إسهام فقدان البصر(كلى-جزئى) على التنبؤ بالإدراك الحسى وأساليب الانتباه لدى عينة من المكفوفين

دكتورة/ هدى شعبان حسن أحمد

أستاذ مساعد بقسم علم النفس – كلية الآداب - جامعة أسيوط

الملخص

هدفت الدراسة التعرف على إسهام فقدان البصر(كلى-جزئى) على التنبؤ بالإدراك الحسى وأساليب الانتباه لدى عينة من المكفوفين **المنهج والإجراءات** أجريت الدراسة على عينة كلية بلغت ١٢٠ فرداً بمدى عمرى تراوح من ١٨ إلى ٣٩ سنة بمتوسط عمرى قدره ٢٣,٩٧ وانحراف معيارى قدره ٤,٦٧، قسمت العينة إلى ٦٠ من فاقدى البصر(٣٨ ذكور و٢٢ إناث) (٣٥ فاقدى البصر كلياً- ٢٥ فاقدى البصر جزئياً) و٦٠ من المبصرين(٣١ ذكور و٢٩ إناث). طبق عليهم بطارية الأبعاد والأوزان والمهارة اليدوية واختبار تصنيف العملة واختبار أساليب الانتباه، **النتائج**: أوضحت النتائج أن تمييز اللمس ينبئ بالعبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية من أساليب الانتباه لدى عينة المكفوفين كلياً، وتمييز الأبعاد يتنبأ بالانتباه الداخلى الواسع والانتباه الخارجى الواسع لدى عينة المبصرين، والمهارة اليدوية تنبأت بالعبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية والعبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية لدى عينة المكفوفين كلياً، بينما تنبأ تصنيف تآزر اليدين بالعبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية لدى المكفوفين كليا والمبصرين، وبالنسبة لتصنيف الشكل تنبأ بتضييق الانتباه وبالعبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية لدى المكفوفين جزئياً، وتصنيف العملة تنبأ بالعبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية لدى كل من المكفوفين كلياً والمبصرين وبتضييق الانتباه لدى المكفوفين جزئياً، كما أشارت النتائج وجود فروق بين المكفوفين والمبصرين في تمييز الأوزان وتمييز اللمس وتصنيف الشكل فقط من الإدراك الحسى في اتجاه المكفوفين، ووجود فروق بينهما في بعد العبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية والعبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية من أساليب الانتباه ولكن في اتجاه المبصرين.

الكلمات المفتاحية: فقدان البصر الإدراك الحسى ،أساليب الانتباه

The contribution of vision loss(Blindness-partial blind) on Sensory perception and Attention Styles on a sample of the blindness.

Huda Shaaban Hassan Ahmed

Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Arts, Assiut University

Abstract:

The study aimed to identify The contribution of vision loss(Blindness-partial blind) on sensory perception and Attention Styles on a sample of the blindness. Method and Procedures: The study was conducted on a total sample of ١٢٠ individuals with age ranging from ١٨ to ٣٩ years with an average ٢٣.٩٧ and a standard deviation of ٤,٦٧. the sample was divided into ٦٠ The blind (٣٨ males - ٢٢ females) (٣٥ blindness - ٢٥ partially blind) and ٦٠ sighted (٣١ male and ٢٩ female). They were applied battery of dimensions , weights and manual skill, the coin sorting test, and the Attention Styles test. The results: The results revealed that the distinction of touch predicts the Overloaded external information from Attention Styles of the sample of blindness, and the distinction of dimensions predicts Broad internal attention and Broad external attention of the sighted sample, and the manual dexterity Predicts Overloaded internal information and Overloaded external information among the blindness sample, while the classification of the synergy of hands was Predicted Overloaded internal information among the blindness and sighted, The classification of shape predicts Excessively Reduced focus and overload internal information among the partially blind, and the coin sorting predicts Overloaded external information for both the blindness and sighted and Excessively Reduced focus according to the blind partially, and the results also indicated that there were differences between the blind and sighted in Weights, touch discrimination, and shape classification Only from the sensory perception in the direction of the blind, and there are differences between them in the dimension of Overloaded internal information and Overloaded external information of Attention Styles, but in the direction of the sighted.

Keywords: vision loss, sensory perception, Attention Styles

مقدمة:

لقد أنعم الله سبحانه وتعالى على الإنسان بخمس حواس، ولكل منها فائدة خاصة في حياته؛ فحاسة البصر أهم هذه الحواس ويكمن دورها بقدرة العين والدماغ معاً على اكتشاف الموجات الكهرومغاطيسية المنبعثة من الضوء؛ حيث يرى الفرد ويميز الأشكال والألوان والنور عن الظلام والحد الفاصل بين قدرة الإنسان على الرؤية والعمى ، ومن ثم يتمكن الفرد من إدراك المثيرات المحيطة به وإضفاء معنى ودلالة لها.

وتلعب حاسة البصر دوراً مهماً في حياة الفرد؛ فهى تقوم بنقل صورة العالم الخارجى إلى العقل الإنسانى، ويقدم الجهاز البصرى للفرد كمية كبيرة وغير محددة من المعلومات عما يحيط به، بحيث يمكن اعتبار حاسة البصر هى الحاسة المسيطرة لدى الإنسان ولها أهميتها في الاستجابة لما يتعرض له في حياته سواء من وقائع أو أحداث ومثيرات وعمليات التعليم والتعلم(عبدالمطلب أمين القريطي،٢٠٠١، ٣٦٣).

ومن هنا فإن فقدان البصر يشكل تهديداً لدى المكفوفين يؤثر على قدرتهم على التكيف مع الأخرين ومن ثم يؤثر فقدان البصر بطريقة سلبية على مختلف جوانب حياتهم النفسية والعقلية والاجتماعية...إلخ ويكونون في حاجة دائمة لمساعدة الآخرين لهم، وتختلف درجة اعتمادهم على الآخرين من شخص لأخر فهناك الكفيف منذ الولادة يستطيع الاستقلال عن الأخرين باستخدام أدوات مساعدة له كالعصا في الحركة والقراءة بطريقة برايل، ويكون الأمر أكثر صعوبة لدى الأخرين المصابين بالكفف في مرحلة عمرية متأخرة.

أما بالنسبة للإدراك الحسى فهو يحتل أهمية كبرى لدى المختصين بالدراسات النفسية؛ فهو يمثل العملية الرئيسية التى من خلالها يتم تمثيل الأشياء في العالم الخارجي وإعطائها المعانى الخاصة بها، فالإدراك الحسى عملية معرفية تمكن الأفراد من فهم العالم الخارجى المحيط بهم والتكيف معه في ضوء المعانى والتفسيرات التى يتم تكوينها للأشياء ليتم تشكيل خبرات منها تخزن في الذاكرة، بحيث تشكل نقطة مرجعية للسلوك أو النشاط يتم اللجوء إليها خلال عمليات التفاعل مع العالم الخارجى.

ومن ثم يلعب الإدراك الحسى دوراً هاماً في توجيه السلوك الإنسانى وذلك للتكيف وحل المشكلات وعمليات التنشيط والاستثارة التى تحدث في الجهاز العصبى المركزى، ونظراً للعلاقة الوثيقة بين الإدراك والسلوك فالفرد لا يستجيب للبيئة كما هى في الواقع بل كما يدركها وفقاً للبيئة السيكولوجية لا البيئة الواقعية ويتوقف ذلك على كيفية إدراك الأشياء والأشخاص والنظم الاجتماعية ... إلخ(عبدالحليم محمود السيد وأخرون،١٩٩٠، ١٨٦).

يعتبر الإدراك الحسى أحد العمليات العقلية التى نستطيع من خلاله التعرف على العالم الخارجى وإدراكه بمختلف الحواس؛ فهو ليس مجرد إدراك الخصائص الطبيعية للمثيرات الحسية فقط ولكن يتضمن إدراك المعنى والرموز التى لها دلالة بالنسبة للمثيرات الحسية؛ حيث المعرفة المباشرة للأشياء عن طريق الحواس وتلقى وتفسير واختيار وتنظيم المعلومات الحسية.

أما الانتباه فهو أحد القدرات المعرفية التى تساعد الفرد على القيام بالمهام المطلوبة وكذلك الاستجابة للمثيرات التى تعرض عليه ولا يشير ذلك إلى كفاءة الانتباه ولكن لابد من توفر مهارات معينة للانتباه يتبعها الفرد ويفضلها في إصدار الاستجابات المناسبة، ونظراً للتداخل بين كل من عمليتى الإدراك الحسى وأساليب الفرد الانتباهيه ودور كل منهما في القدرة على معالجة المعلومات والتركيز عليها وإضفاء معنى ودلالة ومن ثم التكيف مع العالم الخارجى وخاصة لدى فاقدى حاسة البصر.

من خلال ما سبق تحاول الدراسة الحالية التركيز على مدى إسهام فقدان حاسة البصر على التنبؤ بكل من الإدراك الحسى وأساليب الانتباه لدى المكفوفين.

مشكلة الدراسة:

يمكن تحديد مشكلة الدراسة الحالية" إسهام فقدان البصر على التنبؤ بكل من الإدراك الحسى وأساليب الانتباه لدى عينة من المكفوفين وكذلك الفروق بين العينات الثلاث(كفف كلى- كفف جزئى- مبصرين).

أشارت المؤسسة الأمريكية للكف البصرى أن حوالى ١,٣ مليون أمريكى مكفوفين قانونياً وتصل نسبة الأطفال ٤% منهم و١٠ مليون من ذوى الضعف البصرى وأغلبهم من هم فوق ٦٥ عاماً وتزداد الإعاقات البصرية مع زيادة العمر(محمد حسن إسماعيل ،٢٠١٢، ١٩٣)

وأشارت أيضاً تقديرات منظمة الصحة العالمية أن حوالى ١,٣ مليار شخص يعانون من أحد أشكال ضعف الرؤية عالمياً، وفيما يتعلق بالرؤية عن بعد يعانى ما يقرب من ١٨٨,٥ مليون شخص من ضعف خفيف في الرؤية، في حين يعانى ٢١٧ مليون شخص من ضعف معتدل إلى ضعف حاد في الرؤية(منظمة الصحة العالمية ،٢٠١٨).

كما أشارت نتائج دراسة مسحية لموسى وأخرين(Mousa & et al, ٢٠١٤) إلى تقدير نسب انتشار فقدان البصر وأسبابه في صعيد مصر؛ فبلغ معدل انتشار ضعف البصر بصفة عامة ٢٣,٩٪، وضعف البصر الشديد بنسبة ٦,٤٪ ، والعمى بنسبة ٩,٣٪ ولدى النساء بنسبة ١١,٨٪ ولدى الرجال ٥,٤ ٪ بينما كان معدل انتشار إعتام عدسة العين ٢٢,٩ ٪ وكان

أعلى لدى النساء من الرجال وكانت من الأسباب الرئيسية للعمى هو إعتام عدسة العين بلغت(٦٠ ٪)، وأخطاء تصحيح النظر(١٦٪) وعتامة القرنية(١٢٪) وكان العمر والنوع وحجم الأسرة والأمية والبطالة ومصدر المياه وأساليب الصرف الصحى وظروف المعيشة عوامل الخطورة الرئيسية لفقدان البصر، وأشارت الدراسة أنه مازال معدل انتشار الإعاقة البصرية مرتفع في مصر.

وأشارت أيضاً تقديرات الاحصائيات العالمية أن عدد المكفوفين في العالم يزيد عن ٢٥ مليون نسمة وأن عدد المكفوفين في الشرق الأوسط ٧,٥ مليون نسمة، وفي مصر ٥٠ فرد لكل عشة آلاف وتزيد في القرى عن المدن مما يعنى ذلك أند عدد المكفوفين في مصر يصل إلى ربع مليون نسمة(طلعت احمد حسن على،٢٠١٨، ١٤٢-١٤٣).

ومن مبررات إجراء الدراسة ندرة الدراسات خاصة على المستوى العربى التى اهتمت بدور الإعاقة البصرية في الإدراك الحسى وأساليب الانتباه والتى ينظر إليها بوصفها مهارة تكتسب بالتدريب والممارسة من حيث تفضيل الفرد بطريقته في الانتباه أثناء الأداء، فمعظم الدراسات ركزت على التمييز اللمسى لدى المكفوفين وأنواع الانتباه كقدرة معرفية ذات أساس فطرى وكذلك محاولة لإعداد برامج علاجية وتأهيلية والاهتمام بالمشكلات السلوكية أو النفسية.....إلخ والتعرف إلى الفروق بين المكفوفين كلياً وجزئياً.

من خلال ما سبق يمكن تحديد مشكلة الدراسة في التساؤلات الآتية:

١- هل يوجد للإدراك الحسى بأبعاده (تمييز الأوزان- تمييز اللمس-تمييز الأبعاد-المهارة اليدوية- تصنيف الشكل-تصنيف تأزر اليدين-تصنيف العملة)إسهام للتنبؤ بأساليب الانتباه وأبعاده(الانتباه الخارجى الواسع- الانتباه الداخلى الواسع- تضييق الانتباه- الانتباه البؤرى الضيق- العبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية- العبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية) لدى فاقدى حاسة البصر كلياً وجزئياً والمبصرين كل على حده؟.

٢- هل توجد فروق في الإدراك الحسى وأبعاده(تمييز الأوزان-وتمييز اللمس-تمييز الأبعاد- المهارة اليدوية- تصنيف الشكل-تصنيف تأزر اليدين-تصنيف العملة) باختلاف كل من متغيرى نوع العينة(مكفوفين - مبصرين) والنوع(ذكر-أنثى) والتفاعل بين المتغيرين؟.

٣- هل توجد فروق في أساليب الانتباه وأبعاده (الانتباه الخارجى الواسع- الانتباه الداخلى الواسع- تضييق الانتباه- الانتباه البؤرى الضيق- العبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية- العبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية) باختلاف كل من متغيرى نوع العينة(مكفوفين - مبصرين) والنوع(ذكر-أنثى) والتفاعل بين هذين المتغيرين؟.

الإطار النظرى:

أولاً: فقدان البصر:Visual impaired

تعريف فقدان البصر:

كما يعرف المعجم الوسيط العمى بأنه ""عمى بمعنى ذهب بصره كله من عينيه كلتيهما فهو أعمى جمع عمى وعميان وهى عمياء وأعماه صيره أعمى وعليه الشئ لبسه وأعماه والعامى الذى لا يبصر طريقه"(مجمع اللغة العربية، ٢٠٠٤،٦٢٩).

ومن هنا يتضح تعدد الكلمات التى تستخدم في اللغة العربية لفقدان البصر ومن بينها الأعمى أو الأكمه أو الضرير أو الكفيف؛ حيث يقال لمن فقد بصره أعمى. أما كلمة أكمه فتطلق على من أصيب بفقدان البصر قبل الميلاد أو من يولد أعمى، ويطلق كلمة الضرير على من فقد البصر حيث كلمة الضر تعنى سوء الحال، أما ما يطلق على من فقد بصره بأنه الكفيف وأصلها الكف وتعنى في اللغة العربية المنع ، وأطلق على من كف بصره بالمكفوف أى الأعمى (نبيه إبراهيم إسماعيل،٢٠٠٦ ،٤٣-٤٤)

كما أن هناك العديد من المصطلحات التى تصف فقدان البصر كمفهوم عام يستخدم لوصف الأفراد الذين يعانون من فقدان البصر الذى يمتد من الفقدان الجزئى إلى الكلى ومن هذه التعريفات تعريف منظمة الصحة العالمية للعمى وهو أن تكون حدة البصر لا تزيد عن ٦٠/٣، بينما ضعف البصر الشديد أن تكون حدة البصر أقل من ٦٠/٦ ولكنه أفضل من أو يساوى ٦٠/٣، أما ضعف البصر المعتدل تبلغ حدة البصر أسوأ من ١٨/٦ ولكن أفضل من أو يساوى ٦٠/٦، والعمى الذى يمكن علاجه إعتام عدسة العين، وأخطاء تصحيح النظر أو التى كان يمكن الوقاية منها عن طريق العناية الأولية بالعين كعتامة القرنية أو عن طريق خدمات العيون المتخصصة والمضاعفات الجراحية لإعتام عدسة العين، الضمور العضلى، المياة الزرقاء، اعتلال الشبكية السكرى).(Chew& et al ٢٠١٨,٤).

بينما يصنف عبد الفتاح على غزال(٢٠١٦ ،٢٠٣) فقدان البصر إلى فئتين أحدهما المكفوفين وهم الذين فقدوا حاسة البصر بدرجة يحتاجون معها إلى أساليب لا يستخدمون فيها البصر والعجز عن استخدام أساليب التعامل البصرى مع متطلبات الحياة اليومية بسهولة وكفاءة، والثانية هى فئة ضعاف البصر وهم الذين يعانون من فقد جزئى لحاسة البصر مما ينتج عنه قصور في متابعة الدراسة العادية ولكن يستخدمون أساليب خاصة تساعدهم في ذلك.

من خلال ما سبق يمكن تعريف فقدان البصر في الدراسة الحالية بأن" الكفيف هو الشخص الذى لا تزيد حدة إبصاره عن ٢٠٠/٢٠ قدم في أحسن العينين وحتى باستعمال

النظارة الطبية أو أولئك الأشخاص الذين لديهم ضيق في مدى الرؤية لا تزيد عن ٢٠ قدم ويعتمد على الاخرين في الحركة وقضاء احتياجاته، أما الكفيف الجزئى وهو من يعانى من ضعف في الرؤية وتتراوح حدة إبصاره ما بين ٢٠/٧٠إلى ٢٠/٢٠٠ قدم حتى مع استعمال النظارة الطبية ويكون بسبب نقص في تكامل نمو العصب البصرى أو المراكز البصرية للعين وتكون العين خالية من الأمراض، ولا يستطيع الرؤية إلا من خلال استخدام مكبرات للكلمات المكتوبة أو باستخدام طريقة برايل ولا يوجد علاج لهذه الحالة".

أسباب الاعاقة البصرية:

هناك العديد من الأسباب للإعاقة البصرية منها أسباب وراثية وأسباب بيئية وأسباب عضوية ومن أهمها ما يلى:

(١)الجلوكوما: glaucoma

الجلوكوما أو المياه السوداء وهى الزيادة الشديدة في ضغط العين مما يمنع من كمية الدم التى تصل إلى الشبكية مما يؤدى إلى تلف الخلايا العصبية وبالتالى العمى إذا لم تكتشف الحالة وتعالج مبكراً، وتعالج الجلوكوما في الطفولة جراحياً بينما لدى الكبار تعالج بالعقاقير وتتدهور الحالة البصرية ومع تطور الحالة يتألم المريض ويصبح الهدف من العلاج هو خفض الألم وإيقاف أى تدهور مزمن، كما أن سبب هذه الحالة غير معروف جيداً والمرض قد يحدث فجأة وبعد سن الخامسة والثلاثون تزيد نسبة الإصابة بهذه الحالة لذا ينصح بفحص العين بشكل دورى (أحمد سعد جلال، ٢٠٠٨، ٤٦).

(٢)المياه البيضاء: Cataract

هى إعتام في عدسة العين وأحد الأسباب الرئيسية للعمى في جميع أنحاء العالم، وتشير التقديرات الحديثة إلى أن ١٨ مليون شخص (٤٨ ٪ من جميع الحالات) مصابون بالعمى بسبب إعتام عدسة العين ويزداد انتشار إعتام عدسة العين أيضًا مع تقدم العمر في الدول النامية وتنتج عن الاصابة بالأمراض الأيضية كداء السكرى، أو التعرض المزمن للأشعة فوق البنفسجية، أو تناول الأدوية والمنشطات، والتدخين والعوامل الوراثية، ويمكن اجراء تدخلات جراحية لإزالة الجزء المعتم من العدسة إلا أن البصر يتأثر بضعف حاد وللوقاية من إعتام عدسة العين يمكن متابعة

تجنب العوامل المسببة له، وإجراء فحص شامل للعين بصفة منتظمة.

