



مجلة الدراسات النفسية المعاصرة

Journal of The Current  
Psychological Studies



١. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة . (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة على سرعة التعرف البصري ودقته لدى طلبة الجامعة مج. ٢ ع. (٢)، ... : ...

## أثر اختلاف نوع المعلومة على سرعة التعرف البصري ودقته لدى طلاب الجامعة

أ. د/ محمد نجيب أحمد الصبوة

أ/ كماله يحي فتحي محمد\*

قسم علم النفس - جامعة القاهرة

قسم علم النفس - جامعة بني سويف

### ملخص

يهدف البحث الحالي إلى معرفة أثر اختلاف نوع المعلومة على سرعة التعرف البصري ودقته لدى طلاب الجامعة. وقد اعتمد البحث الراهن على المنهج التجريبي. وتكونت عينة البحث الراهن من (١٠٠) مشارك من الذكور من طلاب الجامعة وتراوح أعمارهم بين (١٨): (٢٤) سنة بمتوسط عمر (٢٠,١) سنة، وانحراف معياري (١,٢) سنة. وبالإضافة إلى ذلك تم تقييم سرعة التعرف البصري ودقته من خلال استخدام اختبارات التعرف البصري على المعلومات اللفظية وغير اللفظية المبرمجة حاسوبياً من إعداد الباحثة بعد حساب كفاءتهما القياسية (الصدق، والثبات). وتوصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين سرعة التعرف البصري ودقته للمعلومات اللفظية وغير اللفظية لدى طلاب الجامعة في اتجاه المعلومات اللفظية.

الكلمات المفتاحية: المعلومات اللفظية وغير اللفظية، المعالجة البصرية، التعرف البصري، طلاب الجامعة.

### مقدمة

يهدف البحث الحالي إلى معرفة أثر اختلاف نوع المعلومة على سرعة التعرف البصري ودقته لدى طلاب الجامعة.

في الحياة اليومية غالباً ما تنغمر حواسنا بالمعلومات الحسية؛ فيبدو للوهلة الأولى أن هذه المعلومات الوفيرة من شأنها أن تعوق إدراكنا للبيئة. فنحن لا نواجه كل ما نراه ونسمعه كأحداث

\* kamala295@yahoo.com



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج.٢.ع.٢، (٢)، ...

منفصلة<sup>١</sup>، بالإضافة إلى إننا لا ندرك كل ما يثير أجهزتنا الحسية، ولكن يتوقف إدراكنا على ما يحيط بنا على عنصرين أساسيين، هما نوع المعلومات التي نتعامل معها والطريقة التي نتلقى بها هذه المعلومات من البيئة الخارجية (Van der Stoep & Van der Stigchel, 2017) حيث تنتقل المعلومات التي نتلقاها في سياق الحياة اليومية على حد سواء بشكل لفظي وغير لفظي، وذلك من خلال مشاهدة فيلم أو محادثة مع صديق، ولا نصل لمثل هذه المعلومات من خلال ما يقال فقط، ولكن أيضاً من خلال الإشارات البصرية والصوتية حتى نتمكن من فهمها واتخاذ القرارات بشكل يحقق لنا الكفاءة في التعامل مع البيئة (Wyer, Hung & Jiang, 2008).

وأوضح هوكينج، وبريس (Hocking & Price (2009) أن اللغة تمثل العنصر الأساسي في المعلومات اللفظية سواء أكانت منطوقة أو مكتوبة، أو من خلال الكلام المستمر أو مقاطع الفيديو التي تعبر عن رسالة معينة؛ أما المعلومات غير اللفظية فتعتمد بشكل رئيسي على وجود الصور والمجسمات والنغمات؛ أي أنها خالية من عنصر اللغة.

وتعد اللغة من أهم وسائل التواصل والتفاهم بين الأفراد حيث عملية الاندماج الاجتماعي. ونظراً لاتساع وظيفة اللغة في إحداث التواصل، والتفاهم بين الأفراد والمجتمعات. هناك اختلاف كبير بين الباحثين في تعريف مفهوم اللغة، فمنهم من عرفها بأنها نظام من الأصوات اللفظية التي تستخدم في التواصل المتبادل بين أفراد المجتمع؛ بحيث يمكن من خلالها تسمية الأشياء والأحداث وتصنيفها. بينما يرى آخرون بأنها نظام مشترك للتواصل الرمزي تحكمه قواعد ترتبط بعمليات إدراك الأصوات من قبل المتكلم، وعمليات استقبالها وترجمتها إلى دلالات من قبل السامع(عماد الزغول، ورافع الزغول، ٢٠١٤).

وبناءً عليه فإن دراسة اللغة بكافة أشكالها سواء أكانت لفظية أو غير لفظية ذات أهمية بالغة فيما يتعلق بشكل وطريقة تخزين المعلومات. ليس هذا فحسب، بل إن اللغة تؤثر في الإدراك، وهو الجانب الأساسي في التعرف. ويفترض البعض أن الكيفية التي ندرك بها العالم تتأثر باللغة التي نستخدمها

<sup>1</sup>- Separate events



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج.٢. ع.٢، ... :

لوصف هذا العالم، ومن ثم فإن العملية الإدراكية اللغوية<sup>١</sup> تصبح معتمدة إدراك العالم وإدراك العالم لترجمه اللغة، ولذلك: فإن كلاً منهما يؤثر تأثيراً دالاً في الآخر، فعلى سبيل المثال، الإشارات السمعية والبصرية مثل الكلمات المنطوقة والمكتوبة يتم ترجمتها في شكل أبنية داخلية في الدماغ. ولهذه الأبنية الداخلية وظيفة فريدة؛ فهي لا تعمل فقط كوسائل يتم من خلالها ترميز المعلومات، ولكنها أيضاً تعمل كجزء من "جهاز تنقية" يتحكم في كمية وطبيعة المعلومات التي تدخل للتعرض لمزيد من المعالجة (روبرت سولسو، ٢٠٠٠: ٤٨٦).

وفي هذا الصدد توصلت نتائج عديد من الدراسات مثل دراسة كوهين، وهورويتز، وولف (2009) Cohen, Horowitz & Wolfe، و هوانغ، وزانغ، ويانغ، ودونغ، ووي، وتشان، وآخرون (2010) Huang, Zhang, Yang, Dong, Wu, Chan etal، وبيلاجو، وبورمب (2014) Bigelow & Poremba إلى أن ذاكرة التعرف البصري لدى الراشدين تتسم بسعة عالية بالمقارنة بذاكرة التعرف السمعي. فبعد مشاهدة ما يصل إلى ١٠٠٠٠ صورة على مدى عدة ساعات، تمكن المشاركون من التعرف على الصور التي شاهدوها سابقاً بنسبة دقة بلغت ٨٣٪: ٨٨٪؛ أما ذاكرة التعرف السمعي فبلغت نسبة التعرف التي يمكن تحديدها بشكل صحيح ٦٤٪.

ويرجع كوهين، وإيفانز، وهورويتز، وولف Cohen, Evans, Horowitz & Wolfe (2011) وبيلاجو، وبورمب (2014) Bigelow & Poremba السبب في وجود فروق بين دقة التعرف البصري والسمعي في اتجاه التعرف البصري إلى أن الرؤية هي الطريقة الإدراكية السائدة لمعظم البشر، وتم التركيز عليها في كثير من الأبحاث والدراسات؛ على النقيض من هذا لوحظ وجود نقص في الدراسات التي اهتمت ببحث الذاكرة السمعية والتدريب على تحسينها على الرغم من أهميتها في تنمية مجموعة متنوعة من الوظائف المعرفية مثل الذاكرة اللفظية وإدراك الكلام والمعالجة اللغوية.

<sup>1</sup> Perceptual Language



مجلة الدراسات النفسية المعاصرة

Journal of The Current  
Psychological Studies



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج. ٢. ع. (٢)، ... :

## أهداف الدراسة الراهنة

١. معرفة الفروق بين سرعة التعرف البصري للمعلومات اللفظية وغير اللفظية لدى عينة الذكور الجامعيين.
٢. معرفة الفروق بين دقة التعرف البصري للمعلومات اللفظية وغير اللفظية لدى عينة الذكور الجامعيين.

## مبررات إجراء الدراسة الراهنة

١. وجود ندرة في الدراسات التي اهتمت بدراسة تأثير المعالجة المعرفية للمعلومات اللفظية وغير اللفظية على سرعة التعرف البصري ودقته لدى طلاب الجامعة.
  ٢. الحاجة إلى ضرورة توفير أدوات ومقاييس مبرمجه حاسوبياً ومطورة يمكن الثقة في نتائجها للاستخدام في الدراسات والبحوث في البيئة العربية.
- مشكلة البحث

هل توجد فروق بين سرعة التعرف البصري ودقته للمعلومات اللفظية وغير اللفظية لدى عينة الذكور الجامعيين؟ وانبثق عن هذا السؤال الأساسي تساؤلان فرعيان، هما:

١. هل توجد فروق بين سرعة التعرف البصري للمعلومات اللفظية وغير اللفظية لدى عينة الذكور الجامعيين؟
٢. هل توجد فروق بين دقة التعرف البصري للمعلومات اللفظية وغير اللفظية لدى عينة الذكور الجامعيين؟

أهمية البحث:

الأهمية النظرية والتطبيقية:



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج.٢ ع.٢، (٢)، ... :

١. توفير أدوات قياس موضوعية للتعرف البصري والسمعي مبرمجة حاسوبياً، يتيح استخدامها من قبل الباحثين في مصر، لإجراء بحوث وفحوص تجريبية باستخدام هذه الأدوات لدى المرضى النفسيين والأسوياء.
٢. يساعد البحث الحالي في فهم كثير من العمليات المعرفية كتكوين المفاهيم، والإدراك، واللغة، والتفكير، واتخاذ القرار لدى طلاب الجامعة.
٣. تقدم دراسات معالجة المعلومات اللفظية وغير اللفظية قدراً كبيراً من المعرفة حول عمليات التفاعل الاجتماعي وإدراك الآخرين من خلال التواصل اللفظي وغير اللفظي.

### مفاهيم الدراسة والأطر النظرية المفسرة لها

#### أولاً: مفهوم نوع المعلومات

أشار عبد الوهاب كامل (١٩٩٣) إلى أن الأصل في المعلومات ينبع من كل ما هو (طبيعي)، ومن ثم فهي طاقة، وإن كانت جميع صور الطاقة تتحول كل منها إلى الأخرى، ومن ثم، فإن المعلومات كذلك تتحول من صورة إلى أخرى، وجميع صور المعلومات التي تصل إلى الدماغ تتحول إلى لغة خاصة جداً هي لغة الدماغ. والمعلومات الخام هي صور المعلومات الحسية، والسمعية، واللمسية، والبصرية، والشمية، والتذوقية، التي يتم معالجتها في الدماغ بعد أن ترد من الحواس.

والمعلومات عبارة عن المحتوى الذي تتعامل معه نماذج معالجة المعلومات، فهذه المعلومات هي التي ينتبه إليها الإنسان، ويختارها، ويتعلمها، ويستوعبها داخلياً في الذاكرة، ويستخدمها بعد ذلك في حل المشكلات واتخاذ القرارات وتوجيه السلوك (فؤاد أبو حطب، ١٩٩٦، ١٣٢).

ويرتبط نوع المعلومات بالمبدأ الشهير المستخدم في التصنيف في مجال القدرات العقلية، وهو مبدأ المحتوى أو المضمون. وقد اقترحت فئات ثلاث عند ثورندايك (العملي والمجرد والاجتماعي)، وعند ثرستون وأيزنك والقوصي (الأعداد والأشكال والكلمات)، وعند جيلفورد (الأشكال البصرية، والسمعية، والرموز، والمعاني والسلوك الاجتماعي) (فؤاد أبو حطب، ١٩٩٦: ١٧٢). وقد تم تصنيف أنواع المعلومات في النموذج الرباعي العملياتي إلى الفئات الآتية:



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج.٢.ع.٢، (٢)، ...

(أ) المعلومات الموضوعية أو غير الشخصية<sup>١</sup>: وتشمل الأشياء والرموز (ومنها الرموز اللغوية) وجميع المواد التي يستخدم معها المشارك عملية الفحص الخارجى، ويتعامل معها كموضوعات أو أشياء أو رموز لهذه الموضوعات أو الأشياء. وهذا النوع من المعلومات يشمل كل ما يتناوله مجال الذكاء بالمعنى التقليدى. ويمتد على متصل من المعلومات الحسية الإدراكية إلى المعلومات الرمزية اللغوية، وتسمى نواتج النماذج الفرعية فى هذه الحالة بالخطط الذهنية والمهارات الذهنية، والكفاءات الذهنية.

