكفوفين. اقترحت عقد جلسة متابعة لمدة ثلاثة – ستة أشهر مع مجموعة فرعية من المشاركين المتدربين للتأكد من أن هذه التحسينات المعرفية المكانية الناتجة عن التدريب تستمر بمرور الوقت، على الأقل بالنسبة لبعض المهام الفرعية على المقياس. توضح هذه النتائج أن تعلم الرسم من الذاكرة بدون رؤية خلال خمس جلسات فقط يمكن أن يؤدي إلى تعزيز القدرات المعرفية المكانية الأساسية من خلال مهام الرسم. وتعد هذه الدراسة هي الأولى من نوعها التي تستهدف دراسة انتقال أثر تعلم القدرات المعرفية لدى المكفوفين من وسائل إلى وسائل أخرى. ومن التطبيقات العملية لهذه الدراسة إمكانية إمداد الممارسين والمتخصصين بوسائل وأساليب تساعدهم في عملية تأهيل المكفوفين وإكسابهم المهارات المعرفية المكانية الأساسية التي تساعدهم في عمليات التوجه والتنقل والحركة وممارسة المهام التي تعتمد على هذه المهارات بنجاح (Likova, Cacciamani, 2018)

وبالمثل جاء تقييم بعض القدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية هدفا فرعيا في الدراسة التي أجراها هلرلي Harleyحيث هدفت الدراسة إلى دراسة أربعين طفلاً كفيفًا (تتراوح أعمارهم بين ٦ – ١٤ عامًا ونسبة الذكاء من ٦٥ إلى ١٣٢) الملتحقين بالمدارس الداخلية لاكتشاف علاقة الاتجاه اللفظي[١] بكل من العمر والذكاء والخبرة والتكيف الشخصي. والمقصود بالاتجاه اللفظي في علمية التعلم في هذه الدراسة هي ميل الشخص الكفيف لاكتساب مختلف الخبرات بالمدرسة وغيرها من خلال المبصرين عن طريق اكتساب التعبيرات اللفظية فقط، بمعنى أن الخبرات الحقيقية والواقعية تكون مفرغة من محتواها ومضمونها الخبراتي الواقعي ويتم الإفصاح عنها من خلال الوصف اللفظي فقط بدون انعكاس لتكوين المفاهيم الحقيقية لهذه الأوصاف اللفظية، وهو منحى يفقد الكفيف مهارات وخبرات التكيف والنضج الشخصي السوي. وتفترض الدراسة أن الاعتماد على حاسة اللمس فقط أو السمع فقط قد يكون مؤشراً خطرا في تقييد حجم ومضمون الخبرات التي يكتسبها الكفيف، حيث أن هناك خبرات أخرى تتطلب من الكفيف الحركة والتنقل لاكتسابها من مواقعها الفعلية، وليس الاقتصار على حواس بعينها كاللمس والسمع.

تم تطبيق ٣ اختبارات الأول اختبار الاتجاه اللفظي من خلال إعطاء الأطفال ٤٠ كلمة متنوعة ثم طلب منهم أن يقدموا تعريفات محددة لها، ورصد متطلبات الخبرة بهذه الكلمات[٢]، واستخدام الألفاظ البصرية المعبرة عنها باستخدام تعبيرات اللون والحركة والصوت. تم استخدام اختبار Tuddenham للحصول على درجة للتوافق النفسي الاجتماعي. وكذلك تم الاستعانة بمقاييس الذكاء المطبقة على اطفال العينة من قبل مدارسهم (مدارس بيركنز) وهي: مقياس وكسلر لذكاء الأطفال WISC (الجانب اللفظي)، ومقياس Interim Hayes-Binet مقياس بينيه– هايز المرحلي لقياس الذكاء. جاءت النتائج

1- verbalism
2- experience claims

عبارة عن وجود ارتباط سلبي بين العمر الزمني والاتجاه اللفظي، وبين الخبرات الشخصية والاتجاه اللفظي. ولكن لم توجد ارتباطات سلبية بين التوافق الشخصي وبين العمر الزمني ومعدل الذكاء والخبرات والتوافق الشخصي والاتجاه اللفظي، كما أكدت النتائج أن التفاعل الإيجابي مع البيئة سيقلل من الاتجاه اللفظي لدى المكفوفين (Harley, 1963).

وفي دراسة أخرى أجراها كل من جرين، وبرينج، وسويتينهام Green, Pring, Swettenham كان أحد أهدافها فحص تأثير الذكاء على أداء الأطفال من ذوي الإعاقة البصرية الشديدة منذ الميلاد على اختبارات تكشف عن فهم الحالات العقلية للآخرين، والفرق بين ما يدور بذهنهم وما يحدث بالفعل في الواقع، والفرق بين المرتفعين في القدرة على توقع الحالات العقلية للآخرين والمنخفضين في هذه القدرة في نسبة الذكاء والعمر العقلي للطفل ذوي الإعاقة البصرية. تكونت العينة من (١٨) طفلاً لديهم إعاقة بصرية عميقة منذ الميلاد(CPVI) ولا يعانون من أية إعاقات أخرى، بالإضافة إلى (١٨) طفلاً من الأطفال المبصرين، تتراوح أعمار عينة المبصرين وذوي الإعاقة البصرية بين ٥- ١١ عاماً متطابقين في العمر الزمني والعمر العقلي اللفظي ومعدل الذكاء. تم تقديم مهام أدائية تقيس فهم الأطفال لتوقعات الآخرين ومدى اقترابها أو بعدها عن الواقع الحقيقي، وكانت الاختبارات الادائية في صورة تناسب طبيعة الأطفال ذوي الإعاقة البصرية والأطفال المبصرين معاً. تم تطبيق مقياس وكسلر لذكاء الأطفال (الجانب اللفظي) لكلا العينتين، مع حصر معدل الذكاء وحساب العمر العقلي اللفظي. وباستخدام الأساليب الإحصائية كا^2 وكذلك واختبار مان ويتني، ومعامل ارتباط سبيرمان .

أظهرت النتائج أن معدل الذكاء والعمر العقلي اللفظي يختلف لدى الأطفال المرتفعين في فهم وتقدير توقعات الآخرين حيث كانوا أكثر ذكاء بصورة دالة مقارنة بالمنخفضين في فهم وتقدير توقعات الآخرين. أيدت النتائج

بشكل عام ضرورة الربط بين الذكاء والقدرات العقلية الأخرى لدى المعاقين بصريا لمعرفة ما إذا كان هناك تأثير للإعاقة البصرية على هذه القدرات سواء كان قصير الأجل أم طويل الأجل (Green, Pring, Swettenham, 2004).

وبالمثل جاء تقييم القدرات العقلية النوعية لذوي الإعاقة البصرية في دراسة أجراها ديك Dyckهدفا فرعيا حيث اهتمت الدراسة في الأساس بتطوير مقاييس التعرف على المشاعر (ERS) لتقييم القدرة على التعرف على تعبيرات الوجه والصوت المرتبطين بالمشاعر الشائعة وفهم معنى التعبيرات العاطفية، وفهم العلاقة بين المشاعر والتجارب التي تثيرها، واستخدام مهارات التفكير الاستدلالي ومعرفة العلاقة بين الحدث والمشاعر المرتبطة به وتوظيف ذلك في التعامل مع المشاعر المتناقضة. واهتمت الدراسة أن تكشف عن هذه المهارات لدى عدد من الفئات الخاصة والتي من بينها ذوي الإعاقة البصرية.

ويأتي المنطق النظري وراء تلك الدراسة من افتراض أن هناك ما يسمى باضطراب المواجدة (التعاطف، أو التفهم) على حد تصنيف كريستوفر جيلبيرج Christopher Gillberg والذي يرتبط ببعض الاضطرابات السلوكية والنمائية كاضطراب طيف التوحد، وقصور الانتباه وفرط الحركة، واضطراب أسبرجر. ومن هنا جاء هدف الدراسة في الكشف عن بعض القدرات المعرفية الاجتماعية لدى فئات خاصة وهي: التوحد والإعاقة الذهنية واضطراب التواصل والإعاقات الحركية واضطراب الانتباه وفرط الحركة والإعاقات السمعية والإعاقات البصرية. كما أنه كانت هناك حاجة إلى تصميم مقاييس المعرفة الانفعالية لاستكمال مجموعة أدوات التقييم الموضوعية المتاحة لقياس وتقييم أوجه القصور المفترضة في القدرات المعرفية الاجتماعية لدى العديد من الفئات المختلفة. وتنطلق الدراسة من التوجه النظري الذي يتبني الفروق الفردية بين الأشخاص في بعدي الذكاء الانسيابي/ مقابل الذكاء المتبلور crystallized and fluidintelligence.

تكونت بطارية المقاييس في هذه الدراسة من فئتين من المقاييس، الفئة

الأولى تشمل **مهام المعرفة الانفعالية**[١] **Emotion Recognition Tasks** وانقسمت إلى عدد من الاختبارات هي: **(١) اختبار الانفعالات الانسيابية**[٢] ويتكون من ٣٢ بند تقيس قدرة الشخص على فهم التعبيرات الانفعالية المختلفة وتحولها وهو اختبار مصمم بالحاسب الآلي ويرصد درجتان للسرعة والدقة وفيه يعرض صور لأشخاص يابانيين يعبرون بوجههم عن سبعة انفعلات مختلفة (الغضب- الاشمئزاز- المفاجأة- الازدراء- الخوف- السعادة- الحزن) أو تعبيرات محايدة ويتم تحويل هذه التعبيرات خلال ٤ ثواني للنقلة الواحدة من انفعال لآخر ويطلب من الشخص إدراك هذا التغيير والتعبير عنه. **(٢) اختبار الإشارات الصوتية Vocal Cues Test** وهو اختبار يقيس قدرة الشخص على التعرف على نوع الانفعال من خلال نبرة الصوت، وينقسم لبعدين بعد يقيس الاشارات الصوتية ودلالتها من خلال نبرات صوت واقعية ومباشرة والبعد الثاني يقيس دالة الاشارات الصوتية باستخدام كلمات وتعبيرات غير مباشرة تمزج بين الجد والهزل والاشارات الرقمية والأبجدية. ولكي يتم الحفاظ على انسيابية الذكاء ومحتواه تم دمج الانفعالات نفسها المتضمنة بالمقياس الأول وهي: الغضب والحزن والازدراء والخوف والاشمئزاز والسعادة والمفاجأة والتعبيرات الحيادية للعاطفة. وقام عدد من الممثلين بالقاء عبارة "لا أستطيع أن أصدق" بطرق مختلفة حسب الانفعلات المذكورة مرة بخوف ومرة بدهشة ومرة بحزن...وهكذا، وعلى المشارك تحديد الانفعال المعبر والمطلوب. **أما الفئة الثانية من المقاييس فتشمل مقاييس التفهم الانفعالي**[٣] وتنقسم إلى ثلاثة اختبارات أساسية هي: **(١) اختبار الفهم** [٤] ويقيس قدرة الشخص على التنبؤ بالاستجابة الانفعالية بناء على معرفته بالموقف أو السياق الذي تعرض له الشخص، وذلك من خلال الانفعالات نفسها بالغضافة إلى عدد من

1- Emotion Recognition Scales (ERS
2-Fluid Emotions Test
3-Emotion Understanding Tasks
4- Comprehension Test (CT)

الانفعالات ذات الطابع الاجتماعي وهي الخزي- الإحراج- الشفقة-الكبرياء. **(٢) اختبار النتائج غير المتوقعة**[١] صمم ليقيس الربط بين الانفعالات المختلفة والأسباب المتوقعة ورائها، وتفسير التناقضات المحيطة بالموقف وتقديم دلائل لهذه التفسيرات مستمدة من معلومات حول الموقف. **(٣) اختبار المفردات الانفعالية**[٢] ويقيس قدرة الشخص على فهم معاني الكلمات الانفعالية وتقديم تعريف لها مثل ماذا تعني كلمة "غاضب". تم تطبيق بطارية المقاييس ERS لعينة كبيرة من الأطفال ممثلة من الأطفال العاديين والأطفال الذين يعانون من مجموعة من الاضطرابات ، بما في ذلك الإعاقة البصرية من خلال انتقاء عينة قوامها (٤٢) كفيف. وجاءت الأهداف المباشرة للدراسة في استكشاف خصائص الثبات والصدق لهذه البطارية واختباراتها الفرعية. ما تم عرضه بالنتائج هي معاملات للثبات والصدق للعينة الكلية وليس للعينات الفرعية وبالتالي لم تكشف النتائج عن خصوصية العينات كل على حدة (Dyck, 2012).

كما أجرى سوانسون ولوكسونبيرج Swanson & Luxenberg دراستها التي هدفت إلى استكشاف مدى مساهمة عمليات معاجة المعلومات الصوتية والتنفيذية في شكل أداء الذاكرة لدى الأطفال المكفوفين. عالجت الدراسة قضية علمية مفادها هل اذاكرة العاملة لدى الأطفال تنبيق من مكونات عامة أو لديها نسق عام أم تتسم الذاكرة العاملة بالنوعية على حسب مجالها (لفظي، بصري- مكاني مثلاً). ولمعالجة هذه القضية افترضت الدراسة أن المقارنة بين الأطفال المكفوفين والمبصرين من شأنه أن يحدد ما إذا كانت معالجة المعلومات المتعلقة بالذاكرة العاملة تنبثق من نسق معرفي عام أم هو بطبيعته نوعي مستقل (أي أن هناك ما يسمى بالذاكرة العاملة اللفظية، والذاكرة العاملة البصرية- المكانية، والذاكرة العاملة السمعية....إلخ). كما أن هناك تعارض في

1- Unexpected Outcomes Test (UOT)
2- Emotion Vocabulary Test (EVT)

الدراسات المتعلقة بالفروق بين الأطفال المبصرين وذوي الإعاقة البصرية ويعد أحد أهداف هذه الدراسة حسم هذا التعارض.

ولتحقيق أهداف الدراسة أجريت تجربتان نعرض لهما فيما يلي: **التجربة الأولى:** قارنت الدراسة في هذه التجربة بين مجموعتين من المبصرين (ن=١٩) ومجموعة من ذوي الإعاقة البصرية (المكفوفون كفاً كلياً المدركون للضوء أو الحركة ن= ١٧) وتمت المكافئة بين المجموعتين في متغيرات الجنس والعمر والمستوى الاجتماعي الاقتصادي ونسبة الذكاء اللفظي كمؤشر للقدرة العقلية العامة باستخدام مقياس وكسلر لذكاء الأطفال- الجزء اللفظي WISC VIQ، كما تم استبعاد أية أطفال في مجموعة ذوي الإعاقة البصرية من ذوي الإعاقات أو الأمراض الصحية الأخرى. وكان الكف البرصي ناتجاً عن بعض الأمراض البصرية كاعتلال الشبكية، والضمور البقعي، والسرطان. تم استخدام عدد من المقاييس والاختبارات لتحقيق هدف الدراسة وهي: **(١) أولاً مقاييس الذكاء:** مقياس وكسلر لذكاء الأطفال- المعدل- الجزء اللفظي، ومقياس وكسلر لذكاء الراشدين وذلك للمكافئة بين العينتين في متغير الذكاء ولم تظهر النتائج فروق جوهرية بينهما في مؤشر الذكاء اللفظي. **(٢) ثانياً اختبارات الذاكرة قصيرة المدى (STM)**وتتكون من: أ- اختبار دلتا-٣ لذاكرة الجمل DTLA-3 sentences ب- واختبار الكلمات غير المترابطة unrelated (Words) المأخوذ من اختبار DTLA-3 words ج- واختبار وكسلر لذاكرة الأرقام WISC-III composite digits. **(٣) ثالثاً اختبارات الذاكرة العاملة (WM)**وتتكون من: أ- اختبار تسلسل الأرقام السمعي Auditory digit sequences ب- اختبار المعاني الدلالية Semantic association ج- اختبار تذكر القصة Story retelling. **التجربة الثانية:**

أجريت التجربة الثانية على عينة المكفوفين نفسها التي شاركت بالتجربة الأولى ولكن عينة المبصرين اختلفت حيث بلغ عددها (٤٢) من

الأطفال والمراهقين بمتوسط للعمر (١٢ سنة) من المدارس الخاصة. ولم توجد فروق بينهما في متغيرات العمر والذكاء والمستوى الاجتماعي الاقتصادي. استخدمت **اختبارات الذاكرة اللفظية** وهي: اختبارات قافية الكلمات[١]واختبار التذكر السمعي للجمل[٢] بالإضافة إلى اختباري تذكر الأرقام وتذكر الأرقام بالعكس. تراوحت معاملات الثبات لهذه الاختبارات على عينة ذوي الإعاقة البصرية ما بين ٠،٧٠-٠،٨٩ كما كشفت عن معمالات للصدق مرتفعة حيث وصلت معاملات الصدق التلازمي إلى ٠،٩٠ & ٠،٧٠ من خلال الارتباط بينها وبين الإنجاز الأكاديمي. أظهرت النتائج أن الأطفال المكفوفين تفوقوا على الأطفال المبصرين في مهام الذاكرة قصيرة المدى وأن هناك دلائل لتفوقهم على المبصرين في مهام الذاكرة اللفظية السمعية ولكن هذا الميل إلى التفوق في مهام الذاكرة قصيرة المدى لا يظهر في مهام الذاكرة العاملة، وبالتالي ، تشير النتائج إلى بعض الاستقلالية بين النوعين من المقاييس (Swanson; Luxenberg, 2009.)