(Salomão&Mitsuhiro&Belfort ,٢٠٠٩,٥٤١)

(٣) الرمد الحبيبى: Trachoma

وهو واحد من أقدم الأمراض المعدية للعين ويحدث خلال اتصال الكائنات الحية الدقيقة بإفرازات العين من الشخص المصاب(كالمناديل، والأصابع ، وغير ذلك) وبعد سنوات من العدوى المتكررة قد يحدث جرح للجفن من الداخل لدرجة أن الجفن يتحول إلى الداخل وتنفصل الرموش عن مقلة العين وتنجرح القرنية وإذا لم يتم علاجها يؤدى ذلك إلى إعتام القرنية والعمى، ويصيب الرمد الحبيبى(التراخوما) حوالى ٨٤ مليون شخص، منهم حوالى ٨ ملايين يعانون من ضعف البصر ومازال منتشراً في العديد من المناطق الريفية الفقيرة والأكثر فقراً في أفريقيا وآسيا وأمريكا الوسطى والجنوبية واستراليا والشرق الأوسط وهو المسئول حالياً عن أكثر من ٣٪ من حالات العمى في العالم لكن العدد مستمر في التغير بسبب تأثير التنمية الاجتماعية والاقتصادية وبرامج المكافحة لهذا المرض، وعلى الرغم من ذلك تظهر آثاره في سن البلوغ وهو أكثر شيوعًا في الأطفال قبل سن المدرسة حيث تتراوح معدلات الانتشار ما بين ٦٠-٩٠٪. وغالبًا ما يصيب النساء والأطفال؛ فالنساء أكثر عرضة للإصابة بمضاعفات التراخوما المسببة للعمى أكثر من الرجال لأن النساء يقضين عادة وقتًا أكبر في اتصال مباشر مع الأطفال الصغار وهم المصدر الرئيسى للعدوى (World Health Organization, ٢٠١٠,٣).

(٤)العوامل البيئية:

وتتضمن عوامل قبل الولادة كالأمراض المعدية أو التعرض للإشعاع وسوء التغذية أثناء الحمل، وعوامل أثناء الولادة كوجود تاريخ سابق لمشكلات الحمل أو إصابة الأم بالأمراض كالسكرى أو ارتفاع ضغط الدم أو تناول المخدرات والكحوليات أو استخدام أدوات طبية غير مناسبة أو غير معقمة أثناء الولادة، وأسباب بعد الولادة كتعرض الجنين أو الأم للحوادث والإصابات المباشرة بعد الولادة مما ينتج عنه حدوث إعاقات بصرية ما بين ضعف البصر أو العمى الكلى(صبحى سليمان ،٢٠٠٦، ٢٨٦-٢٧٨).

من خلال ما سبق يتضح أن هناك العديد من الأسباب فهناك أسباب طبية تسببها بعض الأمراض كالسكرى والمياه البيضاء والزرقاء مما يؤثر على العين، أو اصابة العين بالأمراض والتأخر في علاجها، وأسباب وراثية كالتاريخ المرضى وزواج الأقارب، وهناك الأسباب العرضية التى تنتج عن التعرض للحوادث والتى تؤثر على العين وربما فقدانها.

ثانياً: الإدراك الحسى: Sensory Perception

يعتبر الإدراك الحسى أحد العمليات العقلية التى يستخدمها الفرد للتعرف على العالم الخارجى من خلال المثيرات الحسية المختلفة؛ فالإدراك ليس مجرد التعرف على إدراك الخصائص

الفيزيقية للمثيرات المدركة ولكن يتضمن إدراك معانى تلك المثيرات والرموز الدالة عليها، ومن ثم فالإدراك الحسى يشمل استقبال وتفسير وانتقاء وتنظيم المثيرات الحسية.

تعريف الإدراك الحسى:

تعرف تهانى عثمان منيب وأخرون (٢٠١٥، ٥٧٧) الإدراك الحسى "بأنه عملية تتضمن تفسير المثيرات الحسية التى تصل إلى المخ مع إضافة معلومات وخبرات سابقة مرتبطة بتلك المثيرات ومن ثم تسمى بالإدراكات".

ويعرف الإدراك الحسى بأنه تفسير الطريقة التى تستجيب بها الحواس كالبصر والسمع والشم واللمس والتذوق....الخ حتى يستطيع الفرد التعرف على المثيرات وتفسيرها بطريقة منهجية (Urdapilleta & Dacremont,٢٠٠٦.٢٠٩).

والإدراك الحسى أيضاً" هو عملية تفسير الإساسات تفسيراً يزودنا بمعلومات عن العالم الخارجى وذلك عن طريق الحواس فاستقبال المثيرات عن طريق الحواس فقط وحده غير كافى لإدراكها ولا بد من حدوث الإدراك الحسى لإعطائها معنى ودلالة"(أحمد عزت راجح ،١٩٩٩، ٢٠١)

ويفرق كل من ركس نايت ومارجريت نايت(١٩٩٣، ١٥٠) بين الإحساس والإدراك الحسى وهو أن الإدراك الحسى هو مجموع الإحساسات والرموز المتداخلة مع بعضها البعض فهو الإحساس مضاف إليه الخبرة الناجمة عن تنبيه الخلايا العصبية بالمناطق الارتباطية والذى يصاحبه ذكريات وصور عقلية مستمدة من الماضى فعندما نسمع صوت صديق فقط فهذا إحساس ولكن عندما نستدعى معه خبرات وذكريات نتيجة تنبيه الخلايا العصبية بالمخ فيكون إدراك حسى.

ويضيف محمد أحمد شلبى(٢٠٠١ ، ١١٧) أن الإدراك الحسى هو تفسير الشخص للوارد الحسى ويشمل الإدراك كلا من الوعى الموضوعى بما يحدث في بيئة الشخص والاستجابة الانتقائية للمنبهات، وهناك ثلاث عمليات مستقلة تتضمنها عملية الإدراك الحسى وهى:

(أ) تحكم الإحاطة: وتشير إلى اتساع المنبهات البصرية الواردة للفرد وتقاس بجهاز حركات العين.

(ب) تنظيم المجال: ويشير إلى تجاهل ورفض الفرد لبعض المنبهات الواردة بينما يسمح لمنبهات أخرى بالمرور.

(ج) تحكم شدة المنبه: تشير إلى الشدة التى يسجل بها الجهاز العصبى المنبهات الواردة إليه حيث يضخم بعض الأفراد المنبهات الواردة إليهم بينما يهون آخرون من شأن تلك المنبهات.

من خلال التعريفات السابقة يمكن وضع تعريف إجرائى للإدراك الحسى في الدراسة الحالية بأنه "قدرة الأفراد على التمييز بين المثيرات من حيث الأوزان واللمس والأبعاد والأشكال والأحجام والمهارة اليدوية والتآزر بين اليدين".

مراحل نمو الإدراك الحسى:

يمر الانسان خلال إدراكه للمثيرات بالعديد من المراحل كما يلى:

١- مرحلة التعميم: وفيها تتشابه الموضوعات المحيطة بالطفل حيث يطلق على كل رجل يراه أباه وكل امرأة يراها أمه ومن هنا فهو يميل للتعميم في مراحل النمو الأولى والمواقف الجديدة التى تواجهه.

٢- مرحلة التمييز: وهى مرحلة التعرف التدريجى على المثيرات البصرية التى تعرض عليه بصورة مستمرة ولفترة طويلة ومن ثم تزداد قدرته على التمييز ومع زيادة المعلومات والخبرات المكتسبة والمتعلمة حتى يستطيع القيام بالموازنة والتجريد للتمييز بين المثيرات المتشابهة.

٣- مرحلة التكامل: وفيها يستمر نمو الإدراك وتنظيم المدركات في أنماط كلية ذات معنى وتتداخل تلك الأنماط مع المدركات الجديدة ويحدث استبدال الأنماط القديمة بأخرى جديدة.

٤- مرحلة الثبات الإدراكى: فيها تتم ملاحظة المثيرات من حيث الحجم والطول والشكل واللون والتعرف على الفروق فيما بينها، ويتكون في هذه المرحلة إطارات مرجعية تساعد على إدراك المثيرات مهما حدث من تغير فيما بينها في حدود معينة(تهانى محمد عثمان منيب وأخرون،٢٠١٥، ٥٢٨-٥٢٩).

ومن هنا نجد أن مراحل الإدراك الحسى لا تقتصر على مرحلة عمرية معينة لدى الفرد ولكنها تتضمن مراحل عمرية متعددة وفي تطور مستمر ويخضع لشروط معينة تتحدد من خلال تفاعل الفرد بالبيئة المحيطة به بداية من ظهور المثيرات واكتشافها ومقارنتها من حيث أوجه التشابه والاختلاف مع المثيرات الأخرى فالتعرف عليها ومن ثم إدراكها.

ويتم الإدراك الحسى نتيجة لمعدل معين من الطاقة المنبعثة من المثيرات تسمى بالعتبة المطلقة وهى أدنى قدر من الطاقة اللازمة لاستثارة العضو الحسى فمثلاً العين لا تستطيع رؤية الموجات كأشعة أكس والأشعة فوق البنفسجية، كذلك لا تستطيع الأذن سماع الأصوات عالية أو منخفضة التردد، وهناك العتبة الفارقة وهى أقل قدر من الطاقة اللازمة للتمييز بين مثيرين، ومن هنا يتضح أن عملية الإدراك الحسى تتضمن الإحساس بالمثيرات من خلال الطاقة المنبعثة والتى تؤثر على الخلايا الحسية المستقبلة للمثيرات والتى تختلف من حاسة إلى أخرى كالبصر أو السمع أو اللمس أو التذوق، ثم تقوم الخلايا الحسية بتحويل تلك

المثيرات إلى نبضات عصبية يتم نقلها عن طريق الخلايا العصبية المتعلقة بكل حاسة إلى المراكز العصبية بالقشرة المخية حتى يتم معالجتها إدراكياً وإضفاء معنى ودلالة عليها(السيد على سيد أحمد، بدر فائقة محمد،١٧، ٢٠٠١- ١٨).

ونظراً لعدم إمكانية الحديث عن الادراك بمعزل عن الإحساس على الرغم من أنهما عمليتان منفصلتان إلا أنه يصعب الفصل بينهما فكلاهما وجهان لعملة واحدة فالإحساس عملية فسيولوجية بينما الإدراك عملية معرفية مكملة للإحساس ويتضمن الإدراك الأبعاد التالية:

١- العمليات الحسية: وتتضمن استثارة الخلايا الحسية الناتجة عن المنبهات الخارجية ويتوقف ذلك على شدة الطاقة المنبعثة عن المثيرات الخارجية ؛ فإذا كانت تلك الطاقة أقل من عتبة الإحساس يكون من الصعب حدوث الاستثارة لعضو الحس وعادة ما تتفاعل أكثر من حاسة في وقت واحد لاستقبال المثيرات، ومن هنا يقوم الإدراك بتجميع المثيرات وترميزها ومن ثم سهولة إدراكها.

٢- العمليات الرمزية: وتتضمن المعانى والصور الذهنية المستقبلة من المثيرات الخارجية في ضوء العمليات الحسية السابقة، فالإحساسات لايتم معالجتها كما هى وإنما تحول إلى معانى أو رموز أو صور بحيث تحل تلك المعانى محل الخبرة الأصلية.

٣- العمليات الانفعالية: عادة ما يصاحب الاحساس حالة انفعالية ترتبط بالمثيرات المستقبلة كسيطرة الحالة الانفعالية على الخبرات السابقة والذكريات سواء كانت مفرحة أو حزينة(شذى عبد الباقى محمد، مصطفي محمد عيسى ،٢٠١٠، ١٣١).

ومن هنا يتضح أن هناك تداخل بين كل من عمليتى الإحساس والإدراك؛ فالإحساس هو عملية تجميع المثيرات الحسية التى تصل إلى الجهاز العصبى عن طريق أعضاء الحس المختلفة ثم يحدث الإدراك لتلك المثيرات بشكل مباشر وتمييزها عن غيرها من المثيرات الأخرى ويتوقف ذلك على العديد من العوامل كالعوامل الخارجية وهى المتعلقة بالبيئة المحيطة وطبيعة المثيرات، وعوامل داخلية متعلقة بالفرد، ومن ثم يصعب الفصل بين كل من الإحساس والإدراك ولا يحدث أى منهما بمعزل عن الأخر.

ثالثاً: أساليب الانتباه:Attention Styles

تعريف أساليب الانتباه:

هناك وجهات نظر مختلفة لتحديد مصطلح الأساليب فالبعض ينظر إليها من الجانب المعرفى فقط والتى تتمثل في طريقة معالجة الفرد للمعلومات خلال عمليات الإدراك والذاكرة والتفكير، والجانب الثانى وهو المعرفى والوجدانى معاً وهو طريقة الفرد في الإدراك والتفكير وتركيز الانتباه وتوجهه نحو الهدف وتنظيم خبراته الوجدانية والانفعالية، ومن هنا فإن

الأساليب هى تفضيلات فردية ثابتة نسبياً ترتبط بتنظيم الإدراك وتصنيف مفاهيم البيئة الخارجية من خلال الاستراتيجيات التى يتبناها الفرد أثناء حل المشكلات(أيمن عامر ،٢٠٠٣، ١٢٤-١٢٦).

يعرف فؤاد أبو المكارم(٢٠٠٧ب، ٧٨٦) أساليب الانتباه بأنها أحد أنواع أسلوب الشخصية المعرفى ويمكن تسميته بأسلوب الشخصية الانتباهى والذى يتضمن خصائص الأساليب المعرفية وهى تكوين فرضى متعدد الأبعاد تتسم بالثبات النسبى وتقع في مرتبة عليا داخل التنظيم التدرجى للشخصية وتصف طريقة الفرد في الانتباه أثناء الأداء.

من خلال التعريفات السابقة يمكن تعريف أساليب الانتباه إجرائياً بأنها "أحد أشكال الأساليب المعرفية وهى الطريقة التى يتبعها الفرد في الاستجابة للمثيرات وقدرته على تغيير سعة الانتباه واتجاهه للاستجابة للمواقف المختلفة والتركيز بشكل فعال وسرعة تحويل الانتباه من بؤرة خارجية إلى بؤرة داخلية أو العكس".

تصنيف أساليب الانتباه:

هناك عدة تصنيفات لأساليب الانتباه ويتوقف تفضيل أسلوب عن الأخر على طبيعة الفرد ودرجة تعقيد المواقف التى يتعرض لها وكيفية الاستجابة لتلك المواقف، ولذلك فالأداء الجيد يتطلب التركيز الفعال للمثيرات؛ فالفرد يستطيع التبديل بين أساليب الانتباه حسب متطلبات الموقف.

ويرى بيك(Peck, ١٩٩٥,٤-٥) أن أساليب الانتباه تشمل نوعين أحدهما من حيث الاتجاه خارجى أو داخلى والأخر من خلال السعة واسعاً أو ضيقاً مما ينتج عن ذلك أربعة أساليب مختلفة للانتباه كما يلى:

١- بؤرة التركيز الواسعة الداخلية:**Broad internal**

وهى التى تتضمن القدرة على التحليل والتخطيط، ويؤدى هذا النوع من التركيز إلى حل المشكلات الإبداعية في العمل، وتطوير الأهداف طويلة المدى والتخطيط للعب في الألعاب الرياضية، والقدرة على تنظيم الأفكار في الامتحانات المقالية، والتعلم من الماضى من خلال القدرة التحليلية واستخدام هذه المعلومات للتنبؤ بالمستقبل.

٢- بؤرة التركيز الواسعة الخارجية:**Broad external**

يتضمن هذا النوع سرعة قدرة الفرد على تقييم المثيرات المحيطة به ويستخدمه الرياضيون من خلال التركيز على تحركات زملائهم أو المعارضون أثناء المبارأة وإصدار رد فعل سريع ومناسب. كما يستخدمه السياسيون والموظفون وضباط الشرطة لقراءة السلوكيات غير اللفظية للآخرين لتوقع الاعتراضات وردود أفعال الأخرين.

٣- بؤرة التركيز الضيقة الداخلية:**Narrow internal**

وتتضمن التدريب بطريقة منظمة على حل المشكلات وهو ما تتطلبه العمليات الحسابية وعمليات التفكير المنطقى لمصممى البرامج الحاسوبية، بالإضافة إلى التدريبات الذهنية لسلسلة الألعاب الرياضية أو إلقاء خطاب.

٤- بؤرة التركيز الضيقة الخارجية:**Broad external**

وهو ما يستخدمه منفذو البرامج أو القيام ببعض الإجراءات كالجراحين يركزون على بؤرة الانتباه أثناء العمليات الجراحية لتجنب المشتتات أثناء الأوقات الحرجة، ويستخدم أيضاً لإعادة الأطفال ذوى فرط الحركة أو شخصاُ مفرط الخيال إلى الاتجاه الصحيح.

على الرغم من الحاجة لتطوير الأنواع الأربعة من الانتباه إلا أن مواقف الأداء المختلفة تحتاج متطلبات مختلفة؛ فالمواقف الأكاديمية تحتاج تطوير البؤرة الواسعة الداخلية، وتتطلب القليل من الوعى البيئى، بينما الإعدادات الرياضية تتطلب بؤرة انتباه خارجية وذلك لسرعة إصدار الاستجابات الغريزية والآلية، وتحتاج المناصب الإدارية إلى المرونة في التحول بين التركيز الخارجى والداخلى، وكل فرد لديه أساليب انتباهيه مختلفة تتكون من خلال المكون المتعلم وسمته.

خصائص أساليب الانتباه:

تتضمن أساليب الانتباه ما يلى:

١-إن تركيز الانتباه يتضمن بعدين أحدهما السعة(واسع-ضيق) الاتجاه(خارجى أو داخلى).

٢-إن الأفراد يفضلون أساليب انتباه معينة؛ فالفرد يستطيع تغيير أسلوب الانتباه من موقف لأخر طبقاً لموقف الأداء.

٣-مع زيادة الاستثارة يتلاشى التبديل بين أساليب الانتباه ويأخذ الانتباه اتجاهاً ضيقاً وداخلياً كلما زادت الاستثارة.

٤-مع زيادة متطلبات الأداء يزداد التحول بين أنواع أساليب الانتباه المختلفة استجابة للمواقف المختلفة.

٥-إن إدراك الوقت يعتمد على مقدار التحول بين أساليب الانتباه من حيث الاتجاه(خارجى – داخلى).

٦-إن قدرة الأفراد على التحول بسهولة بين أساليب الانتباه يتوقف على الخصائص الفسيولوجية والمعرفية للأفراد.

٧-إن الأداء يعكس الخصائص الشخصية للفرد والتى تلعب دوراً هاماً في التنبؤ بالمواقف الضاغطة التى سيواجهها الفرد أو أنواع السلوك التى يستخدمها لمواجهة تلك المواقف (Nideffer,٢٠٠٦,٣-٢٠).

الدراسات سابقة:

يمكن عرض الدراسات السابقة في هذا الصدد من خلال بعدين من الدراسات وهما:

أولاً: دراسات خاصة بفقدان حاسة البصر والإدراك الحسى:

يهدف هذا البعد من الدراسات السابقة عرض الدراسات التى هدفت إلى التعرف على مدى تأثير فقدان حاسة البصر على الإدراك الحسى؛ فهناك اتجاهين من الدراسات أحدهما دراسات وصفية مستخدمة المنهج الوصفي لوصف مدى تأثير الإدراك البصرى كالتمييز اللمسى والمهارات اليدوية والحركية وتمييز الأبعاد والأشكال والتآزر على فاقدى حاسة البصر؛ حيث أجرت مانجميلى (Mangiameli, ٢٠٠٢) دراسة وصفية هدفت للتعرف على مدى ارتباط العوامل الديموغرافية كالعمر والتعليم ومدة الكفف بالقدرة على المعالجة المكانية على عينة من المكفوفين بلغ عددهم ٤٨ كفيف(٤٣ ذكور- ٥ إناث) ممن تراوحت أعمارهم من ٣٢ إلى ٨٨ سنة (٤٣ من مستخدمى اليد اليمنى-٤ من مستخدمى اليد اليسرى-١ من مستخدمى اليدين معاً) على أن يعانون من الكفف لمدة لا تقل عن أربعة أشهر ومن متوسطى الذكاء ولا يعانون من أى أمراض نفسية وعصبية، طبق عليهم الاختبار المعرفى لتحديد مستوى الرؤية وبعض الاختبارات الفرعية من مقياس وكسلر بلفيو للذكاء، والاختبارات النفسية العصبية للقدرة المكانية، كاختبار الأداء اللمسى، واختبار التنظيم الخطى، واختبارات مهارات الاستقلال الوظيفى والمهارات الحياتية، واختبار تقييم المهارات اليدوية، أظهرت النتائج أن القدرات الوظيفية كالأداء اللمسى والتنظيم الخطى والاختبارات اللفظية من مقياس وكسلر تتأثر بالعوامل الديموغرافية، وأن العوامل الاكلينيكية ترتبط بضعف البصر والقدرات المعرفية، كما أن الأداء اللمسى يؤثر على سرعة المعالجة العقلية والحركية، ووجود علاقة ارتباطية بين كل من الأداء اللمسى والتنظيم الخطى، وعدم وجود علاقة بين القدرات المعرفية والوظيفية من خلال المهارات اليدوية.

