فعالية نظرية التحقق الاشاري في الكشف عن التداخل الانفعالي/ المعرفي في الأداء على مهمة استروب لدى طلاب الجامعة

د. عمرو محمد إبراهيم يوسف
أستاذ علم النفس التربوي المساعد
كلية الدراسات العليا للتربية – جامعة القاهرة

د. إبراهيم محمد علي أحمد
مدرس علم النفس التربوي
جامعة الزقازيق

د. نيفين صبّاح بيومي أحمد
مدرس علم النفس التربوي
جامعة عين شمس

ملخص:

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فعالية استخدام نظرية التحقق الاشاري في التعرف على نقص الانسجام العاطفي لدى طلاب المرحلة الجامعية، وذلك من خلال تطبيق مهمة ستروب (Stroop) بوصفها أداة لقياس التداخل المعرفي والانتباه الانتقائي، استخدم الباحثون المنهج شبه التجريبي، حيث اجرت الدراسة على عينة من طلاب جامعة القاهرة، تم اختيارهم من كليات التربية النوعية، والهندسة، والآداب، والحاسبات والذكاء الاصطناعي، والزراعة، ودار العلوم، واشتملت العينة التمهيدية للخصائص السيكومترية على ١٣٠ طالبًا وطالبة من كليتي الزراعة ودار العلوم، بمتوسط عمر ٢١,٤٧ وانحراف معياري ١,٢٨٥، بهدف ضبط أدوات القياس والتحقق من زمن الاستجابة الملائم لتصميم التجربة. أما العينة الأساسية فتكونت من ٣٤٠ طالبًا وطالبة بمتوسط عمر ٢١,٦٥ وانحراف معياري ١,٠٩٥. وأظهرت النتائج أن مهمة ستروب المصممة في ضوء نظرية التحقق الاشاري كانت قادرة على التمييز بين الطلاب الذين يعانون من انخفاض في الانسجام العاطفي وزملائهم، حيث ظهر ذلك في زيادة متوسط زمن الرجع للكلمات العاطفية مقابل (للكلمات المحايدة)،(وقلة الدقة) للكلمات المحايدة مقابل لعاطفية ، كما أشارت النتائج إلى أن المتغيرات الانفعالية تؤثر بشكل ملحوظ في الأداء المعرفي، مما يؤكد على العلاقة الوثيقة بين الانتباه والمشاعر، ويعزز من أهمية توظيف نظرية التحقق الاشاري كمدخل تشخيصي فعّال في البيئات التعليمية.

الكلمات المفتاحية: نظرية التحقق الاشاري، التداخل الانفعالي، مهمه استروب، الألكسيثيميا

مقدمة:

الحياة العصرية مليء بالأحداث العاطفة والتي تتميز بالتوتر، ولتجنب هذه الاحداث الطارئة على سبيل المثال (مشاهدة) حادث سير؟ من أجل القيام بكفاءة في ظل هذه المواقف العصيبة، من المهم الحفاظ على رباطة الجأش واحد من خلال التركيز على المحفزات ذات الصلة. ومع ذلك، فقد أظهرت الأبحاث أن التكافؤ العاطفي من الحوافز يمكن أن تؤثر على الانتباه، في تعديل معين لسرعة المعالجة المعرفية، فواحدة من أكثر النماذج انتشارا وشعبية لدراسة تأثير المحفزات السلبية على الأداء هي المهمة ستروب العاطفية. هذا الاكتشاف النموذجي هو ان الامر يستغرق وقتا أطول لنطق اسم لون الحبر من كلمات العاطفة أو من كلمات المحايدة، وستروب تأثير العاطفي. هناك العديد من الحسابات التي تحاول تفسير التباطؤ الملحوظ والتي تتعلق بآليات الانتباه والمعالجة الانفعالية (Arkes & Koehler, 2021; Asting & Gottschalk, 2023)