وفي توجه تطبيقي مباشر لتحسين بعض القدرات العقلية لدى المكفوفين، انطلقت أهداف الدراسة التي أجراها بيرنارد Bernard من بعض النتائج العلمية بالدراسات السابقة التي تؤيد أن كبار السن المكفوفين يتمتعون بذاكرة جيدة أكثر من نظرائهم المبصرين. ومع ذلك، تميل بعض وظائف الذاكرة إلى التدهور أثناء الشيخوخة، وبالتالي يجب تدريب المكفوفين من كبار السن على إجراءات لتحسين وظائف الذاكرة من أجل تأخير هذا التدهور. تم طرح بعض الأسئلة المفتوحة التي تضمنت محتوى ضعف الذاكرة عند كبار السن والمجالات التي تظهر فيها، وكانت إجاباتهم تصنف فيما يلي: ١- العثور على الأشياء التي تم الاحتفاظ بها في مكان ما ٢- تذكر الأسماء أو الأرقام أو الكلمات الأجنبية ٣- تذكر النصوص الطويلة ٤- تذكر الافعال التي يريدون فعلها للتو وللحظة، أو أو القايم بالعديد من الأشياء في وقت واحد. تم تصميم

1- Rhyming words
2- Listening sentence span

هذا البرنامج التدريبي لتحسين القدرات المعرفية الأكثر ملاءمة للتعامل مع الحياة اليومية من أجل تمكين العيش المستقل لفئة المكفوفين من كبار السن. ويعتمد البرنامج على المعرفة العلمية للذاكرة وبحوث التدريب المعرفي الحالية. أجريت الدراسة بهدف تطبيق برنامج تدريبي لتحسين وظائف الذاكرة لدى المسنين من المكفوفين وضعاف البصر، وتم تسجيل البرنامج وتطبيقه على شرائط كاسيت.

أجريت الدراسة على عينة قوامها (٢٤) من المكفوفين وضعاف البصر وتكون التدريب من ثلاث جوانب أساسية هي: (١) الجانب المعرفي من خلال تقديم معلومات علمية عن الذاكرة وأنواعها ومسار ارتقائها، واشتمل الجانب المعرفي على جملة المعلومات المتعلقة بتكوين مفهوم الذاكرة وأبعادها، والتغيرات المرتبطة بالعمر، وتأثير الرياضة والتغذية... إلخ عليها. هذه المعلومات والتي يجب أن تساعدنا لفهم ما يحدث للذاكرة عندما يتقدم الأشخاص في العمر، ومعرفة ما هو المسار الطبيعي وما هي مظاهر التدهور وما الذي يمكن عمله حيال ذلك. هذه المعلومات ضرورية لتنمية وعي الأشخاص الذين يحتاجون إلى التدريب بماهية الذاكرة. (٢) تقديم تمارين لتنشيط الذاكرة والتدريب عليها لتقوية وظائفها مثل التركيز ، والاحتفاظ ، والاستدعاء ، والتوجيه المكاني ، وما إلى ذلك، حيث تم تقديم العديد من التمارين اللازمة خصيصًا للمكفوفين. (٣) تقديم أساليب واستراتيجيات تكنولوجية للمساعدة في تنشيط الذاكرة وتذكر الأشياء وتفاصيل الحياة اليومية بنتائج أفضل وبأقل مجهود وكيفية تطويع هذه التكنولوجيا لكي تتلائم مع فئة المكفوفين. أجريت دراسات تقييمية لفاعلية هذا البرنامج لم تضمن بالدراسة الحالية، كما لم تذكر الدراسة كيفية قياس مستوى الذاكرة كخط أساس قبل بدء التدريب ولم يرد بالدراسة المعايير التي استندت إليها الدراسة في تقييم كفاءة البرنامج التدريب (Bernard, 2000).

وبالمثل حاول كل من ماركس، وجونز ولوي Marks, Jones &Loeفي دراستهم إلى اختبار فرض أن استخدام آلية الكلام المضغوط من شأنه أن يعكس كفاءة معالجة المعلومات المتآنية لدى الأشخاص ضعاف البصر والمبصرين. والمقصود بالكلام المضغوط هو آلية تجعل الصوت يكون سريعا عن المعدل الزمني الطبيعي له، ويكون فهم الكلام متوفر في هذه الحالة ولكن ليس بشكل كامل. وبالتالي معالجة المعلومات الصوتية هنا يتم كمحاولة لسد الفجوات أو الصورة الناقصة فيما يمكن أن يقال. تحددت أهداف الباحثين في هذه الدراسة في ثلاثة أهداف: ١- التحقق من الكفاءة السيكومترية لمقياس الكلام المضغوط حيث تتوفر خصائص سيكومترية للمقياس على المبصرين ولكن الأمر ليس كذلك بالنسبة لذوي الإعاقة البصرية. ٢- معرفة الفروق بين المبصرين وضعاف البصر في القدرة على معالجة المعلومات المتآنية. ٣- استكشاف العلاقة بين متغيري كفاءة فهم الكلام المضغوط ومعالجة المعلومات المتآنية. استخدم برنامج تحرير الصوت لضغط الكلام وبالتالي تكوين اختبار يتكون من (٨) عناصر كلامية مضغوطة في صورة جمل تحتوي على المكان والموضوع والهدف مثل (كانت المرأة في المكتب للحصول على ورقة) حيث تمت إزالة العناصر الصوتية غير الضرورية والمقاطع الصامتة مع الحفاظ على درجة ثابتة للإيقاع الصوتي المسموع مع مضاعفة سرعة إيقاع الجملة المسموعة بمقدار أربعة أضعاف السرعة الأصلية، وبالتالي ينتج بالنهاية مقاطع صوتية غير مكتملة الفهم وتحتاج إلى عملية إغلاق جشطلتي. اشتملت عينة الدراسة على (٢٦) طالباً جامعياً من ضعاف البصر من مستوى الضعف البصري الشديد الذين يقرأون الكلمات بحروف كبيرة أو باستخدام مكبرات الشاشة، ٦٩% منهم من الإناث، يقعون في المدى العمري من ١٨-٤٥ سنة. كما استخدمت عينة مقارنة من المبصرين قوامها (٨٨) طالباً جامعياً متكافئين مع عينة ضعاف البصر في استخدام اللغة الانجليزية والخصائص العمرية والعرقية. أكمل المشاركون اختبار الكلام المضغوط على جهاز الكمبيوتر. كما

أكمل المشاركون مقياس سلوسون لتقييم الذكاء- النسخة الثالثة Slosson Intelligence Test-Revised 3 (SIT-R3) وذلك لتقييم ذكاء جميع المشاركين بالدراسة من المبصرين وذوي الإعاقة البصرية، كما استخدم اختبار الذكاء لهدف آخر وهو للكشف علاقة الأداء عليه بالأداء على اختبار الكلام المضغوط.

وقد كشفت الدراسة أن اختبار سلوسون للذكاء يعد أفضل اختبار لقياس متغير الذكاء المتبلور من خلال الأداءات التي تكشف عن المفردات والمعلومات العامة والمتشابهات والفهم والعمليات الحسابية الذهنية والذاكرة السمعية. وقد أتاحت مواد الاختبار التي صممت بطريقة بارزة أن تكشف عن القدرات العقلية لذوي الإعاقة البصرية من الأطفال، حيث أن أدوات الاختبار فيما يتعلق بالأعمار الأكبر سناً كالمراهقة والرشد لم تتطلب الخبرة البصرية لاستكمال الاداء عليها. وقد كشفت الخصائص السيكومترية لمقياس الذكاء عن معامل للثبات قوية تتراوح بين ٠،٩٠-٠،٩٦ باستخدام طريقة كودر- ريتشاردسون-الصيغة ٢٠، كما كشف معاملات الصدق التلازمي مع مقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الثالثة- الجزء اللفظي فقط عن صدق مرتفع بلغت قيمته ٠،٨٣. واستخدمت ثلاثة اختبارات تطبق بصورة فردية لقياس المعالجة الآنية او المتزامنة من خلال قياس معالجة المعلومات المتسلسة باستخدام اختبار تذكر الأرقام الأمامية، وكذلك قياس المعالجة المتزامنة باستخدام اختبار يطلب فيه من المشارك ذكر عنوان للوحة أو شكل غير مكتمل بحيث يطلق عليه مسمى من خلال الإغلاق الجشطلتي، وأخيراً قياس القدرات التخطيطية وحل المشكلات. كشفت النتائج عن وجود علاقة ارتباطية إيجابية بين كفاءة الأداء على اختبار الكلام المضغوط وكفاءة الأداء على مقاييس معالجة المعلومات سواء الآنية أو المتسلسلة. وأثبتت النتائج أن اختبار الكلام المضغوط يمكن ان يكون بديلاً تطبيقياً وعمليا لقياس وظائف المعالجة المتآنية، كما أنه يعد مناسباً للتطبيق على الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية

أيضاً بالإضافة للأشخاص المبصرين (Marks, Jones, Loe).

وفي دراسة أخرى أجراها كل تاديك وبرينج ودايل Tadic, Pring, Dale حاولوا التحقق من الفرض المطروح من خلال تجمع المشاهدات الارتقائية الخاصة بنمو الأطفال الذين يعانون من الإعاقة البصرية الفطرية والتي ترصد وجود ضعف في المهارات الاجتماعية ومهارات التواصل التي غالبًا ما تتشابه مع تلك الخصال التي تسم الأطفال المبصرين المصابين بالتوحد.

وقد أجريت على عينة قوامها (١٥) طفلاً من المعاقين بصرياً إعاقة فطرية، وعينة أخرى من الأطفال المبصرين قوامها (٢٦) كانت عينة الإعاقة البصرية من المستوى الشديد- العميق- إدراك الضوء فقط- أو عدم إدراك الضوء) من المترددين على إحدى العيادات البصرية بمستشفى بمدينة لندن- إنجلترا. ولم يعاني عينة ذوي الإعاقة البصرية من أية إعاقات أخرى مصاحبة للإعاقة البصرية. وقد تم قياس حدة البصر على فترات منتظمة ودورية من خلال طبيب أطفال طوال سنوات ما قبل المدرسة. وجميع أفراد العينة يقرأون بطريقة بريل ما عدا طفل واحد. تراوح المدى العمري لأفراد العينة ما بين ٦- ١٢ سنة. وكان أفراد العينة جميعهم يزيد معدل الذكاء اللفظي لهم عن (٨٠). وتمت مراعاة التكافؤ بين العينتين من حيث العمر والفروق بين الجنسين والذكاء اللفظي ومتغير العرق. ولم تكافئ الدراسة بين العينتين على متغير المستوى الاجتماعي الاقتصادي. تم استخدام الاختبارات اللفظية من مقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الثالثة لتقييم المستوى العقلي لكلا العينتين. ومن ثم تم الحصول على نسبة الذكاء اللفظي من خمسة اختبارات فرعية لفظية وهي: (المعلومات، والمتشابهات، والمفردات، والفهم، وسلاسل الأرقام). كما تم تقييم المهارات اللغوية.

استخدمت بعض الاختبارات الإكلينيكية للغة التي أعدها كل من سميل Semel، وونج Wiig، وسيكورد Secord عام ٢٠٠٠ انقسمت هذه الاختبارات اللغوية إلى قسمين، حيث تم اختيارهما طبقا لملائمتهم لذوي الإعاقة البصرية

لعدم اعتمادهما على المثيرات البصرية؛ الأول يكشف عن مهارات اللغة الاستقبالية ويندرج تحتهما اختباران فرعيان (وهي: تجميع وتصنيف الكلمات الدلالية، واستدعاء وفهم الفقرات المسموعة[١] والقسم الثاني يكشف عن اختبارات اللغة التعبيرية ويندرج تحتهما أيضاً اختباران فرعيان (على سبيل المثال: تذكر الجمل (لقياس الذاكرة اللفظية قصيرة المدى) ؛ والكلمات المترابطة (لقياس طلاقة الكلمات) [٢].

وكشفت نتائج المقارنة باستخدام اختبارات (ت) لدلالة الفروق بين المجموعات عن أن المهارات اللغوية التي يستخدمها الأطفال ذوي الإعاقة البصرية لأغراض التواصل الاجتماعي كانت أقل كفاءة بشكل جوهري مقارنة بأقرانهم من الأطفال المبصرين. كما أن البناء اللغوي الذي يأخذ الطابع العملي الاجتماعي كان يتسم بنفس نقاط الضعف التي يتسم بها الأطفال ذوي طيف التوحد. وعلى الرغم من القدرات العقلية الجيدة والقدرات اللغوية الوظيفية الأساسية الجيدة لدى ذوي الإعاقة البصرية إلا أنهم يعانون من ضعف وصعوبات في اللغة الاجتماعية والمهارات اللغوية التي ترتبط بعملية التواصل الاجتماعي، فقد يكون البناء اللغوي لديهم سليم إلا أن هناك نقص في البناء العملي أو التفاعلي الذي يعتمد على كفاءة المحتوى الاجتماعي. وأشار الباحثون إلى أن هناك حاجة لمزيد من البحوث لمعرفة الأسباب المسئولة عن هذا الضعف (Tadic, Pring, Dale, 2010).

أما الدراسة التي أجراها كل من Edmonds, Pring, فقد هدفت إلى الكشف عن فهم اللغة المنطوقة لدى الأطفال ذوي الإعاقة البصرية مقارنة بالأطفال المبصرين، ولتحقيق هذا الهدف أجريت تجربتين، لاختبار مهارات

1- Word Classes –semantic word grouping; and Listening to Paragraphs verbal recall, comprehension, and interpretation

2- Recalling Sentences – verbal short-term memory; and Word Associations – word fluency

العينتين لفهم النص واستخلاص الاستنتاجات لنص مقروء أو نص مسموع. تكونت عينة الدراسة من ١٧ من الأطفال ذوي الاعاقة البصرية (بمتوسط عمر قدره ٩ سنوات و ١١ شهر ٩ من الذكور & ٨ من الإناث) منهم ٨ من ذوي الإعاقة البصرية الفطرية منذ الميلاد وعدد ٣ أطفال من ذوي الإعاقة البصرية الكلية العارضة الذين فقدوا بصرهم بعد مرور سنتين من الميلاد مع إدراك للضوء، وعدد ٦ أطفال من ذوي الاعاقة البصرية الجزئية. جميع أفراد عينة ذوي الإعاقة البصرية يقرأون بطريقة بريل بما في ذلك ذوي الإعاقة الجزئية. ولم يعاني ذوي الإعاقة البصرية من أية إعاقات أخرى. تكونت عينة المبصرين من ١٧ طفلاً تم مكافئتهم مع عينة ذوي الإعاقة البصرية فيما يسمى العمر القرائي أي العمر المناسب للقدرة على فك الرموز والشفرات اللغوية كخط أساس ينبغي توفره في العينتين (باستخدام برنامج NARA) وبالتالي عند المكافئة بين العينتين على هذا المتغير لم نتمكن من المكافئة بينهما وفقا لمتغير العمر الزمني فقد بلغ بذلك متوسط العمر لذى عينة المبصرين ٨ سنوات وشهرين.