وفي نفس السنة أجرت جوسى(Joyce, ٢٠٠٢) دراسة من منظور علم النفس العصبى للتعرف على الفروق في الوظيفة الإدراكية الحركية بين المكفوفين والمبصرين، على عينة بلغت ٤٧١ من المكفوفين(٢٧٤ ذكور-١٩٧ إناث) تراوحت أعمارهم من ١٨ إلى ٦٥ سنة وعينة المبصرين٤٣(١٥ ذكور-٢٨ إناث) تراوحت أعمارهم من ١٩ إلى ٦٥ سنة أغلبهم من الأيامن، طبق عليهم اختبارات معرفية كاستدعاء النمط والعامل اللفظى والتحليل

المكانى، واختبارات التمييز الحسى كالتعرف على الأحجام والاتجاهات والترتيب والتركيب، وتم فحص قدرات الإدراك الحسى باستخدام نظام التقييم المهنى الشامل وهو عبارة عن بطارية لإعادة التأهيل المهنى وبطارية عصبية نفسية مصممة للاستخدام مع المكفوفين، أظهرت النتائج أن المبصرين يتمتعون بقدرات حركية أفضل من المكفوفين، في حين أن المكفوفين كانوا أكثر مهارة في التعرف على الشكل والملمس والقدرة على الترتيب، وأظهرت النتائج داخل مجموعة المكفوفين أن تحديد الملمس يكون أفضل عندما يحدث العمى مبكراً ويكون العمى كليًا، وعدم وجود فروق في القدرات المكانية بين المكفوفين والمبصرين.

أجرى كل من ساداتو وأخرون(Sadato,٢٠٠٤) دراسة نيوروسيكولوجية باستخدام التصوير بالرنين المغناطيسى لدراسة مهام التمييز عن طريق اللمس من خلال تنشيط القشرة البصرية لدى المكفوفين حديثًا ولم يستخدموا طريقة برايل وذلك أثناء تنشيط القشرة البصرية الخلفية، أجريت الدراسة على اثنين من المكفوفين حديثاً ممن يعانون من التهابات في الشبكية كان الأول ذكر بلغ عمره ٣٦ عامًا، والثانى أنثى بلغت من العمر٤٠ عامًا، و١٩ من المبصرين(٨ إناث–١١ ذكور) وجميعهم من مستخدمى اليد اليمنى ولا يعانون من أى أمراض نفسية أو عصبية، أظهرت الدراسة أن مهمة التمييز عن طريق اللمس قد عملت على تنشيط ارتباط القشرة البصرية للمكفوفين حديثًا فقط الذين لم يتعلموا طريقة برايل أبدًا، ولكنهم عجزوا عن رؤية الأنماط ولكن استطاعوا إدراك الضوء مما يشير إلى دور المعالجة البصرية في التنشيط.

وفي المقابل أجرى كل من ألارى وأخرون(Alary ,٢٠٠٨) دراسة نفسية للتعرف على براعة اللمس لدى المكفوفين باستخدام مهام تمييز الأبعاد على عينة بلغت ١٦ من المكفوفين(٥ ذكور–١٢ إناث) تراوحت أعمارهم ما بين ١٩ إلى ٥٣ سنة سبعة منهم يعانون من كفف ولادى واثنين حدث الكفف بعد الولادة بشهرين واثنين في عمر ثلاث سنوات والآخرون في ٧ و ٨ و ١١ و ١٤ سنة، طبق عليهم وجميعهم يستخدمون لغة برايل، و١٧ من المبصرين(١٠ إناث– ٧ ذكور) تراوحت أعمارهم من ٢٢ إلى ٥٥ سنة (١٥ من الأيامن و٢ من الأشاول)، ولقد تم إجراء مسح ضوئى نشط لإصبع السبابة الأيمن الخاص بهم على أزواج من زوايا ثنائية الأبعاد عند زاوية٩٠ درجة وزاوية ١٠٣ درجة وطلب من المفحوصين تحديد أكبرها واختبار استراتيجيتين وهو أن يكون الذراع مستقيم أو يكون الذراع قائم عند الكوع بحيث تكون حركة المفصل قريبة من الكتف وبعيدة عن المعصم والأصبع، أسفرت النتائج أن عينة المكفوفين يتفوقون على المبصرين في مهام التمييز اللمسى خاصة على منطقة الجلد بالإضافة إلى قدرتهم على التمييز بين الزوايا التى تم اختبارها عند

زاوية٩٠ درجة ويكون الذراع قائم عند الكوع، كما أن المكفوفين في سن مبكرة أقل من ٥ سنوات من العمر أدوا أداءً أفضل في مهام اللمس نظراً لاستخدامهم أنماط نقاط لغة برايل.

كما أجرى كل من هوين وأخرون (Houwen,٢٠٠٩) دراسة مسحية للدراسات التى أجريت حول تقييم المهارات الحركية للأطفال والمراهقين المكفوفين تضمنت ثلاثة متغيرات(مرحلة الطفولة–البيئة– والمهام الحركية) وذلك على ٣٩ دراسة ، ٢٦ منها هدفت إلى دراسة تأثير كل من(مرحلة الطفولة–البيئة) على أداء المهارات الحركية و١٣ منها قدمت اقتراحات من الخبراء حول المتغيرات المتعلقة بأداء المهارات الحركية، أسفرت النتائج عن وجود ثلاث علاقات ضعيفة وهى بين درجة الاعاقة البصرية والتوازن الحركى والمهارة اليدوية، وبين الحول البصرى والمهارات الحركية الدقيقة، وبين التدخلات الحركية وأداء المهارات الحركية، بالإضافة إلى ذلك وجود علاقة ضعيفة بين النوع وثبات التوازن الحركى، ومن ثم أوصت تلك الدراسة بمزيد من البحث للتأكد من التفاعل بين المتغيرات الثلاثة وخاصة بالمتغيرات البيئية ودورها في المهارات الحركية.

بينما أجرى كل من ألارى وأخرون(Alary ,٢٠٠٩) دراسة نيوروسيكولوجية عن براعة اللمس في مهام تمييزية ثنائية الأبعاد لدى المكفوفين على عينة تكونت من ١٦ من المكفوفين (جميعهم من قراء برايل بطلاقة) تراوحت أعمارهم من ١٩ إلى ٥٣ سنة(٥ إناث– ١١ ذكور) و١٧ من المبصرين تراوحت أعمارهم من ٢٢ إلى ٥٠ سنة (١٠ إناث–٧ ذكور)، طبق عليهم ثلاث مهام تمييزية تضمنت التمييز عن طريق اللمس باستخدام الإحساسات الجلدية بالإصبع السبابة، والتمييز المنظم، وتمييز تردد الاهتزازات، أسفرت النتائج عن عدم وجود فروق في التمييز المنظم وتردد الاهتزازات بين المكفوفين والمبصرين وفي المقابل تفوق المكفوفين عن المبصرين في مهام تمييز اللمس عن طريق الإحساسات الجلدية، وربما يرجع ذلك إلى أن أسطح النقاط المرتفعة للمثيرات كانت مشابهة لنقاط لغة برايل.

وأجرى كل من ساتو وأخرون(Sato,٢٠١٠) دراسة هدفت إلى المقارنة بين المعلومات اليدوية عن طريق اللمس لوجه المتحدث تعادل من وضوح الكلام عند مقارنة الإدراك الصوتى باللمس مع الإدراك الصوتى فقط، أجريت الدراسة على ١٠ من المكفوفين بمتوسط عمرى ٤١ سنة، ومقارنتهم بـــ١٠ من المبصرين معصوبى العينين بلغ متوسط أعمارهم ٢٨ سنة ولم يعانون من اضطرابات في التحدث أو السمع، طبق عليهم مهام سمعية ولمسية، فبالنسبة للطريقة السمعية أن تكون المقاطع الصوتية بدون ضوضاء، ومرة أخرى مع ضوضاء وبالنسبة للطريقة اللمسية تزامن المقطع اللفظى عن طريق وضع اليد على وجه

المتكلم في غياب الضوضاء، ولقد تم التعرف جيداً على المقاطع في جميع الظروف، ولقد توصلت النتائج إلى عدم وجود فروق بين المكفوفين والمبصرين في جميع المهام السمعية واللمسية؛ حيث إن المعلومات اللمسية اليدوية ذات الصلة باستعادة إيماءات الكلام تعدل إدراك الكلام السمعى في حالة المعلومات الصوتية، ويمكن تفسير ذلك بأن كلا المجموعتين لم يتدربا على أساليب إدراك الكلام عن طريق اللمس.

وفي نفس السنة أجرى وتهاجن وأخرون(Withagen & et al, ٢٠١٠) دراسة اكلينيكية للتعرف على وظيفة اللمس لدى الأطفال المكفوفين، أجريت على ٤٨ طفلاً من المكفوفين ولادياً(٢٢ ذكور-٢٦ إناث) تراوحت اعمارهم من ٢ إلى ١٢ سنة ممن التحقوا بالمدارس التى تعتمد على المهارات اللمسية في المهام الأكاديمية اليومية، استخدم أدوات لقياس المهارات(الحسية اللمسية ، الحركية اللمسية ، الحسية اللمسية) ومجال واحد من المهارات العملية ولقد اعتمدت الأدوات على الملاحظة المباشرة لتلك المهارات، أظهرت النتائج أن الأطفال المكفوفين ولادياً يتقنون ٩٤٪ من المهام اللمسية التى يواجهونها في حياتهم اليومية كالوعى اللمسى والحساسية اللمسية، مع وجود فروق باختلاف الفئات العمرية، ووجود تأخر في مجال الإدراك اللمسى حيث يلعب الإدراك والعمليات العقلية العليا دورًا هاماً في ذلك.

أجرى ألنسو وأخرون(Alonso& et al,٢٠١٥) الفروق في القدرة اللمسية من خلال التحفيز السلبى بالقشرة المخية بين المكفوفين والمبصرين على عينة بلغت ٢٤ من الأطفال (١٢ من المكفوفين ١٢ من المبصرين) تراوحت أعمارهم من ٨ إلى ١١ سنة متكافئين في مستوى الذكاء والمستوى التعليمى والثقافى وعدم وجود إعاقات حسية أخرى أو اضطرابات نفسية عصبية وتم التعرف على فسيولوجيا التعرف على الأشياء بين عينتى الدراسة، استخدم جهاز لقياس التزامن اللمسى للتركيز على الاختلافات في المعالجة المكانية للدماغ عندما تتطلب المثيرات اللمسية معالجة دلالية، وعندما يتم تعلم مهام مكانية بسيطة(كالخطوط في اتجاهات مختلفة) أو مهام تنطوى على التعرف على الحروف، لوصف المراحل المبكرة للتزامن خلال فترة زمنية (من ٨٠ إلى ٢٢٠ مللى ثانية) والبحث عن أدلة على التنظيم الذى يحدث بالقشرة المخية، أظهرت النتائج أن الأطفال المكفوفين حدث لديهم اختفاء مبكر للأحداث الإدراكية المعرفية ذات الصلة بالحدث الإدراكى، وقصر زمن الرجع، وضعف القدرة على تحديد الاتجاه المكانى للمثيرات، ومن ناحية أخرى فهم بارعون بنفس القدر في التعرف على المنبهات ذات المحتوى الدلالى(الحروف) وترجع تلك الاختلافات بين المكفوفين والمبصرين إلى القدرة على التمييز المكانى عن طريق اللمس وذلك مع التنشيط في

المسار البصرى والمناطق المرتبطة بالمهام الصدغية والجبهية، ومن ثم تظهر النتائج الحالية أن المعالجة المبكرة للمثيرات اللمسية تنقل المعلومات بشروط مختلفة لدى المكفوفين عنها لدى المبصرين.

وفي نفس السنة أجرى باور وأخرون (Bauer, ٢٠١٥) دراسة نيوروسيكلوجية هدفت إلى التعرف على العلاقات العصبية المرتبطة بتفوق الإدراك اللمسى لدى حالات من العمى المبكر على عينة بلغ عددها ٨ من ذوى العمى المبكر(٦ ذكور- ٢إناث) ، جميعهم من مستخدمى القراءة بطريقة برايل بلغ متوسط أعمارهم ٣٣,٣٧ سنة و٧ مبصرين (٥ ذكور- ٢ إناث) بمتوسط عمرى ٣٠,٦ سنة، طبق عليهم تجربة لاكتشاف أنماط اللمس بين عدة مثيرات وذلك بالمقارنة بين المكفوفين والمبصرين(المعصوبى العينين) في مهام الكشف بالتطابق عن طريق اللمس للمثيرات المتشابهة في التصميم والتعقيد، ولقد تم تحديد الارتباطات المرتبطة بهذه المهام السلوكية مع التصوير بالرنين المغنطيسى، أسفرت النتائج أن الأفراد المكفوفين مبكراً أظهروا أداءً متميزًا بشكل كبير في اكتشاف الأنماط اللمسية مقارنةً بالمبصرين، علاوة على ذلك حددت المقارنة بين المجموعتين مراكز أنماط التنشيط بالقشرة الجدارية العليا، والمنطقة القذالية، والقشرة الصدغية الوسطى، والقشرة الصدغية السفلية ومن ثم تدعم تلك النتائج القدرات السلوكية الفائقة لدى المكفوفين والتى تربط المراكز العصبية بالمرونة العصبية بعد الحرمان البصرى.

وأجرى أيضاً كل من سالم والشحات(Saleem&Al-Salahat,٢٠١٦) دراسة هدفت إلى تقييم المهارات الحسية لدى الطلاب ذوى الإعاقة البصرية، على عينة تكونت من ٣٠ طالبًا(١٥ ذكور- ١٥ إناث) ١٣من ذوى الاعاقة البصرية الكلية و١٧ من ضعاف البصر في مدارس التعليم العام بنجران بالمملكة العربية السعودية، طبق عليهم مقياس المهارات الحسية وتألف المقياس من ٢٠ عنصرًا موزعة على أربعة مجالات تتعلق بمهارات اللمس والسمع والذوق والشم، أظهرت النتائج أن درجة امتلاك المهارات الحسية لدى ذوى الاعاقة البصرية معتدلة وكانت هناك فروق كبيرة في مهارات اللمس والذوق والشم لصالح الطلاب ضعاف البصر ومهارات السمع لصالح الطلاب المكفوفين.

وفي نفس الاتجاه أجرى رافسنكار وبروندها(Ravisankar&Brundha,٢٠١٦) دراسة للتعرف على الفروق بين المبصرين والمكفوفين في الإدراك اللمسى باستخدام القراءة بطريقة برايل على عينة تكونت من ٥٠ طالباً من المبصرين معصوبى العينين و٤٠ طالب من المكفوفين(٢٨ من الذكور ذوى الإعاقة البصرية و ١٢ إناث) موزعين ما بين العمى الخلقى والعمى المبكر حدث مع نهاية مرحلة الطفولة والعمى المتأخر في مرحلة البلوغ،

توصلت الدراسة إلى أنه لم يتمكن الأشخاص المبصرين سوى التعرف على عشرة أحرف فقط بنسبة ١٤٪ من الأشخاص المبصرين، و٢٤ شخصًا استطاعوا التعرف من ١٠ إلى ٢٠ حرفًا وذلك بنسبة ٤٨٪ منهم و١٦من المبصرين تمكنوا من التعرف على جميع الحروف الهجائية الـــ ٢٦ وذلك بنسبة ٣٢٪، أما عينة المكفوفين تمكنوا من قراءة جميع الحروف الهجائية البالغ عددها ٢٦ حرفًا بنسبة ١٠٠٪، ويمكن تفسير ذلك أن الأشخاص ذوى الإعاقة البصرية كانوا قادرين على إدراك المثيرات اللمسية بشكل أسرع وأفضل من الأشخاص الطبيعيين الذين كانوا معصوبى، ومن هنا يمكن تدريب الأشخاص المبصرين على استخدام المنبهات اللمسية كبديل حسى عندما يكون الأشخاص عرضة للحوادث أو في المواقف التي يفقدون فيها بصرهم نظرًا لأن ضعف البصر يعوضه تطور الإحساس باللمس على مدى فترة من الزمن وسوف يبدأ الدماغ في التكيف مع فقدان الرؤية من خلال تعزيز استجابة النهايات العصبية بالمخ.

وأجرت جورتابى انتولين ورودرجويزفورنلز (Gurtubay-Antolin&Rodríguez-Fornells, ٢٠١٧) دراسة هدفت إلى التعرف على الأدلة الفسيولوجية العصبية على حدة البراعة اللمسية لدى ذوى العمى المبكر في مهمتين للتمييز عن طريق اللمس وذلك من خلال الملمس والخصائص الهندسية للشكل، أجريت الدراسة على ١٤ من المكفوفين(٧ ذكور–٧ إناث) بمتوسط عمرى ٣٥,٧، و ٩ من المبصرين بمتوسط عمرى٢٩,٣، ولقد تمت المطابقة بين المجموعتين في العمر وسنوات التعليم وخلوهم من أى اضطرابات عصبية، في مهمة الملمس تم تغطية مستطيل خشبى حجمه ٥ سم بالقطن، والفلين، والقماش الخيش، وورق الصنفرة، والإسفنج، وجلد الغزال، والورق والمطلوب تمييزها من خلال نسيجها، وفي مهمة الشكل تم تصنيع أشكال هندسية خشبية ثنائية الأبعاد كالدائرة، والمربع، والمثلث، والسهم، والزهرة، والتاج، والقلب، والنجمة، أظهرت النتائج وجود قدرات تمييزية في تمييز الملمس لدى عينة الكفف المبكر مقارنة بالمبصرين وعدم وجود فروق بينهما في القدرة على تمييز الأشكال.

أجرى كل من سوزيوبيلسكا وزابلسكامندياك (Szubielska& Zabielska-Mendyk, ٢٠١٨)

دراسة للتعرف على الفروق بين المكفوفين والمبصرين في حفظ الأشكال ثنائية الأبعاد عن طريق اللمس، على عينة كلية بلغت ٢٢ منهم ١٢ من المكفوفين و١٠ من المبصرين بمتوسط عمرى قدره ٢٤,٢٧ طبق عليهم اختبار التمييز اللمسى واختبار للذاكرة، أظهرت النتائج أن

المكفوفين أفضل وأسرع من المبصرين في التعرف والتعلم وتحديد الزاويا للأشكال وحفظ الأرقام.

وهناك اتجاه أخر من الدراسات وهى الدراسات التجريبية والتى تضمنت التعرف على مدى تأثير استخدام البرامج لتحسين مهارات الإدراك الحسى لدى المكفوفين؛ حيث أجرى كل من جولدريش وكانسس(Goldreich & Kanics,٢٠٠٣) دراسة نيورسيكولوجية لتحسين حدة اللمس لدى المكفوفين وذلك من خلال مقارنة حدة اللمس السلبى بين كل من المكفوفين وضعاف البصر، أجريت على٤٧ من المبصرين(٢٤ إناث- ٢٣ ذكور) تراوحت أعمارهم ما بين٢٠ إلى ٧١ عام و٤٣ من المكفوفين عام(٢٢ إناث- ٢١ ذكور) تراوحت أعمارهم من١٩ إلى ٧١، لقد تم تقييم قدرتهم على التمييز اللمسى بين نقطة ونقطتين لمثيرين متطابقين باستخدام الأصبع السبابة من خلال منطقة الاتصال والقوة والضغط، أسفرت النتائج عن ووجود فروق كبيرة بين المكفوفين والمبصرين في اتجاه المكفوفين، ووجود حدة اللمس لدى المكفوفين بصرف النظر عن درجة الرؤية ومستوى إدراك الضوء والقراءة بطريقة برايل، وأن حدة اللمس تعتمد بشدة على قوة الاتصال بين سطح المثيرات والجلد وتنخفض مع التقدم في العمر، وكانت أفضل لدى الإناث عن الذكور.

كما أجرى كل من صلاح حمدان اللوزى وسوسن محمود محمد(٢٠١١) دراسة هدفت إلى تقييم خدمات التدريب الحسى المقدمة للمعاقين بصرياً على عينة بلغت ١٣٦ طالبًا وطالبة، طبق عليهم استبانة التدريب الحسى وتضمنت جزأين الجزء الأول عبارة عن مجموعة من الأسئلة التى تتعلق بخصائص المبحوثين وأسرهم، أما الجزء الثانى فتكون من مقياس التدريب الحسى وهو عبارة عن ١٣ جملة توزعت على تنمية حواس الشم واللمس والسمع والنظر، ولقد تم صياغة كافة الجمل حسب مقياس ليكرت الخماسى، أظهرت النتائج أن وجود اتجاهات ايجابية نحو خدمات التدريب الحسى البصرى واتجاهات سلبية تجاه كل من السمع والشم ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين موقف المبحوثين تجاه مقياس تنمية الحواس باختلاف العمر والمستوى التعليمى وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين موقف المبحوثين تجاه تنمية الحواس ترجع للنوع وشدة الإعاقة.

