السرعة الإدراكية البصرية والفروق العمرية والتعليمية

د / نبيلة عبدالرؤوف شراب
استاذ علم النفس التربوي المساعد
كلية التربية – جامعة العريش

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة إلى معرفة الفروق العمرية والتعليمية في السرعة الإدراكية البصرية لدى مراحل تعليمية وعمرية مختلفة .

وتكونت عينة الدراسة من (٣١٥) طالبا وطالبة بمراحل تعليمية مختلفة (الإعدادية والثانوية والجامعية والدراسات العليا) ويمثلون مراحل عمرية (المراهقة والشباب والرشد المبكر.

وباستخدام اختباري تكوين الأرقام وتكوين الحروف باللغة الإنجليزية، توصلت الدراسة إلى:

–وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات المراحل التعليمية في الأداء على اختباري تكوين الأرقام وتكوين الحروف للسرعة الإدراكية البصرية لصالح مرحلة الجامعة.

–وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات المراحل العمرية في الأداء على اختباري تكوين الأرقام وتكوين الحروف للسرعة الإدراكية البصرية لصالح مرحلة الشباب .

السرعة الإدراكية البصرية والفروق العمرية والتعليمية

د / نبيلة عبدالرؤوف شراب
استاذ علم النفس التربوي المساعد
كلية التربية – جامعة العريش

مقدمة:

المثيرات ونراها وندركها. ولكنّها بمثابة نتاج للعديد من العمليات العقلية المعقدة المختصّة بالإدراك البصريّ بالدماغ . ويعتبر الإدراك البصريّ هو القدرة على تفسير المعلومات التي ترسلها الموجات الضوئية للعين. وتوصلت دراسة فرنون ومينون(Farron&Menon,2008) إلى وجود دلائل بحثية على أن الرؤية البصرية ومعالجتها تمثل جزءاً كبيراً من القشرة المخية مقارنة بالحواس الأخرى ، فهي تمدنا بمعلومات عن بيئتنا دون الحاجة إلى التذوق أو اللمس أو الشم وذلك لما لها من أهمية كبيرة في كل جانب من جوانب حياتنا اليومية . وهذه الدلائل أدت إلى تقدم كبير في فهم تطور الرؤية البصرية بدءاً من السنوات الأولى من العمر. وأصبح من الواضح أن الوظيفة البصرية تتضمن جوانب مختلفة ،حيث لوحظ أن النظام البصري يتضمن العديد من مناطق قشرة اللحاء وفروعها بالدماغ ولكل منها دوره الخاص في معالجة جوانب محددة من المعلومات البصرية. وتبدأ الوظيفة البصرية منذُ فترة الولادة بالانتباه البصري .

وتعد قدرتنا على الاستجابة الفورية للمثيرات التي نراها تشير إلى السرعة البصرية الإدراكية لأن هذه السرعة تمكننا من معالجة المعلومات واتخاذ القرارات بناءً على الحقائق المتاحة وتعتمد بالدرجة الأولى بالقدرة على التفكير ، لذلك فإن القدرة على التوصل إلى حل سريع يمكن أن تكون مفيدة حتى إذا لم تحصل على نتائج جيدة في أية اختبار أو موقف، والأهم أن السرعة الإدراكية البصرية هي قدرة ومهارة في الوقت نفسه ويمكن تدريبها مع الوقت والممارسة (بسماء أدم ،٢٠٠٧، ٣٨٩) .

وأوصت دراسة حياة النابلسي وعلي منصور(٢٠١٤) بضرورة الاهتمام بالسرعة الإدراكية البصرية لما لها من أهمية في الحياة العملية والعلمية في جميع المجالات .

كما أوصت دراسة محمد المعافي (١٤٣٣هـ) بضرورة الاهتمام بالوسائل والأساليب التي تساعد الطلاب على الارتقاء بمستوى السرعة الإدراكية إلى أعلى مستوياتها لديهم ، وبتضمين المناهج بعض التدريبات التي تساعد على زيادتها لدى المتعلمين .

ومما سبق يتضح أهمية الاهتمام بدراسة سرعة الإدراك البصري لما تمثله من أهمية في معظم أنشطة حياتنا وإن جاز التعبير فهي تمثل– حياة – نظراً للتركيب التشريحي المذهل والذي يضع أمامنا نحن الباحثين في علم النفس ضرورة إلقاء مزيد من الضوء على دراسة السرعة الادراكية البصرية خاصة في هذه الآونة التي تتدفق فيها المعلومات أمام اعيننا وعلى الرغم من ذلك قد لا نستجيب بسرعة وبدقة أيضا، وبالتالي نفقد وقتا ، يعد هدراً من حياتنا العلمية والعملية لأن " الوقت مـــن ذهب إن لـــم تقطعه قطعك "

وبناءً عليه فهل التقدم في العمر يظهر فروقاً في السرعة الادراكية البصرية تختلف عن التقدم في التعليم أم أن التقدم في العمر مع التقدم في التعليم يظهرا سوياً فروقاً في السرعة الإدراكية البصرية .

مشكلة الدراسة :

تتسارع خطى الثورة المعلوماتية والتقدم التكنولوجي بشكل متدفق, ، فالحياة أصبحت أكثر تعقيداً مما كانت عليه في الماضي، وفي هذا السياق فإن العملية التعليمية والتربوية تقع في قلب هذا التسارع ، وعليه يجب ان نعد متعلماً يستطيع أن يتوافق مع تقدم العصر ويتوجه نحو المستقبل .**لذا** أصبحت الحاجة ماسة إلى إعداد متعلمين يمتلكون القدرات والمهارات العقلية المعرفية لمواجهة كل ما يتعرضون له من مثيرات في ظل تلك التطورات التكنولوجية المذهلة .

ويعتبر الإدراك البصري مـــن القدرات العقلية الأساسية وبدونه لا يستطيع الفرد التعامل مع كل ما يحيط به بصورة صحيحة ولأنه قدرة فذلك يعني قد تكون سريعة أو بطيئة وكلما كانت سريعة ساعدت الفرد على التأقلم مع المحيط الخارجي بشكل أفضل ، وكلما كان العقل سريعا في إدراك مثير معين كانت الاستجابة السرعة نفسها في إدراك ذلك المثير ، وهذه السرعة تعرف بالسرعة الإدراكية البصرية وبالتالي، فمن الطبيعي أن تختلف من فرد لآخر حسب إمكاناته فضلاً عن البيئة التي يعيش فيها، فالمثيرات البصرية التي

تحيط بالفرد كثيرة ومركبة و يتعامل معها وفق إمكاناته وفي هذا السياق توصلت دراسة ورد وآخرون(Ward et al ,2018) إلى أن قدرتنا على إدراك الحركة كونها أهم العمليات البصرية والحيوية لبقائنا في الحياة . وفسرت الدراسة الغرض الأساسي من الرؤية لدى الإنسان بأنه التمكن من التفاعل مع المثيرات البيئة لأن لدينا نظام بصري يحلل المشهد المرئي بالكامل ويعطي إدراكاً كلياً من خلال التكامل عبر المجال البصري وليس مجرد التركيز على عنصر واحد .

وتوصلت دراسة رامكهالاونش واخرون (Ramkhalawansingh et al,2016) إلى أن الحاسة البصرية مهمة في الحياة وأنها تساعد على إظهار الفروق الفردية في العمر .

كما توصلت دراسة بسماء أدم (٢٠١٥) إلى أن الإدراك البصري من العمليات العقلية المهمة للفرد للتوافق في الحياة ، ويسهم الإدراك الجيد للموضوعات والأشياء في الاسترجاع الصحيح لهذه الموضوعات وبذلك يضمن الفرد عدم النسيان للمعلومات.

وتوصلت دراسة بسماء أدم (٢٠٠٧) إلى وجود علاقة إيجابية دالة بين التعرف البصري الفوري والسرعة الإدراكية ، ولم توجد فروق دالة بين الذكور والإناث على مقياسي التعرف البصري الفوري و السرعة الإدراكية.