(ب) المعلومات الاجتماعية أو التي تدل على العلاقات بين الأشخاص<sup>٢</sup>: وتشمل الإدراك الاجتماعى وإدراك الأشخاص وكل المواد التي تستخدم اجتماعياً، والتي يتم التعامل معها بطريقة الفحص المتبادل أو الفحص بالمشاركة.

(ج) المعلومات الشخصية أو المعلومات الاجتماعية داخل الشخص الواحد<sup>٣</sup>: وهي التي تتضمن طريقة الفحص الداخلى؛ أى تتضمن جميع أنماط التفكير وأساليبه ومحتوياته والوعى بالذات والمشاعر والانفعالات والمقاصد والأفعال (فؤاد أبو حطب، ١٩٩٦: ١٧٢، ١٧٣).

وقد اعتمدت الباحثة فى البحث الراهن على المعلومات الموضوعية اللفظية (كلمات مكتوبة)، وغير لفظية (صور).

## النظريات المفسرة لمفهوم نوع المعلومات:

### ١. نظرية الترميز المزدوج<sup>٤</sup>

تهتم نظرية الترميز المزدوج لآلن بيافيو بالوصف التجريبي للعمليات العقلية التي تكمن وراء السلوك البشري والخبرة. وتفسر الظواهر النفسية للأنظمة العقلية اللفظية وغير اللفظية المتخصصة فى معالجة المعلومات اللغوية وغير اللغوية (Clark & Paivio , 1991).

وتتضمن المعرفة وفقاً لهذه النظرية نشاط نظامين فرعيين؛ الأول: يسمى النظام اللفظى وهو مختص بالتعامل المباشر مع اللغة، والثانى يسمى النظام غير اللفظى وهو متخصص فى التعامل مع

1- Impersonal  
2- Social Interpersonal  
3- Personal or Interpersonal Information  
4 - Dual Coding Theory



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج. ٢. ع. (٢)، ... :

الأشياء والموضوعات غير اللغوية (الصور). ويفترض أن تتكون هذه الأنظمة من وحدات من التمثيل الداخلي<sup>١</sup> والصور (التخيلات) التي تنشط أثناء التعرف، وأثناء معالجة الكلمات والأشياء (الصور) (Paivio, 2006). من خلال: سامية المغازي، ٢٠١٧: ٦٩).

وتفترض هذه النظرية أيضاً أن نشاط كلا النظامين اللفظي، وغير اللفظي ينشطا بطرق مختلفة تبعاً لثلاثة عوامل:

(١) تغيير المنبهات مثل: الكلمات العيانية أو الملموسة تنشط النظام اللفظي أكثر من الكلمات المجردة.

(٢) تعليمات المهمة مثل: الكلمات المطلوب تذكرها ربما تنشط النظام غير اللفظي أكثر من الكلمات التي يجب قراءتها فقط.

(٣) ينشط كلا النظامين بشكل مختلف تبعاً لاختلاف قدرات الفرد اللفظية، والقدرة على التخيل والتصور (حماد أحمد عبد العزيز، ٢٠١٩: ٤٩).

وتركز هذه النظرية على عنصرين رئيسيين، هما البنيات العقلية الأساسية<sup>٢</sup> وعملية المعالجة<sup>٣</sup>:

#### أولاً: البنيات العقلية

تقوم على افتراضين رئيسيين، هما: أن تربط التمثيلات العقلية بين الرموز اللفظية وغير اللفظية مع الاحتفاظ بخصائص البنية الحسية للأحداث التي تستند إليها. ويمكن أن نعبر عن النظام اللفظي في ما هو سمعي وبصري. وتتعامل التمثيلات العقلية مع الرموز اللفظية بشكل منفصل، مثل الكلمات (كتاب أو نص أو مدرسة). هذه الرموز الشبيهة بالكلمات هي رموز تعسفية تشير إلى البنية الأساسية للأشياء والأحداث، كذلك الأفكار المجردة، أي تتم معالجة التمثيلات اللفظية بشكل عام في تسلسل. أما في حالة الرموز غير اللفظية فتتضمن صوراً خاصة بالأشكال والأصوات البيئية (مثل جرس المدرسة) والإجراءات (خطوط الرسم أو مفاتيح الضغط). ويمكن

#### 1-Internal Representational

٢- هي شبكات ارتباطية لفظية وغير لفظية

٣- تتعلق بالتطوير وتنشيط من تلك الهياكل ، بما في ذلك آثار السياق على انتشار التنشيط بين التمثيلات.



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج.٢. ع. (٢)، ... :

للمتمثيلات غير اللفظية ترميز المعلومات بالتوازي أو في وقت واحد؛ فالصورة تساوي ألف كلمة، وكذلك الصور العقلية (Clark & Paivio, 1991).

**الافتراض الثاني: تكوين شبكة ترابطية للمتمثيلات اللفظية وغير اللفظية:**

حيث تتضمن هذه الشبكة الترابطية الرموز اللفظية وغير اللفظية المقابلة، ويحتمل أن تكون بعض العمليات مثل تصور الكلمات وتسمية الصور. على سبيل المثال، قد تثير كلمة "مدرسة" صورًا مرئية سلبية وأحاسيس داخلية غير سارة لدى الأطفال الذين شكلوا روابط بين الكلمة، وهذه التفاعلات غير اللفظية. وبالمثل كلمة "كندا" قد تثير صورة مرئية واضحة للبلاد. أو أن يتم ربط الكلمات بالكلمات الأخرى ذات الصلة: مثلاً في حالة الطالب الذي لديه نفور من المدرسة، فإن كلمة "المدرسة" قد تثير مثل هذا الكلام اللفظي "كراهية" أو "مملة" أو "خائفة".

أو أن تتضمن الترابطات الاتصالات بين التمثيل والفئة: الأسماء (على سبيل المثال الذهب، والرصاص، والحديد) وغيرها من أسماء النماذج التي تحصل عليها وصلات إلى مصطلح "المعدن". أما في النظام غير اللفظي فتتضمن الاتصالات الترابطية ذات الصور إلى صور أخرى، إما في الأساليب الحسية ذاتها أو في غيرها. ولاستكمال مثال النفور من المدرسة، قد تثير رؤية المدرسة صورًا مرئية والاستجابات الداخلية غير اللفظية تشبه التجارب المدرسية غير السارة؛ كالصور البصرية للموضوعات الأخرى في تجربة العلوم، والسمعية لصوت الغاز، والشمية لرائحة الغاز، والحركية لتدفق الغاز (Paivio Clark &, 1991).

**ثانياً: عملية المعالجة المعرفية للمعلومات:**

وفي إطار نظرية الترميز المزدوج يوجد ثلاثة أنواع من المعالجة، هي:

١. المعالجة التمثيلية<sup>١</sup>: وهي بمثابة تنشيط مباشر لنظام واحد أو آخر.
٢. المعالجة المرجعية<sup>٢</sup>: وهي بمثابة تنشيط للنظام الفرعي واحداً تلو الآخر.

1-Representational Processing.  
2- Referential Processing.



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج. ٢. ع. (٢)، ... :

٣. المعالجة الترابطية<sup>١</sup>: وهي تنشيط داخل النظام الفرعي نفسه دون التفاعل مع الآخر (سامية المغازي، ٢٠١٧، ٦٩).

وتؤكد هذه النظرية دور الترابط والتكامل بين ما هو لفظي، وغير لفظي، ومن ثم وجود تفاعل وتكامل وترابط بين القدرات المعرفية مثل اللغة، والمعالجة البصرية والسمعية.

### ثالثاً: مفهوم المعالجة البصرية<sup>٢</sup>

تتطلب المعالجة البصرية للمعلومات أن يتم تبادل ترميز المعلومات بين الخلايا العصبية لمناطق بعيدة في المجال البصري، فيتم أولاً: إرسال المعلومات التي تصل إلى القشرة من الطبقات المغناطيسية الخلوية للنواة الجينية الجانبية ومعالجتها في القشرة الجدارية التي يتم تنشيطها بسرعة كبيرة عن طريق المنبه البصري. ثم يتم إرسال النتائج من حساب المرور الأول هذا من خلال اتصالات التغذية الراجعة إلى المنطقة البصرية الأولى والثانية التي تعمل بمثابة "ألواح سوداء نشطة" لبقية مناطق القشرة البصرية، ثم يتم استخدام المعلومات التي تم حقنها من القشرة الجدارية لتوجيه المزيد من المعالجة لمعلومات الخلايا الخلوية في القشرة الدماغية (Bullier, 2001).

وعرفها ماكجرو (2009) McGrew بأنها القدرة على تخزين، واسترجاع، وتوليد، وتحويل العناصر البصرية مثل الصور الحسية التي عادة ما يتم قياسها من خلال بعض المهام (الصور، والأشكال الهندسية) التي تتطلب الإدراك البصري وتحويل الأشكال البصرية أو النماذج أو الصور أو المهام التي تتطلب الحفاظ على التوجه المكاني، أي أنها تعتمد بشكل أساسي على أداء جهاز البصر. وتشمل العملية الشاملة للإدراك البصري جمع المعلومات الإدراكية من الأشياء أو الأحداث من حولنا عن طريق النظام الحسي، وتلها عمليات معالجة المعلومات المعقدة وتفسيرها بواسطة الدماغ (Gal & Linchevski, 2010).

ويمكن تعريف سرعة المعالجة البصرية بأنها مقدار الوقت اللازم لإصدار حكم صحيح حول المنبه البصري. ويمكن إجراء هذه الاستجابات بالرجوع إلى أنواع كثيرة من المهام البصرية، بما في ذلك الكشف عن وجود هدف، والتمييز بين الأهداف، والتعرف على الهدف على أنه مألوف، وتحديد ماهية

3- Associative Processing.  
4- Visual processing



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج.٢. ع.٢، (٢)، ...

الهدف، والإشارة إلى موقعه المكاني، وكذلك عمل أنواع أخرى من قرارات حول الأحداث المعقدة بصرياً (Owsley, 2013).

وتعرفها الباحثة بأنها النتيجة الإدراكية لاستجابة الدماغ لمختلف أنواع المدخلات البصرية سواء كانت مدخلات (معلومات) لفظية (كلمات مكتوبة) أو معلومات غير لفظية (صور) أي أنها المعالجة التي تعتمد على أداء جهاز البصر.

### مفهوم الإدراك البصري

يعنى قدرة الفرد على تفسير ما يراه، وهو يختلف عن الاحساس البصرى الذى يعنى قدرة الفرد على استقبال ما يراه من خلال القنوات البصرية، ويعتبر الإدراك البصرى عملية أساسية فى ربط المعنى فى المتغيرات البصرية الآتية للعين، من الخارج، ويتفق كثير من العلماء والباحثين على وجود عدة عوامل إدراكية حسية بصرية تساعد على إتمام عملية الإدراك البصرى، هى:

١. الإنتقاء الإدراكي البصرى: ويعنى التمييز بين المتغيرات التى تظهر أولاً والتي تظهر عند النظر أخيراً إلى الأشكال.

٢. المرونة الإدراكية البصرية: وتعنى التمييز بين الأحجام المتشابهة والأحجام المختلفة، ولهذه المرونة مظهر آخر، وهو القدرة على إدراك التشابه بين الاتجاهات والأوضاع التى تحتلها الأشكال والأجسام.

٣. الدقة والسرعة الإدراكية البصرية: وتعنى القدرة والسرعة فى تمييز الأحجام والأشكال والألوان والاتجاهات المختلفة (نعيمة الفيتورى، ٢٠١٤: ٣٣).

ويعتمد الإدراك البصرى على عمليتي الإستقبال والتعرف البصرى، وذلك من خلال التفاعل بين الفص الجبهى والجدارى فى الدماغ. حيث يتم استقبال المعلومات البصرية من البيئة؛ ثم يتم تفسيرها، وتنظيمها، وتفسيرها ( Han, Kim, Choi, (Moon, Ryn, Yang et al., (2014).

وتعرفه سامية المغازى (٢٠١٧: ٧٦) بأنها عملية معقدة تشترك مع غيرها من العمليات المعرفية الأولية لاستقبال وفهم المثيرات البصرية الموجودة بالبيئة المحيطة وترجمتها إلى معانى، ودلالات



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج.٢.ع.٢، (٢)، ...

بواسطة الدماغ والاستجابة لها بناء على تلك المعانى، حيث أن لكل شخص قدرة تتسم بالسرعة الدقة والمثابرة وأسلوب المعالجة.

وتبنى الباحثة هذا التعريف، لأنه يقترب إلى حد كبير من التفسير النظري للدراسة الحالية، من خلال توضيحه للإدراك البصرى بأنه نتيجة لاستقبال الدماغ للمعلومات البصرية الواردة إليها عن طريق العينين. بالإضافة إلى أن موضوع اهتمام البحث الراهن هو دقة الإدراك البصرى وسرعته. ويعتمد الإدراك البصرى على عمليتين، وهما:

#### أ) عملية البحث البصري أو الفحص البصرى

هي محاولة التحديد الدقيق للمنبه الهدف من بين منبهاتٍ أُخرى، والتي توجد معه في المجال البصرى. ويرى العلماء أنّ عملية البحث البصرى تنقسم إلى عدة أنواع:

النوع الأول: هو البحث خارجى المنشأ<sup>١</sup>، وهذا النوع من البحث يحدث لا إرادياً لما يظهر فجأة في مجالنا البصرى مثل ظهور ضوء خاطف كضوء البرق.