تكونت أدوات الدراسة من: (١) مقياس تحليل نيل للقدرة على القراءة Neale Analysis of Reading Ability (NARA) بحيث أدى كلا العينتين بطريقة بريل بالنسبة لذوي الإعاقة وبطريقة القراءة وفهم المقاطع بالنسبة للمبصرين وللحصول على العمر القرائي تم الاعتماد على المعايير الخاصة بفئة المبصرين. (٢) قصص الفهم [١] استخدمت للدواعي رصد القدرة على فهم النصوص المقروءة وهو عبارة عن مجموعة من القصص المتساوية في الصعوبة، ويتبع كل قصة عدد من الأسئلة بعض من إجاباتها مذكور نصا داخل القصة وبعضها الآخر يتطلب استخلاص ضمني بالقصة، وتستخلص الدرجة من خلال النسبة المئوية لعدد الأسئلة المجاب عنها إجابة خاطئة. وكانت التجربتين بهدف اختبار القدرة على فهم نص مقروء، والتجربة الثانية بهدف اختبار القدرة على فهم نص مسموع. اظهرت نتائج المقارنة أن الأطفال

1- Comprehension stories

المبصرين وذوي الإعاقة البصرين يعتبروا في مستوى مقارنة متشابه إلى حد كبير، بينما تفوقت مجموعة الأطفال من ذوي الإعاقة البصرية فيما يتعلق بفهم النصوص المسموعة مقارنة بالمبصرين (Edmonds, Pring, 2006)

وفي دراسة أخرى أجراها كل من WYver, Markham, Hlavacek هدفت إلى اختبار عدد من الملاحظات التي قدمتها بعض الدراسات والتي تشير إلى أن الأطفال ذوي الإعاقة البصرية يحصلون على درجات منخفضة في اختباري المتشابهات والفهم بمقياس وكسلر لذكاء الأطفال، وبالتالي كان الهدف من هذه الدراسة هو تحليل بنود هذين الاختبارين لمعرفة السبب الكامن وراء هذا الاختلاف بين المبصرين وذوي الإعاقة البصرية. أجريت الدراسة على عينة قوامها ١٥ طفلاً من الأطفال ذوي الإعاقة البصرية (٦ من الإناث و ٩ من الذكور بمدى عمري يتراوح بين ٦-١٢ سنة بمتوسط عمري قدره ٨ سنوات و ٩ شهور) من نوع الإعاقة الفطرية نتيجة عدة أمراض هي المهق- الجلوكوما- إعتام عدسة العين- والرأرأة، وكانت حدة البصر لدى أفراد العينة تبلغ ٦٠/٦ في العين الأفضل بالإضافة إلى عينة من الأطفال المبصرين قوامها ١٥ طفلاً (٦ من الإناث و ٩ من الذكور بمدى عمري يتراوح بين ٥ سنوات وعشر شهور-١٢ سنة و ٤ شهور، سنة بمتوسط عمري قدره ٨ سنوات و ٩ شهور).

تكونت أدوات الداراسة من اختبارين فرعيين من مقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الثالثة، والنسخة المعدلة، وهما: اختبار الفهم [١] والمتشابهات[٢]. بالنسبة **لاختبار الفهم** تم تصنيف بنود الاختبار وفقاً لكونها تحتوي على منبهات بصرية غير بصرية، كما تم إضافة عناصر جديدة في كل فئة. وتم عرض البنود جميعها على طلاب الجامعة كمحكمين لطبيعة البنود

1- Comprehension
2- Similarities

وتصنيفها وتحديد أي منها يكون بصري، أو بصري حسي، أو تجريدي. كما تم تطبيق البنود على عدد ٢١ طفل برياض الأطفال والمرحلة الابتدائية لتحديد مستوى صعوبة البنود وترتيبها وفقا لمحك الصعوبة. وبذلك يكون الاختبار النهائي عبارة عن ١٤ بند مصنفة داخل الفئتين: بصرية (٧ بنود) وغير بصرية (٧) بنود. **وبالنسبة لاختبار المتشابهات**؛ تم تكونت بنود الاختبار النهائي من ٢٤ زوج من الأزواج المتشابهة، وهي ثمانية أزواج منها مأخوذ من مقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الثالثة والصورة المعدلة والبنود الباقية جديدة، حيث تمت إضافة ١٦ بنداً جديداً، ثم عرضت هذه البنود على الطلاب الجامعيين المحكمين لكي يصنفوا هذه بنود الاختبار في إحدى فئات ثلاث: بنود ذات محتوى بصري (مثل المرآة–الماسة) وبنود ذات محتوى حسي غير بصرية (عطر الزهور) وبنود تجريدية مثل (العائلة– القبيلة) بحيث يطلب من المشاركين من الأطفال ذكر أوجه التشابه بين كل زوج من الأزواج المعطاة. وقام المحكمون بتقييم كل بند من البنود بإعطاء واحدة من درجتين إما (١) لو البند مقبول، أو (صفر) لو البند غير مقبول. وتراوحت نسب الاتفاق بين المحكمين على صحة تصنيف البنود بين ٨٤،٥-٩٤%.

أظهرت نتائج التحليلات فئتين من النتائج، الأولى تتعلق باختبار الفهم حيث استخدم تحليل التباين في اتجاهين لفحص تأثير متغيري الإعاقة (مبصرين–ذوي الإعاقة البصرية) والعمر (من ٦-٨ سنة & من ٩-١٢) واختبار تأثير التفاعل بينهما. أظهر النتائج وجود تأثير للإعاقة البصرية في الأداء على البنود ذات المحتوى البصري، في اتجاه الانخفاض ولكن عندما تم استبعاد الحالات الذين تقل حدة الإبصار لديهم عن ٦٠/٦ انخفضت الفروق بين المجموعتين. مما يؤيد فرض تأثير الإعاقة البصرية على القدرة على فهم البنود ذات المحتوى البصري. وأما عن تأثير العمر فوجد تأثير لمتغير العمر سواء على مستوى النوعين من البنود البصرية وغير البصرية في اتجاه انخفاض الأداء للاعمار الأصغر. ولا يوجد تأثير للتفاعل بين العمر والإعاقة

البصرية. أما الفئة الثانية من النتائج تتعلق بالأداء على اختبار المتشابهات؛ لم يوجد تأثير للإعاقة البصرية على الأداء على اختبار المتشابهات فيما يتعلق بالأنواع الثلاث من البنود (البصرية- الحسية غير البصرية- المجردة) ولا يوجد تأثير للتفاعل بين العمر والإعاقة البصرية، بينما وجد تأثير لمتغير العمر فقط في الأداء على اختبار المتشابهات وذلك في جميع أنواع البنود الثلاث. أما بالنسبة لدرجات الأطفال الأربعة ذوي الإعاقة البصرية الشديدة فقد انخفض لديهم الأداء بشكل ملحوظ في النوعين من الاختبارات بمستوياتهم المختلفة، وربما يعزى هذا إلى وجود طفل واحد من الأربعة قد حصل على صفر في جميع بنود الاختبارين. وتدعم نتائج الدراسة بشكل عام الفرض الخاص بالأداء المنخفض لذوي الإعاقة البصرية وخاصة الشديدة على اختبارات الفهم والمتشابهات ذات المحتوى البصري (WYver, Markham, Hlavacek, 1999).

أما الدراسة التي أجراها لوكسينبرج **Luxenberg** فتهدف إلى فحص الفروق في مهارات الذاكرة اللفظية بين المكفوفين والمبصرين المتكافئين في العمر والذكاء اللفظي، وذلك وفقاً لنماذج متعددة للذاكرة. تكونت العينة الإجمالية من (٥٨) من الأطفال والراشدين يتراوح المدى العمري بين ٥-٢٥ سنة بمتوسط عمري ١٢ سنة ما بين الذكور (٣٢) والإناث (٢٧) عينة من الأطفال المعاقين بصرياً (ن=٣٣) تم سحبهم من المراكز الخاصة والعامة لذوي الإعاقة البصرية ومدارس المكفوفين، وروعي أن تكون من المكفوفين كفا كلياً ممن يدركون الضوء والحركة كحد أدنى ولا يدركون الأشكال وأن تكون الإعاقة البصرية غير مصاحبة لأي نوع آخر من الإعاقة أو أي مرض عصبي، وكانت أسباب الكف البصري نتيجة بعض الأمراض هي: الضمور البقعي، والسرطان، واعتلال الشبكية. كما تم اختيار عينة من الأطفال المبصرين(ن= ٢٥) تم انتقاؤهم من قائمة المشاركين بالبحوث القومية للتقييم العقلي للطلاب. وتمت المكافئة بين العينتين في العمر الزمني، والجنس، والمستوى الاجتماعي الاقتصادي، والعرق، ونسبة الذكاء اللفظي باستخدام مقياس وكسلر لذكاء

الأطفال- الصورة الثالثة، بالنسبة لعينة الأطفال، وبالنسبة للراشدين استخدم وكسلر لذكاء الراشدين-الجانب اللفظي وتم المكافئة بين العينتين في المهارات الرياضية والحسابية باستخدام متوسطات درجات العينة على اختبار الحساب (المقياس الفرعي بوكسلر الصورة الثالثة، وذلك نظرا لأن ارتباط هذا المقياس الفرعي بالدرجة الكلية للمقياس ككل يبلغ ٠،٦٠) كذلك روعي التكافؤ بين العينتين على مقياس المفردات وإن كان هناك ميل لمجموعة المبصرية للتفوق قليلاً عن مجموعة الإعاقة البصرية في المفردات. كما حاول الباحث المكافئة بين العينتين في التحصيل الدراسي من خلال مهارات القراءة مع توفير نصوص للقراءة بطريقة بريل لذوي الإعاقة البصرية.

تمثلت أدوات الدراسة الرئيسية في: **١- مقاييس الذاكرة اللفظية قصيرة المدى**[١] تضمن الاختبارات التالية هي: اختبار الكلمات والجمل غير المترابطة، من بطارية ديترويت للاستعداد الدراسي[٢] واختبار إعادة الأرقام من وكسلر- الصورة الثالثة، واختبار إعادة الجمل والكلمات من مقياس DTLA-3 أيضاً **٢- مقاييس الذاكرة العاملة** [٣] واستخدمت من بطارية مقاييس subtests from The Swanson Cognitive Processing Test وتتضمن الاختبارات الفرعية التالية: التسلسل السمعي للأرقام[٤] واختبار حكي القصة[٥] ثم يطلب من المشارك تذكر الأحداث الرئيسية والفرعية، واختبار الترابط الدلالي[٦] للكشف عن الذاكرة الدلالية ذات المعنى. استخدم تحليل التباين في اتجاه واحد لمعرفة تأثير الخبرة البصرية على كلا النوعين من الذاكرة: الذاكرة اللفظية قصيرة المدى، والذاكرة العاملة.

كشفت التحليلات الإحصائية عن الأداء المتفوق للمعاقين بصرياً وذلك

1- Verbal short term memory (STM) measures
2- Detroit Test of Learning Aptitude-Version 3 (DTLA-3)
3- Verbal Working Memory Measures
4- Auditory digit sequence
5- Story retelling
6- Semantic association

في مهام الذاكرة قصيرة المدى (STM) فقط ولم تظهر هذه النتيجة نفسها فيما يتعلق بمهام الذاكرة العاملة (WM) كما دعمت النتائج نموذج (المرونة) وكذلك أكدت نتائج الدراسة أن التدخل المبكر المناسب قد يحدث تحسناً في الذاكرة العاملة لدى المكفوفين، كما أن يؤثر الفقر البيئي أو أسلوب التنشئة الخاطئة يؤثران على نمو هؤلاء الأطفال (Luxenberg, 2004).

يعد الهدف الأساسي لهذه الدراسة التي أجراها بيشوب Bishop عام ١٩٩٧ هو فحص بعض القدرات الخاصة بفهم العمليات الاجتماعية من خلال القدرة على اللعب الرمزي للأطفال المكفوفين منذ الولادة، فقد لوحظ من بعض نتائج الدراسات بالتراث النفسي أن الأطفال المكفوفين منذ الولادة يقابلون بعض المشكلات المرتبطة بارتقاء المفاهيم العقلية الأساسية، ولكن لم يثبت أن هذا التأخر يكون بسبب تأخر في القدرات العقلية، وربما يكون السبب في المشكلات الخاصة بالتأخر في عمل الحواس. أجرى الباحث الدراسة على مجموعة من الأطفال المكفوفين منذ الولادة قوامها (١٨) تتراوح أعمارهم الزمنية بين ٤-٩ سنوات، والخاليون من أية إعاقات أخرى باستثناء الإعاقة البصرية، كما تمت الاستعانة بمجموعة أخرى من الأطفال المبصرين قوامها (١٠). ونظراً لتركيز الدراسة على جوانب محددة من عمليات اللعب الرمزي للأطفال وهي الفهم اللفظي والتعبير اللفظي كان من المهم ضبط عامل القدرة العقلية والقدرات اللغوية عبر المجموعتين، حيث تم تطبيق الجانب اللفظي من مقياس وكسلر لذكاء الأطفال والذي يستخدم لأطفال ما قبل المدرسة [١] ومقياس وكسلر لذكاء الأطفال المعدل للأطفال في المرحلة الابتدائية [٢] وذلك لضبط عامل القدرة العقلية والقدرات اللفظية. كما تم تقسيم مجموعة المكفوفين إلى مجموعتين فرعيتين وفقاً لاستمارة تقييم تطبق من خلال معلمي هؤلاء الأطفال لتقييم

1- Wechsler Pre-school and Primary Scale of Intelligence

2- Wechsler Intelligence Scale for[(2)] Children – Revised

مهارات أطفالهم على أساس الفهم الاجتماعي والتواصل الاجتماعي ومهارات اللعب الرمزي، حيث قسمت المجموعة لمرتفعين (ن=٩) ومنخفضين (ن=٩) في هذه المهارات.

تمت المكافئة بين جميع العينات في عاملي العمر والقدرة العقلية. وقد تمثلت الأداة الأساسية في هذه الدراسة في الملاحظة السلوكية لعمليات التواصل الاجتماعي في مواقف اللعب الحر للأطفال، وقد تمثلت معايير التقييم في: ١- استخدام الرمز في اللعب بالأشياء والألعاب المعطاة للأطفال، ٢- استخدام الأطفال لأسلوب لعب الأدوار مع الألعاب المعطاة لهم، ٣- مساهمات الأطفال الخاصة بالتعبير اللفظي والسردي أثناء مواقف اللعب. تمت عدة مقارنات الأولى كانت بين مجموعتي الأفال المكفوفين والمبصرين المتكافئين في العمر والقدرة العقلية واللغوية، والثانية بين مجموعتين من الأطفال المكفوفين هما ذوي التفاعل الاجتماعي المرتفع وذوي التفاعل الاجتماعي المنخفض.

استخدم الاسلوب الإحصائي مان ويتني لمعرفة الفروق بين العينات المستقلة، أظهرت النتائج أن الأطفال المكفوفين ذوي المهارات الاجتماعية العالية كانوا أكثر قدرة على التواصل الاجتماعي مع أقرانهم اثناء مواقف اللعب، والاستمتاع باللعب مع الآخرين مقارنة باللعب الفردي، كما أظهروا قدرة على التفاعل باستخدام اللغة الاجتماعية المتبادلة مع الأقران بشكل مناسب، بينما لم تظهر فروق بين المجموعتين في استخدام اللغة الخاصة بالتعليمات instructions وتوجيه طلبات requests كما كانوا أكثر قابلية لمشاركة المعلومات مع أقرانهم وذلك إذا ما قورنوا بمجموعة المكفوفين ذوي المهارات الاجتماعية المنخفضة. وكانت النتائج مشابهة فيما يتعلق بالفروق بين مجموعة المكفوفين ومجموعة المبصرين بالغضافة غلى أن الفرق كان واضحاً للقدرة على التحولات السريعة أثناء مواقف اللعب التي ميزت مجموعة المبصرين مقارنة بالمكفوفين (Bishop, 1997).