وتوصلت دراسة اكرمان و بيرر(Ackerman &Berier,2007) إلى أن اختبارات السرعة الإدراكية تتنبأ بالفروق الفردية في الأداء ، وأنها مهمة للمهام والوظائف التي تتطلب سرعة ودقة في الأداء .

كما توصلت دراسة مكاب(Mccabe,2008) إلى أن اختبارات الادراك الشائعة تنبئ بالفروق الفردية في العمر .

ومما سبق يتضح بشكل جلي أهمية دراسة السرعة الإدراكية البصرية لكونها مصدراً اساسياً من مصادر الفروق في الأداء ، فضلا عن إن الإدراك البصري يشغل حيزا كبيرا داخل دماغ الإنسان مقارنة بالحواس . كما أن الإدراك البصري يتميز بخاصية اللدونة Plasticity (Lin –Lu et al,2010,5) . تلك الخاصية تظل حتى مرحلة الرشد وتجعل النظام الادراكي البصري غير ثابت وبالتالي تقديم الخبرات التعليمية والتربوية مبكراً تلعب دورا في تقدم مستوى السرعة الإدراكية البصرية وبناء عليه ، فهل التقدم في العمر الزمني

يظهر تقدما فيها وبالتالي نتوقع أن المتعلم في المراحل التعليمية العليا لديه مستوى متقدم في السرعة الإدراكية البصرية ، أم أن التقدم في العمر وأيضا في مستوى التعليم لا يتأثرا بالعمر والتعليم فقط ولكن مستوى قدرات المتعلم وطريقة تفكيره وإمكانات البيئة تلعب دوراً تجعل ظهور الفروق في السرعة البصرية الإدراكية يساهم في فهم أكثر إثراء للسرعة البصرية الإدراكية لكي يتم رفع مستواها لدى جميع المتعلمين وبالرغم من ذلك لم تهتم الدراسات بدراستها لدى المتعلمين المراهقين في سن المرحلة الاعدادية والثانوية ، بل انصب الاهتمام أكثر على طلاب الجامعة والراشدين كبار السن ومن هنا تسعى الدراسة الحالية إلى دراسة الفروق العمرية والتعليمية في السرعة الإدراكية البصرية لدى مراحل عمرية وتعليمية مختلفة .

أسئلة الدراسة :

-هل تختلف السرعة الإدراكية البصرية باختلاف المرحلة العمرية ؟

- هل تختلف السرعة الإدراكية البصرية باختلاف المرحلة التعليمية ؟

أهداف الدراسة :

-التعرف على الفروق العمرية في السرعة الإدراكية البصرية .

- التعرف على الفروق التعليمية في السرعة الإدراكية البصرية .

أهمية الدراسة :

- الاهتمام بالسرعة الإدراكية البصرية يعد اهتماماً بكيان الفرد وتواجده في المجتمع، لذا تعد من القدرات العقلية المهمة وتحتل مكاناً متقدماً في سلم القدرات العقلية.

- تسليط الضوء على أهمية دراسة السرعة الإدراكية البصرية في ظل وفرة المثيرات والتطور التقني المذهل ، لما لها من تأثير ايجابي على أداء المتعلمين وحياتهم .

- الاهتمام بدراسة السرعة الإدراكية البصرية يعد اهتماماً بتقدم الأفراد على المستوى التعليمي والمجتمعي .

مفاهيم الدراسة :

السرعة الادراكية البصرية : Visual Perception Speed

تعرف الباحثة السرعة البصرية الإدراكية بأنها : سرعة إدراك المتعلم لتكوين الحروف والأرقام من الأشكال في فترة زمنية محددة .

الفروق العمرية : Ages Differences

هي الاختلافات التي تظهر بين الأفراد في العمر الزمني وتعد طريقة للتمييز بينهم .

الفروق التعليمية Educational Differences

هي الاختلافات التي تظهر بين الأفراد في المرحلة التعليمية وتعد طريقة للتمييز بينهم. (Nazimuddin,2015,180).

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولا : الإدراك البصري Visual Perception

يعتبر الإدراك من القدرات النفسية التي مكنت الجنس البشري من العيش . فقد استطاع أجدادنا القدماء أن يميزوا بسرعة قدوم العدو والأحداث المهلكة ، فجمعوا معلومات يسرت لهم الحماية و البقاء .إن دراسة الإدراك كان من خلال اكتشاف كيف نستطيع بسرعة وتلقائية أن نكون انطباعات أولية ومفيدة وقد نسبت بشكل كبير إلى حاستي الإبصار والسمع وتناول العلماء بالتجارب على أنواع الموجات الضوئية والصوتية التي تنقلها الأشياء المادية إلى إحساساتنا والطريقة التي تحول المثيرات المادية في احساسنا إلى شيء ذي معني يستمر في كثير من مظاهر حياتنا. واتخذت دراسة الإدراك بعد ذلك بعداً جديداً لتتضمن الانطباعات الأولية للأشخاص أيضا وحاليا يهتم العلماء بالطريقة التي نقدر بها الناس بسرعات كبيرة على أساس مظهرهم وملامهم

(فاروق عبدالفتاح موسى،٢٠٠٤، ٢٨٤) .

وعملية الإدراك البصري عملية تأويل وتفسير المثيرات البصرية وإعطائها المعاني والدلالات ،وتحويل المثير البصري الخام إلى مثير بصري مدرك .

وتوالت الدراسات في هذا الشأن ومازالت متعلقة بكيفية إدراكنا للآخرين كأهمية إدراكنا للأشياء نظراً لأنها تؤثر على سلوكنا في كثير من المواقف التعليمية والعملية والحياتية الأمر الذي يدلل على أهمية عملية الإدراك عامة والبصري خاصة في الحياة .

- **الادراك البصري من منظور تطوري- معرفي**

يحتل النمو العقلي مكانة مهمة للغاية بالنسبة لنمو الأطفال الرضع الذين لا يستطيعون التحدث والمشي ، وأهم بعد في هذا النمو هو عمليات الإحساس حيث تتحول المواضيع التي يخبرها بواسطة الإدراك المؤقت إلى إدراك دائم حيث يبدأ الطفل بالانتماء لوالديه والاحساس بوجودهما وبالاتصال بالآخرين وقضاء حاجاته، ثم يظهر نموا في إدراكه يتبعه تقدماً في الذكاء من العامين الأولين حتى العام السابع، ففي العامين الأولين يتركز إدراكه على الناس والأشياء بشكل رئيسي في المناطق الأساسية البصرية والشمية والحركية ، فالطفل يلمس النار برغم مشاهدته لها ولا يكف عنها إلا بعد شعوره بالألم أي أن حاسة اللمس دون الرؤية كانت وراء البعد عن النار ، وبتطور إدراك الطفل من عامين لسبع سنوات يبدأ بتصنيف الناس والأشياء بناء على الشكل الظاهري أي تلعب الحاسة البصرية دورا محوريا وهنا يتم تشغيل مناطق دماغية أخرى ليحدث الإدراك المطلوب وعندئذ يربط الطفل بين إدراكه البصري للنار بإدراكه اللمسي وتفسيرهما معا تفسيراً نفسياً ، فيبعد عن النار لمجرد رؤيتها وما أن يصل الطفل للعام السابع يتم توظيف معظم مناطق الدماغ ليتم إدراك الطفل للأشياء وتبريرها ويستطيع الطفل في هذه المرحلة طبقا لنظرية النمو المعرفي "لجان بياجيه" القيام بعمليات التفكير المنطقي المرتبط بمفهوم بقاء الأشياء ، أي تغيرها من حالة لآخري مع بقائها وببلوغ الطفل عمر الثانية عشر عاما يرتقي إدراكه لمرحلة التأمل والفهم النظري للمواضيع والأشياء فيما يعرف بالتفكير التأملي الذي لا يرتبط مباشرة بالحواس الخمسة بل بالإدراك الذاتي وعمليات التفكير داخل الدماغ وهكذا يتطور إدراك الفرد وأيضا معه الذكاء والتعلم من خلال البيئة وخبراتها المتفاعلة (محمد حمدان،١٩٨٦، ٤٠).