النوع الثانى: فهو البحث داخلى المنشأ<sup>٢</sup>، ويُشيرُ هذا النوع إلى عملية البحث الإختيارية المخططة لمثير معين ذي صفاتٍ محددةٍ مثل الكلمات أو الصور أو الأرقام، وهذا النوع الذى اعتمدت عليه الدراسة الراهنة من حيث قياس سرعة ودقة التعرف على المعلومات اللفظية (الكلمات المكتوبة)، والمعلومات غير اللفظية (الصور) ودقتها من خلال الاعتماد على طريقة الاختيار من متعدد.

النوع الثالث: فهو البحث المتوازي<sup>٣</sup>، وهو الذى يحدث عندما يُريد الفردُ تحديدَ مثير معينٍ من بين عدة مثيراتٍ أُخرى تشتركُ أو تختلفُ معه في صفةٍ واحدةٍ أو أكثر، مثل صفاتِ اللون، والطول، والاتجاه، والشكل، والحركة مثل الطيور، والحيوانات.

أمّا عن النوع الرابع والأخير: فهو البحث المتسلسل<sup>١</sup>، ويحدثُ هذا النوع من البحث عندما يُريد الفرد متابعة مُنبهٍ معينٍ في عدة مراحل أو خطوات خلال فترة زمنية محددة مثل تجميع أو تركيب شكل معين (السيد أحمد، وفائقة بدر، ٢٠٠١: ٦٣، ٦٤).

1 - Outside of origin  
2 - Inside origin  
3 - Parallel



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج. ٢. ع. (٢)، ... :

## ب) عملية التعرف البصري

وتعد عملية التعرف البصري نوعاً من التحديد الدقيق لمُنْبَهٍ معينٍ من خلال وجود ملامح معينة في هذا المنبّه، أو صفات محددة تُميزه عن المنبهات الأخرى التي تُوجد معه في المشهد البصري مثل الحواف الخارجية للشكل حيث إن حواف المثلث تختلف عن حواف المربع، وكلاهما يختلفان عن حواف الدائرة (السيد أحمد، وفائقة بدر، ٢٠٠١: ٦٣، ٦٤).

كما أنه عبارة عن قدرة الفرد على تمييز المنبهات التي سبق تعلمها حينما تعرض عليه ضمن مجموعة أخرى من المنبهات (مشتتات<sup>٢</sup>). ومن أمثلة ذلك الاختيار من متعدد. فالمعلومات التي يختبر فيها الفرد والتي سبق تعلمها تكون موجودة أمامه، وما عليه إلا أن يتعرف عليها من بين المعلومات الأخرى. وتعتمد عملية التعرف على الإشارات الحسية المميزة للمنبه الأصلي الذي سبق تعلمه (محمد نجيب الصبوة، وعبد الفتاح القرشي، ٢٠٠١: ٣٥٥). وتبنت الباحثة هذا التعريف لأنه يعطى صورة واضحة لكيفية قياس سرعة التعرف البصري ودقته فاعتمد البحث الراهن على الاختيار من متعدد للمنبهات التي سبق وأن رآها الفرد، عندما كانت تعرض عليه مرة أخرى من بين المنبهات (المشتتات) الموجودة معها في المشهد البصري ذاته كأن يختار الصور أو الكلمات التي سبق وأن رآها من قبل.

النظريات النفسية المفسرة لمفهوم المعالجة البصرية

### ١) نموذج القوالب المتناظرة<sup>٣</sup> للمعالجة البصرية للحروف الأبجدية

يفترض هذا النموذج أن الصورة الساقطة على الشبكية الخاصة بشئ ما تنتقل بشكل دقيق إلى الدماغ، وأن هناك تتم محاولة لمقارنتها بشكل مباشر مختلف الأنماط التي تم تخزينها قبل ذلك، وهذه الأنماط تسمى قوالب أو نماذج.

والفكرة الأساسية هنا أن النظام الإدراكي يحاول أن يقارن الحرف الأبجدي بنماذج موجودة لكل حرف، ويقرر أو يحدد القالب الذي يعطى أفضل مطابقة، وفي كل حالة يتم عمل محاولة لتحقيق التواصل أو المطابقة بين خلايا الشبكية التي يتم تنبيهها بمجرد رؤية حرف معين وبين الخلايا الشبكية المتخصصة في النمط أو النموذج المقابل، حيث تتضمن عملية مطابقة القوالب محاولة

1 - Serial  
2- Distractors  
3- Template Matching Model  
4- Retina Cells



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج. ٢. ع. (٢)، ... :

قياس التواصل أو التماثل الدقيق بين كل من النمط والمنبه (Eysenck & Keane, 2005) من خلال: جون آر أندرسون، ٢٠٠٧: ٨٠، ٨١).

## ٢) نموذج تحليل الملامح<sup>١</sup>

بسبب الصعوبات الكامنة جزئياً في عملية مطابقة القوالب، فقد افترض علماء النفس أن التعرف إلى النمط تقع أو تحدث ضمن عملية تحليل الملامح، وفي هذا النموذج يفترض أن المنبهات عبارة عن مزيج من تجمع مجموعة من ملامح العناصر المكونة للشئ، فالملامح الخاصة بالحروف الأبجدية تتكون من خطوط أفقية ورأسية ومستقيمة ومنحنية وهكذا. وبناءً عليه فنجد أن نموذج تحليل الملامح له عدد من المميزات التي تجعله أفضل علمياً من نموذج القوالب، هذه المميزات نعرض لها فيما يلي:

١) أن الملامح تعتبر الأبسط، فمن السهل أن نرى كيف يحاول النظام العقلي تصحيح مختلف الأخطاء الموجودة التي تواجهها في نموذج مضاهاة القوالب أو المضاهاة بين الأنماط.

٢) أنه من الممكن تعيين أو تخصيص تلك العلاقات من خلال الملامح الأكثر حسماً بالنسبة للنمط. ففي نموذج الملامح لا تحتاج إلى قالب لكل نمط محتمل، ولكن لكل ملامح فقط، ومادامت أن الملامح ذاتها تميل إلى الحدوث أو التمثيل في أنماط كثيرة، فهذا يعني وجود درجة معقولة من التوفير.

٣) ليس هذا فحسب بل تمتد عملية تحليل الملامح إلى التعرف على الصور الأكثر تعقيداً، من حيث أن الشئ المعروف أو الشائع يمكن أن نراه كشكل أو كهيئة معروفة ذات مكونات بسيطة (جون آر أندرسون، ٢٠٠٧: ٨١، ٨٢، ٨٥).

## ٣) نظرية التعرف بالمكونات<sup>٢</sup>

افتراض بيدرمان أن هناك ثلاث مراحل في عملية التعرف إلى الشئ كشكل أو كهيئة تحتوي على مكونات بسيطة.

أولاً: يتجزأ الشئ داخل نظام من الأشياء الفرعية، وهكذا يعكس عملية المعالجة البصرية المبكرة.

1- Feature Analysis  
2- Recongition by Components Theory



١. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج. ٢. ع. (٢)، ... :

ثانياً: بمجرد أن تتم عملية التجزئة لشيء داخل أشياء فرعية أصلية، يمكن للفرد أن يضع التصنيف الخاص بكل شيء فرعي.

ثالثاً: بتحديد الأجزاء التي يتكون منها الشيء وأشكالها وهيئتها، يتعرف بذلك الشخص على الشيء كنمط يتكون من هذه الأجزاء، وهكذا فالتعرف على صورة كالتعرف على كلمة (Eysenck, 2005 Keane, من خلال: جون آر أندرسون، ٢٠٠٧: ٨١ : ٨٦).

### المعالجة البصرية في الدماغ

يعد اكتشاف وتحليل المناطق البصرية القشرية إنجازاً كبيراً لعلم الأعصاب البصري. وأدى استخدام التصوير الوظيفي وخاصة التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي (fMRI)، إلى زيادة معرفتنا التفصيلية للتنظيم الوظيفي للقشرة البصرية البشرية وعلاقتها بالإدراك البصري بشكل كبير. وتقدم طريقة التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي ميزة كبيرة على التقنيات الأخرى المطبقة في علم الأعصاب من خلال توفير منظور تشريح عصبي واسع النطاق ينبع من قدرته على تصوير الدماغ بأكمله بشكل أساسي في وقت واحد. يمكن أن تكشف وجهة نظر هذه عن مبادئ واسعة النطاق ضمن وفرة معقدة للغاية من المناطق البصرية. وبالتالي، يمكن أن يرتب مجموعة كاملة من المناطق البصرية البشرية في إطار تنظيمي وظيفي موحد توضح النتائج والأساليب الحديثة المستخدمة للكشف عن الخصائص الوظيفية للقشرة البصرية البشرية التي تركز على موضوعين: التخصص الوظيفي والمعالجة الهرمية (Grill-Spector & Malach, 2004).

١. التخصص الوظيفي: توجد مسارات تعالج المعلومات حول مختلف الجوانب للمشاهد البصري. على وجه الخصوص، قد يتكون النظام البصري من تسلسلات هرمية موازية، أو تدفقات معالجة متخصصة لمهمة وظيفية معينة. فالتيار الظاهري والتيار البطني هما الأكثر تشاركاً في التعرف على المعلومات والكلمات والأشكال، وهم الأكثر أهمية في دراسات المعالجة المعرفية للمعلومات (Grill-Spector & Malach, 2004).

٢. المعالجة الهرمية: تقترح أن الإدراك البصري يتحقق عبر تدريجي العملية المذهلة التي يتم فيها تمثيل المعلومات لأول مرة في لغة محلية، ويتحول الشكل البسيط، من خلال سلسلة من



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج. ٢. ع. (٢)، ... :

العمليات، إلى تمثيلات أكثر تجريدية وشمولية وحتى متعددة الوسائط ( Grill-Spector & Malach, 2004).

ومن أكثر الأسئلة المثيرة للجدل في أبحاث الرؤية هي كيف يتعرف الإنسان بصرياً على موضوعات مختلفة بدقة وسرعة عالية؟ وعلى الرغم من جذرية التغييرات في أنواع المعلومات المقدمة بسبب التغييرات في ظروف العرض. فإن القشرة البصرية تستجيب بشكل أقوى عندما تعرض الموضوعات صور كائنات من مواد أو ضوضاء بصرية (التي تحافظ على طيف التردد المكاني)، تتكون مناطق القشرة البصرية من مجموعة كبيرة من المناطق في كل من المسارات البصرية البطينية والظهرية التي تقع من الأمام والجانب إلى قشرة الشبكية.

وتشير إحدى نظريات وظيفة الجهاز البصري إلى أن هناك مسارين قشريين مميزين مسئولين عن معالجة مختلف الأنواع من المعلومات البصرية ، هما:

١. المسار الظهري: وهو مسئول عن تحليل العلاقات المكانية.

٢. المسار الجوفي: وهو المسئول عن التعرف عن الأشياء.

وهاتان القشرتان تتلقيان إسقاطات مستقلة من القشرة المخططة، حيث أن المسار الجوفي يسقط على القشرة الصدغية السفلية، في حين يسقط المسار الظهري على القشرة الجدارية الخلفية (كارلسون نيل، ٢٠١٨: ١٦٦، ١٦٧).

وتعتمد المعالجة (التنازلية) من أعلى إلى أسفل على الإدراك البصري وأنماط النشاط في القشرة البصرية فهي تقوم بتنظيم المعلومات في الأماكن البصرية الأولية (الفص الجبهى والجدارى) والاحتفاظ بها لفترات زمنية قصيرة مما يسهم بشكل كبير في التعرف على مختلف الموضوعات البصرية فمثلا، الإدراك والتوقع وحده دون أي منبه بصري يمكن أن ينتج تنشيط الدماغ في القشرة البصرية المبكرة في الدماغ، وتوجيه انتباه الأشخاص إلى مختلف المواقع في المجال البصري يعزز التنشيط في المواقع التي يثيرها ويمنع التنشيط في المواقع غير المعروفة مع خصوصية مماثلة لرسم خرائط الشبكية (Galuske, Schmidt, Goebel, Lomber & Payne, 2002).