حيث انتشر في مجال علم النفس لمدة كبيرة نظرية اهتمت إلى المعالجة المعرفية المدركة تحت الوعي المباشر للفرد وهي بتالي ساعدت الانسان على اتخاذ القرار وجاءت نظرية التحقق الاشاري لتقديم نهج عام لقياس القرار في ظل عدم اليقين. في تجربة نموذجية، حيث يتم تقديم واحد من اثنين من المحفزات المحتملة (المحددة/ المخصصة، على التوالي، كإشارة مع تشويش وتشويش) ويجب على المراقب أن يقدم تقريرًا عن هوية المنبه في كل محاولة (= ما إذا كانت الإشارة قد قدمت أم لا). يتأثر القرار بالحساسية للفرق الطبيعي الذي يفصل بين المحفزات وبالمعيار أو تحيز الاستجابة المعتمد، ويفضل أحد المحفزات على الآخر في الاستجابة. توفر نظرية الاكتشاف إجراءات متميزة لحساب الحساسية وتحيز الاستجابة بشكل منفصل (حيث يمكن أن يظل كل مؤشر ثابتًا في مواجهة التغيرات في الآخر)، حيث تقوم نظرية الاكتشاف الإشاري (Signal Detection Theory) بتوفير أدوات رياضية دقيقة تسمح بفصل هذين العاملين – أي حساب الحساسية وتحيز الاستجابة بشكل مستقل، حتى لو تغير أحدهما وظل الآخر ثابتًا، فالمقياس الأكثر استخدامًا لتقدير **الحساسية** هو الرمز **(d–prime) 'd**، الذي يعكس قدرة المشارك على التمييز بين المحفزات (كلما ارتفعت قيمته، زادت

الحساسية)، في حين أن المقياس الأكثر شيوعًا لقياس **تحيز الاستجابة** هو (**β بيتا**)، والذي يعبّر عن نقطة اتخاذ القرار التي يعتمدها المشارك (أي إلى أي مدى هو متحفظ أو متساهل في استجاباته)، في هذه الدراسة، قمنا بحساب كل من 'd و βلتقييم أداء المشاركين في تصنيف ألوان الحبر، وذلك في كل حالة من ظروف التجربة المختلفة لتصنيف ألوان الحبر لكل مشارك في كل حالة من ظروف الدراسة الحالية (Emadi et al., 2023; Feldman, 2021)

وتسمح نظرية التحقق الاشاري (SDT) بفصل تأثيرات الإدراك عن تلك الخاصة بتحيز الاستجابة – وهي خطوة حاسمة لفهم السلوك تحت العاطفة. لماذا يجب أن يكون للتهديد تأثير على إدراك الألوان أو على استراتيجية الاستجابة؟ أولاً، ضع في اعتبارك المؤشر الحسي، 'd. إذا تم إعطاء الأولوية للموارد للتعامل مع التهديد، كما تمت مناقشته في حساب التهديد، فإنه يأتي على حساب الإدراك الأضعف للسمات الأخرى، لا سيما الألوان ذات الصلة. نتيجة لذلك، يمكن أن تتأثر الحساسية الإدراكية للون بالعاطفة أو التهديد، بحيث تصبح ألوان الحبر أقرب نفسياً من بعضها البعض. تستتبع تسمية اللون الأطول تحت العاطفة (= تأثير ستروب العاطفي (ESE)) (Dillon & Wagers, 2019; Düvel & Kopiez, 2022; Gottschalk & Asting, 2022)

وقد اشارت نتائج دراسات كل من ((Emadi et al., 2023; Feldman, 2021; Garcia-Burgos et al., 2022)) أن المنبهات المهددة تجذب الانتباه حتى عندما تتضمن المعلومات السلبية كلمة معروضة في البيئة المحمية للمختبر. تتطلب المهمة التجريبية تسمية ألوان الحبر، ومع ذلك لا يستطيع الناس تجنب قراءة الكلمات الحاملة لتحفيزات عاطفية ومحايدة. إنه القدر الإضافي من الاهتمام الذي استولت عليه السابق الذي يولد تأثير ستروب العاطفي (ESE). وفقًا لنهج التهديد في تأثير ستروب العاطفي (ESE)، فإن المحتوى المهدد للكلمة يولد تجميدًا مؤقتًا لجميع الأنشطة الجارية. يحافظ هذا الانقطاع، ولو لجزء من الثانية، على تحديد أولويات الموارد من أجل العمل الفعال في مواجهة التهديد (المحتمل) (Bedi et al., 2023; Cho et al., 2023; Gottschalk & Asting, 2022)وبالتالي، فإن تأثير ستروب العاطفي (ESE) يعكس نشاط آلية