- **نظريات فسرت الإدراك البصري :**

فسر الإدراك عامة والادراك البصري من خلال عدد من النظريات ومنها :

أ)نظرية الجشطلت :

قامت هذه النظرية على قانون رئيسي وهو "الكل أكبر من مجموع الأجزاء " وترى النظرية أن عملية الإدراك كونها تعبير تنفيذي حر لعمل الدماغ لكونه نظام ديناميكي يقوم بعمله بشكل كلي معتمد على مبادئ التنظيم والانتظام وبفضل هذه المبادئ تنظم المنبهات الفيزيائية والحسية في صيغ كلية تبرز في مجال إدراكنا, وبالتالي النظرة للموقف الإدراكي نظرة كلية وليست تحليلية .

ب)النظرية البنائية المعرفية

وفقا للنظرية البنائية المعرفية الحديثة فإن المعالجة الإدراكية تتضمن الاستدلال الاستقرائي أو حل المشكلة بذكاء ، وتعمل المعالجة الإدراكية مع عمليات فيما وراء المعرفة إلى بناء أفضل وصف للموقف من خلال الجمع بين الحقائق التي تظهر الموقف المثير والمعرفة ذات السياق المحدد ، وبذلك يدرك الفرد المواقف المثيرة معتمد على المعلومات السابقة والسياق. (Kubovy &Gepshtein,2013,85-86)

ج-نظرية إدراك الأشكال

وهى من النظريات التي تناولت الإدراك البصري والمعروفة باسم "بيت العفاريت" على الرغم من غرابة أسمها، إلا أنها نظرية ناجحة في تفسير كيفية إدراك الأشكال ويفترض أنصارها أن عملية تعرف الشكل تمر بعدة مراحل لتحليل المعلومات المدخلة عن الشكل, وكل مرحلة من هذه المراحل لها عفريت خاص بها حيث يصرخ بعد هذه المرحلة معلنا بأن مدخلات هذه المرحلة قد تمت معالجتها. ثم يقوم عفريت في الشبكية بتجميع المعلومات المختلفة عن الشكل, ويرسلها إلى عفاريت الملامح حيث يجد عفريت كل ملمح من ملامح هذا الشكل, وتعتمد هذه النظرية على الذاكرة والخبرات السابقة لدى الفرد عن الشكل والسياق والتوقعات المبنية عن المعرفة ومكونات السياق (ثناء عبدالحافظ ، ٢٠١٦ ، ٢٤٧) .

ثانيا : السرعة الإدراكية البصرية Visual Perceptual Speed

- **مفهومها :**

تعد السرعة الإدراكية أحد المصادر الأساسية للوقوف على الفروق الفردية بين الأفراد وهى مفهوم محدد ضمن مجال الإدراك البصري , وهي سرعة اصدار الحكم فوراً، وبالتالي فهذه السرعة في الإدراك تتطلب تفكيرا مركزا أو مجرد تفكير لأن المهم هنا هو السرعة وليس المهم مصدرها وأن سرعة الإدراك لازمة وضرورية للنجاح والتقدم في الأداء . وبالتالي إذا احتاج مثيراً ما أو موقفا إلى إمعان النظر في الأمر فهنا تبطأ السرعة البصرية الإدراكية ، بينما إذا تطلب الأمر سرعة الرد فهنا سرعة الرد هي المحك للحكم على الموقف (علي منصور وحياة النابلسي،٢٠١٤، ١٨١) .

ويعرفها أنور الشرقاوي وسليمان الخضري ونادية عبدالسلام (١٩٩٣، ١٥) بأنها سرعة إيجاد الأشكال وإيجاد المقارنات وأداء الأعمال الأخرى التي تتضمن عملية الإدراك البصري .

ويعرفها الين (ALLEN,1994) بأنها : سرعة مقارنة الأشكال أو الرموز والمسح لإيجاد الأشكال والرموز أو القيام بهمام بسيطة تتضمن الإدراك البصري .

ويعرفها عبدالواحد الكبيسي وحيدر الخطيب (٢٠١٣ ، ٣٨٩) بأنها سرعة إدراك طلاب الماجستير في تعيين الكلمات وإجراء الموازنات واختيار الأشكال .

وتعرف أيضا على أنها السرعة في إدراك الأشكال والأحجام والألوان والاتجاهات المختلفة (ثناء عبدالحافظ،٢٠١٦، ٢٣٠) .

وعرفتها امتثال وآخرون (٢٠١٦) بناء على تعريف اكستروم وآخرون (١٩٧٦)بأنها سرعة مقارنة الأشكال أو الرموز أو إتمام المهام الأخرى البسيطة التي تتعلق بالإدراك البصري" .

واستنتاجا من التعاريف السابقة **تعرف الباحثة السرعة البصرية الإدراكية** بأنها: سرعة إدراك المتعلم لتكوين الحروف والأرقام من الأشكال في فترة زمنية محددة .

- **قياس السرعة الإدراكية البصرية :**

تعد السرعة الادراكية البصرية من القدرات المعرفية المهمة ومن أولى القدرات العقلية نضوجًا وقياسها مهماً جداً وتمثل اختباراتها أهمية كبيرة في تحديد الأداء للوظائف التي تتطلب سرعة ودقة . (Akerman & Berier,2007,249)

ويذكر مختار الكيال وجمال محمد علي (٢٠٠١، ٦٢-٦٣) أن اهتمام البحوث في مجال القياس النفسي بالسرعة الإدراكية كان اهتماماً منصباً على سرعة إيجاد الأشكال وإجراء المقارنات، والتحديد السريع للنمط البصري من بين عدة أنماط بصرية، وأداء الأعمال البسيطة التي تتضمن عملية الإدراك البصري وأيضا تأثيرها في الأداء على بعض العمليات المعرفية كالتفكير، والتذكر، والإدراك، والانتباه، والقدرات العقلية وخاصة البنود السهلة في أي اختبار يقيس هذه العمليات المعرفية ولوحظ أن عامل السرعة الإدراكية يوجد في جميع القدرات العقلية، ولكن في مستوى معين من كل قدرة.

وقـــــــد قيست السرعة الإدراكية البصرية من خلال اختبارات ومن أشهرها بطارية الاختبارات المعرفية العاملية والتي تحتوى على اختبارات عامل السرعة الإدراكية اعداد اكستروم ، فرنش ، هارمان ، ديرمن (١٩٧٦) وقام بتعريب البطارية أنور الشرقاوي وأخرون عام ١٩٨٣ و اختبارات عامل السرعة الإدراكية هي :

-الاختبار الأول :شطب الكلمات ورمزه (رد-١)

وفيه يطلب من يطلب من المفحوص شطب الكلمات التي تحتوي على حرف (A) ويحتوى الاختبار على خمسة أعمدة ويتكون من قسمين زمن كل قسم دقيقتان .

-الاختبار الثاني : مقارنة الأعداد ورمزه (رد-٢) ويطلب فيه من المفحوص أن يحدد كل عددين متشابهين أو غير متشابهين ويتكون من قسمين زمن كل قسم دقيقة ونصف .

-الاختبار الثالث :الصور المتماثلة ورمزه (رد-٣) ويطلب فيه من المفحوص سرعة مطابقة رسوم الأشياء لشكل من بين عدة اشكال ويتكون من قسمين زمن كل قسم دقيقة ونصف (أنور الشرقاوي وأخرون ،١٩٩٣، ٣ -١٩) .