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج.٢ ع.٢، (٢) ، ... :

بالإضافة إلى المعالجة (التصاعدية) من أسفل إلى أعلى للمنبه البصري، المعززة بالمدخلات البصرية خاصة إذا كانت جديدة حيث تتغذى المعلومات من المناطق القشرية عالية المستوى في القشرة الجدارية والجميية إلى مواقع المعالجة المبكرة. ولا يزال من غير الواضح ما إذا كانت التعديلات من أعلى إلى أسفل في المناطق البصرية المبكرة تقتصر على المكان، والموقع، أي أضواء كاشفة، أو ما إذا كانت تشكل حسابات أكثر تعقيداً (Galuske, Schmidt, Goebel, Lomber & Payne, 2002).

ونستنتج مما سبق أن هناك اتجاهين يعتمد عليهما الإنسان في الإدراك، هما المعالجة التنازلية والمعالجة التصاعدية؛ حيث تعتمد المعالجة التنازلية على التوقعات التي تقود الإدراك والتي تفترض أن العمليات المعرفية العليا يكون لها تأثير بدرجات متفاوتة على ما نرى في الواقع حيث تتأثر خبرتنا الإدراكية بالعمليات المعرفية العليا مثل التوقع، والمعرفة، والسياق، والخبرة، والأفكار، ومن ثم فإن الإدراك البشري لا يحدث ببساطة عن طريق تحديد أنماط المعلومات؛ بل هو بحث نشط للحصول على أفضل تفسير للبيانات المتاحة. بينما تعتمد المعالجة التصاعدية على التنبيه الذي يقود الإدراك، أي الخصائص الفيزيقية للمعلومة المنبه، (على سبيل المثال، اللون، والحركة)، ويمكن أن تؤثر على الإدراك لشيء ما، ومن ثم فإن الإدراك البشري يبني هرمياً من مجموعة مكونة من التمثيل الأولى للنظام المعرفي (كماله يحي فتحي، ٢٠١٦: ٣).

## الدراسات السابقة

حاولت دراسة "أورون، وولك، وزيفيرو، وسلجا" (Oron, Wolak, Zeffiro & Szlag, 2016) بحث التشريح العصبي للمعالجة السمعية والبصرية. تكونت عينة الدراسة من (٣٧) مشاركاً (٢٤) من الإناث، و(١٣) من الذكور بمتوسط عمر (٤٦) سنة. وتم استخدام التصوير بالرنين المغناطيسي. اشتملت المنبهات البصرية على مجموعة من الصور المختلفة مثل (زجاج، رأس، عشب، سفينة) وكانت تعرض جميع الصور بالأبيض والأسود على شاشة الحاسب الآلي لمدة ٦٠٠٠ مللي ثانية، ثم يليه عرض ستة كلمات، وعلى المشارك أن يختار الكلمة التي تمثل الصورة التي سبق رؤيتها في المرة الأولى خلال فترة زمنية ٣٤٠٠ مللي ثانية؛ أما المعالجة السمعية، فكان يطلب فيها من المشاركين تحديد الكلمات التي تبدأ بحرف ساكن، وكان الهدف مكتوب بخط أسود، ويعرض وسط



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج. ٢. ع. (٢)، ... :

شاشة الحاسب الآلي لمدة ٦٠٠٠ مللي ثانية، وبعد ذلك يكرر عرض الحرف المستهدف في الجزء العلوي من الشاشة، وستة أسماء مختلفة تعرض من خلال سماعات رأس، ويطلب من المشارك أن يقرر ما إذا كانت الكلمات التي تم سماعها تبدأ بحرف ساكن، وذلك خلال فترة زمنية ٣٤٠٠ مللي ثانية.

وخلصت النتائج إلى زيادة نشاط المنطقة الصدغية الوسطى اليسرى، ومنطقة بروكا وذلك أثناء المعالجة السمعية للكلمات. وزيادة النشاط في الفص الجداري، والجبهى والقشرة الدماغية والمخيخ وذلك أثناء المعالجة البصرية للصور والكلمات.

وفي هذا الصدد قامت دراسة "سالمي، وكويستين، وجلييري، وجيليانى، وفيتاري، وباسكلاينين، وآخرون" (Salmi, Koistinen, Glerean, Jylänki, Vehtari, Jääskeläinen et al., 2017). بمحاولة فهم الآليات العصبية لتأثير نوع التنبيه والمعالجة على نشاط مختلف مناطق الدماغ. وتكونت عينة الدراسة من (١٦) مشاركاً، بمتوسط عمر (٢٨) سنة، تكونت منبهات الدراسة من مقاطع فيديو لمجموعة من الأغاني الشعبية، وتم التصوير بالرنين المغناطيسى أثناء اختبار العينة في طرفين تجريبيين، هما:

١. المعالجة السمعية البصرية للمنبهات اللفظية: وفيها يستمع وينظر المشارك إلى مقاطع الفيديو المعروضة أمامه.

٢. المعالجة السمعية: للمنبهات اللفظية (الكلام) والمنبهات غير اللفظية (النعلمات).

تؤكد نتائج الدراسة:

١. أن المنبهات البصرية تعدل النشاط في المناطق الموزعة في القشرة الصدغية، ويختلف درجة التنشيط طبقاً لاختلاف نوع التنبيه سواء أكان كلاماً أو نعلمات.

٢. تبين أن اقتران المعالجة السمعية والبصرية للكلام يحدث تنشيطاً كبيراً في مناطق القشرة البطنية.

٣. أما المعالجة السمعية للمنبهات اللفظية وغير اللفظية للكلام والنعلمات فيحدث تنشيطاً في مناطق القشرة الظهرية في الفص الصدغى.



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة على سرعة التعرف البصري ودقته لدى طلبة الجامعة مج.٢. ع.٢، (٢)، ...

كما قامت " سامية المغازى" (٢٠١٧) بدراسة سرعة المعالجة المعرفية ودقة الإدراك البصري كمُنبئين بالحُبسة لدى عينة من المتعافين من السكتة الدماغية والأصحاء. وتكونت عينة الدراسة من (٨٠) فرداً مقسمة إلى مجموعتين، تكونت المجموعة الأولى من (٤٠) من المتعافين من السكتة الدماغية (٣٣) من الذكور، و(٧) من الإناث)، وتكونت المجموعة الثانية من (٤٠) من الأصحاء (٣٣) من الذكور، و٧ من الإناث). وتم تطبيق الصورة المختصرة لبطارية اختبارات سرعة المعالجة المعرفية، واختبار الأشكال المتضمنة الصورة الجماعية. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقات ارتباطية موجبة بين كل المقاييس الفرعية لأدوات الدراسة وبعضها بعضاً لدى عينة الأصحاء والمتعافين من السكتة الدماغية. كما ساهم كل من سرعة المعالجة المعرفية ودقة الإدراك البصري في التنبؤ بالحُبسة الكلامية، بالإضافة إلى وجود فروق دالة إحصائية بين المتعافين من السكتة الدماغية والأصحاء في سرعة المعالجة المعرفية، ودقة الإدراك البصري والحُبسة الكلامية في اتجاه الأصحاء.

وأجرى " ستيب، وستيجشل" (2017) Van der Stoep & Van der Stigchel دراسة لمعرفة مدى تأثير العرض البصري والسمعي المتزامن للمعلومات اللفظية وغير اللفظية على سرعة الاستجابة ودقتها. تكونت عينة الدراسة من (٢٤) مشاركاً، (١١) من الذكور، و(١٣) من الإناث، بمتوسط عمر (٢٦) سنة. وتم عرض مجموعة من المنبهات اللفظية وغير اللفظية، وعرضت المنبهات اللفظية من خلال مكبرات الصوت (وتمثلت في صوت انفجار، ونغمات موسيقية) أما المنبهات غير اللفظية فعرضت من خلال شاشة الحاسوب. وتم تقديم مجموعة من ألوان الضوء (الضوء الأحمر، والأزرق، والأخضر). وطلب من المشاركين الاستجابة بالضغط على لوحة المفاتيح في ظل ثلاثة ظروف، هي:

(١) عند رؤية الضوء الأخضر.

(٢) سماع نغمة موسيقية.

(٣) عند رؤية الضوء الأخضر وسماع النغمة الموسيقية في الوقت نفسه.

وأشارت النتائج إلى:

(١) ارتفاع نسبة الدقة وزيادة الزمن في حالة التعرف السمعي والبصري في الوقت نفسه بالمقارنة بالتعرف السمعي فقط ، والتعرف البصري فقط.



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة على سرعة التعرف البصري ودقته لدى طلبة الجامعة مج ٢. ع ٢، (٢)، ...

- ٢) ارتفاع نسبة الدقة وانخفاض زمن التعرف السمعي بالمقارنة بالتعرف البصري.
- كما قام "لى، وتشانج، وشو، وليو" (Lu, Zhang, Xu & Liu (2018) بدراسة لمعرفة تأثير اختلاف المعالجات المعرفية للمعلومات على سرعة ودقة الاستجابة. تكونت عينة الدراسة من (١٤) مشاركاً، (٧) من الإناث، و(٧) من الذكور بمتوسط عمر (٢٢) سنة. تكونت المنبهات البصرية من مجموعة من الصور الرمادية (للإنسان، والحيوانات، والطبيعة، والأدوات الميكانيكية)؛ أما المنبهات السمعية فكانت متطابقة دلاليًا مع المنبهات البصرية. وعرضت المنبهات السمعية عند مستوى صوت (٨٠) ديسيبل، وذلك من خلال سماعات أذن خارجية. وكانت مدة عرض المنبهات البصرية والسمعية (٢,٥) ثانية، وتم عرض المنبهات من خلال برنامج المحرب الحصري<sup>١</sup>. وتم اختبار المشاركين بثلاث طرق حسية (سمعي فقط، وبصري فقط، وسمعي بصري) من خلال أربعة ظروف تجريبية، هي:
١. الألفة : وطلب فيه من المشاركين تحديد إلى أى مدى كانوا على دراية بالمنبهات بناء على متصل يتراوح بين ١ (مألوف) إلى ٤ (غير مألوف).
  ٢. التصنيف: طلب من المشاركين بتخصيص المنبهات إلى أى فئة من الفئات الأربع (الإنسان، والحيوان، والأدوات الميكانيكية، والطبيعية) التي تم عرضها على شاشة الحاسب الألى.
  ٣. التكافؤ العاطفى: طلب من المشاركين تصنيف المنبهات على مقياس تراوحت بين ١ (لطيف) إلى ٣ (محايد) إلى ٥ (غير سارة).
  ٤. الاتساق الدلالي: طلب من المشاركين تحديد درجة المطابقة الدلالية للمنبهات على مقياس تراوحت الدرجة فيه ١ (غير دلالي) إلى ٤ (دلالي).

توصلت نتائج الدراسة إلى ارتفاع الدقة، وانخفاض الزمن في حالة المعالجة السمعية البصرية بالمقارنة بالمعالجة البصرية فقط، والسمعية فقط. كما كشفت نتائج التصوير بالرنين عن زيادة التنشيط في مناطق التلفيف الصدغى، والتلفيف الصدغى العلوى في الدماغ أثناء معالجة المعلومات المتطابقة لغوياً بالطريقة السمعية والبصرية معاً.

وهدفت دراسة أولكونيمي، وجوهاندر، وكاكينين (Olkoniemi, Johander & Kaakinen (2019) إلى قياس سرعة التعرف البصري على الكلمات المألوفة وغير المألوفة لدى الإناث. تكونت عينة الدراسة من (٦٢) مشاركاً من جامعة توركو بمتوسط عمر ٢٣,٥ سنة، جلس المشاركون على بعد



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج ٢. ع (٢)، ... :

٧٠ سم من شاشة الحاسب الآلي. قرأ كل مشارك ٤٢ فقرة نصية على جهاز الحاسب الآلي حجم الخط : ١٤ ، وارتفاع الخط: ٣ سم، وتضمنت الفقرات (١٤) فقرة لكلمات غير مألوفة، و(١٤) فقرة لكلمات مألوفة، و(١٤) فقرة حشو، وتم سؤال المشاركين عن مدى ألفة الكلام مثل الكلمات غير المألوفة في سياق القصة. ورأى كل المشاركين نصف الفقرات في حالة عدم الألفة والنصف الآخر في حالة الألفة.

وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين سرعة التعرف البصري ودقته على الكلمات المألوفة وغير المألوفة في اتجاه الكلمات المألوفة، فقد تبين انخفاض الدقة وزيادة الفترة الزمنية المستغرقة في الإجابة عن أسئلة الاختبار في حالة الكلمات (غير المألوفة)، وارتفاع الدقة وانخفاض الزمن في حالة التعرف البصري على الكلمات المألوفة.