وأخيرا أجرى مكيرتشر McKerracher عام ٢٠١٤ دراسة هدف فيها إلى تصميم مقياس يكشف عن سرعة المعالجة اللمسية لمعطيات الحواس المقدمة للمكفوفين والمقصود بسرعة معالجة المعلومات اللمسية هي تلك القدرات المعرفية التي تساعد على أداء المهام الإدراكية اللمسية بطلاقة وسلاسة والتي ترتبط بالكفاءة في أداء مهام الذاكرة والاستدلال والاختبارات الأكاديمية كالقراءة والكتابة والرياضيات. لهذا السبب قصد الباحث تضمين سرعة معالجة المعلومات في مقياس لقياس القدرة المعرفية لدى المكفوفين. وتنطلق الدراسة من نظرية كاتل–هورس– كارول Cattell-Horn-Carroll (CHC) والتي تهتم في تصنيفاتها للذكاء والقدرات العقلية على نوعين من الذكاء هما الذكاء المتبلور والذكاء الخام بالإضافة إلى سرعة معالجة المعلومات كمحك لكفاة عمل القدرات العقلية بشكل عام. وبالتالي هدفت الدراسة لإدخال تعديلات على اختبار الترميز من مقياس وكسلر لذكاء الأطفال– الصورة الرابعة ليتناسب مع المكفوفين، من خلال تحويله إلى صورة لمسية.

أجريت الدراسة على عينة من المكفوفين قوامها (١٩) كفيف ممن يرون الضوء وبعض هيئة الأشكال والأشياء، وبعضهم ليس لديهم أية وظيفة بصرية (ن= ١٠) بعضهم من المكفوفين منذ الولادة (ن= ٣) وبعضهم لديهم إعاقة بصرية مكتسبة بعد مرور عدد من السنوات (تراوحت بين ١–١٣ سنة). وجميع أفراد العينة ليس لديهم أية إعاقات أخرى، وجميعهم يقرأون بطريقة برايل. تراوح جنس المشاركين بين الذكور والإناث (٩ من الإناث و١٠ من الذكور). المشاركون في الصفوف الدراسية من ٨– ١٢ وفي المدى العمري (من ١٣–٢١ سنة) بمتوسط عمري قدره (١٥ سنة). جميعهم من المدارس الأمريكية والبريطانية بولاية كاليفورنيا.

استخدم الباحث: **مقياس سرعة المعالجة اللمسية (مقياس الترميز من وكسلر الصورة الرابعة)** [١] تكون من لوحة برايل بها مفاتيح لها أكواد ويليها أرقام بحيث توجد روابط تربط بين المفاتيح والأرقام وعلى المشارك أن يفك شفرة هذه الأكواد، من خلال الحفاظ على معيارين هما السرعة ودقة الأداء. وقد استخدمت عدد من الاختبارات الأخرى لقياس الصدق التلازمي والصدق التمييزي هي: **أ- الاختبار الشامل للمعالجة الصوتية** [٢]: يكشف عن ثلاثة أداءات هي: الوعي الصوتي، والذاكرة الصوتية، وسرعة تسمية الصوت. **ب- الاختبارات الفرعية للتسمية السريعة** [٣]. مأخوذ من الاختبار الشامل للمعالجة الصوتية، ويعتمد على سرعة الفرد على إعطاء مسمى مناسب للصوت الذي يسمعه. **ج- اختبار المفردات من مقياس وكسلر المختصر للذكاء**[٤] هو مقياس للذكاء مصمم لقياس القدرات الأساسية المتضمنة بنظرية كاتل- هورن- كارول وهي الذكاء المتبلور والذكاء الخام، من خلال تطبيق اختبار المفردات (كانعكاس للذكاء المتبلور). وقد تم الاعتماد على معايير المبصرين في تقييم المكفوفين في هذا الاختبار. **د- بالإضافة إلى الاعتماد على بعض الاختبارات الأخرى التي تقيس التحصيل الدراسي والجوانب الأكاديمية**، مثل: اختبار الاستعداد للتعلم للمكفوفين[٥]. واختبار طلاقة القراءة بطريقة برايل[٦] واختبار الرياضيات للمكفوفين المعدل بطريقة برايل[٧].

أظهرت نتائج القياس النفسي للأداة الأساسية (مقياس سرعة المعالجة اللمسية) باستخدام القسمة النصفية بمعادلة سبيرمان براون أن الدرجات ثابتة حيث وصل معامل الثبات إلى (٠،٩٣) أما بالنسبة لصدق الأداة تراوحت

1-The tactile processing speed taskي
2- Comprehensive Test of Phonological Processing
3- Rapid naming subtests
4- WASI vocabulary test
5- Blind Learning Aptitude Test
6- Braille reading fluency (DIBELS)
7- Key Math-R Braille Adaptation

معاملات الصدق بين (٠،٣٧- ٠،٧٦) باستخدام كلا النوعين التلازمي والتمييزي (McKerracher, 2014).

بعد العرض السابق لجملة الدراسات التي استهدفت تقييم وفحص القدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية يمكن استخلاص عدد من الدلالات المبدئية المتعلقة بموضوع البحث نجمل هذه الاستخلاصات فيما يلي:

[١] أغلب الدراسات تناولت القدرات العقلية النوعية مثل الذاكرة بمختلف أنواعها، والقدرة على معالجة المعلومات، وسرعة رد الفعل وغيرها كثير من العمليات العقلية النوعية، وذلك مقابل الاهتمام بقياس وتقييم الذكاء العام والقدرة العقلية العامة، مما يدل على أن الاهتمام الأكبر لدى الباحثين كان يميل إلى التناول الجزئي للجانب المعرفي لدى ذوي الإعاقة البصرية.

[٢] تركز الاهتمام الأكبر في المقاييس المستخدمة فحص وتقييم القدرة العقلية العامة في مقاييس وكسلر للذكاء (سواء للأطفال أو الراشدين)، وهذا له دلالة ملحوظة وهي أنه على الرغم من توفر عدد من المقاييس المخصصة لذوي الإعاقة البصرية إلا أن هناك ميل لدى الباحثين لاستخدام المقاييس الخاصة بالمبصرين وبالتالي يعد هذا مؤشر قوي على وجود نقص بالتراث في المقاييس المقننة على ذوي الإعاقة البصرية والتي يكون لها درجة عالية من الثقة العلمية المناسبة، وقد يرجع السبب لاستخدام الباحثين لعينات تقنين صغيرة الحجم الأمر الذي يفقد الثقة في القمية السيكومترية للأداة.

[٣] اهتمت أغلب الدراسات على فحص تأثير عوامل متعددة على شكل ومستوى القدرات العقلية مثل: تأثير مستوى الإعاقة البصرية، ونوعها، وتأثير العمر والجنس.

[٤] قلة عدد الدراسات التي هدفت إلى فحص وتقييم الخصائص السيكومترية للأدوات وتقنينها على عينات من ذوي الإعاقة البصرية واستخدا هذه الدراسات لعينات صغيرة لا تتيح الوصول لنتائج سيكومترية دقيقة.

[٥] استخدمت أغلب الدراسات السابقة عينة واحدة من ذوي الإعاقة البصرية ولم تستخدم عينات مكافئة من المبصرين حتى تتوفر أدلة علمية ناتجة من مقارنة أداء ذوي الإعاقة البصرية بأداء عينات مكافئة من غير المعاقين بصرياً.

نتائج الدراسة ودلالاتها

انتهت الدراسةُ الرَّاهنة إلى مجموعةٍ مِن النتائج التي تكشف النقاب عن مختلف التوجهات العلمية والبحثية لأساليب قياس القدرات العقلية العامة (الذكاء) والقدرات العقلية النوعية لدى فئات المعاقين بصرياً، وذلك كخطوة أساسية لرصد أهم مشكلات قياس هذه القدرات وتقييم فاعليتها لدى هذه الفئة، ومحاولة تقديم حلول لبعض هذه المشكلات.

وقبل العرض التفصيلي لنتائج الدراسة نستعرض في البداية أهم التوجهات البحثية التي كشفت عنها تحليل أهم أربع مجلات عالمية متخصصة في الإعاقة البصرية وهي:

Journal of visual impairment & blindness
British Journal of Visual Impairment
Journal of Blindness Innovation and Research
Visual Impairment Research

عند فحص الدراسات في هذه المجلات تبين مايلي:

- **لم تخرج الاهتمامات البحثية عبر الفترة الزمنية للبحث عن إطار هذه الموضوعات:**

- تعليم وتأهيل المكفوفين
- استخدام أساليب ابتكارية لتطوير الكتابة بطريقة بريل
- تطوير أساليب لتيسير مهام التوجيه والتنقل والحركة والسفر للمكفوفين
- استخدام أساليب مبتكرة للتوظيف والعمل
- إعداد فريق من المتخصصين للتعامل مع المكفوفين والمهاقين بصرياً

- **تقاس الموهبة كما هو متعارف عليه في التراث البحثي والنظري وفقاً لخمس مجالات أساسية يكون الشخص موهوباً في واحد أو أكثر من هذه المجالات الخمسة وهي:**

- الموهبة العقلية: كما تقاس بمحك اختبارات الذكاء واختبارات القدرات العقلية المتنوعة
- الموهبة الإبداعية: كما تقاس بمحك اختبارات الإبداع المتعارف عليها مثل بطاريتي جيلفورد وتورانس للتفكير الإبداعي
- الموهبة الأكاديمية: كما تقاس بمحك التفوق والبروز في أحد المجالات الأكاديمية الأساسية مثل الرياضيات /العلوم/اللغات كما تظهرها الاختبارات التحصيلية/ أو قوائم السلوك/ الاختبارات النوعية المعدة لهذا الغرض
- الموهبة القيادية: كما تقاس بمحك المهارات الاجتماعية والنفسية والشخصية المؤهلة للقيادة
- الموهبة في مجال الفنون الأدائية والتشكيلية كما تظهر من خلال اختبارات المحكمين المتخصصين في هذه المجالات النوعية كالرسم /التأليف الموسيقي/ الكتابة الأدبية أو المسرحية

- بعد البحث عبر هذه المجالات من الموهبة لدى المعاقين بصرياً لوحظ التركيز فيما وجد من دراسات قليلة على الموهبة العقلية (بمحك الدرجات على مقاييس الذكاء).
- تم الاعتماد على اثنين من المراجعات المهمة التي أجريت للكشف عن اختبارات الذكاء والاختبارات المعرفية الأخرى، ويشير الجدول رقم (٣) ببيانات هذه المراجعات والمدى الزمني الخاص بها والمجلات التي نشرت بها وخصائص العينة.

جدول رقم (3) خصائص مراجعات البحوث التي تم الاعتماد عليها

عنوان الدراسة	المجلة التي نشرت فيها وسنة النشر	حجم عينة الدراسات التي اعتمد عليها في التحليل	المدى العمري لعينة المعاقين بصريا	المدى الزمني للحصر
Haptic tests for use with children And adults with visual impairments: a literature review	Journal of Visual Impairment & Blindness, May-June 2014	٢٤ دراسة	فئة الأطفال: من صفر-١٦ سنة فئة الراشدين: من ١٦ -٨٥ سنة	لمدة ٦٧ عاماً أي منذ ١٩٤٧ حتى عام ٢٠١٤
Intelligence scales for the blind: a review with implications for research	Journal of School Psychology Volume 11, No. 1, 1973	١٢ دراسة	الأطفال المكفوفين فقط من سن ٦-١٦ سنة	من عام ١٩٥٧ - ١٩٦٩

فيما يلي نعرض بالتفصيل ما توصل إليه البحث من نتائج من خلال **فئتين رئيسيتين** على النحو التالي:

الفئة الأولى: النتائج المتعلقة **بجوانب اهتمام التراث البحثي بدراسة القدرات العقلية العامة والنوعية** لدى المعاقين بصرياً؟

الفئة الثانية: أهمالمقاييس والاختبارات النفسية والأدائيةالمستخدمة لقياس القدرات المعرفية لدى المعاقين بصرياً؟

وفيما يلي عرضٌ تفصيليّ لنتائج الدراسة:

الفئة الأولى: النتائج المتعلقة **بجوانب اهتمام التراث البحثي بدراسة القدرات العقلية العامة والنوعية** لدى المعاقين بصرياً؟

تهتم هذه الفئة بعرض مختلف صور اهتمام التراث البحثي بدراسة القدرات العقلية العامة والنوعية لدى ذوي الإعاقة البصريةسواء كما أوكيفاً، من حيث عدد الدراسات في هذا المجال، وطبيعة هذه الدراسات، والمصادر التي أهتمت بهذا النوع من الدراسات،والاهداف المختلفة المرجو تحقيقها من هذه الدراسات. وخصائص العينات التي اهتمت بها هذه الدراسات وتتضح هذه الجوانب عند عرضنا للنتائج كما يلي:

أولاً: عدد الدراسات التي أهتمت بالقدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية ومصادرها.

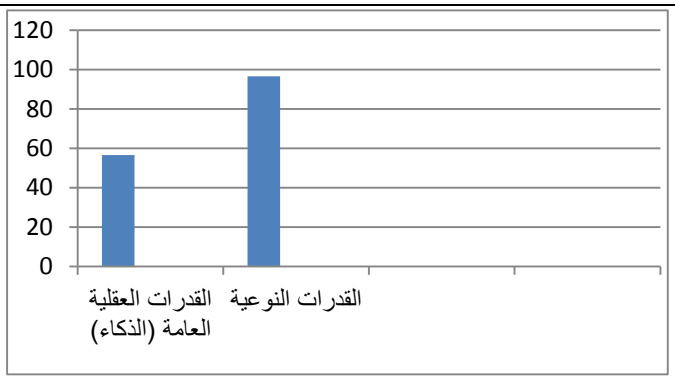
١- عدد الدراسات التي أهتمت بالقدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية

تشير النتائج إلى أن الدراسات التي تم تحليلها في الدراسة الراهنة (ن=٣٠) اهتم بعضها بالقدرة العقلية العامة والتي تنعكس في نسبة الذكاء(ن= ١٧)، وأخري اهتمت بتناول القدرات العقلية النوعية كالانتباه والتذكر والإدراك والتعلم والقدرات العقلية العليا(ن= ٢٩)، وتشير النتائج (كما هو موضح في الجدول رقم (١) والمعبر عنه بيانيا بالشكل البياني رقم (٢)) إلى أن الاهتمام بتناول القدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية قد تركز أكبر ما تركز في تناول القدرات العقلية النوعية كالانتباه والتذكر والإدراك والتعلم والقدرات العقلية العليا وذلك مقارنة بالمحاولات العلمية التي هدفت إلى رصد القدرة العقلية العامة من خلال حساب نسب الذكاء العام. وهذا يشير إلى دلالة علمية مفادها أن التناول النوعي للقدرات العقلية أدى إلى تفتت وتجزيئ المعالجة العلمية للمفاهيم العقلية العامة.