وأجرت أيضاً كل من زينب محمود شقير وأخرون(٢٠١١) دراسة هدفت إلى التعرف على مدى فاعلية برنامج للعلاج التكاملى في تحسين الإدراك الحسى وخفض درجة فوبيا المدرسة لدى الكفيفات بمحافظة الطائف، انقسمت عينة الدراسة إلى عينة استطلاعية بلغ عددها(٣٠) تلميذة من الكفيفات في مرحلة الطفولة المتوسطة (من ٧-١٢) سنة من تلميذات الدمج بالمرحلة الابتدائية وعينة تجريبية اشتملت على(٨) تلميذات كفيفات بمدرسة الواحد

والسبعون الابتدائية بمدينة الطائف، ممن حصلن على درجات منخفضة على مقياس الإدراك الحسى، ودرجات مرتفعة على مقياسى فوبيا المدرسة والأفكار السلبية المرتبطة بفوبيا المدرسة، طبق عليهم بطارية الإدراك الحسى من إعداد الباحثات تضمنت محاوره الإدراك السمعى واللمسى وإدراك الحركة والاتجاهات والأحجام والأوزان والأطوال، اختبار فوبيا المدرسة اختبار الأفكار الخاطئة(السالبة – اللاعقلانية) المرتبطة بفوبيا المدرسة وبرنامج للعلاج التكاملى، أسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين عينة الدراسة على بطارية الإدراك الحسى وأبعادها المتمثلة في الإدراك السمع، والإدراك اللمسى، والإدراك الحركى والاتجاهات، وكذلك إدراك الإحجام والأوزان والأطوال ومقياس فوبيا المدرسة وذلك لصالح القياس البعدى وهذا يدل على وجود تحسن لدى الكفيفات بعد تطبيق البرنامج مما يشير إلى فعالية البرنامج التدريبى في تنمية الإدراك الحسى وأبعاده.

بينما أجرت أيضاً كل من كوور وأرورا(Kour&Arora,٢٠١٢) دراسة هدفت إلى تصميم برنامج تدريبى حسى للأطفال المصابين بضعف البصر من خلال تقييمهم إحساسهم بحواسهم الأخرى ،على عينة بلغت ١٢ طفلاً من ضعاف البصر تراوحت أعمارهم من ٨ إلى ١٠ سنوات من مدرسة للمكفوفين، طبق عليهم قائمة التدريب الحسى تتضمن التعرف على مثيرات من البيئة(كالأكل والبقول والحبوب الغذائية، والسلع الكهربائية ، ومواد النظافة الشخصية ، وسلع لغسيل الملابس، والزهور....إلخ) بالحواس المختلفة مثل حاسة اللمس والرائحة والذوق والسمع كما استخدم أيضاً المقابلة والملاحظة، وأسفرت النتائج أن الأطفال ضعاف البصر يمكن أن يحددوا عناصر مختلفة من قائمة التدريب الحسى بالحواس مختلفة وكان من أكثر الحواس شيوعًا في تحديد العناصر المختلفة هى حاسة اللمس ، واستغرق هؤلاء الأطفال من ٣-٦ ثوانٍ لتحديد عناصر القائمة، وظهر على وجوههم علامات من القلق عندما فشلوا في تحديد عنصر ما في القائمة، وتشير متابعة برنامج التدخل قصير المدى إلى أنه يمكن للأطفال تحديد جميع عناصر قائمة التدريب الحسى التى فشلوا في تحديدها في وقت سابق.

كما أجرى فراير(Fryer, ٢٠١٣) دراسة للتعرف على تأثير ضعف البصر على الإدراك وذلك من خلال إجراء ستة دراسات تجريبية في نفس الدراسة تضمنت عينة الدراسة الأولى ١٦ من المكفوفين الذكور تراوحت أعمارهم من ٣١ إلى ٧٤ سنة ٢ يعانون من العمى الولادى و ٧ من عمى متأخر و٧ من كفف جزئى تم اختيارهم من المعهد الوطنى للمكفوفين أجريت لهم مقابلة من خلال بعض الأسئلة التى تتعلق حول قدرتهم على إدراك المثيرات السمعية، وفي الدراسة الثانية اختيرت العينة من الموظفين والزوار بالمعهد الوطنى للمكفوفين

بلغ عددهم ١٢٢ مشاركًا ٨٠ من الذكور المكفوفين بمدى عمرى تراوح من ٢٠ إلى ٨٢ سنة، ١٩ يعانون من كفف جزئى و١٧ من كفف متأخر و٦ من كفف ولادى عرض عليهم مثيرات ثنائية الأبعاد لقياس القدرة على التمييز اللمسى، وأجريت الدراسة الثالثة على عينة من المكفوفين خمسة يعانون من كفف ولادى تراوحت أعمارهم من ٢٧ إلى ٧٣ سنة و١٣ يعانون من كفف جزئى و١٠٠ من المبصرين طبق عليهم اختبار لترميز الكلمات والأصوات غير اللفظية، أما الدراسة الرابعة تضمنت ١٦ من الذكور الذين يعانون من كفف كلى وجزئى تراوحت أعمارهم من ٢٩ إلى ٧٠ سنة و٢١ من المبصرين متكافئين مع المكفوفين، استمع المشاركون إلى سلسلة من ثلاث مشاهد من الدراما الصوتية التى تستمر لمدة ٥ دقائق و ٥٦ ثانية لقياس القدرة السمعية والتركيز من خلال عرض مجموعة من الأسئلة المتعلقة بالمشاهد السابقة، بينما أجريت الدراسة الخامسة على ٩ من المكفوفين و٩ من المبصرين تراوحت أعمارهم من ٣١ إلى ٧٥ سنة، تم إجراء مقابلة فردية لكل فرد على حده وطلب منه تخيل القيام برحلة مألوفة ووصف اتجاهات السير وتسجيل ذلك باستخدام جهاز التسجيل وذلك لقياس استراتيجيات التنقل، أما الدراسة الثالثة أجريت على ١٩ من ذوى الكفف الكلى والجزئى تراوحت أعمارهم من ٢٤ إلى ٧٧ سنة، تم اختيار انفعالات من الشعور بالتسلية والخوف والحزن وتم اختيار مقاطع من ثلاثة أفلام من فئة الحزن وأخرى من أفلام الرعب من فئة الخوف وأخرى للتسلية وذلك للتعرف على القدرة على استحضار الانفعالات المختلفة، أظهرت النتائج أنه في حالة عدم وجود رموز ثنائية الصوت(سمعية بصرية) يمكن للكلمات الصوتية أن تعوض عن المعلومات البصرية وكذلك دور الرؤية في حالة التكامل الحسى تجريبيًا في الدراستين الثانية والثالثة ووجود علاقات ارتباطية بين كل من الإدراك المباشر والصور من خلال الخبرة البصرية، وأشارت الدراسة الرابعة التى تضمنت اختبارات سمعية أهمية الصوت كبديل للرؤية لدى المكفوفين، وتدعم الدراستين الثالثة والرابعة نتائج التصوير العصبى للكلمات التى تتم معالجتها بطريقة مختلفة في حالة غياب الرؤية، وتشير الدراسة الخامسة من خلال مقارنة النماذج المكانية العقلية إلى أن ذلك يتم تفسيره بواسطة الترميز الشفوى لدى ضعيفى البصر، وأشارت الدراسة السادسة إلى تأثير الكلمات على توضيح الانفعالات في البيئة السمعية بصرية وذلك أثناء غياب تماسك المعلومات في الحوار كما يعزز الوصف السمعى نجاح إثارة المشاعر المستهدفة.

ثانياً: دراسات خاصة بحاسة البصر ومهارات الانتباه:

في هذا البعد يتم عرض الدراسات السابقة التى اهتمت بتأثير فقدان حاسة البصر على مهارات الانتباه سواء من الانتباه المركز ويتمثل في الانتباه البؤرى الضيق من أساليب

الانتباه أو الموزع وسعة الانتباه من حيث تأثرهما بالعبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية والخارجية، وتوجيه الانتباه المتمثل في تضييق الانتباه؛ فهناك اتجاهين أيضاً من الدراسات أحدهما دراسات وصفية مستخدمة للمنهج الوصفى لوصف تلك المتغيرات لدى فاقدى البصر؛ حيث أجرى كل من فوستر وإيردلى وإيمر(Forster& Eardley & Eimer, ٢٠٠٧) دراسة هدفت إلى الكشف عن كفاءة القدرة اللمسية لدى المكفوفين على الانتباه الانتقائى، على عينة بلغت ١٠ من المكفوفين مستخدمى لغة برايل تراوحت أعمارهم من ٢٩ إلى ٦٠ سنة(٥ ذكور–٥ إناث) و١٠ من المبصرين تراوحت أعمارهم من ٣٠ إلى ٦٩ سنة(٥ ذكور–٥ إناث)، تم قياس مهام الانتباه اللمسى باستخدام الفحص الكهربائى الفسيولوجى للمخ أثناء عرض مثيرات لمسية، أسفرت النتائج عن وجود فروق بين المكفوفين والمبصرين في الانتباه الانتقائى المكانى عن طريق اللمس، كما أن المكفوفين كانوا أسرع من المبصرين في الاستجابة للمثيرات اللمسية، وفي تحويل الانتباه للمثيرات الحسية جسمية بالإضافة إلى ذلك تشير النتائج إلى أن الاستخدام المتزايد لإحساس واحد يسبب الحرمان الحسى، مثل اللمس لدى المكفوفين مما يؤدى إلى تغيرات آلية في الانتباه الانتقائى داخل القشرة المخية.

كما أجرى كل من بايجون ومارن لامليت(Pigeon& Marin-Lamellet,٢٠١٥) دراسة هدفت إلى تقييم سعة الانتباه والانتباه الانتقائى والمتصل والموزع ، وتثبيط الانتباه وتحويل الانتباه والذاكرة العاملة لدى المكفوفين مبكراً ومؤخراً والمبصرين على عينة بلغت ١٤ من المكفوفين مبكراً(١٠ إناث – ٤ ذكور) تراوحت أعمارهم من ٢٧ إلى ٥٢ سنة ممن فقدوا البصر في الثالثة والخامسة والسادسة من العمر، و١٠ من المكفوفين مؤخراً(٥ إناث – ٥ ذكور) تراوحت أعمارهم من ٢٨ إلى ٥١ سنة مما فقدوا البصر من سن ١٤ إلى ٤٦ سنة، و٢٤ من المبصرين(١٥ إناث – ٩ ذكور) تراوحت أعمارهم من ٢٢ إلى٥٠ سنة، طبق عليهم الاختبارات العصبية التى تم تصميمها لتكون قابلة للتطبيق على المكفوفين والنسخة الفرنسية من مقياس الانتباه اليومى لقياس سعة الانتباه واختبار للانتباه الانتقائى والموزع والمتصل واختبار رموز الارقام من مقياس وكسلر بلفيو للذكاء، كشفت النتائج أن المكفوفين مبكراً أفضل من المبصرين في اختبارات الذاكرة العاملة والانتباه الانتقائى والمتصل والموزع، وتفوق المكفوفين مؤخراً عن المبصرين في الانتباه الانتقائى والمتصل والموزع وعدم وجود فروق بين المكفوفين والمبصرين معاً وبين المكفوفين مبكراً ومؤخراً في اختبارات تثبيط وتحويل الانتباه، كما أشارت النتائج إلى أن المكفوفين مبكراً ومؤخراً يمكن أن يعوضوا عن نقص الرؤية من خلال تعزيز سعة الانتباه والذاكرة العاملة.

وفي نفس السنة أجرى شوبرت وأخرون(Schubert, ٢٠١٥) دراسة هدفت إلى الكشف عن نشاط الدماغ المتذبذب خلال مهام الانتباه المكانى عن طريق اللمس، تكونت العينة من ١٢ من المكفوفين خلقيًا بمتوسط عمرى قدره٢٦ عامًا(٦ ذكور-٦ إناث) و١٢ من المبصرين المتكافئين معهم في العمر بمتوسط ٢٣ عامًا(٧ ذكور-٥ إناث) تم عصب العينين لجميع المشاركين أثناء التجربة، تم تسجيل رسم المخ الكهربائى أثناء تلقى المبصرين والمكفوفين المثيرات عن طريق اللمس بالأيدى، أسفرت النتائج عن انخفاض تذبذب نشاط ألفا لدى المبصرين مما يشير ذلك إلى أنهم يقومون بتشفير اللمس في أنظمة التآزر بشكل متزامن، وبالنسبة للمكفوفين أن تذبذب نشاط ألفا كان جزئياً ولم يتغير عبر المواقف وأن عدم وجود هذه الآلية العصبية لدى المكفوفين يرجع إلى تفضيلهم لاستخدام الرموز المكانية الخارجية في المعالجة الحسية.

وأجرى كل من رايت وأخرون(Wright & et al,٢٠١٨) دراسة هدفت إلى التعرف على سعة الانتباه وسرعة المعالجة وضعف الانتباه لدى المكفوفين، على عينة بلغت ١٤٦ من الطلاب الجامعيين بمتوسط عمرى قدره ٢٠ سنة، لقياس سعة الانتباه وسرعة المعالجة استخدم نموذج سنجلتون ونموذج ضعف الانتباه للمكفوفين، أسفرت النتائج عن وجود فروق في سعة الانتباه وسرعة المعالجة وكل منهما ينبأ بضعف الانتباه، وأن جذب الانتباه لا يرتبط بملاحظة المثيرات غير المتوقعة ولكن الترميز الفعال والتعرف على المثيرات يلعبان دوراً هاماً في الانتباه.

وهناك اتجاه اخر من الدراسات وهى الدراسات التجريبية والتى هدفت إلى تحسين مهارات الانتباه لدى فاقدى البصر؛ حيث أجرى كل من كولجنون وأخرون Collignon&et al,٢٠٠٦) دراسة هدفت إلى تحسين الانتباه المكانى الانتقائى والموزع لدى المكفوفين مبكراً، أجريت على ٨ من المكفوفين مبكراً و٨ من المبصرين المتكافئين فيما بينهم في النوع والعمر والمستوى التعليمى وتراوحت أعمارهم من ١٩ إلى ٦٧ عامًا بالنسبة للمكفوفين ومن ٢٣ إلى٦١ عاماً للمبصرين، بالإضافة إلى خلوهم من أى تاريخ حول الأمراض العصبية أو النفسية أو مشكلات في السمع، كما طبق برامج للانتباه المكانى الانتقائى والموزع باستخدام مثيرات سمعية ولمسية واختبارات لقياس البراعة الحسية وزمن الرجع البسيط، وطبقت الاختبارات على المبصرين وهم معصوبى العين، أظهرت النتائج أنه على الرغم من عدم وجود فروق بين المجموعتين في البراعة الحسية وزمن الرجع البسيط، إلا أن هناك قصر في زمن الرجع البسيط لدى المكفوفين وذلك في مهام الانتباه المكانى الانتقائى والموزع باللمس

والسمع وقد يرجع ذلك إلى القدرات فوق الطبيعية المرتبطة بالتغيرات الكمية والنوعية في الطريقة التى يعالج بها المكفوفين المعلومات المكانية غير المرئية.

بينما أجرى كل من فان فيلزين وأخرون(Van Velzen, ٢٠٠٦) دراسة للتحقق من دور المعلومات المكانية البصرية في التحكم في الانتباه المكانى ومدى قدرة الدماغ على تسجيل الحدث أثناء مهام الانتباه عن طريق اللمس وذلك لدى عينة بلغت ١٠ من المكفوفين(٥ ذكور-٥ إناث) تراوحت أعمارهم من ٢٣ إلى ٦٣ سنة، و١٠ من المبصرين(٥ ذكور-٥ إناث) تراوحت أعمارهم من ٢٢ إلى ٦٩ عامًا، ولقد كان على المشاركين تحويل الانتباه إلى اليد اليسرى أو اليمنى من خلال إشارة سمعية مقدمة في بداية كل تجربة من أجل اكتشاف الإشارات اللمسية الغير منظمة التى يتم تسليمها لهذه اليد وكان المبصرون معصوبى العين أثناء التطبيق، أظهرت النتائج أن القدرة على معالجة المعلومات الملموسة بشكل انتقائى من جهة مقابل الأخرى لا تختلف بين المكفوفين والمبصرين ووجود سلبية في توجيه الانتباه لدى المكفوفين.

من خلال العرض السابق للدراسات السابقة التى أجريت حول فقدان البصر والإدراك البصرى يتضح أن هناك دراسات أشارت إلى وجود فروق بين المبصرين والمكفوفين في التمييز اللمسى وتمييز الأبعاد والأشكال والمهارات الحركية من خلال اللمس في اتجاه المكفوفين خاصة مستخدمى لغة برايل كدراسة جوسى(Joyce, ٢٠٠٢)جولدريش وكانسس(Goldreich& Kanics,٢٠٠٣) ودراسة ساداتو وأخرون(Sadato,٢٠٠٤) ودراسة ألارى وأخرون(Alary,٢٠٠٨) ودراسة هوين وأخرون (Houwen,٢٠٠٩) وكذلك دراسة ألارى وأخرون (Alary,٢٠٠٩) ودراسة رافسنكار وبروندها(Ravisankar&Brundha,٢٠١٦) ودراسة سالم والشحات-Saleem&Al) (Salahat,٢٠١٦ ودراسة جورتابى أنتولين ورودرجويزفورنلز-Gurtubay) (Antolin&Rodríguez-Fornells,٢٠١٧ ودراسة سوزيوبيلسكا وزابلسكامندياك(Szubielska& Zabielska-Mendyk,٢٠١٨)

بينما أشارت دراسات أخرى إلى عكس ذلك وأن المبصرين أفضل من المكفوفين وتأخر الإدراك اللمسى لدى المكفوفين واعداد برامج تدريبية لتحسين الإدراك الحسى كدراسة وتهاجن وأخرين(Withagen&et al,٢٠١٠) ودراسة ساتو وأخرون(Sato,٢٠١٠) ودراسة صلاح حمدان اللوزى ودراسة سوسن محمود محمد(٢٠١١) ودراسة زينب محمود شقير وأخرون(٢٠١١) ودراسة كوور وأرورا(Kour&Arora,٢٠١٢) كما أشارت دراسة ساداتو وأخرون(Sadato,٢٠٠٤)إلى عجزهم عن تمييز الأشكال ووجود مشكلات في المهارات

الحركية كدراستى فراير (Fryer, ٢٠١٣) ودراسة ألنسو وأخرين(Alonso& et al,٢٠١٥) مما يشير إلى وجود بعض التناقضات بين الدراسات السابقة، أما بالنسبة لفقدان البصر ومهارات الانتباه أشارت دراسات بوجود مشكلات في الانتباه الموزع وسلبية توجيه الانتباه لدى المكفوفين كدراسة كولجنون وأخرين(Collignon&et al,٢٠٠٦) ووجود فروق بينهم في الانتباه الموزع والمركز كدراسة بايجون ومارن لامليت-(Pigeon& Marin-Lamellet,٢٠١٥) وعدم وجود فروق كدراسة فوستر وإيردلى وإيمر(Forster& Eardley & Eimer, ٢٠٠٧) ودراسة فيلزين وأخرين(Van Velzen, ٢٠٠٦) بينما أشارت دراسة بايجون ومارن لامليت(Pigeon& Marin-Lamellet,٢٠١٥) إلى عدم وجود فروق في توجيه الانتباه، في حين أشارت دراسة رايت وأخرون(Wright & et al,٢٠١٨) إلى وجود فروق في ضعف الانتباه بين المكفوفين مما يشير إلى التناقض بين الدراسات بالإضافة إلى وجود ندرة في تلك الدراسات خاصة في البيئة العربية وذلك في حدود ما تم الاطلاع عليه.

فروض الدراسة: من خلال ما سبق من استعراض الدراسات السابقة ونتائجها وتوضيح أوجه التناقض والاتفاق فيما بينها انبثقت الفروض التالية والتى تحاول الدراسة الحالية التحقق من صحتها وهى:-

١- للإدراك الحسى وأبعاده (تمييز الأوزان- تمييز اللمس-تمييز الأبعاد-المهارة اليدوية-تصنيف الشكل-تصنيف تأزر اليدين-تصنيف العملة)إسهام في التنبؤ بأساليب الانتباه وأبعاده(الانتباه الخارجى الواسع- الانتباه الداخلى الواسع- تضييق الانتباه- الانتباه البؤرى الضيق- العبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية- العبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية) لدى فاقدى حاسة البصر كلياً وجزئياً والمبصرين كل على حده.

٢- توجد فروق في الإدراك الحسى وأبعاده(تمييز الأوزان-وتمييز اللمس-تمييز الأبعاد-المهارة اليدوية- تصنيف الشكل-تصنيف تأزر اليدين-تصنيف العملة) باختلاف كل من متغيرى نوع العينة(مكفوفين - مبصرين) والنوع(ذكر-أنثى) والتفاعل بين المتغيرين.