ثانيا : السرعة الإدراكية البصرية والفروق العمرية والتعليمية

وتمثل الفروق الفردية في عملية السرعة الإدراكية البصرية واحدة من المظاهر المهمة في علم النفس الفارق حيث يتم من خلالها ترجمة المثيرات البصرية الخام إلى مثيرات بصرية ذات معنى بما تشمله من عمليات مثل الاحساس والانتباه والوعي وتجهيز المعلومات وبالتالي يحدث ربط بين هذه العمليات ينتج عنه سرعة الادراك البصري والتي تقتضي الإدراك السريع وإصدار الأحكام على الشيء (عبدالواحد الكبيسي وحيدر الخطيب،٢٠١٥، ٣٧) .

وتوجد دلائل علمية على وجود أماكن مخصصة للرؤية البصرية بنسبة تفوق الحواس الأخرى بالقشرة المخية ،مما يظهر مدى أهميتها لحياة الأنسان. ومثلما توجد مناطق مختلفة بالدماغ، كذلك فإن للإدراك عمليات مختلفة ،فالعمليات المسئولة عن وظائف بصرية معينة مثل: تصور الحركة واللون والعمق وأيضا توجد مناطق في الدماغ نوعية تتعامل فقط مع التعرف على الوجه أو الأشياء غير الحركية وغيرها من المناطق التي تقوم بمعالجة التعرف على الشيء ويمكن أن يحدث تلف بإحدى مناطق الرؤية حيث تفقد القدرة على التعرف على الوجوه في حين تعرف على الأشياء لا يتأثر ،لذا تعد الرؤية البصرية مهمة لدراسة مظاهر الدماغ الوظيفية .

وعمر الرضيع من ٦ –٩ أشهر تنمو حدة السرعة البصرية الإدراكية ؛ فالرضيع يستكشف" بصرياً أي يفحص الأشياء بيديه بصرياً ؛ ويمكن نقل الأشياء من يد إلى أخرى. أما من عمر ٩ أشهر حتى العام الأول يمكن للطفل أن يرى بصرياً جسما صغيراً (اي حجمه من ٢ –٣ مم) بالقرب منه ؛ ويشاهد الوجوه ويحاول تقليد التعبيرات ،ولديه تأهب بصري من الناس الجدد والأشياء وذلك قبل سنتين وباكتمال نضج النخاع العصبي البصري يمكن للطفل أن يقلد الحركات ، ويطابق نفس الأشياء بواسطة خصائص فردية (مثل اللون والشكل) ، وأيضا يشير إلى صور محددة في كتاب ما. وفي عمر ٢–٥ سنوات ، تتميز وظائف دماغ الطفل بقدرة الحواس على معالجة الموقف وبتقدم الطفل في النمو الذي يساعد على تحليل المشاهد المرئية المعقدة والكائنات والوجوه المحددة. وبوصول عمر الطفل من ٥–٧ سنوات: فإن الوظائف الأساسية للمناطق الحسية المبكرة للقشرة المخية قد أكملت

نموها ؛ ومع ذلك فإن التطور الوظيفي للدماغ لتصور مشاهد بصرية معقدة لا يزال يستغرق وقتاً أطول. حتى وصوله لوقت البلوغ (Farron&Menon,2008, 2).

ومما سبق يتضح أن مرحلة البلوغ وهى تمثل المرحلة الإعدادية في سلم المراحل التعليمية في طور التطور الوظيفي للدماغ لتصور مشاهد أو أشكال بصرية معقدة ما زالت تحتاج إلى وقتا لتقدم الأداء بالرغم من أن نظرية "جان بياجيه" قد اعتبرت هذه المرحلة العمرية مرحلة "التفكير المجرد " وهذا يدل على أن تلميذ المرحلة الإعدادية قد يستجيب للمشاهد والمثيرات البصرية المجردة بمستوى بسيط وذلك على عكس طالب المرحلة الثانوية بناء على تقدم سنه فإنه من المفترض قد حقق مستوى متقدماً من الأداء الوظيفي للدماغ يحقق به مستوى متقدم لسرعة الإدراك البصري ،في حين نتوقع أداء أكثر تقدما لطالب المرحلة الجامعية ونستنتج من ذلك أن التقدم في العمر يظهر مستوى متقدماً من الأداء الوظيفي لمناطق الادراك البصري وبالتالي السرعة الإدراكية تكون أعلى في حالة المشاهد والمثيرات البصرية المعقدة .

وبالاطلاع على الدراسات والبحوث التي اهتمت بدراسة الفروق العمرية والتعليمية في السرعة الإدراكية البصرية دراسة اكرمان وآخرون (Ackreman et al,2002) الفروق الفردية في السرعة الإدراكية والذاكرة العاملة ضمن شبكة القدرات المعرفية وتكونت عينة الدراسة من ١٣٥ راشدا (٧٧ رجل ، ٥٨ آمراه) تراوحت أعمارهم من ١٨-٣٠ عاما وباستخدام اختبارات لقياس السرعة الإدراكية والذاكرة العاملة والقدرات المعرفية توصلت الدراسة إلى وجود علاقة بين سرعة تجهيز المعلومات في الذاكرة العاملة والسرعة البصرية الإدراكية .

وتوصلت دراسة أحمد العدل وسليم عبدالوهاب(٢٠٠٥) إلى وجود فروق دالة إحصائياً في السرعة الإدراكية بين طلاب الفرقة الأولى والرابعة لصالح طلاب الفرقة الرابعة .

وهدفت دراسة مكاب (Mccabe,2008) إلى دراسة الاختلافات العمرية في الأداء على اختبارات السرعة الادراكية وتم استخدام اختبارات مقارنة الحروف والنمط بعضها أعتمد على الورقة والقلم وبعضها اعتمد على الحاسب الألي وطبقت على ٨٨ فردا قسموا لفئتين الأولى تكونت من ٤٤ طالبا جامعيا تراوحت أعمارهم من ١٨-٢٧ . والفئة العمرية الثانية ٤٤ من

الكبار تراوحت أعمارهم من ٦٠-٨١ فردا من المجتمع وتوصلت الدراسة إلى أن اختبارات الإدراك تعتمد على قدرات متعددة وذات تأثير بالعمر الزمني وليس كلها ترتبط بالاختلافات العمرية في حالة الإدراك ذات المستويات الأعلى.

ومما سبق تشير نتائج الدراسات السابقة إلى أن السرعة الإدراكية تتأثر بالعمر الزمني لصالح فئة طلاب الجامعة ، إلا أن حساسية التأثر بالعمر تقل في حالة تعقد مستوى الإدراك وتقدمه الامر الذي يشير إلى مستوى امكانات وقدرات المتعلم . وفي هذا السياق تناولت الدراسات السرعة الإدراكية وعلاقتها بمتغيرات أخرى ومنها دراسة بسماء أدم (٢٠٠٧)التي هدفت إلى تعرف طبيعة العلاقة بين السرعة الإدراكية والتعرف البصري الفوري وتكونت عينة الدراسة من ١٢٠ طالبا وطالبة بالفرقتين الاولى والرابعة بكلية التربية جامعة دمشق استخدمت الباحثة أداتين وهما اختبار ذاكرة الشكل لقياس التعرف البصري الفوري، واختبار الصور المتماثلة لقياس السرعة الادراكية من بطارية اكستروم آخرون (١٩٧٦) تعريب أنور الشرقاوي أخرون وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية دالة بين التعرف البصري الفوري والسرعة الإدراكية لدى أفراد العينة ولدى كل من الذكور والإناث، ولم توجد فروق دالة بين الذكور والإناث على مقياسي السرعة الإدراكية والتعرف البصري الفوري .