جدول (4) النتائج المتعلقة باهتمام الدراسات بانواع القدرات العقليةلدى ذوي الإعاقة البصرية

أنواع القدرات	(ن =٣٠) ك	%
القدرات العقلية العامة (الذكاء)	١٧	٥٦،٦
القدرات النوعية	٢٩	٩٦،٦

*توجد دراسات تناولت كلا النوعين من القدرات(تضاف إلى كلا النوعين)

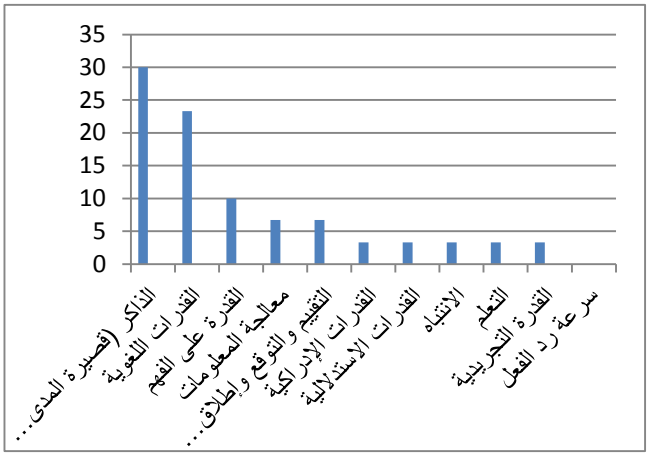


شكل (٢) النتائج المتعلقة باهتمام الدراسات بانواع القدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية

و بشكل أكثر تفصيلا تشير النتائج(كما هو موضح بالجدول التالي رقم (٥) وكما هو معبر عنه بالشكل البياني التالي رقم (٣) أن قدرات الذاكرة (قصيرة المدى والعاملة) وقعت في المرتبة الأولى في مصاف هذه الاهتمامات (٣٠%) يليها القدرات اللغوية (٢٣،٣%) كالفهم اللغوي والتعبير اللغوي، يلي ذلك القدرة على الفهم (١٠%) ثم تساوت بعد ذلك قدرات نوعية أخرى مثل معالجة المعلومات والقدرة على التقييم (٦،٧%) كما تساوت القدرات الإدراكية والقدرات الاستدلالية (٣،٣%) وغيرها.

وربما يرجع السبب وراء اختلاف هذه النسب إلى عدة عوامل منها: أن جوانب الذاكرة والجوانب اللغوية واللفظية من القدرات التي يسهل قياسها لدى ذوي الإعاقة البصرية لأنها من العوامل الأساسية التي لا يخلو منها أي مقياس للذكاء، إذا ما وضعنا في الاعتبار قلة المقاييس الأدائية المقننة والملائمة لتطبيقها على هذه الفئة من الأشخاص، فنجد أنه لا توجد حلول للباحثين سوى الاعتماد على مقاييس الذكاء التي تتضمن قياس الذاكرة كما هو الحال في مقاييس وكسلر للذكاء. من الأسباب المرجحة لتفسير هذه النتيجة أيضا أن الجوانب اللغوية وقدرات الذاكرة من القدرات المهمة للغاية في تقييم التحصيل الدراسي وتقييم الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية ومدى تقدمهم الدراسي وتقييم خطط التأهيل الأكاديمي الخاصة بهم. وهناك عامل آخر هو ميل بعض الباحثين لاختبار صحة أو خطأ الخرافات حول أن أغلبية ذوي الإعاقة البصرية لديهم قدرات وإمكانات ومواهب خاصة، حيث تقع قدرات الذاكرة والقدرات اللغوية في مقدمة جوانب الموهبة.

*توجد دراسات تناولت أكثر من قدرة نوعية



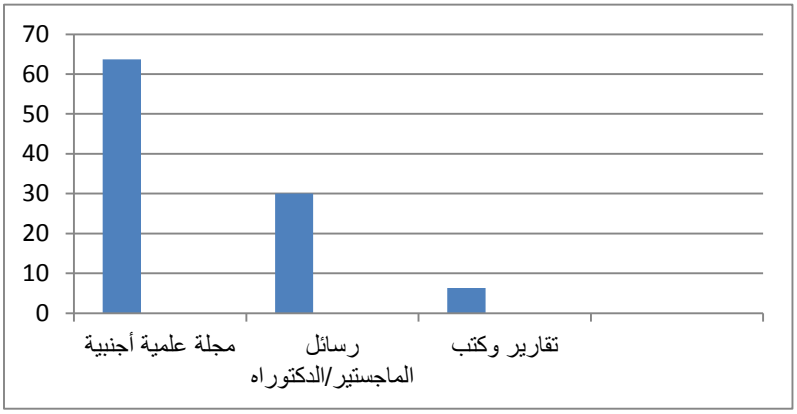
شكل (٣) اهتمام الدراسات بالقدرات النوعية لدى ذوي الإعاقة البصرية

٢- مصادر الدراسات التي اهتمت بدراسة القدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية

تشير البيانات (كما هو موضح بالجدول التالي رقم (٦) والمعبر عنه بيانياً بالشكل رقم (٤)) إلى أن المجلات العلمية هي المصدر الأعلى نشرا واهتماماً بموضوع القدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية، يليها رسائل الماجستير والدكتوراه بالجامعات المختلفة، بينما لم تهتم المؤتمرات العلمية ومراكز التأهيل بدراسة القدرات المعرفية لدى المعاقين بصرياً؟ مما يدل على حرص المؤسسات العلمية بنشر وتوثيق الإنتاج العلمي الذي يتعلق بهذا الموضوع.

جدول (٦) النتائج المتعلقة بمصادر نشرالدراسات التي أهتمت بالقدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية

مصادر اشتقاق عينة الدراسات	(ن =٣٠)	
	ك	%
رسائل الماجستير/الدكتوراه	٩	٣٠
مجلة علمية أجنبية	١٩	٦٣،٧
ورقة بحثية في مؤتمر	ـــــ	ـــــ
أخرى: كتب وتقارير خاصة بمراكز تأهيل ورعاية	٢	٦،٣
غير مبين	ـــــ	ـــــ



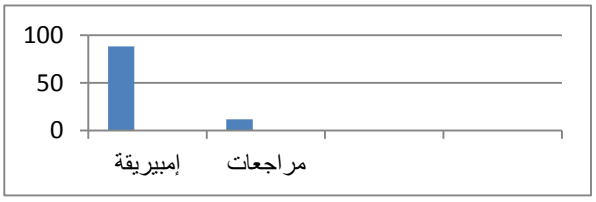
شكل (٤) النتائج المتعلقة بمصادر نشر الدراسات التي أهتمت بالقدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية

٣- أنواع وأهداف الدراسات التي أهتمت بدراسة القدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية:

تشير النتائج (كما يظهر في الجدول رقم (٧) والشكل المعبر عنه بيانياً رقم (٥)) أن أغلبية الدراسات التي اهتمت بالقدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية كانت دراسات تطبيقية Empirical في مقابل الدراسات النظرية والمراجعات Reviews وبالطبع يعد هذا من الأمور الطبيعية لان الهدف الرئيس لدراسات المراجعات هو إلقاء نظرة تقييمة بعد تراكم التراث العلمي في مجال بعينه من أجل التوجيه والتقييم وإرشاد الباحثين لمناطق الثغرات البحثية لمحاولة سدها بالجهود العلمية المستقبلية. وتعد هذه الدراسة الراهنة أحد هذه المحاولات التي هدفت لمراجعة الجهود السابقة في مجال دراسة وتقييم القدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية.

جدول (٧) أنواع الدراسات من حيث كونها إمبريقية أو مراجعات

نوع الدراسة	(ن = ٣٤)	
	ك	%
إمبيريقة	٣٠	٨٨,٢
مراجعات	٤	١١,٨



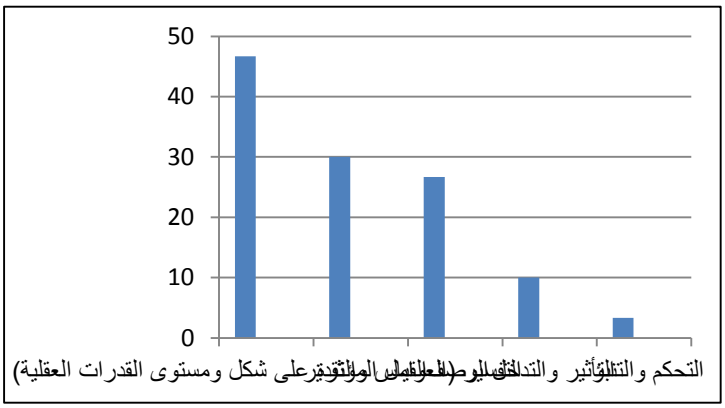
شكل رقم (٥) أنواع الدراسات من حيث كونها إمبريقية أو مراجعات

وبشكل أكثر تفصيلا لبيان طبيعة هذه الدراسات اهتمت الدراسة الراهنة بالكشف عن الأهداف المختلفة للدراسات الامبيريقية التي تناولت القدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية، من حيث كونها اهتمت بوصف وتحديد مستوى القدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية، أو اهتمت بالكشف عن العوامل المؤثرة على شكل ومستوى القدرات العقليةكمحاولة لتفسير هذا المستوى، أواهتمام الدراسات بقياس الكفاءة السيكومترية لهذه المقاييس،أو إجريت لأهداف عملية سعياً منها إلى رصد تأثير برامج التأهيل والعلاج والتدريب على القدرات لدى ذوي الإعاقة البصرية.

ووفقاً لذلك تشير نتائج تحليل هذه الدراسات (كما هو موضح من الجدول رقم (٨) وكما هو معبر عنه بيانياً من خلال الشكل البياني رقم (٦))، إلى أن التركيز الأكبر لهذه الدراسات من حيث الأهداف المرجو تحقيقها في تفسير ودراسة العوامل المؤثرة على شكل ومستوى القدرات العقلية (٤٦،٧%) وقد ركزت هذه الدراسات على الكشف عن تأثير عدد من العوامل من أهمها: العمر، والجنس، ونوع ومستوى الإعاقة وبعض المتغيرات الأخري كالمعتقدات الصحية، وقد تم دراسة هذه التأثيرات بصورة منفردة أحياناً ومجمعة في أغلب الأحيان باعتبارها عوامل متعددة ومؤثرة على شكل القدرة العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية. وقد جاءت أهداف القياس والتقدير السيكومتري للأدوات المستخدمة لقياس وتقييم القدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية في المرتبة الثانية حيث بلغت النسبة المئوية لتحقيق هذا الهدف (٣٠%) من إجمالي الدراسات المعنية بالكشف عن القدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية.

جدول (٨) النتائج المتعلقة بأهداف الدراسات التي اهتمت بالقدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية

أهداف الدراسة	(ن = ٣٠) ك	%
التفسير (العوامل المؤثرة على شكل ومستوى القدرات العقلية مثل نوع الإعاقة، العمر، الجنس)	١٤	٤٦،٧
القياس والتقدير (تحديد الكفاءة القياسية للأدوات المستخدمة لقياس القدرات)	٩	٣٠
الوصف (تحديد مستوى القدرات لدى ذوي الإعاقة البصرية)	٨	٢٦،٧
التأثير والتدخل (رصد تأثير برامج التأهيل والعلاج والتدريب على القدرات لدى ذوي الإعاقة البصرية)	٣	١٠
التحكم والتنبؤ	١	٣،٣
***هناك دراسات تناولت أكثر من هدف**		



شكل رقم (٦) النتائج المتعلقة بأهداف الدراسات التي اهتمت بالقدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية

٤- خصائص العينات التي اهتمت بها هذه الدراسات الدراسات التي

أهتمت بدراسة القدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية:

يتبين من الجدول رقم (٩) والأشكال أرقام (٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢، ١٣) عدد من النتائج التي يمكن أن نجملها فيما يلي:

[١] أن أغلب الدراسات استخدمت عينات كبيرة الحجم بمعنى أنه لم يقل عدد أفراد العينة عن (٣٠) حالة حيث بلغت نسبة الدراسات (٥٦،٧%) في مقابل (٤٣،٣%) نسبة الدراسات التي استخدمت أحجام صغيرة والتي تقل عدد أفرادها عن (٣٠) وإن كانت هذه النسبة الأخيرة نسبة لا يستهان بها حيث تعطي دلالة أن هناك نسبة ليست بالقليلة استخدما إحصاء لابارامترية تستدعي توخي الحذر لدى الباحثين عند الأخذ بنتائج هذه الدراسات.

[٢] أغلب هذه الدراسات أيضاً استخدمت فئات عمرية متعددة بنسبة بلغت (٥٦،٦%) ولم تقتصر على اتخاذ فئة عمرية بعينها، من ناحية ثانية نجد أغلب الدراسات تناولت فئات الذكور والإناث معا وتعد هذه النتائج من نقاط القوة في هذه البحوث إذا ما أخذنا في الاعتبار التمثيل العشوائي لخصائص الجمهور الأصلي داخل العينات المنتقاة.

]٣] تعد أعلى النسب المئوية للحالة الإكلينيكية لحالات الإعاقة البصرية عبر هذه الدراسات تمثلت في استخدام عينات المكفوفين فقط، وعينات المبصرين والمكفوفين معا (٢٦،٧%) والعينات المكفوفين وضعاف البصر معا (٢٠%) وضعاف البصر فقط (١٣،٤%). وإذا تأملنا هذه النتيجة نجد أنه إذا كانت هناك دراسات قارنت بين عينة المكفوفين وعينة أخرى من المبصرين، فإن هناك نفس النسبة من الدراسات التي استعانت بعينة واحدة فقط من المكفوفين دون الاستعانة بأي من عينات المقارنة مما يضعف إلى حد ما من القوة العلمية لكثير من هذه الدراسات، وأن هناك نسبة ضئيلة جدا بلغت (٣،٣%) هي التي اتبعت الطريقة المثالية للمقارنة عندما تخذت العينات الثلاث وهي المكفوفين وضعاف البصر والمبصرين فقط. وهذا من نقاط الضعف والثغرات

الكبيرة التي تلاحظ على الدراسات محل الاختبار والتحليل.

[٤] اتخذت هذه الدراسات خطا ثابتا عند انتقاء عينات ذوي الإعاقة البصرية وهي مراعاة اختيار حالات من ذوي الإعاقات المتعددة والاكتفاء بعينات من ذوي الإعاقة البصرية فقط وهذه تعد من نقاط القوة والإيجابية التي تسم تلك الدراسات حيث بلغت نسبة الدراسات التي استعانت بعينة من ذوي الإعاقة البصرية فقط (٨٣،٣%) في مقابل (٦،٧%) . وبالنسبة للدراسات القليلة التي استعانت بعينات من متعددي الإعاقة فقد تنوعت الإعاقة المتعددة المصاحبة للإعاقة البصرية وتراوحت ما بين الإعاقة الحركية والإعاقة السمعية والإعاقة الذهنية والتوحد والاضطرابات اللغوية ومشكلات اخرى ترجع إلى عدم التوازن الكروموزمي...إلخ بالإضافة إلى مشكلات صحية كالمشكلات الخاصة بالجهاز الدوري والقلب.

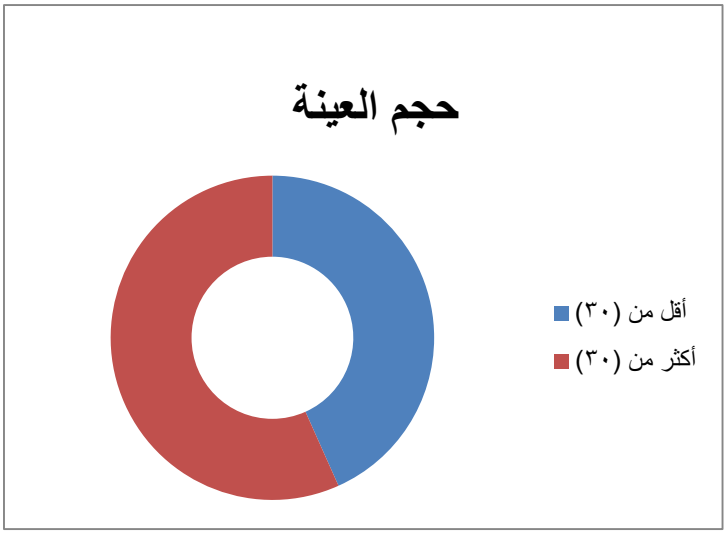
[٥] كما راعت الدراسات السابقة أن تتنوع العينات ما بين الكف البصري سواء المدرك أو غير المدرك للضوء، وضعاف البصر والمستويات الأخرى من الإعاقة البصرية كالكف الجزئي والقانوني. وهذا يتيح فرصا أكبر للمقارنة بين العينات واستخلاص نتائج متباينة وفقا لمستوى الإعاقة.