٣- توجد فروق في أساليب الانتباه وأبعاده (الانتباه الخارجى الواسع- الانتباه الداخلى الواسع- تضييق الانتباه- الانتباه البؤرى الضيق- العبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية- العبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية) باختلاف كل من متغيرى نوع العينة(مكفوفين - مبصرين) والنوع(ذكر-أنثى) والتفاعل بين هذين المتغيرين.

منهج الدراسة وإجراءاتها:

أولاً:منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج شبه التجريبى، وهو يعتمد على استغلال التغيرات الطبيعية كما هى في الواقع ولا تخضع لتحكم الباحث، وفي الدراسة الحالية نجد المتغير المستقل هو فقدان البصر، ولذلك حاولت الدراسة الحالية استغلال التغيرات الطبيعية وهى الإعاقة البصرية والتعرف على العلاقة السببية بين الإدراك الحسى وأساليب الانتباه لدى كل من المكفوفين والمبصرين.

ضبط المتغيرات :

يمكن عرض المتغيرات المختلفة في الدراسة الحالية كالتالى :

١- المتغير المستقل: ويقصد به ذلك المتغير الذى يراد به معرفة درجة تأثيره على المتغير التابع وذلك بعد ضبط المتغيرات الدخيلة، والمتغير المستقل في تلك الدراسة هو نوع العينة(فاقدى البصر الكلى والجزئى والمبصرين).

٢- المتغير التابع: وهو المتغير الذى يراد به معرفة درجة تأثره بالمتغير المستقل، وهو الإدراك الحسى وأساليب الانتباه.

٣- المتغيرات المتدخلة: ويقصد بها المتغيرات التى تتداخل مع المتغير المستقل في تأثيرها على المتغير التابع فتصبح نتائج الدراسة راجعة إلى تلك المتغيرات لعدم ضبطها وليس للمتغير المستقل، ولقد تم التوصل إلى تلك المتغيرات من خلال الإطلاع على الدراسات السابقة وتتضمن المتغيرات المتدخلة التى تم تثبيتها التأكد من عدم وجود أى إصابات حسية أو جسمية أو حركية واضحة وعدم وجود أمراض مزمنة يعانون منها لدى عينات الدراسة من خلال سؤال المفحوصين، بالإضافة إلى الملاحظة أثناء التطبيق، وطبق أيضاً استمارة للتعرف على الإعاقات الحسية كما تم ضبط متغير اليد المفضلة وأن تكون اليد اليمنى بتطبيق استمارة التعرف على اليد المفضلة وذلك لأن الأداء على جهاز الأبعاد والأوزان والمهارة اليدوية يتطلب استخدام اليد اليمنى واليسرى كل على حده واستخدام اليدين معاً ومن ثم لا يؤثر ذلك في الأداء، وكذلك تم تثبيت متغير الإعاقة البصرية وهى أن تكون ولادية لدى عينة المكفوفين، وهناك متغيرات بيئية طبيعية كمتغير التهوية والذى تم تثبيته بإجراء الدراسة في مكان جيد التهوية، ومتغير الضوضاء وتم تثبيته أيضاً، كما تم ضبط متغير الرؤية أثناء التطبيق وذلك بارتداء نظارة معتمة لكل من المبصرين وذوى الكفف الجزئى.

ثانياً:عينة الدراسة:

أجريت الدراسة على عينة كلية بلغت ١٢٠ فرداً بمدى عمرى تراوح من ١٨ إلى ٣٩ سنة بمتوسط عمرى قدره ٢٣,٩٧ وانحراف معيارى قدره ٤,٦٧، قسمت العينة إلى ٦٠ من فاقدى البصر(٣٨ ذكور و٢٢ إناث) (٣٥ فاقدى البصر كلياً- ٢٥ فاقدى البصر جزئياً)من المترددين على المركز الثقافى للمكفوفين بجامعة أسيوط والخريجين المترددين على المركز التعليمى لنظم المعلومات بالمنطقة الجنوبية العسكرية بمحافظة أسيوط، و٦٠ من المبصرين(٣١ ذكور و٢٩ إناث) متكافئين مع فاقدى البصر في العمر حيث بلغت قيمة (ت) ١,٧٢ وهى غير دالة مما يشير إلى تكافؤ العينتين في العمر، أما بالنسبة للتكافؤ في النوع والمستوى التعليمى استخدم التكرارات والنسب المئوية ومن ثم حساب الدلالة الاحصائية للفروق بين النسب المئوية باستخدام النسبة الحرجة ، والجدول التالى يوضح النسبة الحرجة ودلالتها بين عينتى الدراسة.

جدول(١) النسبة الحرجة ودلالتها لمتغير النوع والمستوى التعليمي لدى عينتى الدراسة.

العينات	فاقدى البصر		مبصرين		النسبة الحرجة	الدلالة
	التكرارات	النسبة المئوية	التكرارات	النسبة المئوية		
عينة الذكور	٣٨	٦٣,٣	٣١	٥١,٧	١,٢٦	غير دالة
عينة الإناث	٢٢	٣٦,٧	٢٩	٤٨,٣	١,٢٣	غير دالة
مستوى التعليم ثانوى	١٣	٢١,٧	١٤	٢٣,٣	٠,١٣	غير دالة
مستوى التعليم جامعى	٤٧	٧٨,٣	٤٦	٧٦,٧	٠,١٣	غير دالة

يتضح من جدول(١) عدم دلالة النسبة الحرجة لأنها أقل من ١,٩٦ مما يوضح عدم وجود فروق بين فاقدى البصر والمبصرين في متغير النوع والمستوى التعليمى وبالتالى يؤكد تكافؤهما.

الأدوات:

٢- جهاز الأبعاد والأوزان والمهارة اليدوية: يهدف الجهاز إلى قياس قدرة الفرد على التمييز بين الأوزان والأبعاد والمهارة اليدوية وتقييم الاستعدادات الشخصية والعقلية والمعرفية والانفعالية والحسية والحركية وأيضاً مهارة الأصابع والتآزر بين اليدين.

مكونات الجهاز:

أولاً : اختبار تمييز الأوزان : عبارة عن مكعب محشو بالرصاص لونه بنى مختلف وهو مكعب معيارى وعدد ١١ مكعب أزرق مختلفين في الأوزان عن الوزن المعيارى .

التعليمات : نحن نجرى تجربة خاصة بتمييز الأوزان أريد منك أن تفرد يديك لأنى سوف أضع في راحة يدك اليسرى وزناً ثابتاً(لونه بنى) ، ثم أضع في يدك اليمنى أوزاناً أخرى ، والمطلوب منك أن تحدد في كل مرة ما إذا كان الوزن المتغير الذى أضعه في يدك اليمنى أكبر من أو أصغر من أو يساوى أو غير متأكد من الوزن الثابت الموضوع في يدك اليسرى. تُقدم نفس التعليمات مرة أخرى مع تغيير وضع الوزن المعياري في اليد اليمنى والأوزان المختلفة في اليد اليسرى، والإجابة الصحيحة بدرجة والخاطئة بصفر.

ثانياً: اختبار تمييز اللمس : عبارة عن سبع مكعبات من الخشب وبجوانب المكعب نقط بارزة وهى مكعبات تشبه زهر الطاولة.

التعليمات : سوف أضع في يدك مكعباً من الخشب وفي جوانبه نقط بارزة بطريقة ما المطلوب منك من خلال اللمس تحديد عدد النقط (البارزة) يتم عرض (٧ مكعبات المختلفين)، والاجابة الصحيحة بدرجة والخاطئة بصفر.

ثالثاً : اختبار تمييز الأبعاد: يتكون من ٩ قطع دائرية و ٩ قطع مربعة و٩ قطع مثلثة، بعض الأشكال بها ثقب في المنتصف، وبعضها بها ثقب مشابه ينحرف عن المركز، ومجموعة أخرى بها ثقب بجانب حرف القطعة.

التعليمات : سوف أعرض عليك مجموعة من الأشكال الخشبية (دائرة–مثلث – مربع) وكل شكل يتكون من ٩ قطع وكل ثلاثة قطع بأحجام مختلفة عن الآخر وكل حجم مكان الثقب مختلف عن الآخر، المطلوب منك تسمية اسم الشكل ومكان الثقب في الشكل الموجود في يدك.

وتحسب الدرجة كما يلى:

الشكل الصحيح مع الثقب الصحيح بدرجتين، والشكل الصحيح مع الثقب الخطأ بدرجة واحدة،، والشكل الخطأ مع الثقب الصحيح بدرجة واحدة، والشكل الخطأ مع الثقب الخطأ بصفر.

رابعاً: اختبار المهارة اليدوية : عبارة عن لوحة خشبية مسطحة مربعة الشكل محفور بها مائة فجوة متشابهة، ومائة قطعة خشبية يبرز منها ارتفاع عن السطح.

التعليمات: أمامك لوحة خشبية مربعة الشكل محفور بها مائة فجوة متشابهة وهناك مائة قطعة خشبية يبرز منها ارتفاع عن المسطح (في حالة الكفيف يسمح له بلمس اللوحة الخشبية والقطع الخشبية للتعرف عليهم)، المطلوب منك أن تضع كل قطعة خشبية داخل اللوحة التى بها تجاويف مرة باليد اليمنى ومرة باليد اليسرى وأخيراً باليدين معاً خلال دقيقة واحدة لكل نوع من اليد.

خامساً: اختبار تصنيف الشكل: يتكون من ثلاث دوائر وثلاثة مثلثات وثلاثة مربعات من الخشب، الثلاث دوائر أحدهما ملساء تماماً والثانية خشنة من وجهيها والثالثة أقل خشونة من وجهيها أيضاً، ومثل هذا التقسيم يوجد في المثلثات والمربعات.

التعليمات: سوف أعرض عليك مجموعة من الأشكال الهندسية هى ٩ قطع (دائرة – مثلث – مربع) كل شكل له ثلاثة قطع ملساء المطلوب منك تسمية اسم الشكل الهندسى وهل هو أملس تماماً من الوجهين أم خشن تماماً من الوجهين أم أقل خشونة من الوجهين، ويحسب تسمية الشكل بدرجة وتصنيفه بدرجة.

سادساً: اختبار تصنيف تآزر اليدين: عبارة عن سلكين من المعدن كل منهما مثبت على قاعدة، وعدد خمسين من الخرز به ثقب من المنتصف.

التعليمات: أمامك مجموعة من الخرز المثقوب في المنتصف وأمامك سلكين من المعدن مثبتين على قاعدة خشبية، والمطلوب منك أن تقوم بوضع الخرز داخل السلك المعدنى لمدة دقيقة باليد اليمنى ومرة باليد اليسرى وأخيراً باليدين معاً، وتحسب الدرجة بعدد الخرز الذى يوضع بالسلك المعدنى خلال الزمن المحدد.

وفي الدراسة الحالية تم التأكد من الكفاءة السيكومترية لجهاز الأبعاد والأوزان والمهارة اليدوية على عينة استطلاعية بلغت(٣٠) من فاقدى البصر ولحساب الثبات استخدم طريقة ألفا كرونباخ والجدول التالى يوضح ذلك.

جدول(٢) ثبات ألفا كرونباخ لجهاز الأبعاد والأوزان والمهارة اليدوية (ن=٣٠)

أبعاد الجهاز	ألفا كرونباخ
اختبار تمييز الأوزان	٠,٦٧
اختبار تمييز اللمس	٠,٨٦
اختبار تمييز الأبعاد	٠,٦٠
اختبار المهارة اليدوية	٠,٦٩
اختبار تصنيف الشكل	٠,٥٦
اختبار تصنيف تآزر اليدين	٠,٨٩

يتضح من الجدول السابق أن معاملات ثبات ألفا كرونباخ تراوحت ما بين ٠,٥٦ إلى ٠,٨٩ كانت معظمها معاملات ثبات مرتفعة مما يشير إلى ثبات الجهاز المستخدم.

٢- جهاز تصنيف العملة:

عبارة عن علبة من الخشب على شكل حصالة وغطاء للعلبة به خمس فتحات مختلفة الأحجام اختلافاً طفيفاً و ٥٠ قطعة معدنية مختلفة الأحجام.

التعليمات: أمامك علبة من الخشب على شكل حصالة وعلى غطائها خمس فتحات و ٥٠ قطعة معدنية مختلفة الأحجام المطلوب منك وضع كل قطعة معدنية متشابهة في الحجم داخل إحدى الفتحات الخمسة بأقصى سرعة ممكنة لأننى سوف أحسب لك الزمن المستغرق، تطبق التجربة خلال محاولتين ويحسب الزمن في كل محاولة بالثانية.

وفي الدراسة الحالية تم التأكد من الكفاءة السيكومترية جهاز تصنيف العملة على عينة استطلاعية بلغت(٣٠) من فاقدى البصر ولحساب الثبات استخدم طريقة ألفا كرونباخ حيث بلغ معامل الثبات٠,٨٩مما يشير إلى ثبات الجهاز المستخدم.

٣-اختبار أساليب الانتباه: اقتباس وإعداد "فؤاد أبو المكارم" يتكون الاختبار من ٦٢ بنداً تتوزع على الاختبارات الفرعية الست التالية:

١- الانتباه الخارجى الواسع Broad external attention:

يتكون من ٩ بنود ويعكس مهارات الوعى والتقدير البيئى.

٢- الانتباه الداخلى الواسع Broad internal attention:

يتكون من ١٠ بنود ويشير إلى مهارات التخطيط التحليلية.

٣- تضييق الانتباه Excessively Reduced focus:

يتكون من ١١ بند يقيس من خلالها الأخطاء الناجمة عن الفشل في التحول بين بؤرة الانتباه الخارجية والداخلية.

٤- الانتباه البؤرى الضيق Narrow focused attention:

يتكون من ١٠ بنود تتضمن استمرار التركيز على مهمة واحدة وتجنب التشتت.

٥- العبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية Overloaded external information:

يتكون من ١٢ بند وهو يقيس الأخطاء الناجمة عن التركيز على المنبهات الخارجية التى ليس لها صلة بموضوع الاهتمام.

٦- العبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية Overloaded internal information:

يتكون من ١٠ بنود وهو يقيس الأخطاء الناتجة عن التشتت المتعلق بالأفكار، أو المشاعر الداخلية التى ليس لها صلة بموضوع الاهتمام.

يجيب المشاركين على بنود الاختبار باختيار بديل واحد من بين خمسة بدائل(أبداً= ١- نادراً=٢- أحياناً=٣- مراراً=٤- دائماً=٥)(أبو المكارم، فؤاد، ٢٠١٧، ٦٩٥).

قام فؤاد أبو المكارم معد الاختبار بحساب ثبات وصدق المقياس استخدم في حساب الثبات باستخدام الاتساق الداخلى(باستخدام معامل ألفا والتجزئة النصفية) وتجاوزت معاملات الثبات ٠,٨٥وطريقة إعادة التطبيق بلغت ٠,٥٠وكانت جميعها معاملات ثبات مناسبة وتشير إلى

ثبات الاختبار، أما الصدق استخدم التحليل العاملى الاستكشافى والتأييدى للتحقق من البنية العاملية لصدق تكوين ومحتوى الاختبار والذى أشار إلى تجانس البنود مما يشير إلى تمتع الاختبار بصدق تكوين جيد)(فؤاد أبو المكارم، ٢٠٠٧ أ؛٢٠٠٧ب؛ ٢٠١٧).

وفي الدراسة الحالية تم التأكد من الكفاءة السيكومترية للاختبار على عينة استطلاعية بلغت(٣٠) من فاقدى البصر فبالنسبة للثبات استخدم الاتساق الداخلى من خلال حساب معامل ارتباط بيرسون بين الاختبارات الفرعية بالدرجة الكلية للاختبار والجدول التالى يوضح معاملات الارتباط.

جدول(٣) معاملات الارتباط الاختبارات الفرعية بالدرجة الكلية لاختبار أساليب الانتباه(ن=٣٠)

أبعاد المقياس	الدرجة الكلية
الانتباه الخارجى الواسع	**٠,٦٢**
الانتباه الداخلى الواسع	**٠,٧٩**
تضييق الانتباه	**٠,٧٢**
الانتباه البؤرى الضيق	**٠,٧١**
العبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية	**٠,٥٢**
العبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية	**٠,٥٧**

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة ٠,٠١ مما قد يشير إلى ثبات الاختبار، كما استخدم ثبات التجزئة النصفية حيث تم تقسيم الاختبار إلى جزأين أحدهما فردى والأخر زوجى وحساب معاملات الارتباط فيما بينهم والتى تراوحت ما بين ٠,١٢ ، ٠,٥٣ وكان معظمها دال عند مستوى دلالة ٠,٠٥ ، ٠,٠١، فبلغ معامل الثبات ٠,٥٨ وتم رفع معامل الثبات باستخدام معادلة سبيرمان – براون فبلغ معامل الثبات ٠,٧٣ مما يشير ذلك إلى ثبات التجزئة النصفية للاختبار، كما استخدم طريقة(ألفا كرونباخ) لحساب الثبات للاختبار وبلغ معامل الثبات ٠,٥٩ وهو دال عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ مما يشير إلى ثبات الاختبار، أما بالنسبة لثبات الاختبارات الفرعية استخدم طريقة(ألفا كرونباخ) والجدول التالى يوضح ذلك.

جدول(٤) ثبات ألفا كرونباخ للاختبار أساليب الانتباه (ن=٣٠)

أبعاد المقياس	ألفا كرونباخ
الانتباه الخارجى الواسع	**٠,٥٧**
الانتباه الداخلى الواسع	**٠,٤٦**

تضييق الانتباه	٠,٢٤
الانتباه البؤرى الضيق	٠,٦٠
العبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية	٠,٥٩
العبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية	٠,٤٢

يتضح من الجدول السابق أن معاملات ثبات ألفا كرونباخ تراوحت ما بين ٠,٢٤ إلى ٠,٦٠ كانت معظمها معاملات ثبات مناسبة مما قد يشير إلى ثبات الاختبار بدرجة مقبولة.

٤- استمارة التعرف على اليد المفضلة Handedness Questionnaire:

من إعداد عبد العزيز باتع محمد تهدف الاستمارة إلى تحديد نوع اليد المفضلة كأحد المتغيرات المتدخلة التي تم تثبيتها في الدراسة وتتكون الاستمارة من بيانات أولية وعبارات خاصة بتحديد نوع اليد المفضلة من ١ – ١٤؛ حيث تعبر الأسئلة الفردية عن إمكانية استخدام الفرد لإحدى اليدين (اليمنى- اليسرى) بمهارة ودقة في أداء بعض الأعمال اليدوية، والأسئلة الزوجية تعبر عن إمكانية استخدام كلتا اليدين بنفس الكفاءة أو المهارة في أداء الأعمال المحددة بالاستمارة، ولقد تم استبعاد الأشاول الذين يستخدمون اليد اليسرى في أداء الأعمال المحددة بالاستمارة(عبد العزيز باتع محمد، ١٩٩٩، ١٢٣ -١٢٤).

٥- استمارة التعرف على الإعاقات الحسية:

قام بإعدادها عبد العزيز باتع محمد وتتضمن الاستمارة عشرة أسئلة تدور حول أى أمراض في حاسة الأبصار(طول النظر- عمى الألوان- قصر النظر - إجراء عمليات جراحية في العين) وتتم الإجابة عنها بنعم أو لا، وأسئلة أخرى تدور حول حاسة السمع(ضعف السمع- آلام في الأذن- تم إجراء عمليات جراحية في الأذن.....الخ) وكذلك عن الإصابات أو الإعاقات الجسمية، واستخدمت الاستمارة في الدراسة الحالية من ضمن أدوات الفحص للتعرف على التاريخ المتعلق بالإصابات الحسية والجسمية والتى قد تؤثر على الإدراك الحسى وأساليب الانتباه لدى الفرد وإذا ما أجاب الفرد بنعم على ٨٠ % فأكثر من الأسئلة يتم استبعاده من الدراسة لوجود إعاقات حسية، أما إذا أجاب الفرد على الاستمارة بنعم بنسبة تتراوح ما بين ١٠ -٢٠ % فأقل يدخل ضمن عينة الدراسة وذلك بعد استبعاد الجزء الخاص بحاسة الابصار لدى فاقدى البصر(عبد العزيز باتع محمد ،١٩٩٩، ١٢٥-١٢٦).