دفـاع للأغـراض العامـة التـي تجمـد مؤقتًـا جميـع الأنشـطة غيـر المرتبطـة مباشـرة بالتهديد (Ben–David et al., 2012, p. 537)

مشكلة الدراسة:

ويمكن تحديد مشكلة البحث الحالية في عدد من النقاط التالية وهي:

حداثة نظرية التحقق الاشاري:

لاتزال فكرة استخدام نظرية التحقق الاشاري في مجال العلوم الاجتماعية وخاصة النفسية منها غامض وواسع جدا؛ بالإضافة إلى الأهمية التي تلعبها النظرية في تجربة تتميز بالأحداث المتناقضة وهو ما يتم الإشارة اليه بنقص الانسجام العاطفي، لذا وقد سعى الباحثان الى استكشاف الدور الذي تقوم به هذه النظرية ويكون ذلك من خلال دافعين رئيسين هما (Feldman, 2021; Garcia-Burgos et al., 2022; Griffith et al., 2021; Holen & Sherratt, 2021; Huang & Ferreira, 2020):

- الأول: توفر نظرية التحقق الاشاري (SDT) إطارًا لتحليل الأداء في المهام التي تكون المحفزات (أو الأحداث) مثيرة للارتباك. يمكن تطبيق المعاملة الخاصة والتفضيلية (SDT) على التطبيقات في الهندسة، وتقييم الأداء الحسي أو المعرفي في مجالات علم النفس والتقييم الحسي، وتقييم دقة التشخيص في العلوم الطبية، والتنبؤ في مجالات مثل الأرصاد الجوية.
- الثاني: حيث يتم التمييز بين نموذجين أساسيين: **(التمييز / والكشف)**. يقيس نموذج التمييز مدى قدرة الأفراد (أو الأنظمة) على حل الفرق بين اثنين من المحفزات، في حين يحدد نموذج الكشف قدرة الفرد على حل الفرق بين وجود المحفز وغيابه. ركز الكثير من العمل المبكر في المعاملة الخاصة والتفضيلية على الكشف، ورغم أن الكثير من الدراسات المبكرة حول المعاملة الخاصة والتفضيلية ركّزت على نموذج الكشف، فإن طريقة تطبيق هذه المعاملة على كلا النموذجين تُعد متشابهة إلى حد كبير. وبناءً على ذلك، سيتم توجيه الاهتمام في بقية هذه المقالة بشكل رئيسي نحو نموذج التمييز".

أهمية نظرية التحقق الاشاري:

لمعرفة أهمية الدور الذي تقوم به نظرية التحقق الاشاري نأخذ مثال: عن تجربة سمعية مصممة لقياس قدرة الفرد على تمييز الفرق في سعة نغمتين، S1 وS2، مع شدة أقل وأعلى نسبيًا، على التوالي في المحاكاة، يتم تقديم إما S1 أو S2 إلى الفرد، الذي يجب أن يشير إلى الفرق ما تم تقديمه. فإذا كان فرق الشدة بين النغمات صغيرا، فإن الدليل الحسي الذي يتم على أساسه الحكم سيكون مشوشا؛ أي أنه عبر العروض التقديمية المتكررة، سيكون الحجم الحسي الناتج عن S1 في بعض الأحيان أقل من ذلك الخاص بـ S2، وفي أحيان أخرى سيكون أعلى. وهذا التباين في الحجم الحسي هو نتيجة لعوامل كثيرة، أحدها هو التباين في النشاط من لحظة إلى أخرى داخل الجهاز الحسي (Herzog et al., 2019; Iverson & Bamber, 2019).