[٦] تركزت الدراسات التي عنيت بتقييم وفحص القدرات العقلية لدى المكفوفين في الإعاقة البصرية الولادية فقط (أي منذ الميلاد) حيث بلغت النسبة المئوية في هذه الفئة (٤٣،٣%) مقابل الإعاقة البصرية المكتسبة فقط (١٦،٧%) مقابل الدراسات التي استعانت بكلا النوعين من الإعاقة (المختلط ١٣،٤%).

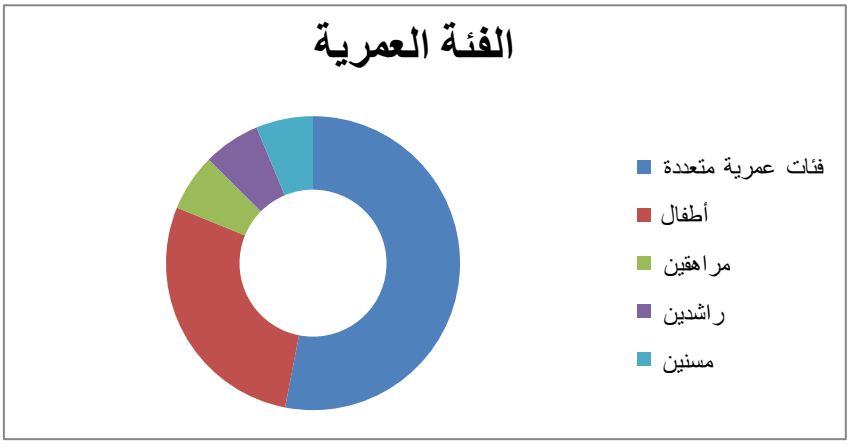
جدول (٩) خصائص العينة (الحجم، الفئة العمرية، النوع، الحالة الإكلينيكية للإعاقة البصرية، نوع الإعاقة، ومستواها، وتاريخ بدءها)

خصائص العينات	(ن = ٣٠)	
	ك	%
حجم العينة		
• أقل من (٣٠)	١٣	٤٣,٣
• أكثر من (٣٠)	١٧	٥٦,٧
الفئة العمرية		
• فئات عمرية متعددة	١٧	٥٦,٦
• أطفال	٩	٣٠
• مراهقين	٢	٦,٧
• راشدين	٢	٦,٧
• مسنين	٢	٦,٧
النوع		
• ذكور فقط	١	٣,٣
• إناث فقط	——	——
• ذكور وإناث معا	٢٣	٧٦,٧
• غير مبين	٦	٢٠
الحالة الإكلينيكية		
• مكفوفون فقط	٨	٢٦,٧
• ضعاف بصر فقط	٤	١٣,٤
• مبصرون ومكفوفون	٨	٢٦,٧
• مبصرون وضعاف البصر	١	٣,٣
• مكفوفون وضعاف بصر	٦	٢٠
• مكفوفون وضعاف بصر ومبصرون	١	٣,٣
• مبصرون فقط	١	٣,٣

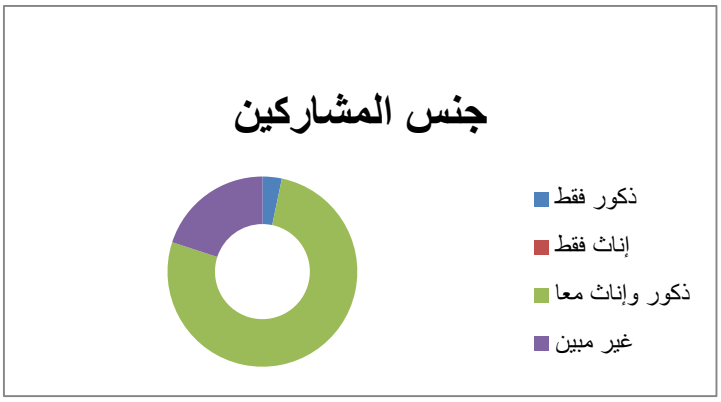
خصائص العينات	(ن = ٣٠) ك	%
تعدد الإعاقة		
• إعاقة بصرية فقط	٢٥	٨٣,٣
• إعاقات متعددة (بصرية وأخرى)	٢	٦,٧
• غير مبين	٣	١٠
مستوى الإعاقة		
• كف بصري كلي غير مدرك للضوء	١	٣,٣
• كف بصري كلي مدرك للضوء و/ أو الحركة	٦	٢٠
• كف بصري جزئي	ـــــ	ـــــ
• كف قانوني	١	٣,٣
• ضعف البصر	٨	٢٦,٧
• أخرى (مختلط)	١٠	٣٣,٣
• غير مبين	٤	١٣,٤
تاريخ بداية الإعاقة البصرية		
• إعاقة بصرية منذ الولادة	١٣	٤٣,٣
• إعاقة بصرية مكتسبة (عارضة)		
☒ إعاقة بصرية نتيجة حادث	٥	١٦,٧
☒ إعاقة بصرية نتيجة مرض		
• مختلط	٤	١٣,٤
• **غير مبين**	٨	٢٦,٦



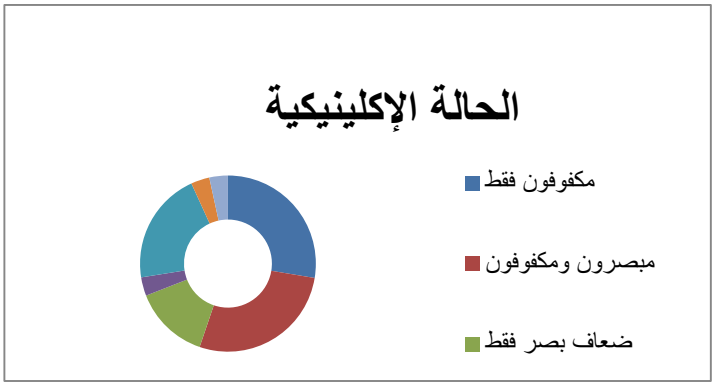
شكل (٧) يبين حجم العينات المستخدمة



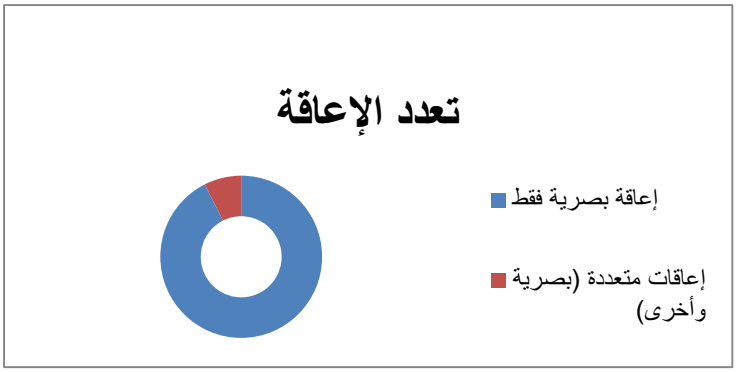
شكل (٨) يبين النسب المئوية للفئات العمرية المستخدمة



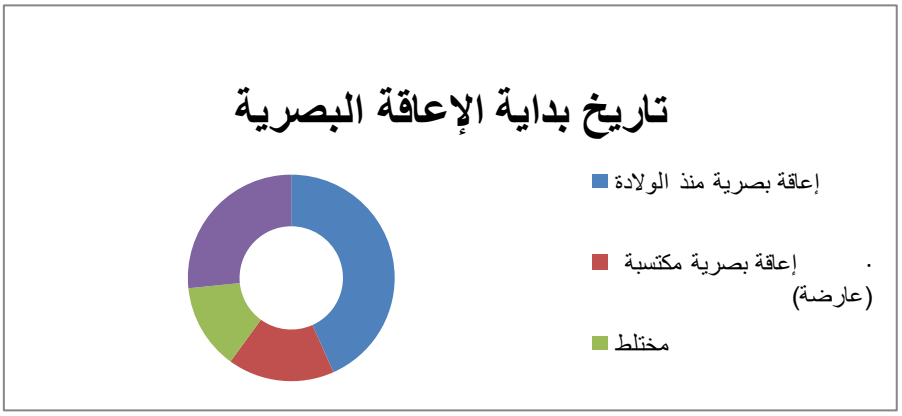
شكل (٩) يبين النسب المئوية لجنس المشاركين



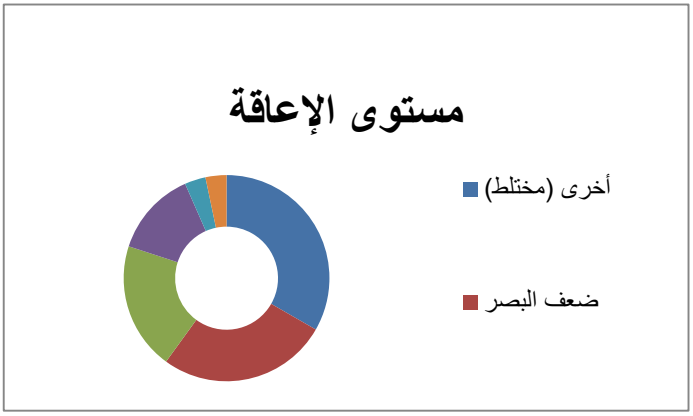
شكل (١٠) يبين الحالة الإكلينيكية لعينات المكفوفين المستخدمة



شكل رقم (١١) يبين النسب المئوية للعينات متعددة الإعاقة المستخدمة بالبحث



شكل رقم (١٢) يبين النسب المئوية لتاريخ بداية الإعاقة البصرية



شكل (١٣) يبين النسب المئوية لمستويات الإعاقة البصرية بالدراسات

الفئة الثانية: أهم المقاييس والاختبارات النفسية والأدائيةالمستخدمة لقياس القدرات المعرفية لدى المعاقين بصرياً؟

تشير النتائج (كما هو موضح الجدول رقم (١٠) وكما هو معبر عنه بيانيا بالشكل رقم (١٤) أن أكثر المقاييس المستخدمة عبر الدراسات التي اهتمت بتقييم القدرات العقلية العامة لدى ذوي الإعاقة البصرية هو مقياس وكسلر لذكاء الأطفال سواء الصورة الثالثة أو الثالثة المعدلة (٣٠%) يليها مقياس وكسلر–بلفيو لذكاء الراشدين الصورة الثالثة (١٠%) يليها الاختبار المعرفي للمكفوفين (٦،٦%) يليه مقياس ويليامز لذكاء الأطفال ذوي الإعاقة البصرية (٦،٦%) ثم مقياس سلوسن للذكاء (٦،٦%)، ثم تساوت بقية الاختبارات في النسب المئوية والتي بلغت قيمتها (٣،٣%).

كما يبين يبين الجدول نفسه (كما هو معبر عنه بيانيا بالشكل رقم (١٥) أن نسبة الأدوات والمقاييس والاختبارات التي تقيس القدرة العقلية العامة والمقننة على عينات من ذوي الإعاقة البصرية أكبر من النسبة المئوية الخاصة بمثيلتها والمقننة على عينات من المبصرين والمستخدمة مع ذوي الإعاقة

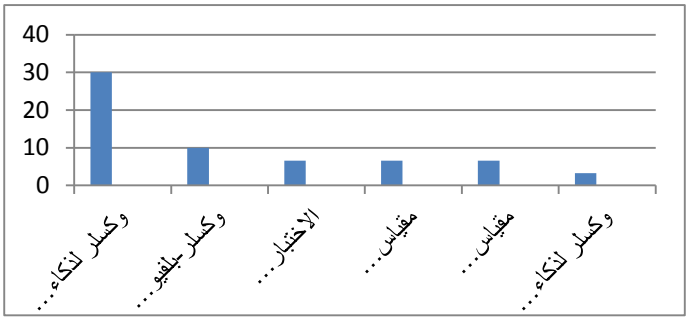
البصرية (٤٥%).

ومن الملاحظ أن على الرغم من أن عدد الأدوات والمقاييس والاختبارات المقننة على ذوي الإعاقة أكبر من تلك المقننة على المبصرين إلا أن أغلب الدراسات كما ذكر سابقاً استخدمت مقاييس مقننة على المبصرين ولها معايير خاصة بالمبصرين. ويمكن تفسير هذا التناقض والمتمثل في كثرة عدد الاختبارات المستخدمة والمقننة على ذوي الإعاقة البصرية، وفي نفس الوقت استخدام هذه الدراسات لمعايير الاختبارات الخاصة بالمبصرين من خلال احتمالين:

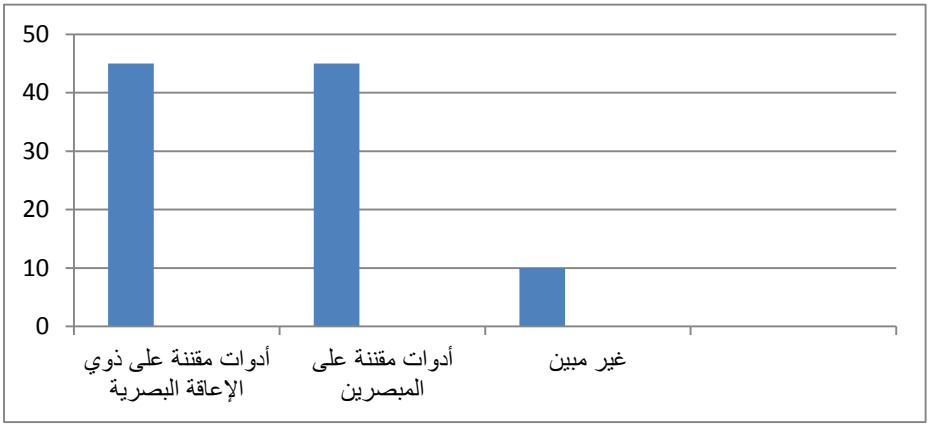
- أن كثرة عدد هذه الاختبارات جاء نتيجة وجود أغراض بحثية غاية في النوعية، بحيث يصمم كل باحث الأداة التي يراها مناسبة للعينة والتي تخدم الهدف الجزئي الخاص بموضوع بحثه، مما أدى إلى عدم توحيد أدوات يمكن الاعتماد عليها بحيث تتمتع بخصائص سيكومترية جيدة. وبالتالي تعددت الاختبارات بلا هدف علمي موحد.
- كما أن هناك نسبة لا يستهان بها من الدراسات–كما سنرى لاحقاً– بلغت حجم العينات المستخدمة بها إلى أقل من ٣٠ والتي حاولت تقنين الأدوات الخاصة بفحص القدرة العقلية العامة، وبالتالي تفتقد هذه الدراسات قيمتها السيكومترية حيث أن هناك معايير وشروط سيكومترية دقيقة من بينها حجم عينات التقنين لابد للباحثين اتخاذها قبل البدء في المشروعات البحثية لتقنين الأدوات والمقاييس والاختبارات. وبالتالي لم توجد ثقة لدى الباحثين في استخدام معايير تلك الأدوات لضعف المتطلبات السيكومترية التي تحققت من أجلها.