وللهدف نفسه جاءت دراسة أولكونيمي، وستروميرج، وكاينين Olkonieni, Strömberg & Kaakinen (2019) لقياس سرعة التعرف البصري على الكلمات المألوفة وغير المألوفة والذاكرة العاملة. تكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالباً من جامعة توركو (فنلندا)، بمتوسط عمر (٢٤,٢) سنة. تكونت منبهات الدراسة من (٦٠) فقرة قصيرة. تضمنت (٢٠) من العبارات التي تحتوي على كلام غير مألوف، (٢٠) من العبارات الحرفية. بالاضافة إلى وجود (٢٠) مادة حشو تتضمن أكاذيب أو عبارات حرفية، وطلب من المشاركين استنتاج مقصد المتحدثين. قرأ المشاركون ٦٠ قصة على شاشة الحاسب الآلي (حجم الخط: ١٥ : ارتفاع الخط: ٣) ، بينما تم تسجيل حركات العين. وتم فحص الفقرة الهدف والقدرة على تذكر النص بعد عرض ٢٠ فقرة محددة سلفاً بتقديم سؤالين: كان الأول سؤالاً مفتوحاً للكشف عن معنى الهدف (على سبيل المثال، "في رأيك ماذا فعل على يعني؟"). السؤال الآخر يتطلب إجابة بنعم أو لا المتعلقة بتذكر النص (على سبيل المثال ، "هل غطى على أذنيه أثناء الحفلة الموسيقية؟"). رد المشاركون على السؤال الأول بكتابة إجاباتهم في مربع نص على الشاشة. أما بالنسبة لسؤال الذاكرة النصية، رد المشاركون بالضغط على أزرار "نعم" أو "لا" المحددة على لوحة المفاتيح.

وتوصلت النتائج إلى: أن فترات القراءة الطويلة مع العبارات غير المألوفة لا تعكس فقط عدم الاتساق المحلي، ولكن أيضاً تحاول حل معنى النص. وانعكست القدرة على التعرف على الكلمات في



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج.٢ ع.٢، (٢) ، ... :

أنماط حركة العين، مما يشير إلى أن المشاركين في حالة التعرف على الكلمات غير المؤلفون كانوا أبطأ في تصنيف العبارة على أنها غير مؤلفة. وبالتالي، يحتاجون إلى مزيد من جهود المعالجة لفهم معنى العبارة.

وقام سالفاري، وباراسكيفوبولوس، وتشالاس، ومولر، ولبرينك، ودوبل، وآخرون Salvari, Paraskevopoulos, Chalas, Müller, Wollbrink, Dobel et al., (2019) بدراسة بهدف فحص الاتصال الوظيفي لمسار المعالجة السمعية عبر فئات مختلفة من الأصوات في البالغين الأصحاء باستخدام رسام الدماغ الكهربى. تكونت عينة الدراسة من (٢٠) مشاركاً بمتوسط عمر ٢٧,٢ سنة من طلاب كلية الطب بجامعة مونستر، وكانوا جميعهم يتمتعون بسمع طبيعى. تكونت مناهات الدراسة من ثلاث فئات من الأصوات: طبيعية (أصوات كائنات حية)، وموسيقية (أصوات لألات موسيقية)، ومصطنعة (أصوات تشبه أصوات الكائنات الحية ولكنها مصطنعة). وتم تقديم مختلف الفئات من الأصوات بشكل عشوائى: (أ) اصطناعى، (ب) موسيقى، (ج) طبيعى. تكونت كل فئة من (٤٨)، صوتاً كل منبه كان يعرض لمدة ثانية واحدة، مع فاصل عشوائى بين ٠,٧ و ١,٣ ثانية ، من أجل تجنب التوقع والإيقاع، واستمرت التجربة بأكملها لمدة ٣٠ دقيقة.

أظهرت النتائج التي تم الحصول عليها اختلافات ذات دلالة إحصائية عبر ظروف مختلف الصوت في القشرة الصدغية العليا، والحزامية الخلفية، والقشرة الجدارية السفلية، والقشرة الأمامية الجبهية الثنائية، بين (٨٠ : ١٢٠) مللي ثانية بعد بداية التنبيه. أظهرت المقارنات المباشرة عبر مختلف الفئات أن الأصوات الموسيقية والصناعية أظهرت اختلافات مهمة إحصائياً وتنشيطاً محسناً للدماغ في مساحة المصدر، وتحليل الاتصال عند مقارنتها بفئة الأصوات الطبيعية. هذا بالإضافة إلى وجود مناطق أخرى خارج القشرة السمعية مستثارة أثناء المعالجة السمعية، وفقاً لتحليل الاتصال الوظيفي، وتوجد شبكات دماغية تفاضلية عبر الفئات، مما يشير إلى أن معالجة التمييز الدقيق للفئة يعتمد على شبكات قشرية متباينة.



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج.٢ ع.٢، (٢) ، ...

## فروض الدراسة

توجد فروق بين سرعة التعرف البصري ودقته للمعلومات اللفظية وغير اللفظية لدى عينة الذكور الجامعيين. وانبثق عن هذا الفرض الأساسي فرضيين فرعيين، هما:

١. توجد فروق بين سرعة التعرف البصري للمعلومات اللفظية وغير اللفظية لدى عينة من الذكور الجامعيين.

٢. توجد فروق بين دقة التعرف البصري للمعلومات اللفظية وغير اللفظية لدى عينة من الذكور الجامعيين.

## منهج الدراسة وإجراءاتها

### منهج الدراسة

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، والإلتزام بما يتضمنه من إجراءات منهجية، وضوابط تجريبية متنوعة، سواء فيما يتعلق بطرق المعالجة التجريبية للمتغير المستقل وهو (نوع المعلومة) أو رصد أثر هذه المعالجة على المتغيرات التابعة، وهي (سرعة التعرف البصري ودقته)، فيما عدا ذلك من متغيرات سيتم ضبطها لأنها ليست هدفاً من أهداف البحث الراهن. ويندرج تحت هذا المنهج مجموعة من



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج. ٢. ع. (٢)، ... :

### المكونات نعرض لها على النحو التالي:

#### أولاً: التصميم البحثي

استخدمت الباحثة "تصميم بسيط داخل الأفراد، وفيما يلي التصميم البسيط داخل الأفراد:

نوع المعلومات				المتغير
				المستقل
				العينة
معلومات غير لفظية	معلومات لفظية	معلومات لفظية	معلومات غير لفظية	ذكور
√	√	√	√	

شكل (١) التصميم التجريبي البسيط داخل الأفراد

(أ) المتغيرات المستقلة وتعريفاتها الإجرائية:

اختلاف نوع المعلومات:

- المعلومات اللفظية: تمثلت في مجموعة من الكلمات المكتوبة.
- المعلومات غير اللفظية: تمثلت في مجموعة من الصور.

(ب) المتغيرات التابعة وتعريفاتها الإجرائية:

السرعة : الفترة الزمنية التي يستغرقها المشارك في التعرف البصري على المعلومات اللفظية وغير اللفظية.

الدقة : عدد الاستجابات الصحيحة التي يحصل عليه المشارك في التعرف البصري للمعلومات اللفظية وغير اللفظية

ثانياً: عينة الدراسة

تم اختيار العينة وفقاً للمحكات الآتية:



١. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج.٢. ع.٢، (٢)، ...

١. أن يتم اختيار عينة الدراسة من طلاب جامعة بني سويف من الذكور.
  ٢. أن يتم اختيار العينة ضمن مدى عمري يتراوح بين (١٨- ٢٤) سنة.
  ٣. أن يتمتعوا جميعهم بنظر طبيعي أو مصحح إلى درجة النظر الطبيعي.
  ٤. أن يتمتعوا جميعهم بسمع طبيعي.
  ٥. استبعاد طلاب التخصصات العلمية لتأثير التخصص الدراسي على الأداء على اختبارات الدراسة.
- وقامت الباحثة بتحقيق التكافؤ بين مجموعتي الدراسة في متغيرات عديدة:
- (أ) الفرقة الدراسية: تم التطبيق على طلاب المرحلة الجامعية من الفرق الأربع.
- (ب) التقديرات العلمية: تم التطبيق على طلاب المرحلة الجامعية بمختلف التقديرات العلمية (مقبول، وجيد، وجيد جداً، وممتاز).
- (ج) التخصص الدراسي: تم التطبيق على جميع أفراد العينة ممن ينتمون إلى التخصصات الأدبية (الآداب، والتجارة، والحقوق) على ألا يكون من بينهم طلاب علم النفس. وليست التخصصات العلمية (الطب، والصيدلة، والعلوم) لأن اختلاف التخصص يؤثر على أداء الأفراد على اختبارات الدراسة.
- وانتهت الباحثة باختيار عينة الدراسة من طلاب جامعة بني سويف (كلية الآداب، وكلية التجارة، وكلية الحقوق) من الذكور، وعددهم (١٠٠) طالب وتراوح أعمارهم بين (١٨): (٢٤) سنة بمتوسط عمر (٢٠,١) سنة، وانحراف معياري (١,٢) سنة، وكان يتم دعوتهم للمشاركة بالتجربة، إما من خلال الدعوة المباشرة أو في المحاضرات بشكل عام.
- ثالثاً: أدوات الدراسة

- (١) اختبار التعرف البصري على المعلومات اللفظية المبرمج آلياً (من إعداد الباحثة).
  - (٢) اختبار التعرف البصري على المعلومات غير اللفظية المبرمج آلياً (من إعداد الباحثة).
- وهما تمثلان الأدوات الرئيسية لاختبار فروض البحث، ويمكن تحديد خطوات إعداد الاختبارات في الآتي:



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج. ٢. ع. (٢)، ... :

## ١. خطوات إعداد اختبارات الدراسة الراهنة:

قامت الباحثة بإجراء الخطوات الآتية لإعداد اختبارات الدراسة الراهنة:

❖ الإطلاع على ما ورد بالمراجع من تحليلات نظرية تتعلق بمفاهيم الدراسة الراهنة، والإحاطة بمعظم تعريفات هذه المفاهيم.

❖ حصر عدد لا بأس به من المقاييس السابق استخدامها في الأبحاث والدراسات العلمية وثيقة الصلة بالموضوع، ومن أبرزها اختبار التعرف البصري على الصور، تأليف زين العابدين درويش وصفية مجدى، حيث تم الاستناد إليه في كيفية إعداد اختبارات الدراسة، وساعد هذا الاختبار التي تم الاستناد إليه في سهولة التخطيط لبناء الاختبارات.

من خلال ما سبق استطاعت الباحثة اختيار (١٠٤) من الكلمات المألوفة حسب إحدى التجارب الاستطلاعية، المكتوبة بخط أسود على خلفية بيضاء، وحاولت الباحثة أثناء اختيارها للكلمات أن تمثل جميع مدلولات اللغة، فاشتملت الكلمات على (الأسماء، والأفعال، والصفات، والكلمات المشحونة انفعالياً، والمحايدة انفعالياً).

كما قامت الباحثة باختيار (١٠٤) صورة، واشتملت الصور على مجموعة صور حيوانات، وأدوات منزلية، وفواكه، وطيور، وخضروات. وكان المعيار الذي يتم قبول الصور والكلمات هو أن تصل نسبة التعرف فيها إلى ٧٠% فما فوق. وتم التأكد من ألفة الصور، وكذلك وضوح الكلمات بإجراء تجربة استطلاعية على عينة مكونة من (٢٠) طالباً من طلاب الجامعة بمتوسط عمر (١٩,٩) سنة، وانحراف معيارى (١,٨) سنة. وانتهت التجربة الاستطلاعية إلى:

(١) اختيار (١٠٤) كلمة مكتوبة لبناء اختبار التعرف البصري على المعلومات غير اللفظية المبرمج آلياً.

(٢) اختيار (١٠٤) صورة تم استخدامها لبناء اختبار التعرف البصري على المعلومات غير اللفظية المبرمج آلياً.



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج. ٢. ع. (٢)، ... :

وقامت الباحثة بالاستعانة ببرنامج العروض التقديمية<sup>١</sup> لتكوين اختبارات مبرمجة آلياً، لكي يتم إجراء التجربة من خلال الحاسب الآلي، وكان من فوائد هذا البرنامج ما يلي:

- ساعد على الدخول إلى الاختبارات والخروج منها بشكل آلي.
  - ساعد على عرض التعليمات على المشارك بشكل آلي ومرئي.
  - ساعد على تنظيم البنود داخل كل اختبار.
  - ساعد على الانتقال من بند إلى البند الذي يليه بشكل آلي.
  - ساعد على تنظيم الصور وعلى ثباتها وعلى حجمها داخل كل بند.
  - ساعد على التسجيل الصوتي لاستجابات المشارك، وذلك من خلال الضغط على مفتاح عرض الشريحة<sup>٢</sup>، ثم مفتاح التسجيل الصوتي<sup>٣</sup>، ثم مفتاح بدء التسجيل<sup>٤</sup>.
- ٢- وصف الأدوات وكيفية الأداء عليها واستخراج الدرجة منها:

أ- اختبار التعرف البصري على المعلومات اللفظية المبرمج آلياً

وصف الاختبار

يتكون اختبار التعرف البصري على المعلومات اللفظية من مجموعتين من الكلمات، تتكون المجموعة الأولى من (٥٠) كلمة مفردة، بينما تتكون المجموعة الثانية من (٥٠) زوجاً من الكلمات، يتضمن كل زوج منها كلمة من الكلمات الموجودة في المجموعة الأولى، وكلمة أخرى جديدة، وتعرض جميع الكلمات متتالية من خلال شاشة الحاسب الآلي.