كما تناولت دراسة عبدالواحد الكبيسي و حيدر الخطيب (٢٠١٣) السرعة الإدراكية والتفكير التأملي لدى طلاب الدراسات العليا والعلاقة بينهما وتكونت عينة الدراسة من ٦٠ طالباً وطالبة بمرحلة الماجستير واستخدمت الدراسة اختبار السرعة الإدراكية الاليكتروني وتكون من ثلاث أقسام الأول تعيين الكلمات ، والثاني مقارنة الأعداد والثالث الأشكال المتشابهة ومقياس للتفكير التأملي وتوصلت الدراسة إلى : أن طلاب الدراسات العليا يتمتعون بمستوى جيد جدا في السرعة الإدراكية ومستوى جيد في التفكير التأملي ولم توجد فروق دالة في السرعة الإدراكية والتفكير التأملي وفق متغير الجنس والتخصص الدراسي و وجدت علاقة ارتباطية متوسطة بين السرعة الإدراكية وكل من التفكير التأملي ومتغير التخصص .

وهدفت دراسة حياة النابلسي وعلي منصور(٢٠١٤) إلى تعرف العلاقة بين السرعة الإدراكية وأساليب التعلم والتفكير المرتبطة بنصفي الكرة الدماغية وتكونت عينة الدراسة من

١٨٠ طالباً وطالبة (٣٧ طالبا ، ١٤٣ طالبة) بالسنة الثانية بقسم الإرشاد النفسي واستخدمت اختبارات السرعة الإدراكية من إعداد اكستروم واخرون ١٩٧٦ ومقاييس اساليب التعلم والتفكير لتورانس وتوصلت الدراسة إلى : وجود علاقة دالة بين السرعة الإدراكية وأساليب التعلم والتفكير ، ووجود فروق دالة في السرعة الإدراكية حسب متغير الجنس لصالح الإناث ولم توجد فروق دالة في السرعة الإدراكية حسب التخصص .

وهدفت دراسة عفاف وادي (٢٠١٨) إلى التعرف على السرعة الإدراكية لدى طلبة كلية التربية للعلوم والصرافة وعلاقتها بما وراء الذاكرة ، وتكونت عينة الدراسة من ١١٥٠ طالبا وطالبة (٥٥٦ طالبا ، ٥٩٤ طالبة) بالسنة الثانية والرابعة وتم استخدام اختبارات السرعة الإدراكية من بطارية اكستروم واخرون (١٩٧٦) وتعريب أنور الشرقاوي وآخرون (١٩٩٣) و مقياس ما وراء الذاكرة من إعداد ترووير وريتش ،٢٠٠٢ وتوصلت الدراسة إلى أن الطلاب يمتلكون مستوى من السرعة الإدراكية و فيما وراء الذاكرة وأيضا توصلت إلى وجود علاقة إيجابية دالة بين السرعة الإدراكية وفيما وراء الذاكرة .

تعقيب عام:

-أهمية الاهتمام بالسرعة الإدراكية البصرية .

-اختبارات الإدراك الشائعة المعروفة بمعرفة الحروف والنمط تظهر الفروق الفردية العمرية .

-تنوعت الفئات العمرية ولكنها ركزت على مرحلة الشباب ومرحلة كبار السن واغفلت مرحلة المراهقة .

-معظم الدراسات أظهرت عدم وجود فروق دالة في السرعة الإدراكية تعزى لمتغير الجنس.

-معظم الدراسات وخاصة العربية استخدمت اختبارات السرعة الإدراكية(شطب الكلمات، تحديد عددين غير متشابهين-مطابقة رسوم الأشياء) من بطارية اكستروم ، فرنش،هارمان ،ديرمن (١٩٧٦) وتعريب أنو الشرقاوي واخرون (١٩٩٣)وهى من اكثر البطاريات استخداما

-السرعة الإدراكية البصرية لا تتأثر بالعمر الزمني فقط ، وإنما تتأثر بقدرات الفرد وامكانات البيئة وذلك في حالة المستويات المعقدة للإدراك البصري .

إجراءات الدراسة :

منهج الدراسة :

اتبعت الدراسة المنهج النمائي المستعرض والذي يقضي باختيار أكثر من مجموعة من الأفراد في أعمار زمنية مختلفة .

عينة الدراسة :

تكونت عينة الدراسة من ٣١٥ طالبا وطالبة بأربعة مراحل تعليمية . ٥٠ طالبا وطالبة بالمرحلة الإعدادية (٢٥ طالبا ، ٢٥ طالبة) تراوحت أعمارهم الزمنية من ١٢-١٤ عاماً . و٥٠ طالباً وطالبة بالمرحلة الثانوية (٢٠ طالبا ، ٣٠ طالبة) تراوحت أعمارهم من ١٥-١٧ عاماً ، و ١١١ طالباً وطالبة بالمرحلة الجامعية (٤٠ طالبا ، ٧١ طالبة) تراوحت أعمارهم من ١٨-٢٢ عاما ، ١٠٤ طالبا وطالبة بمرحلة الدراسات العليا (٤٩ طالبا ، ٥٥ طالبة) تراوحت أعمارهم من ٢٣-٤٠ عاماً .

-وتم تقسيم العينة أيضا إلى ثلاث مجموعات عمرية وهي مرحلة المراهقة المتأخرة من عمر ١٢-١٦ عاما وعددهم ١٠٠ مراهقا ومراهقة ، ومرحلة الشباب من عمر ١٧- ٢٢ عاما وعددهم ١١١ شابا وشابة، ومرحلة الرشد المبكر من عمر ٢٣-٤٠ عاما وعددهم ١٠٤ راشدا وراشدة .

أدوات الدراسة :

١-اختبار السرعة الإدراكية البصرية إعداد : الباحثة و د. أحمد الغول .

-وقد بنى الاختبار بطريقة اختلفت عن اختبارات السرعة الادراكية البصرية الشائعة والمعروفة ومن أشهرها اختبارات عامل السرعة الإدراكية من بطارية الاختبارات المعرفية العاملية لكستروم وأخرون (١٩٧٦) مثل : اختبار الشطب وفيه تشطب الكلمات بحرف يتم تحديده واختبار الاعداد وفيه يتم ايجاد عددين غير متشابهين من مجموعة أعداد واختبار الصور المتماثلة وفيه يحدد المفحوص الصور التي تماثل الشكل المعروض في فترة زمنية محددة وقصيرة جدا تراوحت من دقيقة ونصف إلى دقيقتين وجميعها اختبارات ورقة وقلم . ودراسات اخرى استخدمت هذه الاختبارات بشكل اليكتروني .

–والملاحظ على هذه الاختبارات أنها تقدم الإجابة للمفحوص وعليه أن يحدد بسرعة أكبر عدد من المطلوب وبالتالي يقيس السرعة الإدراكية لمجرد السرعة ، ومن هنا أرادت الدراسة الحالية أن تقدم اختبارا يقيس السرعة البصرية الإدراكية ولكن بشكل تجعل المفحوص يركز تفكيره لكي يكون من شكل هندسي الحروف الأبجدية باللغة الإنجليزية وأيضا يكون ارقاما عددية تبدأ من (٠–٩) في فترة زمنية مدتها دقيقتان لكل اختبار وتم الاستفادة من اختبار (Meyers & Meyers,1955) **المعروف باسم** Rey Complex Figure Test and Recognition Trial حيث قدم شكلا معقد يقيس سرعة التجهيز والقدرات البصرية المكانية والذاكرة البصرية و تم بناء فكرة الاختبار الدراسة الحالية من هذا الشكل المعقد مع إضافة ابعاد . (ملحق١ ،٢).

طريقة تصحيح اختبار تكوين الأرقام .

–يتم تقديم شكل هندسي بصورة منقطة عدد عشرة ويطلب من المفحوص تكوين الأرقام من (٠–٩) بالقلم الرصاص على الأشكال ويتم تصحيح الرقم المكون :

–يتم إعطاء درجة(٢) في حالة تكوين الرقم من الشكل بصورة بارزة وكاملة صحيحا.

– يتم إعطاء درجة(١) في حالة تكوين الرقم من الشكل بصورة مقبولة تدل على الرقم .