نتائج الدراسة:

نتائج الفرض الأول" للإدراك الحسى وأبعاده (تمييز الأوزان- تمييز اللمس-تمييز الأبعاد- المهارة اليدوية- تصنيف الشكل-تصنيف تأزر اليدين-تصنيف العملة)إسهام في التنبؤ بأساليب

الانتباه وأبعاده(الانتباه الخارجى الواسع- الانتباه الداخلى الواسع- تضييق الانتباه- الانتباه البؤرى الضيق- العبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية- العبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية) لدى فاقدى حاسة البصر كلياً وجزئياً والمبصرين كل على حده".

للتحقق من صحة هذا الفرض، أمكن استخدام تحليل الانحدار المتدرج على أساس أن الإدراك الحسى (تمييز الأوزان- تمييز اللمس-تمييز الأبعاد-المهارة اليدوية- تصنيف الشكل-تصنيف تأزر اليدين-تصنيف العملة) هى المتغيرات المستقلة وأساليب الانتباه بمختلف أبعادها هى المتغير التابع ، والجداول(٥،٦، ٧) يوضح النتائج التى كشفت عنها هذه التحليلات.

جدول(٥) نتائج تحليل الانحدار التدريجى للإدراك الحسى وأبعاده(متغير مستقل) كمحددات تنبؤية بأساليب الانتباه وأبعاده(متغير تابع) لدى فاقدى البصر كلياً(ن= ٣٥)

المتغير التابع أساليب الانتباه	المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط المتعدد R	التباين المشترك إسهام R٢ في التباين	مقدار التغير في التباين المشترك R٢	قيمة "ف"	القيمة الثابتة	معامل الانحدار (B)	قيمة بيتا (Beta)	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
العبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية	تصنيف العملة	٠,٦٠٨	٠,٣٦٩	٠,١٧٥	١,٩٠٤	١٠,٤٠٤	-٠,٠٨٩	-٠,٤١١	-٢,٠٦٩	٠,٠٥
	تمييز اللمس						١,٢٣٠	٠,٥٣١	٢,٩٨٣	٠,٠٥
الانتباه الخارجى الواسع	المهارة اليدوية	٠,٦٢٤	٠,٣٩٠	٠,٢٠٢	٢,٠٧٨	١١,٠٦٤	٠,١٤٨	٠,٤٢٧	٢,١٤٥	٠,٠٥
العبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية	المهارة اليدوية	٠,٦٧٠	٠,٤٤٨	٠,٢٧٩	٢,٦٤١	١٩,٦٤٠	٠,١٣١	٠,٤٤٤	٢,٣٤٤	٠,٠٥
	تصنيف تآزر اليدين						-٠,٢٣٩	-٠,٦٠٧	٣,٢٥٢	٠,٠٠١

تم الاكتفاء فقط بالمتغيرات الدالة وتم استبعاد المتغيرات غير الدالة من النموذج بناء على نموذج الانحدار المستخرج.

يتبين من الجدول السابق أن كل من تصنيف العملة وتمييز اللمس يتنبأن بالعبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية حيث بلغت قيمة ف(١,٩٠٤) وبلغت قيمة ت(-٢,٠٦٩)،(٢,٩٨٣)

على التوالى عند مستوى دلالة ٠,٠٥، والمهارة اليدوية تنبأت بالانتباه الخارجى الواسع وبلغت قيمة ف(٢,٠٧٨) وقيمة ت(٢,١٤٥)، وبالعبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية فبلغت قيمة ف(٢,٦٤١) وبلغت قيمة ت(٢,٣٣٤) وذلك عند مستوى دلالة ٠,٠٥ لكل منهما، في حين تنبأ تصنيف تآزر اليدين بالعبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية أيضاً فبلغت قيمة ت(٣,٢٥٢) وذلك عند مستوى دلالة ٠,٠٠١، مما يشير ذلك إلى تنبؤ كل من تصنيف العملة وتمييز اللمس والمهارة اليدوية وتصنيف تآزر اليدين من الإدراك الحسى بالعبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية والانتباه الخارجى الواسع والعبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية من أساليب الانتباه لدى عينة فاقدى البصر الكلى.

جدول(٦) نتائج تحليل الانحدار التدريجى للإدراك الحسى وأبعاده(متغير مستقل) كمحددات تنبؤية بأساليب الانتباه وأبعاده(متغير تابع) لدى فاقدى البصر جزئياً(ن= ٢٥)

المتغير التابع أساليب الانتباه	المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط المتعدد R	التباين المشترك إسهام R٢ في التباين	مقدار التغير في التباين المشترك R٢	قيمة "ف"	القيمة الثابتة	معامل الانحدار (B)	قيمة بيتا (Beta)	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
تضييق انتباه	تصنيف الشكل	٠,٦٧٧	٠,٤٥٨	٠,٤٠٩	٩,٢٩٥	٤١,٤٢٨	-١,٠٨٦	-٠,٦٢٦	-٣,٧٣٠	٠,٠٠١
	تصنيف العملة						٠,٠٠٩	٠,٥٦١	٣,٣٤٣	٠,٠٠١
الانتباه الداخلى الواسع	تصنيف العملة	٠,٦٧٤	٠,٤٥٥	٠,١٨٢	١,٦٦٧	١٣,٨٦٥	٠,٠١٣	٠,٥٩٨	٢,٤٧٥	٠,٠٥
العبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية	تصنيف الشكل	٠,٦٦١	٠,٤٣٧	٠,١٥٦	١,٥٥٤	٥٢,٢٠٣	-١,١٢٦	-٠,٥١٠	٢,٣٦٩	٠,٠٥
	تصنيف العملة						٠,١١٩	٠,٥١٥	١,٩٧	٠,٠٥

يتبين من خلال جدول(٦) أن تصنيف الشكل يتنبأ بكل من تضييق الانتباه فبلغت قيمة ف(٩,٢٩٥) وقيمة ت(-٣,٧٣٠)، وبالعبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية بلغت قيمة ف(١,٥٥٤) وقيمة ت(٢,٣٦٩) وذلك عند مستوى دلالة ٠,٠٥ لكل منهما، أما تصنيف العملة تنبأ بكل من تضييق الانتباه فبلغت قيمة ت(-٣,٧٣٠) عند مستوى دلالة ٠,٠٠١، وبالانتباه الداخلى الواسع والعبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية فكانت قيمة ت

(٢,٤٧٥)،(١,٩٧) على التوالى وذلك عند مستوى دلالة ٠,٠٥ ، ومن هنا فإن تصنيف العملة وتصنيف الشكل يسهمان في التنبؤ بتضييق الانتباه والانتباه الداخلى الواسع وبالعبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية لدى عينة فاقدى البصر جزئياً.

جدول(٧) نتائج تحليل الانحدار التدريجى للإدراك الحسى وأبعاده(متغير مستقل) كمحددات تنبؤية بأساليب الانتباه وأبعاده(متغير تابع) لدى المبصرين(ن= ٦٠)

المتغير التابع أساليب الانتباه	المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط المتعدد R	التباين المشترك إسهام R٢ في التباين	مقدار التغير في التباين المشترك R٢	قيمة "ف"	معامل الانحدار (B)	قيمة بيتا (Beta)	قيمة "ت"	القيمة الثابتة	مستوى الدلالة
الانتباه الخارجى الواسع	تمييز الأبعاد	٠,٣٣١	٠,١٠٩	٠,٠٩٤	٧,١١٥	٠,٣٩٠	٠,٣٣١	٢,٦٦٧	٨,٥٩٩	٠,٠١
الانتباه الداخلى الواسع	تمييز الأبعاد	٠,٢٩٧	٠,٠٨٨	٠,٠٧٢	٥,٦٠٠	٠,٤٣٣	٠,٢٩٧	٢,٣٣٦	١١,٧٢٢	٠,٠٥
العبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية	تصنيف العملة	٠,٢٨٥	٠,٠٨١	٠,٠٦٥	٥,١١٠	-٠,٠١٠	٠,٢٨٥	٢,٢٦٠	٣٦,٩٩٦	٠,٠٥
العبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية	تصنيف تآزر اليدين	٠,٢٧١	٠,٠٧٤	٠,٠٥٨	٤,٦٠٧	-٠,١٧٦	٠,٢٧١	٢,١٤٦	٢١,٠٣٣	٠,٠٥

تم الاكتفاء فقط بالمتغيرات الدالة وتم استبعاد المتغيرات غير الدالة من النموذج بناء على نموذج الانحدار المستخرج.

يتبين من خلال جدول(٧) أن تمييز الأبعاد يتنبأ بالانتباه الخارجى الواسع حيث بلغت قيمة ف(٧,١١٥) وبلغت قيمة ت(٢,٦٦٧) عند مستوى دلالة ٠,٠١، وبالانتباه الداخلى الواسع فبلغت قيمة ف(٥,٦٠٠) وبلغت قيمة ت(٢,٣٣٦) عند مستوى دلالة ٠,٠٥، وتصنيف العملة يتنبأ بالعبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية فقط حيث بلغت قيمة ف(٥,١١٠) وبلغت قيمة ت(٢,٢٦٠) عند مستوى دلالة ٠,٠٥، وتصنيف تآزر اليدين تتنبأ بالعبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية فقط فبلغت قيمة ف(٤,٦٠٧) وبلغت قيمة ت(٢,١٤٦) عند مستوى دلالة ٠,٠٥ وذلك لدى عينة المبصرين، مما يشير إلى قدرة تمييز الأبعاد على التنبؤ بالانتباه

الخارجى الواسع وبالانتباه الداخلى الواسع، وتصنيف العملة بالعبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية، وتصنيف تآزر اليدين بالعبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية لدى المبصرين.

ووفقا للنتائج السابقة يمكن القول بأن الفرض يُشير إلى أن الإدراك الحسى يسهم بنسب مختلفة في أساليب الانتباه لدى العينات الثلاث، وقد يرجع ذلك إلى اختلاف كل منهما في طريقة استجابته للمثيرات المعروضة مع أسلوب الانتباه المناسب لها؛ فبالنسبة لعينة المكفوفين كليا نجد أن المهارة اليدوية التى تتطلب السرعة والدقة في الأداء لها علاقة بالانتباه الخارجى الواسع لما يتطلبه من مهارات الوعى والتقدير البيئى والعبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية المرتبط بالأفكار والمشاعر الداخلية السلبية مما يؤثران بدورهما في القدرة على التعرف على القطع الخشبية وتقديرها ووضعها في المكان المناسب بأسرع وقت ممكن، وبالنسبة للمس وتصنيف العملة فهما يرتبطان معاً من حيث تمييز حجم وملمس المثيرات والسرعة في الأداء وتنبأ بالعبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية والذى يقيس الأخطاء التى تنتج عن الاستجابة لمثيرات خارجية غير مرتبطة بالمثيرات المرتبطة بالموضوع مما يتطلب تحديد ملمس وحجم المثيرات واستبعاد باقى المشتتات، بينما تنبأ تصنيف تآزر اليدين بالعبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية حيث سرعة الأداء مع تآزر اليدين في نفس الوقت واستبعاد أى أفكار ومشاعر داخلية قد تؤثر على الأداء أيضاً ومن ثم محاولة تعويض الفقدان الكلى للبصر بأساليب انتباه مساعدة ومحددة طبقاً لنتائج الفرض.

ولقد أشارت نتائج الفرض بالنسبة لفاقدى البصر جزئياً أن كل من تصنيف الشكل والعملة حيث القدرة على تمييز نوع الشكل وحجمه مع السرعة في الأداء تنبأ بالانتباه الداخلى الواسع والذى يتطلب بدوره مهارات التخطيط والتحليل للمثيرات، وتضييق الانتباه الذى يتطلب التناسق بين كل من بؤرة الانتباه الداخلية الخارجية، والعبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية حيث تتداخل المشاعر والأفكار غير الهامة خاصة المتعلقة بضعف البصر.

أما فيما يتعلق بالمبصرين نجد أن هناك تطابق بينهما مع عينة فاقدى البصر كلياً في قدرة تصنيف تآزر اليدين في التنبؤ بالعبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية وتصنيف العملة في التنبؤ بالعبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية، فقد يرجع اختلافهم في ذلك عن عينة فاقدى البصر الجزئى لما يبذله عينة فاقدى البصر جزئياً من جهد أكبر في الاستجابة للمثيرات ومن ثم استخدام أساليب انتباه متعددة ومختلفة للتكيف مع الفقد الجزئى للبصر مقارنة بباقى العينات، وتنبأ تمييز الأبعاد بكل من الانتباه الداخلى الواسع وبالانتباه الخارجى الواسع حيث أن القدرة على تمييز أنواع الأشكال وأبعادها يتطلب الوعى وتحليل وتحديد أماكن الثقوب في الأشكال المعروضة بصورة أسهل لدى المبصرين.

ومن هنا فإن حاسة البصر تحتوى على قدر كبير من البراعة؛ فمن خلالها يحدث التعرف على الموضوعات المدركة في العالم الخارجى من خلال الوقوع على شبكية العين مما يساعد على تكوين نموذج عقلى معقد ثلاثى الأبعاد عن ذلك العالم وتتحدد خصائص المثيرات من خلال ثلاثة أبعاد وهى الشكل والحجم واللون وموضع تلك المثيرات سواء من ناحية الثبات أو الحركة، ويقوم المخ يقوم بإجراء خليط بين المعلومات التى تقع على شبكية العين وبين المعرفة والمعتقدات الموجودة لدى الفرد مع الوضع في الاعتبار موضع تلك المثيرات وحركتها وحجمه ولونها، ومن هنا فلا يستطيع الفرد فهم العالم الخارجى والاحساس به وإدراكه بشكل منفصل فلابد من دراسة العلاقة بين الإدراك بباقى العمليات المعرفية الأخرى(أنور محمد الشرقاوى ،٢٠٠٣، ١١٤ -١١٥).

وتتفق نتائج هذا الفرض لدى كل من فاقدى البصر كلياً والمبصرين بتنبؤ تصنيف تآزر اليدين بالعبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية في أن التآزر الحسى الحركى يتوقف على مدى دقة الحركة وسرعتها طبقاً لإحساس الفرد ويتحدد نوع التآزر بنوع الحس والحركة المتداخلين معاً فهناك تآزر اليد والعين وتآزر العين واليد والقدم معاً وتآزر اليدين معاً وتآزر السمع واليد والقدم ...الخ فالحركة وثيقة الصلة بالإحساس فهى لا تتم إلا بتعليمات من الحواس بالإضافة إلى دور الجهاز العصبى في توصيل التعليمات، ومن هنا يتوقف التآزر الحسى حركى على حيوية الفرد وكفاءة الجهاز العضلى والجسمى والجهاز العصبى، ومن ثم يتضح أن التآزر الحسى حركى يقع وسط بين الجانب الجسمى من ناحية والجانب النفسى من الشخصية من ناحية أخرى ولا يمكن الفصل بينهما(فرج عبد القادر طه ،٢٠١٢، ٥٣-٥٤).

وتعد نظرية أسلوب الانتباه إطاراً نظرياً متطور لفحص العلاقة بين العمليات المعرفية واليقظة الانفعالية والأداء، وتطورت تلك النظرية للفهم والتنبؤ بالظروف التى يخضع لها الأفراد وترتبط بالأداء البدنى كأداء مهارة حركية، والأداء العقلى كالقدرة على اتخاذ القرارات وحل المشكلات، وبالنسبة لتضييق الانتباه فهو ينقسم إلى بعدين أحدهما ضيق وواسع والثانى داخلى وخارجى، ويفضل كل الأفراد أساليب الانتباه المتعددة ، بينما نجد الفرد العادى يمكنه تطوير تلك الأساليب ويحول تركيزه على كل الأبعاد استجابة للتغير في الأداء(Howland, ٢٠٠٧,٥٤-٥٥).

ويتفق ذلك مع نتائج الفرض الحالى بعدم قدرة الإدراك الحسى بأبعاده المختلفة التنبؤ بأسلوب تضييق الانتباه والانتباه البؤرى الضيق لدى عينتى الكفف الكلى والجزئى ولكن مع تطور أساليب الانتباه لدى المبصرين يتنبأ كل من القدرة على التصنيف للشكل والعملة بتضييق الانتباه

كما توجد علاقة واضحة بين الانتباه الخارجى والقدرة على القيام بالأنشطة الحركية المطلوبة، وأن مجرد توجيه الانتباه للمثيرات الداخلية أو الخارجية يكون له تأثير كبير ومباشر على الأداء ومن الصعب تجاهله، فالانتباه الخارجى يزيد من القدرة على التحكم في المهارات الحركية كالتوازن والدقة، كما أن المهام الحركية تلعب دورًا هاماً في تركيز الانتباه الخارجى وعندما يتم تدريبها جيدًا حتى يمكن تطبيقها على المهام غير المألوفة أو الأقل ممارسة كالمهارة اليدوية والقدرة على تمييز الأبعاد في الدراسة الحالية، وتستمر فوائد المهام الحركية خلال فترات الانتباه الخارجى سواء كان الهدف هو إحداث تأثير مؤقت أو مستمر، كما يتضمن التعلم الحركى ثلاثة مراحل وهى المرحلة المعرفية حيث تكوين صورة ذهنية للمهارات الحركية، ومرحلة الترابط وفيها يصبح الأفراد أكثر كفاءة في المهارات الحركية حيث الثقة والسهولة في الحركة والمرحلة الثالثة وتتمثل في ضبط الحركة وتلقائيتها(Lowen, ٢٠١٠,٩٦-٩٧).

نتائج الفرض الثانى: " توجد فروق في الإدراك الحسى وأبعاده(تمييز الأوزان–وتمييز اللمس–تمييز الأبعاد–المهارة اليدوية– تصنيف الشكل–تصنيف تأزر اليدين–تصنيف العملة) باختلاف كل من متغيرى نوع العينة(مكفوفين – مبصرين) والنوع(ذكر–أنثى) والتفاعل بين المتغيرين".

والجدول التالى يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية الخاصة بجهاز الأبعاد والأوزان والمهارة اليدوية بأبعاده المختلفة وجهاز تصنيف العملة.

جدول(٨) المتوسط والانحراف المعيارى بناء على متغير فقدان البصر{مكفوفين– مبصرين} والتفاعل بين المتغيرين السابقين(فقدان البصر، والنوع) على الإدراك الحسى بمختلف أبعاده(ن =١٢٠)

الحالة النوع	ن	اختبار تمييز الأوزان		اختبار تمييز اللمس		اختبار تصنيف الشكل		جهاز تصنيف العملة	
		م	ع	م	ع	م	ع	م	ع
فاقدى البصر	٣٨	٣٣,١٨	٤,٨٩	٤١,٩٧	١,٩١	١٤,٨٧	٢,٧٨	٤٨٢,٦٦	٢١٢,٢٧
ذكور	٢٢	٣٤,٠٩	٤,٩٦	٤١,٢٧	٣,٢٢	١٦,٨٦	١,٥٢	٤٩٧,٤١	٢٨٠,٠٤
إناث	٦٠	٣٣,٥٢	٤,٨٩	٤١,٧٢	٢,٤٧	١٥,٦٠	٢,٥٧	٤٨٨,٠٧	٢٣٧,١١
المجموع									
ذكور مبصرين	٣١	٣٠,٢٩	٥,٤٥	٤٠,٢٩	٢,٧٧	١٢,٧٤	٥,١٤	٥٤٢,١٦	١٨٧,٦٤
	٢٩	٣٢,٢١	٥,١٢	٤٠,١٧	٢,١٩	١٧,٥٥	٤,٧٣	٢٠٤	١٧٩,٥١
إناث	٦٠	٣١,٢٢	٥,٣٤	٤٠,٢٣	٢,٤٩	١٥,٠٧	٥,٤٧	٤٧٤,٤٢	١٩٥,٤١
المجموع									

ذكور	٦٩	٣١,٨٨	٥,٣١	٤١,٢٢	٢,٤٧	١٣,٩١	٤,١٢	٥٠٩,٣٩	٢٠٢,٣٤
المجموع	٥١	٣٣,٠٢	٥,٠٩	٤٠,٦٥	٢,٧١	١٧,٢٥	٣,٦٩	٤٤٣,١٦	٢٣٠,٨٧
إناث	١٢٠	٣٢,٣٧	٥,٢٣	٤٠,٩٧	٢,٥٨	١٥,٣٣	٤,٢٧	٤٨١,٢٤	٢١٦,٤٦
المجموع									

وجدول(٩) يوضح نتائج تحليل التباين الثنائى بين متغير فقدان البصر والنوع والتفاعل بينهما على على جهاز الأبعاد والأوزان والمهارة اليدوية وجهاز تصنيف العملة.