إن درجة التباين الحسي بالنسبة للفرق بين المحفزات تحد من أداء الفرد. يُعزى هذا التباين الحسي إلى إضافة ضوضاء عشوائية، تسمى غالبًا الضوضاء الحسية sensory noise، إلى المحفز المقدم. في مهمة نظرية الكشف، حيث يتم تقديم أو عدم تقديم حافز منخفض المستوى في التجربة، يسمى التحفيز بالإشارة. عندما لا يتم تقديم أي حافز، فإن الضوضاء الحسية لا تزال تؤثر على قرار الكشف؛ وبالتالي، تسمى التجارب التي لم يتم تقديم المحفزات فيها بتجارب الضوضاء. عند تقديم الإشارة، يكون الضجيج الحسي موجودًا أيضًا؛ ومن ثم، تُسمى هذه التجارب بتجارب الإشارة والضوضاء. إن الجمع بين الضوضاء الحسية والنشاط العصبي المرتبط بالتحفيز الذي يستخدمه الفرد في اتخاذ القرار هو الدليل الحسي، وهذا ما تكشف عنه نظرية الإشارة حيث توفر المعاملة الخاصة والتفضيلية (SDT) الأدوات اللازمة لمقارنة وتقييم قيمة المعلومات الخاصة بطرق التقييم السريري العملي؛ حيث تمثل هذه المؤشرات القائمة على المعاملة الخاصة والتفضيلية (SDT) تقدمًا واضحًا وهامًا على مؤشرات الدقة التقليدية مثل الحساسية والنوعية والقدرة التنبؤية (Huang & Ferreira, 2020; Lamb et al., 2020; Landry et al., 2021).

نظام عمل نظرية التحقق الاشاري:

إن الهدف من أنظمة التقييم التشخيصي هو التمييز بين حالتين متناقضتين، مثل وجود أو عدم وجود إشارة. على سبيل المثال، يستخدم أخصائي الأشعة السينية للمساعدة في

تحديد ما إذا كان الورم موجودا أم غائبا؛ يستخدم الطبيب النفسي درجة HRSD–R للمساعدة في تحديد ما إذا كان سيتم تشخيص المريض على أنه يعاني من الاكتئاب أو اضطراب الهلع. تقوم طرق SDT بتقسيم التباين في البيانات التي تنتجها أنظمة التشخيص هذه إلى مكونين مستقلين: الإدراك الحسي والقراري. المؤشر الإدراكي هو مقياس لدقة التشخيص. أي أنه يمثل كميًا مدى جودة تمييز النظام بين الحالتين المحتملتين. وعلى النقيض من ذلك، يمثل المؤشر القراري كميًا موضع درجة القطع، أو المعيار، المستخدم للوصول إلى التمييز، من خلال توفير مؤشرات منفصلة لهذه المكونات الإدراكية والقرارية، فان نظرية التحقق الاشاري يقدم تحسنًا كبيرًا مقارنة بالطرق التقليدية الأخرى لتقييم دقة أنظمة التشخيص (على سبيل المثال: النسبة المئوية الصحيحة؛ والحساسية؛ والنوعية؛ والقدرة التنبؤية الإيجابية؛ والقدرة التنبؤية السلبية). تخلط جميع المؤشرات التقليدية بين مساهمات هذين المكونين، مما يؤدي إلى تقديرات لدقة التشخيص، أو القوة التمييزية، التي تتأثر بمعيار التمييز في نظام التشخيص (Huang & Ferreira, 2020; Lamb et al., 2020; Landry et al., 2021).

ندرة الدراسات التي تناولت نظرية التحقق الاشاري

فمن خلال البحث عن الدراسات التي تناولت نظرية الكشف عن الشارة في البيئة العربية لم يجدا الباحثون أي دراسات تناولت هذه النظرية، وعلى مستوى البيئة الأجنبية وجدا الباحثون أن النظرية طبقت في مجالات مختلفة على سبيل مثال (العلوم العسكرية، تشخيص الامراض، العلوم الاجتماعية...) (Hautus et al., 2020; Herse et al., 2023; Herzog et al., 2019; Holen & Sherratt, 2021; Iverson & Bamber, 2019; Kellen et al., 2021; Kellman et al., 2023; Landry et al., 2021; Lee & Penrod, 2019; Locke & Robinson, 2021; Müller & Hartmann, 2023; Park & Xing، ٢٠١٩؛ Paulewicz & Blaut, 2020; Rabe et al., 2021)

الافتقار الى التصميم التجريبي:

نظرية التحقق الاشاري تحتاج الى تقديم محكات جديدة في القياس وهو ما يطلق عليه التحكم التجريبي وخاصة ان هذه النظري تعتمد في المقام الأول على تقديم الإشارة والضوضاء، وهذا لا يحدث الا في ظل اطار تجريبي محكم، وهو ما داعا اليه(McNamara & Trimmer, 2019; Michel & Lau, 2021)