– يتم إعطاء درجة(٠) في حالة تكوين الرقم من الشكل بصورة غير صحيحة.

–يتم تحديد اتجاه كرت الرسم سواء كان في الاتجاه الأفقي أو الراسي .

– الدرجة الكلية للاختبار (٢٠درجة) .

طريقة تصحيح اختبار تكوين الحروف

–يتم تقديم شكل هندسي بصورة منقطة عدد عشرة ويطلب من المفحوص تكوين الحروف الأبجدية باللغة الإنجليزية طبقا لترتيبها بالقلم الرصاص على الأشكال ويتم تكوين حرفين بشكل بارز وصحيح في كل شكل هندسي بحيث يعطي عدد عشرون حرفا باللغة الإنجليزية تصحيح الحرف المكون :

–يتم إعطاء درجة(١) في حالة تكوين الحرف من الشكل بصورة بارزة وكاملة صحيحا.

– يتم إعطاء درجة(٠) في حالة تكوين الرقم من الشكل بصورة غير بارزة وصحيحة .

–يتم تحديد اتجاه كرت الرسم سواء كان في الاتجاه الأفقي أو الراسي .

- الدرجة الكلية للاختبار (٢٠درجة) .

حساب ثبات و صدق اختباري السرعة الإدراكية البصرية

١- اختبار تكوين الأرقام

-تم حساب ثبات الاختبار بطريقة ثبات المصححين وقامت الباحثة بتطبيق الاختبار على عدد ٦١ طالبا وطالبة (٤٣ طالبة ، ٨ طالب) بالفرقة الأولى بكلية التربية متوسط العمر الزمني (١٧,٩٦٧ سنة) وبانحراف معياري (٠,٥٧٦) وقامت الباحثة بتصحيح الاختبار وقام مصحح أخر[١١] وتم حساب معامل الارتباط بين درجات المصححين وبلغت قيمة معامل ثبات المصححين =٠,٩٥١ وهى قيمة مرتفعة تدل على ثبات الاختبار .

-أما عن صدق الاختبار تم حساب صدق المحك للاختبار مع اختبار بندر جشطلت البصري الحركي وبلغت قيمة معامل الارتباط بين الاختبارين (٠,٤٤) وهى قيمة دالة عند(٠,٠١) .

٢-اختبار تكوين الحروف الأبجدية

-تم حساب ثبات الاختبار بطريقة ثبات المصححين وقامت الباحثة بتطبيق الاختبار على عدد ٦١ طالبا وطالبة (٤٣ طالبة ، ٨ طالب) بالفرقة الأولى بكلية التربية متوسط العمر الزمني (١٧,٩٦٧ سنة) وبانحراف معياري (٠,٥٧٦) وقامت الباحثة بتصحيح الاختبار وقام مصحح أخر[٢٢] وتم حساب معامل الارتباط بين درجات المصححين وبلغت قيمة معامل ثبات المصححين =٠,٩٠ وهى قيمة مرتفعة تدل على ثبات الاختبار.

-أما عن صدق الاختبار تم حساب صدق المحك للاختبار مع اختبار بندر جشطلت البصري الحركي وبلغت قيمة معامل الارتباط بين الاختبارين (٠,٥٤) وهى قيمة دالة عند(٠,٠١) .

٢- اختبار بندر جشطلت : أعداد : لوريتا بندر (مصطفى فهمي وسيد غنيم، **١٩٦٥**)(Keppeke et al ,2013)

[١] د/ أحمد عاشور ..دكتوراه علم نفس تربوي ومعلم خبير رياضيات

[٢] -د. زينات عبدالرؤوف ..دكتوراه علم نفس تربوي ومعلم خبير لغة إنجليزية

اختبار اعدته لوريتا بندر يقيس القدرة البصرية الحركية قائم على نظرية الجشطلت ومكون من تسع أشكال والمطلوب من المفحوص رؤية الشكل ورسمه بالقلم الرصاص على ورقة بيضاء ويوجد معايير لحساب درجة كل شكل ويستخدم لتقدير القدرة البصرية الحركية.

حساب ثبات وصدق الاختبار:

-تم حساب ثبات الاختبار بطريقة إعادة الاختبار ، قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على عدد ٦١ طالبا وطالبة (٤٣ طالبة ، ٨ طالب) بالفرقة الأولى بكلية التربية متوسط العمر الزمني (١٧,٩٦٧ سنة) وبانحراف معياري (٠,٥٧٦) وبعد فترة زمنية أسبوعين أعيد تطبيق الاختبار على العينة وبلغت قيمة معامل الاستقرار = ٠,٨ مما يدل على ثبات الاختبار .

-أما عن صدق الاختبار تم حساب صدق المحك مع اختبار تكوين الحروف باللغة الإنجليزية وبلغت قيمة معامل الارتباط بين الاختبارين (٠,٥٤) وهى قيمة دالة عند(٠,٠١)

نتائج الدراسة :

الفرض الأول : توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات المراحل التعليمية في الإداء على اختباري السرعة الإدراكية البصرية لتكوين لأرقام وتكوين الحروف .

-وباستخدام أسلوب تحليل التباين احادي الاتجاه لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات المجموعات الأربع وكانت نتائج بالجدول التالي :

جدول (١)

الإحصاء الوصفي للمراحل التعليمية في الإداء

على اختباري السرعة الإدراكية تكوين الأرقام وتكوين الحروف

المرحلة التعليمية	العدد	اختبار تكوين الأرقام		اختبار تكوين الحروف	
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
الإعدادية	٥٠	٧,٨	٥,٣٢	٦,٢٨	٣,٨٤
الثانوية	٥٠	٩,٥	٤,٥٧	٧,٠٢	٣,٩٦
الجامعية	١١١	١٠.٢٢	٤,٧٤	٨,٨٧	٢,١٥
الدراسات العليا	١٠٤	٨,٤١	٤,٨٧	٨,٨٤	٤,٤

جدول (٢)

قيمة اختبار "ف" لدلالة الفروق بين متوسطات المجموعات الأربع

في الأداء على اختبار السرعة الإدراكية للأرقام

الاختبار	مصدر التباين	مجموع مربعات الانحرافات	درجات الحرية	التباين	قيمة "ف"
تكوين الأرقام	بين المجموعات	٢٨٣,٢٦٤	٣	٩٢,٤٢١	٤,٠٠٨
	داخل المجموعات	٧٣٢٦,٩١	٣١١	٢٣,٥٥٩	
تكوين الحروف	بين المجموعات	٣٤٧,٢٣	٣	١١٥,٧٤	٨,٩٥٢
	داخل المجموعات	٤٠٢٠,٨٣	٣١١	١٢٩,٢٩	

-يتضح من جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائيا بين المراحل التعليمية لصالح المرحلة الجامعية في الأداء على اختبار الأرقام ، حيث قيمة "ف" المحسوبة (٤,٠٠٨) أعلى من قيمة "ف" الجدولية =٣,٨٣ عند مستوى دلالة ٠,٠١.

- ويتضح من جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائيا بين المراحل التعليمية لصالح المرحلة الجامعية في الأداء على اختبار تكوين الحروف الأبجدية باللغة الإنجليزية ، حيث قيمة "ف" المحسوبة (٨,٩٢٥) أعلى من قيمة "ف" الجدولية =٣,٨٣ عند مستوى دلالة ٠,٠١.

- وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات أحمد العدل وسليم عبدالوهاب(٢٠٠٥) ،بسماء آدم (٢٠٠٧)، حياة النابلسي علي منصور (٢٠١٣) ،عفاف وادي(٢٠١٨) .