جدول(٩) تحليل التباين بين المجموعات وفقاً لمتغير فقدان البصر ومتغير النوع والتفاعل بينهما على الإدراك الحسى بمختلف أبعاده(ن=١٢٠)

أبعاد الاختبارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	df	متوسط المربعات	F	مستوى الدلالة
اختبار تمييز الأوزان	فقدان البصر (أ)	١٦٤,٨١٢	١	١٦٤,٨١٢	٦,٣١٧	٠,٠١
	النوع (ذكور/ إناث)(ب)	٥٧,٥٤٧	١	٥٧,٥٤٧	٢,٢٠٦	٠,١٤٠
	التفاعل (أ×ب)	٧,٣٦٣	١	٧,٣٦٣	٠,٢٨٢	٠,٥٩٦
	الخطأ	٣٠٢٦,٦٧٤	١١٦	٤٩,٨٠٧		
	المجموع	١٢٨٩٦٤	١٢٠			
اختبار تمييز اللمس	فقدان البصر (أ)	٥٥,٩٤٤	١	٥٥,٩٤٤	٩,٠٤٠	٠,٠٠١
	النوع (ذكور/ إناث)(ب)	٤,٨٤١	١	٤,٨٤١	٠,٧٨٢	٠,٣٧٨
	التفاعل (أ×ب)	٢,٤٥٤	١	٢,٤٥٤	٠,٣٩٧	٠,٥٣٠
	الخطأ	٧١٧,٨٦٢	١١٦	٦,١٨٨		
	المجموع	٢٠٢٢٦٥	١٢٠			
اختبار تصنيف الشكل	فقدان البصر (أ)	١٤,٩٣٧	١	١٤,٩٣٧	٠,٩٨٧	٠,٣٢٣
	النوع (ذكور/ إناث)(ب)	٣٣٤,٣٢٧	١	٣٣٤,٣٢٧	٢٢,٠٨٥	٠,٠٠١
	التفاعل (أ×ب)	٥٧,١٩٣	١	٥٧,١٩٣	٣,٧٧٨	٠,٠٥
	الخطأ	١٧٥٦,٠٤١	١١٦	١٥,١٣٨		
	المجموع	٣٠٣٨٠	١٢٠			
جهاز تصنيف العملة	فقدان البصر (أ)	٩٣٠٧,٦٩٠	١	٩٣٠٧,٦٩٠	٠,٢٠٥	٠,٦٥٢
	النوع (ذكور/	١١٣٥٤٨,١٩٣	١	١١٣٥٤٨,١٩٣	٢,٤٩٨	٠,١١٧

	إناث)(ب)					
	التفاعل (أ×ب)	١٧٣٢٥٥,٩٢٣	١	١٧٣٢٥٥,٩٢٣	٣,٨١٢	٠,٠٥٣
	الخطأ	٥٢٧٢٦٩٢,٠٦٤	١١٦	٤٥٤٥٤,٢٤٢		
	المجموع	٣٣٣٧٠٠٠٠	١٢٠			

تم الاكتفاء فقط بالمتغيرات الدالة وتم استبعاد المتغيرات غير الدالة.

ولتتبع الفروق بين المجموعات لأثر متغير فقدان البصر ومتغير النوع أمكن حساب الدلالة الإحصائية للفروق بين المجموعات باستخدام اختبار شيفيه على جهاز الأبعاد والأوزان والمهارة اليدوية وجهاز تصنيف العملة، والجدول التالى يوضح النتائج الخاصة بهذه الفروق.

جدول(١٠) الفروق بين المجموعتين باستخدام اختبار شيفيه حسب متغير فقدان البصر والنوع على الإدراك الحسى بمختلف أبعاده(ن=١٢٠)

أبعاد المقياس	المتغيرات	المقارنات الثنائية	الفروق في المتوسط	الخطأ المعيارى	مستوى الدلالة	في اتجاه
اختبار تمييز الأوزان	فقدان البصر	فاقدى البصر	٢,٣٨٩	٠,٩٥١	٠,٠١	في اتجاه فاقدى البصر
		المبصرين				
اختبار تمييز اللمس	فقدان البصر	فاقدى البصر	١,٣٩٢	٠,٤٦٣	٠,٠٠١	في اتجاه فاقدى البصر
		المبصرين				
اختبار تصنيف الشكل	النوع	الذكور	٣,٤٠٣	٠,٧٢٤	٠,٠٠١	في اتجاه الذكور والإناث فاقدى البصر
		الاناث				
تصنيف العملة	التفاعل	ذكور مبصرين	١٤٠,١٦	٤٧,٤٧	٠,٠٥	في اتجاه الذكور المبصرين
		إناث مبصرات				

من خلال جدول(١٠) نلاحظ أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين فاقدى البصر والمبصرين في اختبار تمييز الأوزان في اتجاه فاقدى البصر عند مستوى دلالة ٠,٠١ ، وفي تمييز اللمس عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ في اتجاه فاقدى البصر أيضاً، أما الفروق بين الذكور والإناث فهى ذات دلالة إحصائية على اختبار تصنيف الشكل فقط عند مستوى ٠,٠٠١ في اتجاه الذكور والإناث من فاقدى البصر، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور المبصرين والإناث المبصرات على تصنيف العملة في اتجاه الذكور المبصرين عند مستوى دلالة ٠,٠٥، وتؤكد نتائج تحليل التباين السابقة صحة الفرض المطروح بشكل جزئى.

يتضح من خلال العرض السابق لنتائج هذا الفرض اختلاف تمييز الأوزان واللمس وتصنيف الشكل في اتجاه المكفوفين وعدم وجود اختلاف في تمييز الأبعاد والمهارة اليدوية وتصنيف العملة، وتتأثر القدرة على الإدراك لدى فاقدى البصر وذلك من خلال النقص في إدراك المثيرات البصرية كالشكل والتركيب والحجم والموضع المكانى والمسافة؛ حيث لا يكتمل الاحساس بتلك المثيرات إلا من خلال حاسة البصر، وعلى الرغم من ذلك فإنهم يستطيعون التعرف على الصفات المكانية للمثيرات عن طريق الإدراك اللمسى عندما تكون قريبة منهم مع الاتصال المباشر بتلك المثيرات(عبدالمطلب أمين القريطى،٢٠٠١، ٣٦٣-٣٦٤).

ولقد أشارت دراسة بونينو وأخرون(Bonino& et al,٢٠١٥) إلى أن الأفراد المكفوفين ولادياً غالبًا ما يظهرون مهارات إدراكية وتمثيلية مماثلة للأفراد المبصرين، إلا ان المكفوفين يظهرون تحليل مكانى ضعيف وذلك لعدم وجود تجربة بصرية على الارتباطات السلوكية والعصبية المكانية بالمخ؛ حيث إن الصور هى التى تميز الطريقة الحسية التى يستجيب بها الفرد، وأشارت الدراسة إلى عدم وجود فروق بين المجموعتين في مهام تمييز الزاويا المكانية باستخدام اللمس وضعف أداء المكفوفين باستخدام حاسة السمع.

إن القصور عن الرؤية يجعل الخبرات التى يكتسبها الفرد من العالم الخارجى لا تتساوى مع خبرات المبصر، فنتيجة لهذا القصور فهو لا يدرك من المثيرات المحيطة به إلا عن طريق الحواس الأخرى كاللمس، والسمع، والتذوق، والشم، يساعد اللمس في إدراك الأحجام التى تكون في متناول اليد أما الأحجام الكبيرة والألوان والأشياء قد تعرضه للأذى وبالتالى من الصعب إدراكها، كما أن العالم الذى يعيش فيه ضيق مقتصر على الخبرات التى يحصل عليها ويستطيع الكفيف الانتقال من مكان إلى الآخر بكل حواسه، فحاسة الشم تمكنه من تمييز الروائح المختلفة، ويتحسس الأرض بقدميه، وحاسة السمع تساعده على تمييز الأصوات كما يستخدم التقدير الزمنى لقياس المسافات(زينب شقير وأخرون، ٢٠١١، ١٥٧).

بالنسبة لتمييز المثيرات فهى تتضمن القدرة على تمييز نوع المثيرات وطبيعتها وتسميتها من خلال اللمس بحركات محددة للأصابع وداخل كفة اليد، ومن ثم تمييزها من ناحية الشكل والملمس ومدى صلابتها ووزنها وحجمها وتحديد صفاتها الخاصة والعامة ومن ثم تمييز نوع المثيرات وتسميتها وظهر ذلك بصورة دالة في أداء المكفوفين بالدراسة الحالية ببطارية الأوزان المهارة اليدوية كالتمييز بين الأوزان بين مثيرات مختلفة وتصنيف الأشكال الهندسية والتى تضمنت أشكالاً كالدائرة المثلث والمربع، مما يساعدهم على تحديد مسمى المثيرات والغرض منها والوصول إلى مستوى متقدم من القدرة على التمييز الحسى ومن ثم

القيام بالعديد من المهام التى تصعب على المبصرين لعدم تدربهم على تلك المهام لاعتمادهم الكلى على حاسة البصر لسهولة استغلالها بدون جهد، لأن الجهد المبذول من جانب المكفوفين في تدريب بقية الحواس والتمييز الحسى وتنمية الإدراك الحسى يمكنهم من الوصول لمستويات أفضل من المبصرين.

أما بالنسبة لحاسة اللمس يتدرب المكفوفون في العديد من المهام منذ مرحلة الطفولة لاكتساب مهارات التمييز الحسى باستخدام اليدين للتمييز بين العديد من المواد المحيطة بهم من ناحية الملمس ومن ثم ربطها ذهنيا مع باقى الحواس الأخرى كالسمع أو الشم او التذوق، بالإضافة إلى استخدام القراءة بطريقة بريل والتى تلعب دوراً هاماً في تحسين اللمس مقارنة بالمبصرين، كما أن حاسة اللمس ذات أهمية لتمييز الأبعاد والصفات السطحية للأجسام المحيطة، ومن هنا يمكن الاستنتاج أنّ تدريب الحواس البديلة يمكن المكفوفين من التكيف وتحسن أدائهم في مهام الإدراك الحسى بالدراسة الحالية.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية على أن المكفوفين يتفوقون عن المبصرين في مهام التمييز اللمسى خاصة مع استخدام لغة برايل مع كل من دراسة ألارى وأخرون(Alary,٢٠٠٨,٢٠٠٩) ودراسة باور وأخرون (Bauer,٢٠١٥) ودراسة سالم والشحات(Saleem&Al-Salahat,٢٠١٦)ودراسة رافسنكار وبروندها وتختلف مع دراسة ساتو وأخرون(Sato,٢٠١٠) ودراسة وتهاجن وأخرون(Withagen & et al, ٢٠١٠) وجود تأخر في الإدراك اللمسى(Ravisankar&Brundha,٢٠١٦) ، كما اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع دراسة جورتابى انتولين ورودرجويزفورنلز (Gurtubay-Antolin&Rodríguez-Fornells, ٢٠١٧)بعدم وجود فروق بين المكفوفين والمبصرين في تمييز الأشكال(تصنيف الشكل) من حيث نوعه دائرة او مثلث أو مربع

، وبالنسبة للمهارات اليدوية والتآزر الحركى اتفقت مع دراسة هوين وأخرون (Houwen,٢٠٠٩) بوجود علاقة بين الإعاقة البصرية وكل من المهارات اليدوية والتآزر الحركى وفيما يتعلق بتمييز الأوزان أشارت الدراسة الحالية إلى أن المكفوفين أفضل من المبصرين في تمييز الأوزان وهذا يختلف مع دراسة زينب محمود شقير وأخرون(٢٠١١) من ضرورة تدريب المكفوفين لتحسن تلك المهارات.

نتائج الفرض الثالث: "توجد فروق في أساليب الانتباه وأبعاده (الانتباه الخارجى الواسع- الانتباه الداخلى الواسع- تضييق الانتباه- الانتباه البؤرى الضيق- العبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية- العبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية) باختلاف كل من متغيرى نوع العينة(مكفوفين – مبصرين) والنوع(ذكر-أنثى) والتفاعل بين هذين المتغيرين".

يمكن عرض نتائج الفرض الرابع من خلال عرض المتوسطات والانحرافات المعيارية لدى عينات الدراسة وكذلك عرض نتائج تحليل التباين الثنائى طبقاً للفروق بين المجموعات، والجدول التالى يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية الخاصة باختبار أساليب الانتباه بأبعاده المختلفة.

جدول(١١) المتوسط والانحراف المعيارى وفقاً لمتغير فقدان البصر ومتغير النوع والتفاعل بينهما على اختبار أساليب الانتباه بمختلف أبعاده(ن=١٢٠)

الحالة / النوع	ن	الانتباه الخارجى الواسع		الانتباه الداخلى الواسع		تضييق الانتباه		الانتباه البؤرى الضيق		العبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية		العبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية	
		م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع
فاقدى البصر	٣٨	٢٧,٥٠	٥,٤٩	٣٢,٣١	٥,٩٥	٣٠,٣٤	٥,٤٠	٣١.٩٥	٦,١٩	٢٩,٢١	٥,٦١	٢٥,٦٦	٤,٩١
ذكور	٢٢	٢٧,٤٥	٤,٩٧	٣٠,٥٤	٥,٥٩	٢٨,٦٣	٥,٢٤	٣١,٤٥	٥,٩٩	٢٩,٦٨	٤,١٠	٢٤,٥٠	٤,٢٧
إناث	٦٠	٢٧,٤٨	٥,٢٦	٣١,٦٧	٥,٨٤	٢٩,٧٢	٥,٣٦	٣١,٧٧	٦,٠٧	٢٩,٣٨	٥,٠٨	٢٥,٢٣	٤,٦٨
المجموع													
ذكور مبصرين	٣١	٢٧	٤,٤١	٣٢,٣٩	٥,٤٦	٢٩,٠٦	٤,٥٢	٣٠,٢٢	٥,٢٣	٣٠,٨٧	٦,٥٧	٢٧,٢٩	٤,٩٩
إناث	٢٩	٢٧,٨٣	٥,٠٦	٣٢,٩٠	٦,٣١	٣٠,٢٤	٥,٦٤	٣٣,١٤	٥,٩٨	٣٣,٦٩	٧,٠٥	٢٩,٢٤	٥,٩٩
المجموع	٦٠	٢٧,٤٠	٤,٧١	٣٢,٦٣	٥,٨٤	٢٩,٦٣	٥,٠٨	٣١,٦٣	٥,٧٤	٣٢,٢٣	٦,٨٩	٢٨,٢٣	٥,٥٣
ذكور	٦٩	٢٧,٢٧	٥	٣٢,٣٥	٥,٦٩	٢٩,٧٦	٥,٠٣	٣١,١٧	٥,٨٠	٢٩,٩٦	٦,٠٧	٢٦,٣٩	٤,٩٨
المجموع	٥١	٢٧,٦٧	٤,٩٧	٣١,٨٨	٦,٠٧	٢٩,٥٥	٥,٤٨	٣٢,٤١	٥,٩٩	٣١,٩٦	٦,٢٣	٢٧,٢٠	٥,٧٧
إناث	١٢٠	٢٧,٤٤	٤,٩٧	٣٢,١٥	٥,٨٤	٢٩,٦٧	٥,٢٠	٣١,٧٠	٥,٨٩	٣٠,٨١	٦,٢٠	٢٦,٧٣	٥,٣٢
المجموع													

وجدول(١٢) يوضح نتائج تحليل التباين الثنائى بين متغير فقدان البصر والنوع والتفاعل بينهما على اختبار أساليب الانتباه.

جدول(١٢) تحليل التباين بين المجموعات وفقاً لمتغير فقدان البصر ومتغير النوع والتفاعل بينهما على اختبار أساليب الانتباه بمختلف أبعاده(ن=١٢٠)

أبعاد الاختبارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	df	متوسط المربعات	F	مستوى الدلالة
الانتباه الخارجى الواسع	فقدان البصر (أ)	٠,١١٦	١	٠,١١٦	٠,٠٠٥	٠,٩٤٦
	النوع (ذكور/ إناث)(ب)	٤,٤١٦	١	٤,٤١٦	٠,١٧٥	٠,٦٧٧
	التفاعل (أ×ب)	٥,٥٠٣	١	٥,٥٠٣	٠,٢١٧	٠,٦٤٢
	الخطأ	٢٩٣٥,٠٩٢	١١٦	٢٥,٣٠٣		
	المجموع	٩٣٣١١	١٢٠			
الانتباه الداخلى الواسع	فقدان البصر (أ)	٤٢,٣٦٥	١	٤٢,٣٦٥	١,٢٣٥	٠,٢٦٩
	النوع (ذكور/ إناث)(ب)	١١,٤٧٨	١	١١,٤٧٨	٠,٣٣٥	٠,٥٦٤
	التفاعل (أ×ب)	٣٧,٥٢٤	١	٣٧,٥٢٤	١,٠٩٤	٠,٢٩٨
	الخطأ	٣٩٧٧,٧١٠	١١٦	٣٤,٢٩١		
	المجموع	١٢٨٠٨٨	١٢٠			
تضييق الانتباه	فقدان البصر (أ)	٠,٧٧٤	١	٠,٧٧٤	٠,٠٢٨	٠,٨٦٦
	النوع (ذكور/ إناث)(ب)	٢,٠١٩	١	٢,٠١٩	٠,٠٧٤	٠,٧٨٦
	التفاعل (أ×ب)	٥٩,٩٩١	١	٥٩,٩٩١	٢,٢٠٢	٠,١٤١
	الخطأ	٣١٦٠,٨٢٥	١١٦	٢٧,٢٤٨		
	المجموع	١٠٨٨٩٥	١٢٠			
الانتباه البؤرى الضيق	فقدان البصر (أ)	٠,١١	١	٠,١١	٠,٠٠	٠,٩٨٦
	النوع (ذكور/ إناث)(ب)	٤٢,٢٥٧	١	٤٢,٢٥٧	١,٢٢٨	٠,٢٧٠
	التفاعل (أ×ب)	٨٣,٧٠٢	١	٨٣,٧٠٢	٢,٤٣٢	٠,١٢٢
	الخطأ	٣٩٩٢,٢١٧	١١٦	٣٤,٤١٦		

	المجموع	١٢٤٧١٠	١٢٠			
العبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية	فقدان البصر (أ)	٢٣١,٩٦٢	١	٢٣١,٩٦٢	٦,٤٠٢	٠,٠١
	النوع (ذكور/ إناث)(ب)	٧٨,١٤٥	١	٧٨,١٤٥	٢,١٢٧	٠,١٤٥
	التفاعل (أ×ب)	٣٩,٧٨٢	١	٣٩,٧٨٢	١,٠٩٨	٠,٢٩٧
	الخطأ	٤٢٠٢,٧٧٩	١١٦	٣٦,٢٣١		
العبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية	فقدان البصر (أ)	٢٣١,٩٦٢	١	٢٣١,٩٦٢	٦,٤٠٢	٠,٠١
	فقدان البصر (أ)	٢٩٣,٣٠١	١	٢٩٣,٣٠١	١١,٢٤٤	٠,٠٠١
	النوع (ذكور/ إناث)(ب)	٤,٥٤٢	١	٤,٥٤٢	٠,١٧٤	٠,٦٧٧
	التفاعل (أ×ب)	٦٩,٧٨٢	١	٦٩,٧٨٢	٢,٦٧٥	٠,١٠٥
	الخطأ	٣٠٢٥,٧٥٠	١١٦	٢٦,٠٨٤		
	المجموع	٨٩١٣٢	١٢٠			
	المجموع	١١٨٤٦٧	١٢٠			

ولتتبع الفروق بين المجموعات لأثر متغير فقدان البصر ومتغير النوع أمكن حساب الدلالة الإحصائية للفروق بين المجموعات باستخدام اختبار شيفيه على اختبار أساليب الانتباه، والجدول التالى يوضح النتائج الخاصة بهذه الفروق.

جدول(١٣) الفروق بين المجموعتين باستخدام اختبار شيفيه حسب متغير فقدان البصر والنوع على اختبار أساليب الانتباه(ن=١٢٠)

أبعاد المقياس	المتغيرات	المقارنات الثنائية	الفروق في المتوسط	الخطأ المعيارى	مستوى الدلالة	في اتجاه
العبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية	فقدان البصر	فاقدى البصر	-٢,٨٣٤	١,١٢٠	٠,٠١	في اتجاه المبصرين
		المبصرين				
العبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية	فقدان البصر	فاقدى البصر	- ٣,١٨٧	٠,٩٥٠	٠,٠٠١	في اتجاه المبصرين
		المبصرين				

من خلال جدول(١٣) نلاحظ أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين فاقدى البصر والمبصرين على اختبار أساليب الانتباه وذلك على بعد العبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية عند مستوى دلالة ٠,٠١ في اتجاه المبصرين وبعد العبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية عند مستوى دلالة ٠,٠٠١في اتجاه المبصرين أيضاً.