الدور الذي يلعبه نقص الانسجام العاطفي Alexithymia

يعاني الأفراد الألكسيثيميون في الغالب من صعوبة في التنظيم الذاتي العاطفي والتخيل العقلي، والتي تعد عوامل خطر لمشاكل الصحة العقلية مثل القلق والاكتئاب، والأعراض النفسجسمية. وترتبط الألكسيثيميا بنتائج سلبية، والمراهقون هم المجتمع الأكثر تعرضًا للخطر، ومع ذلك هناك نقص في البحث عن الألكسيثيميا لدى المراهقين (Bothe et al., 2023; Gharibi & Sadeghi, 2021; Kafetsios & Hess, 2019; Kiefer, 2022)

كما تعد الأنشطة السلبية (القلق والتوتر والاكتئاب) من أكثر القضايا أهمية في العلوم السلوكية، ووفقًا للإحصاءات العالمية، فإن (٣٥٪) من جميع الاضطرابات النفسية هي اضطرابات مزاجية، معظمها من الطفولة والمراهقة. والألكسيثيميا مشكلة في التنظيم الذاتي والفشل في المعالجة المعرفية للمعلومات العاطفية. ألكسيثيميا هي صعوبة متعددة الأبعاد وصعوبة في التخيل العقلي في تفسير أو معالجة المشاعر، ومشكلة في تحديد مشاعر الإدراك الجسدي والحدث المحيط والخارجي. تظهر الأدلة البحثية أن الألكسيثيميا تلعب دورًا واضحًا في الإدمان (Mas & Luminet, 2024; Moussavian & ... 2023; Rezaee & Fath, 2020)

أسئلة البحث:

ومن هذا المنطلق كان اهتمام البحث لمواجهه الثغرات البحثية وذلك وفقا نظرية التحقق الاشاري (المحايدة– العاطفية) والنوع (ذكر –أنثى) والتخصص الأكاديمي (عملي – نظري) وأثرهم في مهمه الكشف عن نقص الانسجام العاطفي وفقا لمهمه استروب، ومن هذا المنطلق كان السؤال الرئيسي لمشكلة البحث كالتالي:

"ما فعالية استخدام نظرية الإشارة في الكشف عن نقص الانسجام العاطفي باستخدام مهمة ستروب (Stroop) لدى طلاب المرحلة الجامعية؟، ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة البحثية التالية:

١. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات زمن الرجع– ودقة الاستجابة على مهمه استروب ناتج عن التباين في نظرية التحقق الاشاري (محايدة – عاطفية) وفقا لمجموعتي الافراد من لديهم (الكسيثيميا ـــ والعاديين) لدى طلاب المرحلة الجامعية؟

٢. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات زمن الرجع– ودقة الاستجابة على مهمه استروب ناتج عن التباين في نظرية التحقق الاشاري (محايدة – عاطفية) وفقا لمتغير النوع (ذكور – أناث) لدى طلاب المرحلة الجامعية؟

٣. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات زمن الرجع– ودقة الاستجابة على مهمه استروب ناتج عن التباين في نظرية التحقق الاشاري (محايدة – عاطفية) وفقا لمتغير التخصص الأكاديمي (نظري – عملي) لدى طلاب المرحلة الجامعية؟

وهذه الأسئلة سيتم الإجابة عليها من خلال المحكات التالية:

- محك الدرجة المصححة
- زمن الرجع (بالميلي ثانية)

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى الاتي:

- التعرف على الدور الذي يمكن أن تقوم به نظرية الإشارة في الكشف عن الانسجام العاطفي لدى طلاب الجامعة وفقا لمهمة ستروب للكلمات المحايدة.
- التعرف على الدور الذي يمكن أن تقوم به نظرية الإشارة في الكشف عن الانسجام العاطفي لدى طلاب الجامعة وفقا لمهمة ستروب للكلمات العاطفية.
- التحقق الاحصائي لدور النظري والاجرائي اعتمادا على محكين وهما زمن الرجع والدرجة المصححة.