-وتفسر الدراسة سبب تقدم متوسط إداء طلاب الجامعة مقارنة بمتوسطات المجموعة الثلاث وخاصة الدراسات العليا، لأنها مرحلة تتمتع بالتفكير المجرد ،فضلا عن أن مستوى الإدراك البصري يعد في أوج مراحله التطورية وبرغم من ذلك فإن طلاب المرحلة الثانوية كانوا أفضل أداء من طلاب الدراسات العليا وهذه النتيجة تتفق مع نتيجة دراسة (Takeichi1, Arai & Fujita,2017) التي توصلت إلى أن الخطأ المعرفي يزداد مع التقدم في العمر، وهذه نتيجة مغايرة للدراسات والبحوث التي توصلت إلى أن اختبارات السرعة البصرية الإدراكية تتأثر بالعمر الزمني وان تقدم الفرد في العمر يزيد من مستوى السرعة الإدراكية .

–وترجع الدراسة الحالية تقدم المرحلة الجامعية على باقي المراحل وخاصة مرحلة الدراسات العليا إلى عوامل أخرى غير العمر وهي أن السرعة البصرية الإدراكية تتأثر بالذاكرة قصيرة الأمد البصرية والسمعية وأيضاً بالتفكير التأملي وكذلك بـ فيما وراء الذاكرة ، الأمر الذي يشير إلى أن مستوى قدرات طلاب الجامعة مع تقدم عمرهم كانا سببا في أن مستوى السرعة البصرية الإدراكية كان أفضل لديهم من طلاب الدراسات العليا .

–وأيضا ترى الدراسة الحالية برغم من معرفة وفهم جميع طلاب المراحل الأربع للأرقام إلا أن القدرة على تخيل تكوين الرقم من خلال شكل هندسي يظهر ضعفاً في أداء طلاب المرحلة الإعدادية ثم الدراسات العليا في التفكير التأملي نتيجة استخدام طرق التعلم والتدريس المعتمدة على الحفظ والتلقين وأيضا الاستخدام السطحي للوسائط المتعددة دون الفهم من استخدام الوسيلة أو الوسيط فهما عميقا وبالتالي تجهز المعلومة بمقدار الزمن الذي استغرقه المتعلم لكي يفهم المعلومات وعليه تجهز بالوقت نفسه وهذا ينعكس بدوره على سرعة إدراك المتعلم للمثيرات المقدمة إليه ، فإن جهزت المعلومات بشكل عميق استطاع المتعلم أن يستجيب لآية موقف لاحق بشكل أسرع نظرا لاكتساب معلومات بطريقة مبنية على المعنى وتم إيداعها بالذاكرة طويلة الأمد وعند الحاجة إليها تستدعى بسرعة ، وهذه السرعة الإدراكية البصرية في استيعاب المواقف المثيرة تقلل من مجهود المتعلم وتحافظ على طاقته العقلية وسعتها ليتقدم في أدائه ولاحقاً ، لذا تمثل السرعة الإدراكية البصرية حياة تعليمية واجتماعية توافقا مع المقولة " الوقت من ذهب إن لم تقطعه قطعك ".

–**الفرض الثاني** وينص على "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المراحل العمرية في الأداء على اختباري السرعة الإدراكية البصرية تكوين الأرقام وتكوين الحروف.

–وباستخدام أسلوب تحليل التباين احادي الاتجاه لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات المجموعات وكانت نتائج بالجدول التالي :

جدول (٣)

الإحصاء الوصفي للمراحل العمرية في الإداء

على اختباري السرعة الإدراكية تكوين الأرقام وتكوين الحروف

المرحلة العمرية	العدد	اختبار تكوين الأرقام		اختبار تكوين الحروف	
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
المراهقة ١٢-١٦	١٠٠	٨,٦٥	٥,١٢	٦,٦٥	٣,٨٩
الشباب ١٧-٢٢	١١١	١٠,٢٢٥	٤,٧٤	٨,٨٧	٢,١٥
الرشد المبكر ٢٣-٤٠	١٠٤	٨,٤	٤,٨٧	٨,٨٥	٤,٤٣

جدول (٤)

قيمة اختبار "ف" لدلالة الفروق بين متوسطات المراحل العمرية

في الأداء على اختباري السرعة الإدراكية لتكوين الأرقام وتكوين الحروف

الاختبار	مصدر التباين	مجموع مربعات الانحرافات	درجات الحرية	التباين	قيمة "ف"
تكوين الأرقام	بين المجموعات	٢١١,٠١٤	٢	١٠٥,٥٠٧	٤,٤٤٩
	داخل المجموعات	٧٣٩٩,١٥٨	٣١٢	٢٣,٧١٥	
تكوين الحروف	بين المجموعات	٣٣٣,٥٤	٢	١٦٦,٧٧	١٢,٨٩
	داخل المجموعات	٤٠٣٤,٥٢	٣١٢	١٢,٩٣١	

- يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعات العمرية الثلاث لصالح مجموعة الشباب الجامعي في الأداء على اختبار الأرقام ، حيث قيمة "ف" المحسوبة (٤,٤٤٩) أعلى من قيمة "ف" الجدولية =٣,٠٢ عند مستوى دلالة ٠,٠٥

- ويتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين المراحل العمرية الثلاث لصالح مرحلة الشباب الجامعي في الأداء على اختبار تكوين الحروف الأبجدية ، حيث قيمة "ف" المحسوبة (١٢,٨٩) أعلى من قيمة "ف" الجدولية =٣,٠٢ عند مستوى دلالة ٠,٠١

–وتتفق هذه النتيجة مع دراسات عبدالواحد الكبيسي و حيدر الخطيب (٢٠١٣)، (Mccab,2008) .

–وترى الدراسة الحالية أن ما توصلت إليه دراسة (Welchman,2017& Schaeffner)

من أن خبرات الاستثارة البيئية المبكرة تؤدي إلى حدوث عمق في مستوى الإدراك البصري للمثيرات نؤكد نتيجة الفرض .

– ويمكن تفسير نتيجة الفرض الثاني في ضوء أن السرعة البصرية الإدراكية تعد من القدرات العقلية, وذات حساسية بالعمر الزمني وبالتالي تختلف المراحل العمرية في سرعتهم الادراكية البصرية للمثيرات مع نضج الوظيفة الفسيولوجية للإدراك البصري وبالتالي سوف تتأثر السرعة الإدراكية البصرية وأيضا للخبرة التعليمية والتربوية دوراً في نمو القدرة على التفكير التأملي وبالتالي الابتكاري .

– وترجع الدراسة الحالية سبب ذلك إلى عدم الاهتمام بالقراءة والبحث في الكتب ، حيث يتم تخزين الصور العقلية نتيجة الفهم بصريا لما يقرأ ويدونه الفرد فيتم تخزين الصور العقلية للمعلومات والمشاهد التي يراها وتكون أقوى في تخزينها من مجرد سماعها . ومع تقدم العصر وانتشار التكنولوجيا جعلت الطفل يستخدمها سواء كان من موبايل أو جهاز كمبيوتر ، وأيضا التركيز على الألعاب الحديثة ومتابعة الفعل لمجرد جاذبية الأداء والألوان والحركات دون التركيز على المشاهد أو الأشياء كيف رسمت ولونت وكذلك الحركة ، وهذا كله قلل من القراءة والاطلاع والبحث والتدقيق الجيد في الكلمة أو الحرف أو الرقم كيف يكتب ويقرأ ويرسم وأيضا كيف يتأمله ويدركه ذاتيا المتعلم بدء من المرحلة الإعدادية بأشكال مكتوبة ومرسومة في الوقت نفسه وبالتالي أثر ذلك على السرعة الإدراكية البصرية فجاءت مرحلة الشباب أعلى متوسطا في الأداء وهم طلاب الجامعة مقارنة بمتوسط أداء مرحلتي المراهقة والرشد المبكر .