يتضح من خلال العرض السابق وجود اختلاف بين المكفوفين والمبصرين في العبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية والعبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية فقط من أساليب الانتباه في اتجاه المبصرين.

ويشير سليمان عبد الواحد يوسف(٢٠١١، ١١٠-١١٢) أن الانتباه الخارجى الواسع يتميز فيه الفرد بالانتباه إلى العديد من المثيرات الخارجية في وقت واحد ومن ثم القدرة على تحسين الأداء في المواقف السريعة التى تتطلب قدر كبير من المعلومات والسرعة في التعامل معها، بينما الانتباه الداخلى الواسع يتطلب الانتباه إلى العديد من المثيرات الداخلية في وقت واحد ويتميز به الأفراد المفكرون حيث قدرتهم على التحليل والتخطيط المبكر، وهناك الانتباه الداخلى الضيق وهو التركيز على موقف واحد داخلى وليس البيئة الخارجية ويتميز به الأفراد الذين يميلون إلى تحليل أفكار معينة كالمشاعر والأفكار الداخلية، والانتباه الخارجى الضيق ويشمل التركيز على موقف واحد خارجى وعلى تغيرات البيئة الخارجية في مختلف جوانبها ويتميز هؤلاء الأفراد بالقدرة على تضييق الانتباه وقت الحاجة إلى ذلك، ومن ثم من الصعب اقتصار الفرد على أسلوب واحد فقط.

وتعكس الدرجات المرتفعة على الانتباه الخارجى الواسع إلى قدرة الأفراد على معالجة الكثير من المثيرات في وقت واحد، والانتباه الداخلى الواسع تشير الدرجات العالية إلى قدرة الفرد على دمج الكثير من الأفكار والمعلومات من أبعاد مختلفة، والانتباه البؤرى الضيق درجات عالية تعكس قدرة الأفراد على التركيز الشديد عند الحاجة إلى ذلك، بينما تشير الدرجة المرتفعة في العبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية إلى زيادة ارتكاب الأخطاء بسبب الاختلاط بين المثيرات الخارجية، وكلما زادت الدرجة في العبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية زادت الأخطاء بسبب الخلط مع التفكير في الكثير من المعلومات، وتضييق الانتباه تعكس الدرجة المرتفعة إلى الفشل في تغيير التركيز الخارجى إلى التركيز الداخلى والعكس(Majzub & Muhammad,٢٠١٠,٥٨٤).

ويمكن تفسير وجود فروق بين المكفوفين والمبصرين في العبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية في اتجاه المبصرين وعدم وجود فروق بينهما في باقى الأساليب هو أن المكفوفين عندما يقومون بأداء مهام معينة خاصة عندما تكون جديدة فهم يبذلون جهداً كبيراً

في عملية الانتباه وذلك لفهم واستيعاب هذه المهام مقارنة بالمبصرين الذين يستخدمون كل الحواس في اكتساب تلك المهام.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة كل من بايجون ومارن لامليت (Pigeon& Marin-Lamellet,٢٠١٥) بعدم وجود فروق بين المكفوفين والمبصرين في تضييق الانتباه المتمثل في توجيه الانتباه ودراسة كولجنون وأخرون(Collignon&et al,٢٠٠٦) في بعض مهارات الانتباه، كما اتفقت مع دراسة رايت وأخرين(Wright & et al,٢٠١٨) وجود فروق في سعة الانتباه المتمثل في العبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية والعبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية، بينما اختلفت مع دراسة فوستر وإيردلى وإيمر (Forster& Eardley & Eimer, ٢٠٠٧) في أن المكفوفين كانوا أسرع من المبصرين في تضييق الانتباه ودراسة فان فيلزين وأخرون(Van Velzen, ٢٠٠٦) بوجود ضعف في تضييق الانتباه.

الخلاصة

يتضح من خلال ما سبق من خطوات البحث المختلفة ما يلى:

١- أن الإدراك الحسى يسهم من خلال تصنيف العملة وتمييز اللمس بالتنبؤ بالعبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية من أساليب الانتباه والمهارة اليدوية بالانتباه الخارجى الواسع لدى عينة فاقدى البصر كلياً، وكل من تصنيف الشكل والعملة يتنبأن بتضييق الانتباه والانتباه الداخلى الواسع والعبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية لدى فاقدى البصر جزئياً، وتمييز الأبعاد يسهم في التنبؤ بالانتباه الخارجى الواسع والانتباه الداخلى الواسع من أساليب الانتباه أيضاً وتصنيف العملة يسهم في التنبؤ بالعبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية وتصنيف تآزر اليدين بالعبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية لدى المبصرين.

٢- وجد فروق في أبعاد الإدراك الحسى (تمييز الأوزان-تمييز اللمس- تصنيف الشكل) بين نوع العينة(مكفوفين - مبصرين) في اتجاه المكفوفين وفي التفاعل بين النوع(ذكر-أنثى)ونوع العينة في جهاز تصنيف العملة في اتجاه الذكور المبصرين.

٤- وجد فروق بين نوع العينة(مكفوفين - مبصرين) والجنس(ذكر-أنثى) في بعض أبعاد أساليب الانتباه(العبء الزائد بفعل المنبهات الخارجية- العبء الزائد بفعل المنبهات الداخلية) فقط في اتجاه المبصرين.

التوصيات

بناء على ما توصلت إليه الدراسة من دور فقدان البصر{مكفوفين- مبصرين} في الإدراك الحسى وبعض أساليب الانتباه يمكن عرض عدد من التوصيات:

١- ينبغى عدم إغفال دور الإدراك الحسى وإسهامه في التنبؤ بأساليب الانتباه لدى المكفوفين مما قد يساعدهم على التكيف مع البيئة الخارجية.

٢- ينبغى أن تكون هناك محاولات بحثية جادة لدراسة تأثير الإدراك الحسى بمختلف أنواعه والاستفادة من ذلك في تأهيل المكفوفين.

٣- ينبغى إعداد برامج إرشادية لرفع كفاءة باقى أبعاد الإدراك الحسى كالقدرة على التمييز للأبعاد والمهارة اليدوية والتصنيف من حيث الأحجام لدى المكفوفين.

مقترحات بحثية:

١- دراسة كل من الإدراك الحسى وأساليب الانتباه لدى عينات أخرى من الفئات الخاصة.

٢- فاعلية برنامج إرشادى لتحسين أساليب الانتباه لدى المكفوفين.

٣- إسهام فقدان البصر(كلى-جزئى) على التنبؤ بالذاكرة العاملة وأساليب الانتباه لدى المكفوفين

المراجع:

أحمد سعد جلال.(٢٠٠٨).**علم نفس الشواذ** .الطبعة الأولى. الدار الدولية للاستثمارات الثقافية: القاهرة.

أحمد عزت راجح.(١٩٩٩). **أصول علم النفس**.الطبعة الحادية عشر. دار المعارف: القاهرة.

أنور محمد الشرقاوى.(٢٠٠٣).**علم النفس المعرفى المعاصر**. الطبعة الثانية. مكتبة الأنجلو المصرية. القاهرة.

أيمن عامر.(٢٠٠٣). **الحل الإبداعى للمشكلات بين الوعى والأسلوب**. الدار العربية للكتاب: القاهرة.

تهانى محمد عثمان منيب، دعاء محمود زكى، آلاء حفظى أحمد مهران.(٢٠١٥). برنامج مقترح لتنمية مهارات الإدراك الحسى للأطفال مزدوجى الإعاقة السمعية البصرية. **مجلة كلية التربية جامعة عين شمس**،٣(٣٩)، ٥١٩ – ٥٦٩.

ركس نايت ومارجريت نايت.(١٩٩٣). **المدخل إلى علم النفس الحديث**. تعريب عبد على الجسمانى.الطبعة الثانية. المؤسسة العربية للدراسات والنشر: بيروت.

زينب محمود شقير، خديجة عبد الله القرشى، رحاب أحمد راغب، عبير أحمد دنقل.(٢٠١١).

فاعلية برنامج للعلاج التكاملى في تحسين الإدراك الحسى وخفض درجة فوبيا المدرسة لدى الكفيفات بمحافظة الطائف، **دراسات عربية في التربية وعلم النفس** ،٥، (٤)، ١٥-٤٨.

سليمان عبد الواحد يوسف.(٢٠١١).**العقل البشرى وتجهيز ومعالجة المعلومات**، دار الكتاب الحديث: القاهرة.

السيد على سيد أحمد، فائقة محمد بدر.(٢٠٠١). **الإدراك الحسى البصرى والسمعى**. الطبعة الأولى. مكتبة النهضة المصرية :القاهرة.

شذى عبد الباقى محمد، مصطفى محمد عيسى. (٢٠١٠). **اتجاهات حديثة في علم النفس المعرفى**. دار المسيرة للنشر والتوزيع: عمان.

شيرين فاروق، فؤاد أبو المكارم ، إيمان صبرى.(٢٠١٧).مهارات تركيز الانتباه في ممارسة بعض الرياضات الجماعية. **دراسات نفسية**، ٢٧(٤)، ٦٧٥-٧١٥.

صبحى سليمان.(٢٠٠٨).**تربية الطفل المعاق**.الطبعة الثانية. دار الفاروق للاستثمارات الثقافية:القاهرة

صلاح حمدان اللوزى، سوسن محمود محمد. (٢٠١١). تقييم خدمات التدريب الحسى المقدمة للأطفال المعاقين بصريًا. **دراسات العلوم الإنسانية والاجتماعية**. ٣٨(٢).٣٧٤-٣٩١.

طلعت أحمد حسن على.(٢٠١٨). فاعلية برنامج إرشادى في خفض السلوك العدوانى وقلق المستقبل وتحسين التوافق النفسى لذوى الإعاقة البصرية. **المجلة المصرية للدراسات النفسية**.٢٨(٩٨).١٤١-٢٢٢.

عبدالحليم محمود السيد، شاكر عبد الحميد سليمان، محمد نجيب الصبوة، جمعة سيد يوسف، عبد اللطيف محمد خليفة، معتز سيد عبد الله، سهير فهيم الغباشى.(١٩٩٠).

علم النفس العام. الطبعة الثالثة. دار غريب للطباعة والنشر:القاهرة.

عبد العزيز باتع محمد .(١٩٩٩). دراسة الفروق بين مرضى الاضطراب الذهانى والوظيفى في الأداء النفسى حركى، **مجلة كلية التربية ببنها**.١٠. (٤١).

عبد الفتاح على غزال. (٢٠١٦).**علم النفس الفئات الخاصة** .دار المعرفة الجامعية: الاسكندرية.

عبد المطلب أمين القريطى.(٢٠٠١).**سيكولوجية ذوى الاحتياجات الخاصة وتربيتهم** .الطبعة الثالثة. دار الفكر العربى: القاهرة.

فرج عبد القادر طه.(٢٠١٢). **سيكولوجية الشخصية والكفاية الإنتاجية**. دار مصر للطباعة: القاهرة.

فؤاد أبو المكارم.(٢٠٠٧أ). بعض المحددات النفسية الاجتماعية لأساليب الانتباه لدى طلاب

الجامعات. **دراسات عربية في علم النفس**،٢٦ (٣)، ١-٥٠.

فؤاد أبو المكارم.(٢٠٠٧ب). الأساليب الانتباه كدالة لبعض العوامل النفسية والاجتماعية لدى طلاب الجامعات. **المؤتمر الاقليمى الأول لعلم النفس**. رابطة الاخصائيين النفسيين المصرية. القاهرة. ٧٨٣-٨٢٠.

فؤاد أبو المكارم.(٢٠١٧). مهارات تركيز الانتباه في ممارسة بعض الرياضات الجماعية. **دراسات نفسية**،٢. (٤). ٦٧٥- ٧١٥.

مجمع اللغة العربية.(٢٠٠٤).**المعجم الوسيط**. مجلد ١.الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية: القاهرة.

محمد أحمد شلبى. (٢٠٠١).**مقدمة في علم النفس المعرفى**. دار غريب للطباعة والنشر: القاهرة

محمد حسن إسماعيل.(٢٠١٢).**تعليم الطلبة ذوى الاحتياجات الخاصة في صفوف الدمج**.الطبعة الأولى. دار الفكر: الأردن.

منظمة الصحة العالمية.(٢٠١٨).**العمى وضعف الرؤية**. www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment

نبيه إبراهيم إسماعيل. (٢٠٠٦).**سيكولوجية ذوى الاحتياجات الخاصة** . مكتبة الأنجلو المصرية :القاهرة .

Alary, F.,Goldstein, R., Duquette, M., Chapman, C. E., Voss, P & Lepore, F(٢٠٠٨). Tactile acuity in the blind: a psychophysical study using a two-dimensional angle discrimination task. **Experimental Brain Research**, ١٨٧(٤), ٥٨٧-٥٩٤.

Alary, F.,Duquette, M.,Goldstein, R.,Chapman, C. E.,Voss, P., La Buissonnière -Ariza,V & Lepore, F. (٢٠٠٩). Tactile acuity in the blind: a closer look reveals superiority over the sighted in some but not all cutaneous tasks. **Neuropsychologia**.٤٧(١٠). ٢٠٣٧-٢٠٤٣.

Alonso, T. O.,Santos, J. M., Terán, L. O., Hernández, M. B., Broto, J. P., & de Erausquin, G. A.(٢٠١٥). Differences in early stages of tactile ERP temporal sequence (P١٠٠) in cortical organization during passive tactile stimulation in children with blindness and controls. **Journal PloS one**.١٠(٧).١-١٥.

Bauer, C., Yazzolino, L .,Hirsch, G. .,Cattaneo, Z.,Vecchi, T & Merabet, L. B.
(٢٠١٥). Neural correlates associated with superior tactile
symmetry perception in the early blind. **Cortex**.٦٣.١٠٤-١١٧.

Bonino, D., Ricciardi, E., Bernardi, G., Sani, L., Gentili, C., Vecchi, T & Pietrini, P. (٢٠١٥). Spatial imagery relies on a sensory
independent, though sensory sensitive,functional organization
within the parietal cortex: a fMRI study of angle discrimination
in sighted and congenitally blind individuals .**Neuropsychologia**,
٦٨.٥٩-٧٠.

Chew, F. L., Salowi, M. A., Mustari, Z., Husni, M. A., Hussein, E., Adnan, T.
H & Goh, P. P. (٢٠١٨). Estimates of visual impairment and its
causes from the National Eye Survey in Malaysia
(NESII). **PloS one**, ١٣(٦), ١-١١.

Collignon, O. .,Renier, L., Bruyer, R., Tranduy, D& Veraart, C. (٢٠٠٦). Improved selective and divided spatial attention in early blind
subjects. **Brain research**. ١٠٧٥(١). ١٧٥-١٨٢.

Fryer, L. (٢٠١٣). Putting it into words: The impact of visual impairment on
perception, experience and presence .**Doctoral dissertation**
Goldsmiths, University of London.

Forster, B., Eardley, A. F., & Eimer, M. (٢٠٠٧). Altered tactile spatial attention in
the early blind, **Brain research**, ١١٣١, ١٤٩-١٥٤.

Goldreich, D & Kanics, I. M. (٢٠٠٣). Tactile acuity is enhanced in
blindness. **Journal of Neuroscience**.٢٣(٨). ٣٤٣٩-٣٤٤٥.

Gurtubay-Antolin, A., & Rodríguez-Fornells, A. (٢٠١٧). Neurophysiological
evidence for enhanced tactile acuity in early blindness in some
but not all haptic tasks. **Journal of NeuroImage**. ١٦٢.٢٣-٣١.

Houwen, S.,Visscher, C.,Lemmink, K. A., & Hartman, E. (٢٠٠٩). Motor skill
performance of children and adolescents with visual

impairments: A review. **Journal of Council Exceptional Children**, ٧٥(٤), ٤٦٤-٤٩٢.

Howland, J. M. (٢٠٠٧). Mental skills training for coaches to help athletes focus their attention, manage arousal, and improve performance in sport. **Journal of Education,** ١٨٧(١), ٤٩-٦٦.

Joyce, A. W. (٢٠٠٣). Differences in perceptual-motor functioning between blind and sighted adults: A neuropsychological perspective. **A Dissertation Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy in Psychology**. University of Texas.

Kour,R&Arora,S.(٢٠١٢). Sensory Training Programme for Visually Impaired Children. **International Journal of Scientific and Research Publications**, ٢(٣),١-٣.

Lowen, J. (٢٠١٠). The effect of shifting between internal and external foci of attention on throwing accuracy. **The Plymouth Student Scientist**, ٤(٢), ٨٣-١٠٣.

Mangiameli, L. J. (٢٠٠٢). Development and validation of neuropsychological measures for the assessment of spatial abilities in the visually impaired and adventitiously blinded veteran. **A Dissertation Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy in Psychology**. California.

Majzub, R., & Muhammad, T. A. (٢٠١٠). Goal orientation, attention styles and anxiety of junior golfers in Malaysia. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, ٩, ٥٨٣-٥٨٨.

Mousa, A., Courtright, P., Kazanjian, A., & Bassett, K. (٢٠١٤).Prevalence of visual impairment and blindness in Upper Egypt: a gender-based perspective,**Ophthalmic** epidemiology, ٢١(٣),p ١٩٠-١٩٦.

Nideffer, R. M. (٢٠٠٦). **Theory of attentional and personal style vs. test of attentional and interpersonal style (TAIS)**. New

Berlin,WI:Assesment systems Interpersonal, ١-٣٤.

Peck, C. S. (١٩٩٥). Assessing Attentional Skills and Interpersonal Style for
Selection. **Nineteenth Annual IPMAAC Conference**.
New Orleans, Louisiana.

Pigeon, C& Marin-Lamellet, C. (٢٠١٥). Evaluation of the attentional capacities
and working memory of early and late blind persons. **Acta psychological**. ١٥٥. ١-٧.

Ravisankar, A& Brundha, M.P.(٢٠١٦).Comparative Study of Touch Perception in Normal and Blind People. **Journal of Pharmaceutical Sciences and Research**, ٨(١١), ١٢٨٥-١٢٨٧.

Sadato, N.,Okada, T., Kubota, K& Yonekura, Y.(٢٠٠٤).Tactile discrimination activates the visual cortex of the recently
blind naive to Braille: a functional magnetic resonance
imaging study in humans. **Neuroscience letters**.٣٥٩(١-٢). ٤٩-٥٢.

Saleem, S. S., & Al-Salahat, M. M. (٢٠١٦). Evaluation of Sensory Skills among Students with Visual Impairment. **World Journal of Education**, ٦(٣), ٦٦-٦٩.

Salomão, S. R.,Mitsuhiro, M. R., & Belfort Jr, R. (٢٠٠٩). Visual impairment
and blindness: an overview of prevalence and causes in
Brazil. **Annals of the Brazilian Academy of Sciences**, ٨١(٣), ٥٣٩-٥٤٩.

Sato, M. .,Cavé, C&Ménard, L & Brasseur, A(٢٠١٠). Auditory-tactile speech perception in congenitally blind and sighted
adults. **Neuropsychologia**, ٤٨(١٢), ٣٦٨٣-٣٦٨٦.

Schubert, J. T., Buchholz, V. N., Föcker, J., Engel, A. K., Röder, B& Heed, T. (٢٠١٥). Oscillatory activity reflects differential use
of spatial reference frames by sighted and blind individuals
in tactile attention. **NeuroImage**. ١١٧, ٤١٧-٤٢٨.

Szubielska, M., & Zabielska-Mendyk, E. (٢٠١٨). Memorizing ٢D Tactile Right-Angle-Shapes by Congenitally Blind and Sighted Adults. **Studia Psychologica**.٦٠(٣). ١٣٧-١٤٩. Urdapilleta, I., & Dacremont, C. (٢٠٠٦). Psychology of perception: sensory evaluation and context. Theory and applications,**Revue européenne de psychologie appliquée** ,٥٦, ٢٠٩–٢١١.

Van Velzen, J., Eardley, A. F.,Forster, B& Eimer, M.(٢٠٠٦). Shifts of attention in the early blind: An ERP study of attentional control processes in the absence of visual spatial information. **Neuropsychologia**. ٤٤(١٢). ٢٥٣٣-٢٥٤٦.

Withagen, A.,Vervloed, M. P.,Janssen, N. M., Knoors, H & Verhoeven, L. (٢٠١٠). Tactile functioning in children who are blind: A clinical perspective. **Journal of Visual Impairment & Blindness**. ١٠٤(١). ٤٣-٥٤.

World Health Organization,(٢٠١٠). **Priority eye diseases Main causes of visual impairment,**١-١٤.

Wright, T. J.,Roque, N. A., Boot, W. R. & Stothart, C. (٢٠١٨). Attention capture, processing speed, and inattentional blindness. **Acta psychologica**, ١٩٠, ٧٢-٧٧.