جدول (١٠) أنواع الاختبارات والمقاييس المستخدمة لتقييم القدرات العقلية العامة وتقنينها على ذوي الإعاقة البصرية

م	اسم الأداة/ الاختبار/ المقياس	ك	%	عينات التقنين		
				مقنن على ذوي الإعاقة البصرية	مقنن على غير المعاقين بصريا (مبصرين)	غير مبين
١	وكسلر لذكاء الأطفال- الصورة الثالثة والمعدلة	٩	٣٠		✓	
٢	وكسلر-بلفيو لذكاء الراشدين- الصورة الثالثة	٣	١٠		✓	
٣	الاختبار المعرفي للمكفوفين	٢	٦,٦	✓		
٤	مقياس ويليامز لذكاء الأطفال ذوي الإعاقة البصرية	٢	٦,٦	✓		
٥	مقياس سلوسون للذكاء المتبلور	٢	٦,٦		✓	
٦	وكسلر لذكاء الراشدين- الصورة الرابعة	١	٣,٣		✓	
٧	مهام كفاءة الأداء اللمسي	١	٣,٣		✓	
٨	مقياس المصفوفة اللمسية لتقييم الذكاء (HMIA)	١	٣,٣			✓
٩	مقياس بيركنز- بينيه للمكفوفين (الصورة U)	١	٣,٣	✓		
١٠	مقياس القدرة البريطاني (BAS)	١	٣,٣		✓	
١١	مسح السلوك التكيفي الوظيفي	١	٣,٣		✓	
١٢	مقياس بياجيه (U.D.N.80)	١	٣,٣	✓		
١٣	مقياس ذكاء الأطفال ذوي الإعاقة البصرية- النسخة المهنية (EPIC-DV)	١	٣,٣	✓		
١٤	المصفوفات المتدرجة (رافن)	١	٣,٣		✓	
١٥	مقياس هايز-بينيه للمكفوفين	١	٣,٣	✓		
١٦	مقياس Glasgow Senior and Junior Test	١	٣,٣			✓
١٧	بطارية الاختبارات اللمسية	١	٣,٣	✓		
١٨	الاختبار اللمسي ستانفورد-أواكي-كوس لتصميم المكعبات للمكفوفين	١	٣,٣	✓		
١٩	قائمة فحص الحالة العقلية	١	٣,٣	✓		
٢٠	بطارية الارتقاء العقلي لذوي الإعاقة البصرية	١	٣,٣	✓		
الإجمالي				١٠	٩	٢
النسبة المئوية %				٥٠	٤٥	١٠



شكل (١٤) يبين أنواع الاختبارات والمقاييس المستخدمة لتقييم القدرات العقلية العامة على ذوي الإعاقة البصرية



شكل (١٥) أدوات واختبارات ومقاييس القدرة العقلية العامة المستخدمة في الدراسات والمقننة على ذوي الإعاقة البصرية مقابل المقننة على المبصرين

وبشكل أكثر تفصلاً يتضح من الجدول رقم (١١) وكما هو معبر عنه بيانيا من خلال الشكلين (١٦- ١٧) تتأكد النظرة الجزئية في تناول مفاهيم القدرات العقلية النوعية، فعند التمعن في بيانات الجدول نجد أن هناك ثلاثة اختبارات فقط تم استخدام كل منهم مرتين فقط عبر الدراسات السابقة بينما استخدم كل اختبار من الاختبارات المتبقية والتي بلغ عددها (٢٩ اختبارا) مرة واحدة فقط، وكأن كل اختبار أعد خصيصا لخدمة غرض بعينه في كل دراسة مع تجاهل بقية الأدوات الأخرى، فقد افتقدت هذه الدراسات لمبدأ البناء على الأفكار العلمية للباحثين الآخرين. حيث أدى ذلك إلى عمل المهتمين بمجال فحص القدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية في جزر منعزلة.

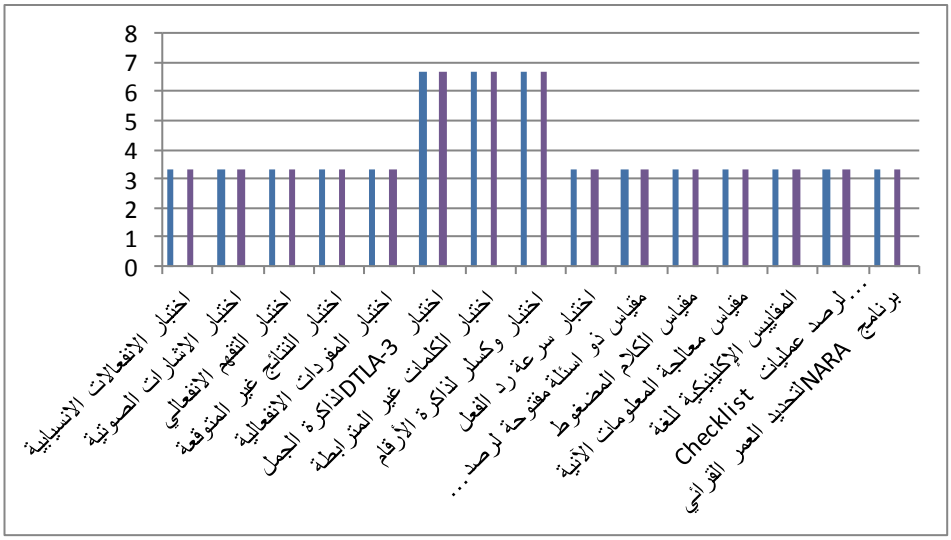
جدول (١١) يبين النسب المئوية لأنواع الاختبارات والمقاييس المستخدمة لتقييم القدرات العقلية النوعية وتقنينها على ذوي الإعاقة البصرية

م	اسم الأداة/ الاختبار/ المقياس	ك	%	عينات التقنين مقنن على ذوي الإعاقة البصرية	مقنن على غير المعاقين بصريا (مبصرين)	غير مبين
١	اختبار الانفعالات الانسيابية*[١]	١			✓	
٢	اختبار الاشارات الصوتية**	١			✓	
٣	اختبار التفهم الانفعالي***	١			✓	
٤	اختبار النتائج غير المتوقعة****	١	٣,٣		✓	
٥	اختبار المفردات الانفعالية*****	١	٣,٣		✓	
٦	اختبار DTLA-3 لذاكرة الجمل	٢	٦,٧		✓	
٧	اختبار الكلمات غير المترابطة من بطارية DTLA-3	٢	٦,٧		✓	
٨	اختبار وكسلر لذاكرة الأرقام	٢	٦,٧		✓	
٩	اختبار سرعة رد الفعل	١	٣,٣			✓
١٠	مقياس ذو اسئلة مفتوحة لرصد جوانب ضعف الذاكرة لدى المسنين	١	٣,٣			✓
١١	مقياس الكلام المضغوط	١	٣,٣		✓	

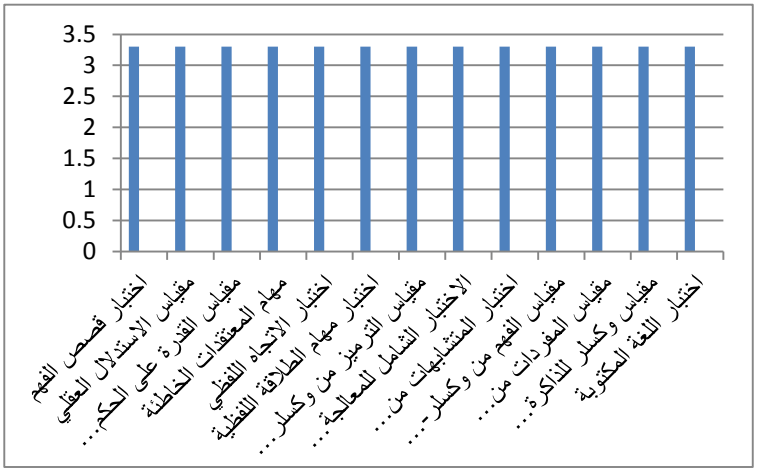
[١] **(*) (**) (***) (****) (*****)اختبارات تم تقنينها على عينة كلية من ذوي الاحتياجات الخاصة من بينها الإعاقة البصرية ولم يقنن على كل عينة فرعية على حدة ولذلك سيتم التعامل معا على أنها مقننة على عينة من الأطفال غير المعاقين البصرية.**

م	اسم الأداة/ الاختبار/ المقياس	ك	%	عينات التقنين مقنن على ذوي الإعاقة البصرية	مقنن على غير المعاقين بصريا (مبصرين)	غير مبين
١٢	مقياس معالجة المعلومات الآنية	١	٣,٣		✓	
١٣	المقاييس الإكلينيكية للغة (اختبار تجميع وتصنيف الكلمات الدلالية- استدعاء وفهم الفقرات المسموعة- اختبار تذكر الجمل- اختبار الكلمات المترابطة- اختبار سرد القصة	١	٣,٣		✓	
١٤	Checklist لرصد عمليات الانتباه لدى الاطفال	١	٣,٣			✓
١٥	برنامج NARA لتحديد العمر القرائي	١	٣,٣		✓	
١٦	مقياس تحليل نيل للقدرة على القراءة	١	٣,٣		✓	
١٧	اختبار قصص الفهم	١	٣,٣			✓
١٨	مقياس الاستدلال العقلي	١	٣,٣	✓		
١٩	مقياس القدرة على الحكم الأخلاقي	١	٣,٣	✓		
٢٠	مهام المعتقدات الخاطئة -false belief tasks	١	٣,٣	✓		
٢١	اختبار الاتجاه اللفظي Verbalism	١	٣,٣	✓		
٢٢	اختبار مهام الطلاقة اللفظية	١	٣,٣	✓		
٢٣	مقياس الترميز من وكسلر للذكاء- الصورة الرابعة	١	٣,٣		✓	
٢٤	الاختبار الشامل للمعالجة الصوتية	١	٣,٣		✓	
٢٥	اختبار المتشابهات من مقياس وكسلر (معدل)	١	٣,٣			✓
٢٦	مقياس الفهم من وكسلر- المقياس المختصر WASI (معدل)	١	٣,٣		✓	
٢٧	مقياس المفردات من وكسلر- المقياس المختصر WASI (الأصلي)	١	٣,٣		✓	
٢٨	مقياس وكسلر للذاكرة الاكلينيكية	١	٣,٣		✓	
٢٩	اختبار اللغة المكتوبة	١	٣,٣		✓	
الأجمالي	**٢٩**			٥	١٩	٥
النسبة المئوية %				١٧	٦٣,٣	١٧

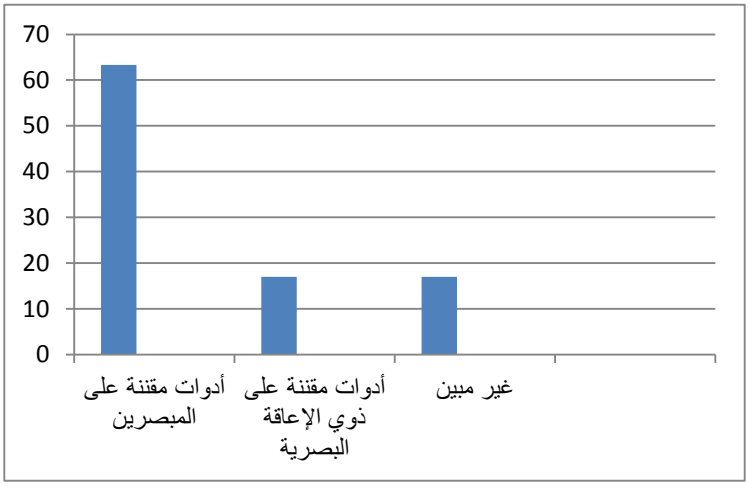
بعض المقاييس تكررت في أكثر من دراسة



شكل رقم (١٦) يبين النسب المئوية لأنواع الاختبارات والمقاييس المستخدمة لتقييم القدرات العقلية النوعية وتقنينها على ذوي الإعاقة البصرية



شكل رقم (١٧) يبين استكمال النسب المئوية لأنواع الاختبارات والمقاييس المستخدمة لتقييم القدرات العقلية النوعية وتقنينها على ذوي الإعاقة البصرية



شكل رقم (١٨) يبين النسب المئوية لكل من أدوات واختبارات ومقاييس القدرات النوعية المستخدمة في الدراسات والمقننة على ذوي الإعاقة البصرية مقابل المقننة على المبصرين

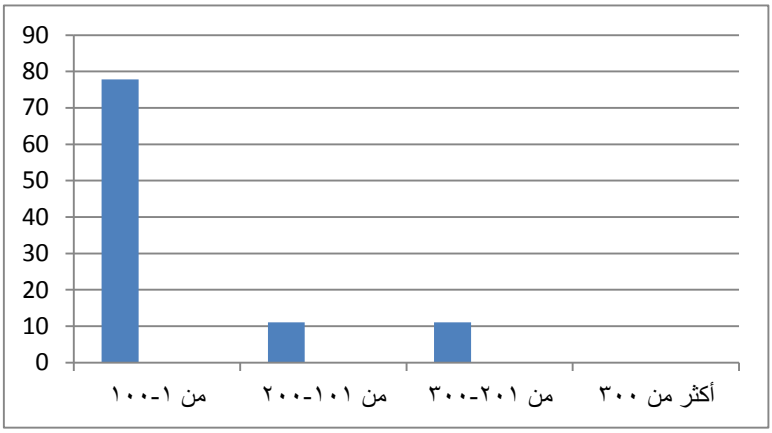
ويزيد من حجم المشكلة أن هذه الدراسات أيضاً وعلى غرار الدراسات التي تناولت القدرة العقلية العامة استخدمت أدوات لها معايير مقننة على عينات من المبصرين وليست معايير خاصة بذوي الإعاقة البصرية، فكما هو واضح من الجدول رقم (١٢) وكما هو معبر عنه بيانيا من خلال الشكل رقم (١٩) فإن النسبة المئوية للأدوات المستخدمة لقياس القدرات العقلية النوعية بهذه الدراسات مقننة على عينات من المبصرين، وذلك إذا قورنت هذه النسبة بمثيلتها للأدوات المقننة على عينات من ذوي الإعاقة البصرية.

ويشير الجدول رقم (١٢) والشكل البياني المعبر عنه رقم (١٩) إلى حصر النسب المئوية لحجم العينات المستخدمة لتحقيق أهداف القياس والتقدير السيكومتري للأدوات المعنية برصد وتقييم القدرات العقلية لدى ذوي الإعاقة البصرية من حيث استخلاص معاملات للثبات والصدق على عينات ممثلة،

وتقنين معايير هذه الأدوات للوصول إلى أقصى مستوى ممكن من السلامة والدقة العلمية لهذه الأدوات والتحقق من تمتعها بدرجة ثقة مرتفعة. ويشير كل من الجدول والشكل أن أعلى نسبة من هذه الدراسات كان حجم العينات بها لا يتجاوز ال ١٠٠ حالة، حيث أن الأمر لا يخفى على المتخصصين في مجال القياس النفسي أن هناك معايير وشروط لانتقاء العينات واختيار أحجامها المناسبة وفقاً لحجم الجمهور الكلي، كما أنه لا يخفى أيضاً أن حجم العينة المستخدمة من أجل أهداف التقنين والتحقق من الكفاءة السيكومترية للأدوات لابد ألا يقل عن (٣٠٠) حالة. وهذا الأمر غير متحقق في الدراسات الحالية التي هدفت إلى القياس والتقدير، فجاءت أعلى نسبة (٧٧،٨%) لأحجام تتراوح بين ١-١٠٠ حالة يليها الأحجام التي تتراوح بين ١٠١-٢٠٠ & ٢٠١-لأقل من ٣٠٠ حيث بلغت النسبة المئوية لهاتين الفئتين (١١،١%) ولم يصل حجم العينة لأي من هذه الدراسات إلى ٣٠٠ حالة. وهذه النتيجة تضع هذه الدراسات ضمن فئة الدراسات الضعيفة التي لا تحقق الدقة والثقة العلمية للاعتماد على هذه الأدوات في عملية التقييم المعرفي لذوي الإعاقة البصرية.