تطبيق الاختبار:

تضمنت إجراءات التطبيق والأداء على الاختبار جذب وتركيز انتباه المشارك وتهيئته للأداء على الاختبار، مع إرشاده لضرورة التركيز مع الباحثة، واتباع التعليمات بدقة. ثم تعرض كل كلمة من

---

1- Power point Presentation  
2- Slid Show  
3- Record Slid Show  
4- Start Recording From Begining



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج. ٢. ع. (٢)، ... :

كلمات المجموعة الأولى من خلال شاشة الحاسب الآلي على المشارك لمدة خمسة ثواني، ويطلب من المشارك أن ينظر إلى الكلمة المعروضة أمامه، وذلك لضمان قيام المشارك بعملية المعالجة البصرية للمعلومات اللفظية. وفي الجزء الثاني يعرض زوجاً من الكلمات بشكل متتالي، أي تعرض كلمة في كل مرة، ويطلب من المشارك التعرف على الكلمة التي سبق رؤيتها من قبل.

التعليمات:

■ تعليمات المجموعة الأولى من الكلمات:

"سوف أعرض عليك مجموعة من البطاقات داخل كل بطاقة كلمة، وعليك أن تنظر إليها جيداً وتحفظها علشان هسألك فيها بعد شوية".

■ تعليمات المجموعة الثانية من الكلمات

"دلوقتي سوف أعرض عليك بطاقتين متتاليتين داخل كل بطاقة كلمة واحدة منهما كلمة سبق رؤيتها في المرة الأولى، وكلمة أخرى جديدة لم ترها مسبقاً، والمطلوب منك أنك تقولي الكلمة التي سبق رؤيتها".

وبعد ما يتم استيعاب المشارك للتعليمات، تقدم له فقرتين تدريبيتين حتى يتم التأكد من استيعاب المشارك للتعليمات وفهمها، ومعرفة طبيعة المهمة المطلوبة منه.

تصحيح الاختبار واستخراج الدرجة

يصحح الاختبار بإعطاء المشارك درجة واحدة للبند الواحد في حالة الإجابة الخاطئة، وإعطائه ثلاث درجات في حالة الإجابة الصحيحة، وتحسب درجة الدقة من خلال عدد الإستجابات الصحيحة؛ أما درجة السرعة فتحسب من خلال الزمن المستغرق في الإجابة عن بنود الاختبار الصحيحة فقط، ولا يحسب زمن البنود ذات الإجابات الخاطئة.

ب - اختبار التعرف البصري على المعلومات غير اللفظية المبرمج آلياً



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج. ٢. ع. (٢)، ... :

### وصف الاختبار

يتكون اختبار التعرف البصري على المعلومات غير اللفظية من مجموعتين من الصور، تتكون المجموعة الأولى من (٥٠) صورة لأشياء متنوعة كالفواكه، والخضروات، والأشجار، والأدوات.....الخ، بينما تتكون المجموعة الثانية من (٥٠) زوجاً من الصور، يتضمن كل زوج منها صورة من الصور الموجودة في المجموعة الأولى وصورة أخرى جديدة ، وتعرض جميع الصور بشكل متتالي من خلال شاشة الحاسب الآلى.

### تطبيق الاختبار

تضمنت إجراءات التطبيق والأداء على الاختبار جذب انتباه المشارك وتركيزه وتهيئته للأداء على الاختبار، مع إرشاده لضرورة التركيز مع الباحثة، واتباع التعليمات بدقة. ثم تعرض كل صورة من صور المجموعة الأولى من خلال شاشة الحاسب الآلى على المشارك لمدة خمس ثوانى، ويطلب من المشارك أن ينظر إلى الصورة المعروضة أمامه، وذلك لضمان قيام المشارك بعملية المعالجة البصرية للمعلومات غير اللفظية، ثم تعرض عليه صور المجموعة الثانية فى كل مرة صورتين متتاليتين، ويطلب من المشارك التعرف على الصورة التى سبق رؤيتها من قبل.

### التعليمات:

#### ■ تعليمات المجموعة الأولى من الصور

" سوف أعرض عليك مجموعة من البطاقات داخل كل بطاقة صورة، وعليك أن تنظر إليها جيداً وتحفظها عشان هسألك فيها بعد شوية".

#### ■ تعليمات المجموعة الثانية من الصور

" دلوقتى هعرض عليك مجموعة أخرى من الصور كل مرة هعرض عليك صورتين متتاليتين، واحدة منهم شوفتها فى المرة الأولى وواحدة ثانية جديدة وعاوزك تركز كويس أوى، وتقولى أى واحدة فيهم شفتها قبل كده"



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج. ٢. ع. (٢)، ... :

وبعد ما يتم استيعاب المشارك للتعليمات، تقدم له فقرتين تدريبيتين حتى يتم التأكد من استيعابه للتعليمات وفهمها، ومعرفة طبيعة المهمة المطلوبة منه.

### تصحيح الاختبار واستخراج الدرجة

يصحح الاختبار بإعطاء المشارك درجة واحدة للبند الواحد في حالة الإجابة الخاطئة، وإعطائه ثلاث درجات في حالة الإجابة الصحيحة، وتحسب درجة الدقة من خلال عدد الإستجابات الصحيحة؛ أما درجة السرعة فتحسب من خلال الزمن المستغرق في الإجابة عن بنود الاختبار الصحيحة فقط، ولا يحسب زمن البنود ذات الإجابات الخاطئة.

### خامساً: تقدير الكفاءة القياسية النفسية لأدوات الدراسة

لتقدير الكفاءة القياسية النفسية لأدوات الدراسة، والتحقق من وضوح التعليمات وفهم طبيعة البنود، سُحبت عينة استطلاعية قوامها ٣٠ طالباً من طلاب الجامعة بمتوسط عمر (٢٠,١٨) سنة ، وانحراف معيارى (١,١٨) سنة، وهى عينة مستقلة عن العينة الأساسية، وقد تم التطبيق بشكل فردى، واستغرق التطبيق شهراً ونصف بمعدل أربعة لقاءات أسبوعياً. وقد انتهت التجربة الاستطلاعية بوضوح التعليمات، وسهولة فهم البنود للمجموعتين، ولذلك لم تقم الباحثة بتغيير التعليمات أو إجراء تعديل في أى من البنود المتضمنة داخل الاختبارات.

### أولاً: الصدق:

"المقصود بصدق الاختبار هو تقدير كفى لمعرفة ما إذا كان الاختبار يقيس ما نريد أن نقيسه به، وكل ما نريد أن نقيسه به، ولا شئ غير ما نريد أن نقيسه به"

(صفوت فرج، ٢٠١٢: ٢٨٤). للتحقق من صدق اختبارات الدراسة استخدمت الباحثة، ما يلى:

#### ١. صدق الارتباط بمعك خارجي.

يطلق أحياناً على صدق الارتباط بمعك اسم الصدق الواقعي أو العملي ويقصد به مجموعة الإجراءات التي يمكن من خلالها حساب معامل الارتباط بين درجات الاختبار الأساسى بالدراسة الراهنة



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج. ٢. ع. (٢)، ... :

وبين محك خارجي مستقل (فرج، ٢٠١٢: ٢٨٥). وقد وقع الاختيار على اختبار التعرف البصري على الصور تأليف زين العابدين درويش وصفية مجدى، وذلك لأن الاختبار يقيس دقة التعرف البصري للمعلومات اللفظية وغير اللفظية وسرعته، كما تبين أن الاختبارات تتمتع بخصائص قياسية نفسية مناسبة.

#### جدول (١) صدق الارتباط بمحك خارجي بين اختبار التعرف البصري واختبارات الدراسة

م	اختبارات الدراسية	الاختبارات المحكية	معامل الصدق	
			دقة	سرعة
١	اختبار التعرف البصري على المعلومات غير اللفظية	اختبار التعرف البصري على الصور	٧٦،	٧٣،
٢	اختبار التعرف البصري على المعلومات اللفظية	اختبار التعرف البصري على الصور	١١-	٢٤،

يشير جدول (٤-١) إلى ارتباط اختبارات البحث بالاختبارات المحكية، حيث تراوحت معاملات الصدق بين اختبار التعرف البصري على المعلومات غير اللفظية والاختبار المحكى (التعرف البصري على الصور) بين (٧١؛ ٧٦)، وهي معاملات صدق مقبولة ومرضية، مما يشير إلى الاطمئنان بأن الاختبار يمكن الاعتماد عليه في تقييم التعرف البصري. كما يشير إلى أن الاختبار المحكى يتناسب مع ما يقيسه الاختبار التجريبي، وتبين أيضاً عدم وجود ارتباط جوهري لأنه يكاد يكون ارتباطاً صفرياً بين اختبار التعرف البصري على المعلومات اللفظية والاختبار المحكى التعرف البصري على الصور، حيث تراوحت معاملات الارتباط ما بين (١-؛ ٢٤). ويرجع هذا إلى أن اختبار الدراسة الراهنة يقيس سرعة التعرف البصري على المعلومات اللفظية (الكلمات) ودقته بعكس الاختبار المحكى الذى يقيس سرعة التعرف البصري على المعلومات غير اللفظية (الصور)، ودقته مما يشير إلى أن الاختبار يمكن الاعتماد عليه في قياس سرعة التعرف البصري ودقته على المعلومات اللفظية، كما يشير إلى تمتع اختبارات الدراسة بالكفاءة القياسية النفسية المناسبة لجميع بيانات هذه الدراسة.

<sup>1</sup> E. Warrington



١. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج. ٢. ع. (٢)، ... :

## ٢. صدق المحكمين

تم عرض المقياس على مجموعة من الأساتذة بأقسام علم النفس في بعض الجامعات المصريّة والعربية للتّحكيم\* ، وذلك لحساب صدق المحكّمين، وتم حساب صدق المحكمين من خلال استخدام معادلة كوبر\* . وتمّ تعديل البنود التي زادت فيها نسب الاختلاف وبقيت البنود التي زادت فيها نسب الاتّفاق، كما هو موضح بالجدول التالي:

وتبين أن نسبة اتفاق المحكمين على بنود اختبار التعرف البصري على المعلومات اللفظية تراوحت من (٧٠% : ١٠٠%) لذا لم يتم استبعاد أي بند، ولكن تم تعديل بعض البنود تبعاً لتعديلات المحكمين، وتمثل في: إعادة ترتيب بعض الكلمات مثل عرض الأفعال مع الأفعال مثل (يساهم - أستاذ) إلى (يساهم - يشرب)، وعرض الأسماء مع الأسماء مثل (أستطيع - شارع) إلى (صبر - شارع)، وتغيير بعض الكلمات التي بينها سجع مثل (درس - ضرس) إلى (درس - جدار)، وتغيير بعض الكلمات التي وجدت بينهما علاقة عكسية مثل (ولد - بنت) إلى (ولد - مكعب) حتى تكون أكثر وضوحاً وملاءمة.

## ثانياً: الثبات:

يعبر الثبات عن الدرجة الحقيقية عن أداء الفرد على اختبار ما، وثبات الدرجة يشير إلى أن المشارك يحصل عليها في مرات الإجابة سواء أعيد الاختبار بالصورة نفسها أو بصورة مكافئة له (فرج، ٢٠١٢) وتم حساب معاملات ثبات الاختبار باستخدام ثلاث طرق، وذلك للتأكد من الثبات وهي (إعادة الاختبار، والقسمة النصفية، وألفا كرونباخ). ويعرض الجدول (٢) لنتائج معاملات الثبات بالطرق الثلاث.

\* أ.د. غادة محمد عبد الغفار/ أستاذ علم النفس المعرفي جامعة بني سويف.

أ.د. فؤاد أبو المكارم/ أستاذ القياس النفسي جامعة القاهرة.

أ.د. هشام عبد الحميد التهامي/ أستاذ علم النفس الفسيولوجي جامعة بني سويف.

أ.د. نرمين عبد الوهاب/ أستاذ علم النفس الإكلينيكي جامعة بني سويف.