التوصيات والبحوث المقترحة :

في ضوء نتائج الدراسة الحالية توصي بالآتي :

-الاهتمام بإتاحة التعلم الذاتي بدء من المرحلة الإعدادية والبحث عن المعلومة من مصادر مختلفة وتوثيقها يدويا من أجل تعميق مستوى الإدراك الذاتي وإثراء عمليات التفكير، مما يؤثر ايجابيا على زيادة مستوى السرعة البصرية الإدراكية.

-الاهتمام بتطوير مناهج المرحلة الإعدادية والثانوية وتضمين المناهج أمثلة وتدريبات ومواقف مثيرة تساعد المتعلم على التفكير بشكل صحيح وغير نمطي .

-إجراء مزيد من الدراسات حول السرعة الإدراكية البصرية والفروق البيئية والثقافية .

المراجع:

امتشال خضير بحر ،احلام جبار عبدالله وخالد جمال قاسم (٢٠١٦). الانتباه التنفيذي وعلاقته بالسرعة الإدراكية لـدى طلبة الجامعـة، *مجلة الاستاذ*، العدد (٢١٨) ،٣٤١- ٣٦٨ .

أنور محـمـد الشرقاوي وسليمان الخـضري الشيخ ونادية مـحـمد عبدالسلام(١٩٩٣).*بطارية الاختبارات المعرفية العاملية* ،الأنجلو المصرية، القاهرة.

بسماء آدم (٢٠٠٧) . التعـــرف البصري الفـوري وعلاقته بالسرعـة لإدراكية. *مجلـة جامعـة دمشق* ،٢٣(٢) ، ٣٨٨-٤١٣ .

بسماء آدم (٢٠١٥). السرعة الإدراكية وعـــلاقتها بالذاكرة السمعية قصيرة المدى دراسة ميدانية لدى عينة من طلبة كلية التربية جامعة دمشق .*مجلـة اتحاد الجامعـات العربية للتربية وعلـم النفس* ،١٣(٣)،١٨٥-٢٠٣.

ثناء عبدالودود عبدالحافظ (٢٠١٦). *السيطرة الانتباهيه والـذاكرة العاملة والسرعة الإدراكية*، دار خالد الليحانـي للنشر والتوزيع ، السعودية .

حياة ياسين النابلسي وعلي منصور(٢٠١٤). السرعة الإدراكية وعـلاقتها بأساليب التعلم والتفكـــير المرتبطة بنصفي الكـرة الدماغية "دراسة ميدانية لدى عينة من طلاب كلية التربية فـــي جامعة دمشق".*مجلـة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية*، ٣٦ (١) ،١١٧-١٩٨.

عبدالواحد حميد الكبيسي وحيدر حامد الخطيب(٢٠١٥).*السرعة الإدراكية والبديهية ومستويات التفكير*، مكتبة المجتمع العـربي للنشر والتوزيع، عمان .

عفاف زياد وادي (٢٠١٨). السرعة الإدراكية وعلاقتها بما وراء الذاكرة لدى طلبة كلية التربية للعلوم والصرافة .*مجلة البحوث التربوية والنفسية* ،العدد(٥٧)،٢٧٠-٢٩٨ .

فـــاروق عبدالفتاح موسى (٢٠٠٤) .*أسس السلـــوك الإنسانـي*. ط٢ ،مكتبة زهراء الشرق ،القاهرة.

محمد زياد حمدان(١٩٨٦). *الدماغ والادراك والذكاء والتعلم* ،عـمان، دار التربية الحديثة

محمد بن أحمد بن سراج المعافى (١٤٣٣). السرعة الإدراكية وعلاقتـــها بالأسلوب المعرفي (الاعتماد – الاستقلال) لـدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية بمحافظة الليث ، *رسالة ماجستير* ،كلية التربية ، جـامعة أم القــرى .

مختار السيد الكيال وجمال محمد علـي (٢٠٠١). أثر تفاعـل مستويات تجهيز المعلومات والأسلوب المعرفـي والسرعـــة الإدراكية علـى مدى الانتباه . *المجلة المصرية للدراسات النفسية*، ١١(٣٠) ،٤١-٩٠ .

مصطفى فهمي وسيد محمد غنيم (١٩٦٥). *اختبار الجشتلت البصري الحركي* ،مكتبة النهضة العربية ، القاهرة .

Ackrman,L. ,P. &Beier, M. , E. (2007). Further Explorations of Perceptual Speed Abilities in the Context of Assessment Methods, Cognitive Abilities, and Individual Differences During Skill Acquisition. *Journal of Experimental Psychology*: Applied, 13(4) 249–272 .

Ackrman,L. ,P. &Beier, M. , E.&Bolye, M. O.(2002). Individual Differences in Working Memory Within a Nomo logical Network of Cognitive and Perceptual Speed Abilities. *J of Experimental Psychology*, , 131(4), 567–589.

Allen B. (1994) Perceptual Speed, Learning and Information Retrieval Performance. In: Croft B.W., van Rijsbergen C.J. (*Eds*) SIGIR '94. Springer,London.

Farroni,T. &Menon, E.(2008). Visual Perception and Early Brain Development, Encyclopedia on Early Childhood Development ,1-6.

Keppeke,L. D. ,F. ; Padua, I. , D. &Schoen, T. , H. (2013).*Bender Visual- Motor Gestalt Test in Adolescents*: Relationship between Visual –Motor Development and the Tanner Stages. Perceptual & Motor Skills: Physical Development & Measurement,117(1),1-19.

Kubovy, M.; Epstein, W. &Gepshtein, S. (2013). Visual Perception: Theoretical and Methodological Foundations Weiner,4,85-119. https://www.researchgate.net/publication/258021489.

LinLu,Z.; Hua, T. ;Huang, C. H. ,Zhou,Y. ;Dosher, B. ,A.(2010). *Visual perceptual learning*. Neurobiology of Learning and Memory xxx , 1-7.

Mccabe, J. ,C. (2008).*An analysis of age differences in perceptual speed* .Memory &Cognition,36(8),1495-1508

Nazimuddin, S. ,K. (2015). A Study of Individual Differences in Educational Situations. *International Journal of Scientific Engineering and Research* (IJSER),3(7),180-184.

Ramkhalawansingh, R. , Keshavarz, B. , Haycock1,B. Shahab,S. & Campos,J. (2016). *Age Differences in Visual-Auditory Self-Motion Perception during a Simulated Driving Task Frontiers in Psychology,* April ,7 ,Article 595. www.frontiersin.org .

Schaeffner, L. , F.. &. Welchman, A. , E.(2017). Brain stimulation of early visual cortex improves depth perception. European Conference on Visual Perception, Berlin (Germany), August 27th to 31st.

Takeichi, M. ;Arai2. T & Fujita, K. (2017). *The change of age in cognitive and anticipated properties of the moving object. European Conference on Visual Perception*, Berlin (Germany), August 27th to 31st.

Ward, L. M. ;Morison, G. ; Simmers, J. ,A. & Shahani, U. (2018). *Age-Related Changes in Global Motion Coherence*: Conflicting Haemodynamic and Perceptual Responses. Scientific Reports 8:10013DOI:10.1038/s41598-018-27803-5 11.

Speed of Visual Perception , Educational and Ages Differences

Prepared by Dr / Nabila Abdalraoof Shorab
Associate Professor Educational Psychology
Faculty of Education – AL-Arish University

Abstract

The Study Aimed to Know The Ages and Educational Differences in Speed of Visual Perception at different educational and age levels. .

The Study Sample consisted of (315) Male and Female Students from different Educational Stages (preparatory, secondary, university and postgraduate) and It be presented different Ages (Adolescence, Youth, Early Adult) .and By using The Letters Formation and The Numbering Formation Tests .

The Study reached that:

- there were statistically significant differences between The Average of Educational stages in the performance on the Tests of Numbering Formation and Formation Letters for Speed of Visual Perception favor of the University Stage.
- there are statistically significant differences between the average age stages in performance on the tests of Formation Numbering and Formation Letters for Speed of Visual Perception favor of the Youth Stage.