جدول رقم (١٢) يبين النسب المئوية لحجم العينات في الدراسات التي هدفت إلى فحص الكفاءة السيكومترية للأدوات (القياس والتقدير)

حجم العينة	(ن =٩)	
	ك	%
من ١-١٠٠	٧	٧٧,٨
من ١٠١-٢٠٠	١	١١,١
من ٢٠١-٣٠٠	١	١١,١
أكثر من ٣٠٠	ـــــ	ـــــ



شكل رقم (١٩) حجم العينات في الدراسات التي هدفت إلى فحص الكفاءة السيكومترية للأدوات (القياس والتقدير)

استخلاصات وتوصيات البحث:

- **عند تأمل نتائج هذه المراجعات والدراسات نستطيع أن نخرج بعدد من النتائج المهمة يمكن أن نلخصها فيما يلي:**

أولاً نتائج تتعلق بمشكلات تعوق توفر معايير ثابتة عند تحديد الموهبة لدى المعاقين بصرياً:

١. لا يوجد مقياس للذكاء مقنن على عينة للمعاقين بصرياً
٢. استخدام قوائم سلوكية واختبارات معرفية أغلبها معد لفئة المبصرين
٣. لا يعتمد على الآباء والمعلمين لرصد جوانب الموهبة لدى المعاق بصرياً
٤. هناك نقص واضح لدى معلمي وآباء المعاقين بصرياً في المعلومات العلمية عن الموهبة
٥. عدم توفر الإمكانات المادية التي تستلزم توفير المقاييس ذات التكلفة

العالية

ثانياً مشكلات تتعلق بمضمون الاختبارات المستخدمة في قياس الموهبة الذكاء لدى المعاقين بصرياً:

أولاً مقاييس الذكاء لفظي:

- مقياس وكسلر اللفظي (أطفال/ وراشدين) هو مقياس الذكاء الذي يعتمد عليه في قياس نسب الذكاء لدى المعاقين بصرياً عبر الدراسات السابقة على مختلف أهدافها الامر الذي يجعل نسبة الذكاء المستخلصة للمعاق بصريا ينقصها الجانب العملي.
- تشير نتائج الدراسات إلى ضعف الخصائص السيكومترية من حيث الثبات والصدق التي أجريت على هذا المقياس وذلك نتيجة صغر حجم العينات المستخدمة في التحليلات الإحصائية فتراوحت العينات المستخدمة هنا ما بين ٣٠-١١٠ كفيف وبالتالي هناك ضرورة لتوفر مقياس ذو كفاءة سيكومترية جيدة
- توجد حاجة ماسة لتوفر معايير تقنين لكل من المكفوفين وضعاف البصر والمبصرين لأن طبيعة الأداءات عبر هذه العينات الثلاث مختلفة وهناك خصوصية لكل فئة على حدة
- أكدت أنستازي، ١٩٨٨ أن القدرات اللفظية مرتفعة بشكل عام لدى المعاقين بصرياً، وهناك اتفاق عام على تفوق المكفوفين على المبصرين في اختبارات المعلومات والفهم.

ثانياً مقاييس الذكاء العملي:

- تقع الاختبارات اللمسية Haptic tests تحت فئة الذكاء العملي للمعاقين بصرياً، وأجري البحث التفصيلي بهذه المراجعات العلمية عن هذا النوع من الاختبارات، وأسفر البحث عن وجود **٢٤ اختباراً لمسياً** توفرت فيهم المعايير التالية:

- ان يكون قد نشر في مجلة علمية محكمة أو يكون له دليل عملي
- أن يكون اختباراً لمسياً ثنائي /أو ثلاثي الأبعاد
- أن تكون عينة المشاركين من المعاقين بصرياً /أو المبصرين/ أو كلاهما معا
- تم استبعاد الدراسات الهادفة للحصول على الماجستير أو الدكتوراه

❑ وعند البحث في مضمون هذه الاختبارت تبين عدد من الملامح والمشكلات هي:

- أغلب الاختبارات نشأت في أمريكا (بنسبة ٥٨% من إجمالي الاختبارات يليها أوروبا –وعلى رأسها هولندا– (بنسب ٣٠%)
- أغلب الاختبارات اللمسية (بنسبة ٥٤%) كانت معدة خصيصاً للمبصرين وأدخلت عليها تعديلات لتلائم المعاقين بصرياً بينما (٤٦%) الباقية أعدت خصيصا للمعاقين بصرياً
- تقيس هذه الاختبارات إما الذكاء العملي كما في مقياس وكسلر العملي باختباراته الفرعية والاختبار المعرفي للمكفوفين .....أو ان يقيس مهارة واحدة فقط مثل تحليل النمط أو القدرة على التمييز
- شملت عينة الأطفال المدى العمري من صفر–١٦ سنة بينما عينة الراشدين من فئة ١٦–٥٨
- المشكلة الأساسية هي أن من بين كل هذه الاختبارات يوجد ٨% فقط تتمتع بخصائص سيكومترية جيدة بواقع اختبارين فقط من إجمالي ٢٤ اختبار حيث يمكن الاعتماد عليهما في عملية الرصد والتقييم أحدهما أمريكي والآخر هولندي هما على الترتيب:

- اختبار المصفوفة اللمسية ثلاثية الأبعاد للاستدلال غير اللفظي 3-D Haptic Matrix Test of nonverbal reasoning (2007)
- البروفيل اللمسي Tactual Profile (2009)

المراجع العربية:

- داوود (سامية لطفى). (١٩٩٨). **العلاقة بين الاغتراب ومفهوم الذات لدى المكفوفين**. رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة عين شمس.

داوود (سالي) ٢٠١٧. الإعاقة البصرية: التعريف، الأسباب، التأثيرات. - **إعاقتي**، يونيو، ٢٠١٧.

- سلامة (سلوى)، نيروز (نيفين). ٢٠١٨. صورة الموهوب في عيون من يرعاه: بحث عن معالم الصورة الذهنية المدركة عن الأشخاص ذوي الخصوصية المزدوجة.
- عامر (أيمن). 2011 نحو خطة تدريبية متكاملة لتأهيل طلاب الجامعة المكفوفين في ضوء معوقاتهم التعليمية وحاجاتهم النفسية. في: دور هيئات ومنظمات المجتمع المدني في الوقاية من الإعاقة بدول مجلس التعاون الخليجي. **مجلة الطفولة**، عدد (١١)، ص ص: ٢٤١-٣٠٢.
- فهمي (علي محمد). ٢٠١٥. فوائد قياس الذكاء في التربية. **مجلة الرسالة**، عدد (١٩٢)، ص ص: ١-١٤.
- متولي (وفاء محمد). ٢٠١٣. الوعى بالعمليات المعرفية والقدرة على التخيل وعلاقتهما بالسلوك الاستكشافى لدى المكفوفين. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة القاهرة، مصر.

المراجع الاجنبية:

Al Ghamdi. A.H; Rabiu.M; Hajar. S. et al. 2012. Rapid assessment of avoidable blindness and diabetic retinopathy in Taif, Saudi Arabia. **The British journal of ophthalmology (Br J Ophthalmol)**, 96 (9), pp: 1168-1172.

Argyropoulosa. V; Masourab. E; Tsiakalia. T. K; Nikolaraizi. M; Lappa. C. 2017. Verbal working memory and reading abilities among students with visual impairment. ***Research in Developmental Disabilities***, N (64), PP: 87–95.

Ashaye A., Ajuwon J A. & Adeoti C. (2006). **Perception of Blindness and Blinding Eye Conditions in Rural**

Communities. Journal of the National Medical Association**, 98 (6), 887-894.**

Atkins. S. 2012**. Assessing the ability of blind and partially sighted people: are psychometric tests fair?** RNIB Centre for Accessible Information (CAI), UK.

Ballesteros. S; Bardisa. D; Millar. S; Reales. J. M. 2005. The haptic test battery: A new instrument to test tactual abilities in blind and visually impaired and sighted children. ***The British Journal of Visual Impairment***, Vol. 23, (1), pp: 11-24.

Bell. E. 2010. Competitive employment for consumers who are legally blind: A 10-year retrospective study. **Journal of Rehabilitation Research & Development (JRRD)**, 47 (2), PP: 109–116.

Bernard. S. 2000. Development of a memory training for blind seniors on tape. ***Visual Impairment Research***, Vol. 2 No. 3, pp. 163–170.

Bilal. A. 2017. **Problems faced by the students with visual impairment in learning Mathematics**. Dissertation, University of Management and Technology,Pakistan.

Bishop. M. 1997. ***Interpersonal relatedness, social understanding and symbolic play in congenitally blind children***. Unpublished (PHD), University of London, London.

Bryan, C.V; Castillo. D; Louise. A. A. et al. 2017. Adventitious blindness: The road to self-acceptance**. International Journal of Research Studies in Psychology**, Vol 6 (2), pp: 85-102.

Campos. C.R; Nakano. T. C. 2017. Intelligence Scale of children with visual impairment – professional version: performance by type and degree of disability. ***Revista de Estudios y Experiencias en Educación*** ,Vol. 17 N(33), pp: 31 - 44.

Carroll, P.S & Rosenblum, L.P. (2000). Through their eyes: Are characters with visual impairment portrayed realistically in young adult literature?. **Journal of Adolescent & Adult Literacy,**43 (7), 620- 271.

Cassar. C; Lucchese. F. 2016. Psychometric Test For Blind Adults And Children, Critical Issues And Perspectives. **International Journal of Developmental and**

Educational Psychology, vol. 2, no. 1, pp. 109-116.

Cobo.A; Guerrón N, E; Martín.C; Pozo, F.D; Serrano. J.J. 2017. Differences between blind people's cognitive maps after proximity and distant exploration of virtual environments. **Computers in Human Behavior**, Volume 77, PP: 294-308.

Dauterman. W.L; Suinn. R.M. 1966**.** ***Stanford-Ohwaki-Kohs tactile block design inteligence test for the blind: final report***. Washington, Vocational Rehabiltation Administration, Department of Health, Education, & Welfare.

Drapeau. A. M. 1996. ***Academic achievement and self-esteem in children and adolescents with moderate visual impairment***. Unpublished (Ph.D.) University of Windsor, Ontario, Canada.

Dyck. M. 2012. The Ability to Understand the Experience of Other People: Development and Validation of the Emotion Recognition Scales. ***Australian Psychologist***, N (47), PP: 49–57.

Edmonds. C. J; Pring. L. 2006. Generating inferences from written and spoken language: A comparison of children with visual impairment and children with sight. ***British Journal of Developmental Psychology***, N (24), 337–351.

Evans. C. 2010. **Psychological testing of the blind, and visually impaired children.** Retrieved from: http://www.tsbvi.edu/instructional-resources/122-psychological-testing-of-blind-and-visually-impaired-children. seen in 2021-10-03 at 12:48 am.

Gagnon. L; Kupers. R; Ptito. M. 2013. Reduced Taste Sensitivity in Congenital Blindness. **Chemical Senses**, Volume 38(6), PP: 509–517.

Goodman. S, Evans. C. Loftin. M. Position Paper: **Intelligence Testing of Individuals Who Are Blind or Visually Impaired.** Retrieved from: https://www.aph.org/accessible-tests/position-papers/intelligence-testing/full/, seen in 2018-06-26 at 11:55 pm.

Green.S; Pring. L; Swettenham. 2004. An investigation of first order false belief understanding of children with congenital profound visual impairment. ***British Journal of***

Developmental Psychology, N (22), PP: 1–17.

Gutterman. J. E. 1983. ***Correlations of the scores of low vision children on the perkins-binet tests of intelligence for the blind, form u; the wechsler intelligence scale for children-revised, verbal scale; and the wide range achievement test.*** Unpublished (PHD), The Ohio State University.

Hallemans.A. 2016. Motor development in visually impaired children. **Developmental Medicine & Child Neurology**, (58) PP: 110–122.

Harley. R. K. 1963. ***Verbalism among Blind Children: An Investigation and analysis***, New York, American Foundation for the Blind.

Jessup. G.M; Cornell. E; Bundy.A.C. 2010. The Treasure in Leisure Activities: Fostering Resilience in Young People Who Are Blind. **Journal of Visual Impairment & Blindness**, July, pp: 419-430.

Likova. L.T; Cacciamani.L. 2018. Transfer of Learning in People Who Are Blind: Enhancement of Spatial-Cognitive Abilities through Drawing. ***Journal of Visual Impairment & Blindness***, July-August, PP: 385-397.

Loftin. M; Willis. D. 2011 (October 13-15). Intelligence Testing Of Individuals Who Are Blind Or Visually Impaired. In Proceedings of 143rd Annual Meeting of APH, Louisville, Kentucky.

Luxenberg. D. L. 2004. ***A Study of Verbal Memory in Severe Visual Impairment: Potential Plasticity and Pathways in Learning***. Unpublished (PHD), University of California, Riverside.

Marks. W.J; Jones. Loe. S. A. 2013. Using compressed speech to measure simultaneous processing in persons with and without visual impairment. ***Psychology in the Schools***, Vol. 50(10). PP: 1084- 1092.

Maüesiü-Petroviü. D; Vuþiniü. V; Eškiroviü. B. 2010. Cognitive development of the children with visual impairment and special educational treatment. ***Procedia Social and Behavioral Sciences***, (5), PP: 157–162.

Mazella. A; Albaret. J.M; Picard.D. 2014. Haptic Tests for Use with Children and Adults with Visual Impairments: A

Literature Review. **Journal of Visual Impairment & Blindness**, (May-June), PP: 227- 238.

McDonnall. M.C; Crudden.A; O'Mally.J. 2015. Predictors of employer attitudes toward people who are blind or visually impaired as employees. **Journal of Vocational Rehabilitation**, 42, PP: 41–50.

McKerracher. A. L. 2014. ***The Development and Validation of a Tactile Processing Speed Measure***. Unpublished (PHD), University of California, Berkeley.

Nejati. V. 2018. Effects of sensory deprivation on cognitive degeneration: Evidence from ageing individuals with blindness. ***Neurology, Psychiatry and Brain Research***, (27), PP: 27–31.

O'Shea. D. M; Fieo. R. A. 2015. Individual differences in fluid intelligence predicts inattentional blindness in a sample of older adults: a preliminary study. ***Psychological Research***, N (79), PP: 570–578.

Pedersen. H. A. 2012**.** ***Intelligence testing for persons with visual impairments: haptic matrices intelligence assessment***. Unpublished (PHD), University of North Dakota.

Pijnacker.J; Vervloed. M. P. J. 2012. Pragmatic Abilities in Children with Congenital Visual Impairment: An Exploration of Non-literal Lang. **Autism Dev Disord**, Vol 42, pp: 2440–2449.

Pring. L; Tadic. V. 2010. Chapter in Nass, R.D. & Frank, Y. (2010), Cognitive and Behavioral Manifestations of Pediatric Diseases. New York: Oxford University Press.

Rabiu. M. M; Yorston. D. 2012. Rapid assessment of avoidable blindness and diabetic retinopathy in Taif, Saudi Arabia. **The British journal of ophthalmology**, 96(9) PP:1168-1172 ·

Rączy. K; Korczyk. M. 2018. Are IQ tests enough to measure intelligence in the blind? A brief review of available and potential methods to estimate intelligence in the blind. **Rocznik Kognitywistyczny; Kraków**, (11), PP: 17-34.

Rahi J S & Dezateux C. (1998). **Epidemiology of visual impairment in Britain**. Archives of Disease in Childhood, 78 (4), 381-387.

Rim. T.H.T; Nam. J.S ; Choi. M; Lee.S.C; Lee. C.S. 2014**. Prevalence and risk factors of visual impairment and**

blindness in Korea: the Fourth Korea National Health and Nutrition Examination Survey in 2008–2010. Acta Ophthalmologica, John Wiley & Sons Ltd.

Spencer. R. A. 1996. ***Wechsler intelligence scale for children-third edition verbal short forms for children with visual impairments***. Unpublished (PHD), The University Of Arizona.

Swanson. L; Luxenberg. D. 2009. Short-term memory and working memory in children with blindness: support for a domain general or domain specific system? ***Child Neuropsychology***, N (15), PP: 280–294.

Tadic.V; Pring. L; Dale. N. 2009. Attentional processes in young children with congenital visual impairment. ***British journal of Developmental Psychology***, N (27), PP: 311-330.

Tadic.V; Pring. L; Dale. N. 2010. Are language and social communication intact in children with congenital visual impairment at school age? ***Journal of Child Psychology and Psychiatry***, N. 51:6, pp 696–705.

Tilman. M.H. 1967. ***Diferential Efects of Sex, Age, and Ability on wisp Profiles of Blind Children***. Retrieved from: shorturl.at/dhzPZ

Tillman. M.H. 1973. Intelligence scales for the blind: a review with implications for research. **Journal of School Psychology**, Volume 11, No. 1, PP: 80-87.

TOBIN. M; HILL. E. 2010. Retinoblastoma and superior verbal IQ scores? ***THE BRITISH JOURNAL OF VISUAL IMPAIRMENT,*** 28(1), PP: 7-18.

WYver. S. R; Markham. R; Hlavacek. S. 1999. Visual Items in Tests of Intelligence for Children. ***Journal of Visual Impairment & Blindness***, October, PP: 663-665.