أ.م.د. صالح محمود/ أستاذ علم النفس الفسيولوجي المساعد جامعة بني سويف

أ.م.د. سعيد رمضان خضير/ أستاذ علم النفس التجريبي المساعد جامعة بني سويف

\* معادلة كوبر: نسبة الاتفاق =  $\frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات عدم الاتفاق}}$

(ديجان، ٢٠٠١: ١٥)



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج. ٢. ع. (٢)، ... :

## جدول (٢) معاملات ثبات إعادة الاختبار والقسمه النصفية وألفا كرونباخ لاختبارات الدراسة الراهنة

معامل ثبات ألفا كرونباخ		معامل ثبات القسمه النصفية		معامل ثبات إعادة الاختبار		معاملات الثبات الاختباريات
سرعة	دقة	سرعة	دقة	سرعة	دقة	
						اختبار التعرف البصري على المعلومات اللفظية
						اختبار التعرف البصري على المعلومات غير اللفظية

تبين من جدول (٤-٤) أن طرق حساب معاملات الثبات أجمعت على أن اختبارات الدراسة تتمتع بمعاملات ثبات مقبولة ومرضية إلى مرتفعة، فوفقاً لطريقة إعادة الاختبار، تراوحت معاملات الثبات من (٧١، : ٨٥)، وهي معاملات ثبات مقبولة إلى مرتفعة، ووفقاً لطريقة القسمه النصفية، تراوحت معاملات الثبات بين (٧٤، : ٨٢)، وهي معاملات مقبولة إلى مرتفعة أيضاً، ووفقاً لطريقة ألفا كرونباخ تراوحت معاملات الثبات بين (٦٠، : ٨٢)، وهي معاملات ثبات مرضية ومرتفعة لدى عينة الذكور الجامعيين، مما يبين أن هناك استقراراً في الأداء عبر الزمن، وعبر البنود، وهذا يشير إلى تمتع أدوات الدراسة بالكفاءة القياسية، الأمر الذي يجعلنا نتقدم لجمع بياناتنا وإجراء التحليلات عليها مستخدمين هذه الاختبارات باطمئنان.



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج.٢. ع.٢، (٢) ...

#### رابعاً: الإجراءات

١. في البداية تم انتقاء الأفراد المشاركين في التجربة، وتم جمع البيانات الأساسية لكل مشارك، وهي الاسم والسن والكلية والتخصص الدراسى والفرقة التي يدرس بها ويدون هذا في صحيفة المشارك.
٢. تم تهيئة السياق المناسب للتطبيق من خلال (معمل القياس النفسى والشخصية بملحق كلية الآداب - جامعة بني سويف) وتم التطبيق بشكل فردي بواقع ثلاث جلسات أسبوعياً لمدة ثلاثة أشهر.
٣. استعانة الباحثة بجهاز حاسب آلي محمول<sup>١</sup> لعرض بنود اختبارات الدراسة، وذلك من خلال شاشة الحاسب الآلي، وكذلك سماعات أذن خارجية.
٤. تم توحيد المسافة ما بين المشارك وشاشة الحاسب الآلي، وكان مقدار المسافة ٦٠ سنتيمتر، وهي مسافة كافية لدقة الرؤية، وتم تحديد هذه المسافة وفقاً لنتائج التجربة الاستطلاعية، وكان يقع على عاتق الباحثة التحكم في اختبارات الدراسة (الانتقال من بند إلى آخر أو من اختبار إلى آخر) من خلال الفأرة الخاصة بالحاسب الآلي.
٥. تم توحيد شدة التنبيه؛ أى جعل درجة الصوت واحدة لدى المشاركين وفقاً لنتائج التجربة الاستطلاعية.
٦. كانت التجربة تبدأ عندما يكون المشارك مستعداً للبدء، وعند البدء تظهر له صفحة بالتعليمات توضح له طبيعة المتغيرات التي ستعرض عليه وأسلوب استجابته لها. ويتم التأكد من فهم المشاركين للتعليمات من خلال سؤالهم عما تم فهمه من التعليمات وكيفية إجرائه للتجربة، وإذا وجدت الباحثة أى مشكلة لدى المشارك في فهمه للتعليمات، فيتم توضيحها له شفويًا.
٧. بعد هذه التعليمات تبدأ بعرض الفقرات التدريبية على المشارك، بهدف التأكد من فهم المشارك للتعليمات، ثم يتم عرض المحاولات التجريبية عليه وتسجيل استجابته لاختبارات الدراسة.

<sup>1</sup> لاب توب Dell 15R



٨. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج.٢.ع.٢، (٢)، ... :

٨. تم إنهاء كل جلسة بتقديم كلمة شكر للمشاركين على حد سواء، وذلك بناءً على مشاركتهم الفعالة التجربة الإلكترونية.

#### خامساً: التحليلات الإحصائية

قامت الباحثة باستخدام الأساليب الإحصائية المعلمية للتحقق من احتمالات صدق فروض الدراسة الراهنة، بناءً على الحزمة الإحصائية في العلوم الإجتماعية<sup>١</sup> (S.P.S.S) حيث تم استخدام اختبار (ت) للفروق بين مختلف القياسات للمجموعة الواحدة.

#### خامساً: النتائج

قبل عرض هذه النتائج قامت الباحثة بحساب معاملات الالتواء والتفطح لدى عينة الذكور الجامعيين، وهذا ما يتضح من جدول (٣).

جدول (٣) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء والتفطح لدى عينة الذكور

السرعة		الدقة				الأساليب الإحصائية		
معامل التفطح	معامل الالتواء	ع	م	معامل التفطح	معامل الالتواء	ع	م	اختبارات الدراسة
٣,٩	,٧	١٢,٥	٥٨,٧	٢,٨	,٩	١٥,٩	١٢٨,٨	اختبار التعرف البصري على المعلومات اللفظية
٢,٧	,٨	٧,٧	٥٣	٣,١	,٦-	٧,٦	١٤٥,٤	اختبار التعرف البصري على المعلومات غير اللفظية



١. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدى طلبة الجامعة مج. ٢. ع. (٢)، ...

يتضح من جدول (٣) الخاص بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الإلتواء والتفطح الخاصب عينة الذكور الجامعيين، أن جميع متغيرات الدراسة الراهنة تقبل التوزيع الإعتدالي (لا يوجد التواء وتفطح)، ولذلك اطمأنت الباحثة لاستخدام الإحصاءات المعلمية. وبناءً على ما سبق تم استخدام اختبار (ت)، وذلك للمقارنة بين كل طرفين على حدة للمجموعة الواحدة (المقارنة داخل المجموعات).

نتائج الفرض الأساسي، والذي نصه: توجد فروق بين سرعة التعرف البصري ودقته للمعلومات اللفظية وغير اللفظية لدى عينة الذكور الجامعيين. وانبثق عنه هذان الفرضيان الفرعيان:

١. توجد فروق بين سرعة التعرف البصري للمعلومات اللفظية وغير اللفظية لدى عينة من الذكور الجامعيين.

٢. توجد فروق بين دقة التعرف البصري للمعلومات اللفظية وغير اللفظية لدى عينة من الذكور الجامعيين.

جدول (٤) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين سرعة ودقة التعرف البصري والسمعي للمعلومات اللفظية وغير اللفظية لدى عينة الذكور

م	العينة المتغيرات	ذكور جامعيون ن = ١٠٠		قيمة (ت) ودلالاتها د. ح = ٩٩
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	سرعة (لفظي بصري)	٥٨,٧	١٢,٥	**٤,٧
٢	سرعة غير (لفظي بصري)	٥٣,٠	٧,٧	
٢	دقة (لفظي بصري)	١٥,٩	١,٣	**١١,٧-
٤	دقة غير (لفظي بصري)	٧,٦	١,٤	

ملاحظة: \* دالة عند ٠,٠٥ ، \*\* دالة عند ٠,٠١

يشير جدول (٤) إلى الآتي:



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج. ٢. ع. (٢)، ... :

(١) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين سرعة التعرف البصري للمعلومات اللفظية وغير اللفظية لدى عينة الذكور في اتجاه التعرف البصري على المعلومات اللفظية. حيث تبين أن متوسطات سرعة التعرف البصري على المعلومات اللفظية أكبر من متوسطات سرعة التعرف البصري على المعلومات غير اللفظية؛ وهذا يشير إلى أن الفترة الزمنية المستغرقة في حالة التعرف البصري على الكلمات أكبر جوهرياً من الفترة الزمنية المستغرقة في حالة التعرف البصري على الصور؛ أي أن الذكور يحتاجون لوقت أطول في إدراك العلاقات المكانية، وتفسير المعلومات وتحليلها، وتفسير الغموض واستنتاج المعنى، بالمقارنة بالوقت الذي يحتاجونه في مهارات القراءة والتواصل والملاحظة البصرية من الكلمات والجمل والعبارات.

(٢) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين دقة التعرف البصري للمعلومات اللفظية وغير اللفظية لدى عينة الذكور في اتجاه دقة التعرف البصري على المعلومات اللفظية؛ حيث تبين أن متوسطات دقة التعرف البصري على المعلومات اللفظية أعلى من متوسطات دقة التعرف البصري على المعلومات غير اللفظية، وهذا يشير إلى أن عدد الاستجابات الصحيحة في حالة التعرف البصري على الكلمات أكبر بالمقارنة بعدد الاستجابات الصحيحة في حالة التعرف البصري على الصور. وهذا يشير إلى أن الذكور يتمتعون بكفاءة أكبر في مهارات القراءة، وكذلك القدرة على التواصل والملاحظة البصرية للكلمات والجمل والعبارات، بالمقارنة بمهارات إدراك العلاقات المكانية، وتفسير المعلومات وتحليلها، ووصفها.

### مناقشة النتائج وتفسيرها

الفرض القائل بأنه "توجد فروق بين سرعة التعرف البصري ودقته للمعلومات اللفظية وغير اللفظية لدى عينة الذكور الجامعيين."

أشارت نتائج تحليل اختبار (ت) للمقارنة بين كل طرفين على حدة للمجموعة الواحدة إلى قبول هذا الفرض كلياً، حيث تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين سرعة التعرف البصري للمعلومات اللفظية وغير اللفظية لدى عينة الذكور في اتجاه المعلومات اللفظية عند مستوى دلالة ٠.١، ووجود



مجلة الدراسات النفسية المعاصرة

Journal of The Current  
Psychological Studies



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة على سرعة التعرف البصري ودقته لدى طلبة الجامعة مج.٢. ع.٢، (٢) ، ... :

فروق ذات دلالة إحصائية بين دقة التعرف البصري للمعلومات اللفظية وغير اللفظية لدى عينة الذكور في اتجاه المعلومات اللفظية عند مستوى دلالة ٠.١ .

واتفقت نتائج الدراسات السابقة مع نتائج الدراسة الراهنة من حيث عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين سرعة التعرف البصري والسمعي للمعلومات اللفظية، فقد توصلت دراسة إرموجلولا، وهندرسون، وماتلينجلي Eramudugolla, Henderson & Mattingley (2011) إلى عدم وجود فروق بين سرعة التعرف على المنهات البصرية اللفظية (الكلمات)، والمنهات السمعية غير اللفظية(الأصوات). وكذلك نتائج دراسة ثيلن ، وتالزما ، وموراي ، Thelen (2015) التي توصلت إلى تفوق المعالجة البصرية على المعالجة السمعية في دقة وسرعة التعرف البصري والسمعي على المعلومات اللفظية. ودراسة ماركوني، ومانيوتي ، وكاتريكالو ، وديلا روزا ، وسيري، وكابا & Siri, Della Rosa, Catricala, Manenti, Marconi (2013) التي أشارت إلى أن المعالجة البصرية الدلالية للمعلومات اللفظية أدق من المعالجة البصرية للمعلومات غير اللفظية. ودراسات ستيب، وستيجشل Van der Stoep & Lagerwerf (2017) ، لاجيرويرف، هويجدونك، كورينبرج ، Hooijdonk, & Korenberg (2012) ، سيمانوفا، وجورت، وأوستنفيلد، ومارسيل، وجيرفين(2014) Simanova, Hagoort, Oostenveld, Marcel & Gerven ، كوهين، وهورويتز، وولف (2009) Cohen, Horowitz & Wolfe التي أثبتت نتائجها أن المشاركين استغرقوا وقتاً أقل في الاستجابة للمنهات اللفظية بالمقارنة بالمنهات غير اللفظية، بالإضافة إلى تفوق المعالجة السمعية على المعالجة البصرية في دقة التعرف على المعلومات غير اللفظية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة استناداً إلى ما أشارت إليه نتائج الدراسات السابقة، وما قدمه بيافيو من خلال نظريته في الترميز المزدوج وفقاً لهذه النظرية، يمكن أن نعبر عن النظام اللفظي في ما هو سمعي وبصري. وتتعامل التمثيلات العقلية مع الرموز اللفظية بشكل منفصل مثل الكلمات (كتاب - نص - مدرسة) أي تتم معالجة التمثيلات اللفظية بشكل عام في تسلسل. أما في حالة الرموز غير اللفظية فتتضمن صوراً خاصة بالأشكال والأصوات البيئية (مثل جرس المدرسة) والإجراءات (خطوط



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج. ٢. ع. (٢)، ... :

الرسم أو مفاتيح الضغط). ويمكن للتمثيلات غير اللفظية ترميز المعلومات بالتوازي أو في وقت واحد؛ فالصورة تساوي ألف كلمة، وكذلك الصور العقلية، والأصوات المختلفة، Clark & Paivio, (1991).

وعلى الرغم من أن الأذن اليمنى على ما يبدو متفوقة في تحديد المواد اللفظية، فإن هناك أدلة تشير إلى أن الأوتار والألحان الموسيقية يتم معالجتها بشكل أفضل عندما تعرض على الأذن اليسرى. وقد انتهى كيمورا (Kimura ١٩٦٤)، وبروسميس (Bartholomeus ١٩٧٤)، وجوردن (١٩٨٠) Gordon إلى أن هذا يحدث للأنغام الموسيقية، والإيقاع الموسيقى، والجرس الموسيقى (نيل مارتن، ٢٠١٧: ٢٠٢).

وإن إحدى السمات الرئيسية للجهاز البصري هي أنه ينظم هرمياً عند المستوى العصبى، بمعنى تتم تجزئة المدخلات الحسية، ثم وضعها معاً لتشكل مثيرات معقدة في مناطق مختلفة من الدماغ. وهذا يعنى أن المناطق المختلفة للخلايا العصبية تكون مسئولة عن معالجة أنواع مختلفة من المثيرات البصرية. وهذا الأمر ينطبق أيضاً على الإحساس السمعى؛ فقد تبين أن نبرات الصوت، والمثيرات غير اللفظية، وأصوات الكلام عديمة المعنى والأنواع الأخرى من المثيرات السمعية تولد في مناطق معينة من القشرة، وأيضاً أخرى مناطق تشترك فيها (نيل مارتن، ٢٠١٧: ١٧٣).

أبرز نتائج الدراسة الراهنة

١. وجود تأثير لاختلاف نوع المعلومات (لفظية - غير لفظية) على سرعة التعرف البصري ودقته في

اتجاه المعلومات اللفظية لدى طلاب الجامعة.

٢. اتباع الذكور لخطط المعالجة المتسلسلة أثناء مهام التعرف المختلفة.

### أولاً: مراجع باللغة العربية

السيد أحمد، وفائقة بدر (٢٠٠١). الإدراك الحسي البصري والسمعي. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

محمد نجيب الصبوة، عبد الفتاح (٢٠٠١). علم النفس التجريبي. القاهرة: دار القلم للنشر والتوزيع.



مجلة الدراسات النفسية المعاصرة

Journal of The Current  
Psychological Studies



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج. ٢. ع. (٢)، ... :

جون آر أندرسون (٢٠٠٧). علم النفس المعرفي وتطبيقاته. (ترجمة): محمد صبري سليط، رضا مسعد الجمال، القاهرة: دار الفكر العربي.

حماد أحمد عبد العزيز (٢٠١٩). الصفحة النفسية العصبية لدى المراهقين من مرضى التوحد ومرضى الفصام غير الهذائي في مقابل الأسوياء باستخدام اختبار وكسلر لذكاء المراهقين والراشدين التعديل الرابع كأداة للفرز النفسى العصبى. رسالة دكتوراه (غير منشورة). قسم علم النفس. كلية الآداب، جامعة المنصورة.

روبرت سولسو (٢٠٠٠). علم النفس المعرفي (ط٢)، (ترجمة): محمد نجيب الصبوة، ومصطفى كامل، ومحمد الدق، القاهرة: الأنجلو المصرية.

سامية المغازي (٢٠١٧). سرعة المعالجة المعرفية ودقة الإدراك البصري كمُنبئين بالحُبسة لدى عينة من المتعافين من السكتة الدماغية والأصحاء. رسالة ماجستير (غير منشورة). قسم علم النفس. كلية الآداب، جامعة كفر الشيخ.

صفوت فرج (٢٠١٢). القياس النفسى، (ط٧). القاهرة: الأنجلو المصرية.

عبد الوهاب كامل (١٩٩٣). النموذج الكلى لوظائف المخ. المجلة المصرية للدراسات النفسية، ٣٧(٤)، ٧٥-٥٢.

عماد الزغول، ورافع الزغلول (٢٠١٤). علم النفس المعرفى. القاهرة: دار الشروق للنشر والتوزيع.

فؤاد أبو حطب (١٩٩٦). القدرات العقلية (ط٥). القاهرة: الأنجلو المصرية.

كارلسون نيل (٢٠١٨). فيزيولوجيا السلوك، (ترجمة): فيصل الزراد، عمان: دار الفكر.

كماله يحي فتحي (٢٠١٦). أثر اختلاف نوع المعلومة والمعالجة على سرعة التعرف البصري ودقته لدى طلاب الجامعة. رسالة ماجستير (غير منشورة). قسم علم النفس. كلية الآداب جامعة بني سويف.



مجلة الدراسات النفسية المعاصرة

Journal of The Current  
Psychological Studies



ا. كماله يحي فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج. ٢. ع. (٢)، ...

نعيمة الفيتوري (٢٠١٤). صفحة الأداء المعرفي لمرضى الصراع الليبيين من النوبات الكبرى في مقابل الأسوياء على اختبار وكسلر لنكاء الراشدين - المعدل كأداة للفرز النفسى العصبى. رسالة دكتوراة (غير منشورة)، كلية الآداب: جامعة القاهرة.

نيل مارتن (٢٠١٧). علم النفس العصبى البشرى، (ترجمة): فيصل الزراد، عمان: دار الفكر.

## References:

ثانياً: مراجع باللغة الإنجليزية

- Bigelow, J., & Poremba, A. (2014). Achilles' Ear? Inferior Human Short-Term and Recognition Memory in the Auditory Modality. *PloS One*, 9(2),1-8.
- Bullier, J. (2001). Integrated Model of Visual Processing. *Brain Research Reviews*, 36(2-3), 96-107.
- Clark, J. M., & Paivio, A. (1991). Dual Coding Theory and Education. *Educational Psychology Review*, 3(3), 149-210.
- Cohen, M. A., Horowitz, T. S., & Wolfe, J. M. (2009). Auditory Recognition Memory is Inferior to Visual Recognition Memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(14), 6008-6010.
- Cohen, M. A., Evans, K. K., Horowitz, T. S., & Wolfe, J. M. (2011). Auditory and Visual Memory in Musicians and Nonmusicians. *Psychonomic Bulletin & Review*, 18(3), 586-591.
- Eramudugolla, R., Henderson, R., & Mattingley, J. B. (2011). Effects of Audio–Visual Integration on the Detection of Masked Speech and Non-Speech Sounds. *Brain and Cognition*, 75 (1), 60-66.



مجلة الدراسات النفسية المعاصرة

Journal of The Current  
Psychological Studies



ا. كماله يحيى فتحي محمد ، ا.د./ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج. ٢. ع. (٢)، ... :

Eysenck, M. W., & Keane, M. T. (2005). *Cognitive Psychology: A Student's Handbook* (5th ed.). New York, NY: Psychology Press.

Gal, H., & Linchevski, L. (2010). To See Or Not To See: Analyzing Difficulties in Geometry From the Perspective of Visual Perception. *Educational Studies in Mathematics*, 74(2), 163-183.

Galuske, R. A., Schmidt, K. E., Goebel, R., Lomber, S. G., & Payne, B. R. (2002). The Role of Feedback in Shaping Neural Representations in Cat Visual Cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 99(26), 17083-17088.

Grill-Spector, K., & Malach, R. (2004). The Human Visual Cortex. *Review Neurosciencei*, 27, 649-677.

Han, A; Kim, D; Choi, T; Moon, H; Ryn, B; Yang, S& Pyun, S. (2014). Characteristics of Visual – Perceptual Function Measured the Motor- Free Visual Perception Test– 3 in Korean Adults. *Journal of Annals of Rehabilitation Medicine*, 38 (4), 548-553.

Hocking, J., Price, C. (2009). Dissociating Verbal and Nonverbal Audiovisual Object Processing. *Brain & Language*, 108(17), 89–96.

Huang, Z., Zhang, J. X., Yang, Z., Dong, G., Wu, J., Chan, A. S., & Weng, X. (2010). Verbal Memory Retrieval Engages Visual Cortex in Musicians. *Neuroscience*, 168(1), 179-189.

Lagerwerf, L., Hooijdonk, V. & Korenberg, A. (2012). Processing Visual Rhetoric in Advertisements: Interpretations Determined by Verbal Anchoring and Visual Structure. *Journal of Pragmatics*, 44, 1836 —1852.



مجلة الدراسات النفسية المعاصرة

Journal of The Current  
Psychological Studies



ا. كماله يحيى فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج.٢ ع.٢، (٢) ...

- Lu, L., Zhang, G., Xu, J., & Liu, B. (2018). Semantically Congruent Sounds Facilitate the Decoding of Degraded Images. *Neuroscience*, 377, 12-25.
- Marconi, D., Manenti, R., Catricala, E., Della Rosa, P. A., Siri, S., & Cappa, S. F. (2013). The Neural Substrates of Inferential and Referential Semantic Processing. *Cortex*, 49 (8), 2055-2066.
- McGrew, K. S. (2009). CHC Theory and The Human Cognitive Abilities Project: Standing on the Shoulders of the Giants of Psychometric Intelligence Research, *Intelligence*, 37, 1–10.
- Olkoniemi, H., Strömberg, V., & Kaakinen, J. K. (2019). The Ability to Recognise Emotions Predicts the Time-Course of Sarcasm Processing: Evidence from Eye Movements. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 72(5), 1212-1223.
- Olkoniemi, H., Johander, E., & Kaakinen, J. K. (2019). The Role of Look-Backs in the Processing of Written Sarcasm. *Memory & Cognition*, 47(1), 87-105.
- Oron, A., Wolak, T., Zeffiro, T., & Szelag, E. (2016). Cross-Modal Comparisons of Stimulus Specificity and Commonality in Phonological Processing. *Brain and language*, 155, 12-23.
- Owsley, C. (2013). Visual Processing Speed. *Vision Research*, 90, 52-56.
- Paivio, A. (2006). Dual Coding Theory and Education. In *Draft Chapter Presented at the Conference on Pathways to Literacy Achievement for High Poverty Children at The University of Michigan, School of Education*.
- Salmi, J., Koistinen, O. P., Glerean, E., Jylänki, P., Vehtari, A., Jääskeläinen, I. P., & Sams, M. (2017). Distributed Neural



مجلة الدراسات النفسية المعاصرة

Journal of The Current  
Psychological Studies



ا. كماله يحيى فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج. ٢. ع. (٢)، ... : ...

Signatures of Natural Audiovisual Speech and Music in the Human Auditory Cortex. *Neuroimage*, 157, 108-117.

Salvari, V., Paraskevopoulos, E., Chalas, N., Müller, K., Wollbrink, A., Dobel, C., & Pantev, C. (2019). Auditory Categorization of Man-Made Sounds Versus Natural Sounds by Means of MEG Functional Brain Connectivity. *Frontiers in Neuroscience*, 13, 1052.

Thelen, A., Talsma, D. & Murray, M. (2015). Single-Trial Multisensory Memories Affect Later Auditory and Visual Object Discrimination. *Cognition*, 138, 60-148.

Van der Stoep, N. & Van der Stigchel, S. (2017). Visually Induced Inhibition of Return Affects the Integration of Auditory and Visual Information. *Perception*, 46(1), 6–17.

Wyer, R. S., Hung, I. W., & Jiang, Y. (2008). Visual and Verbal Processing Strategies in Comprehension and Judgment. *Journal of Consumer Psychology*, 18(4), 244-257.

## **The Impact Type of Information on the Speed and Accuracy of Visual Recognition among College Students**

Kamalah Yehia Fathy Mohamed

**Prof/** Mohamed Naguib Alsabwa

### **Summary**

The study is aiming to explore The Impact Type of Information on the Speed and Accuracy of Visual Recognition among College Students. the current study will be based on Quasi-experiment method, and will be investigate sample was consisted of (100)students from the students of university of Beni-suef (100)males, and their



مجلة الدراسات النفسية المعاصرة

Journal of The Current  
Psychological Studies



ا. كماله يحيى فتحي محمد ، ا.د/ محمد نجيب أحمد الصبوة. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نوع المعلومة علي سرعة التعرف البصري ودقته لدي طلبة الجامعة مج. ٢. ع. (٢)، ... :

ages ranged between(18):(24)years. In addition to Cognitive processing of verbal and non-verbal information was evaluated through the use of visual recognition tests for computer-based by the researcher after calculating their psychometric characteristics (Validity and Reliability). the results of the study found the absence of statistically significant differences the presence of statistically significant differences between the speed and accuracy of Visual Recognition of verbal and non-verbal information among the male sample in the direction of verbal information.

**Key Word:** verbal and non-verbal information, Visual processing, Visual Recognition, College Stud.



مجلة الدراسات النفسية المعاصرة  
Journal of the Current Psychological  
Studies