أهمية البحث:

- تبرز أهمية البحث في أنها تتناول متغيرات حديثة التطبيق في البيئة العربية ويتضح في نظرية التحقق الاشاري.
- كما تبرز أهمية البحث من خلال قيام الباحثون تقديم محاكات أكثر دقة في تحديد مؤشرات الدقة التقليدية مثل الحساسية والنوعية والقدرة التنبؤية، في الانسجام العاطفي، اعتمادا على الدرجة المصححة وزمن الرجع.

- معرفة التأثيرات العميقة داخل العقل للتفاعلات بين عمليات الإدراك والانتباه والذاكرة العاملة للفرد في حياته اليومية وتكوين القرار، وذلك اعتماد على نظرية الإشارة.
- بناء الباحثون مهمه نقص الانسجام العاطفي اعتمادا على تصميم مهمه استروب، وذلك من خلال برنامج E-Prime
- استكشاف دور التأثيرات للتفاعلات الثنائية بين نظرية التحقق الاشاري، والنوع في مهمه نقص الانسجام العاطفي.
- استكشاف دور التأثيرات للتفاعلات الثنائية بين نظرية التحقق الاشاري، والتخصص الأكاديمي في مهمه نقص الانسجام العاطفي.

مصطلحات الدراسة:

نظرية التحقق الاشاري signal detection theory:

هي مجموعة من التقنيات الإحصائية القوية التي يمكن استخدامها للكشف عن العمليات المكونة للكشف عن الهدف. على وجه التحديد، سمح لنا هذا النهج بقياس جانبين متميزين من الكشف: الحساسية لوجود أو عدم وجود نمط، أو التمييز، والاستعداد العام للمشارك للاستجابة إما بشكل إيجابي أو سلبي فيما يتعلق بوجود منبه، أو التحيز. تم استخدام نظرية التحقق الاشاري على نطاق واسع للتمييز بدقة بين تأثيرات الأداء الناتجة عن التمييز الإدراكي والتحيز في اتخاذ القرار في العديد من مجالات علم النفس، بما في ذلك الإدراك، والذاكرة، والحكم وصنع القرار. في الأدب العاطفي، تم استخدام تحليل التحقق الاشاري لتوضيح آثار المحتوى العاطفي للمنبهات على مهام الكشف المستقلة عن الحالة العاطفية. سمح لنا استخدامها هنا أن نفعل الشيء نفسه من أجل تأثير الحالة العاطفية على الكشف البصري للمنبهات المحايدة. (Lee & Penrod, 2019; Locke & Robinson, 2021; Park & Xing, 2019)

في نموذج كشف الإشارة القياسي، يُطلب من المشاركين تحديد ما إذا كان التحفيز المستهدف موجودًا في التجربة أم لا. الأهداف موجودة عادة في منتصف التجارب. يمكن أن تقع الردود في إحدى فئات الأحداث الأربع: الإصابات، يستجيب المشارك بشكل صحيح عندما يكون الهدف موجودًا؛ إنذارات خاطئة، يستجيب المشارك بشكل غير صحيح بشكل إيجابي عندما لا يكون الهدف موجودًا؛ الفشل (فقد الاستجابة)، يستجيب المشارك بشكل غير

صحيح بشكل سلبي عندما يكون الهدف موجودًا؛ أو الرفض الصحيح، يستجيب المشارك بشكل سلبي بشكل صحيح عندما لا يكون الهدف موجودًا. نظرًا لأن عدد تجارب الهدف الموجود والهدف غير الموجود معروفة، فإن الأخطاء والرفض الصحيح زائدة عن الحاجة مع الإصابات والإنذارات الكاذبة، على التوالي. وبالتالي، فإن الإصابات والإنذارات الكاذبة تقدم وصفا كاملا للبيانات. (ص ٨٤٧)

ألكسيثيميا السمات (يشار إليها فيما بعد بـ "ألكسيثيميا") هي ظاهرة تحت إكلينيكية تتميز بالصعوبات في التعرف على المشاعر وتمييزها ووصفها من الأحاسيس الجسدية للإثارة العاطفية(Mas & Luminet, 2024).

الإطار النظري:

نظرية التحقق الاشاري:

تُستخدم نظرية التحقق الاشاري (sdt) لتحليل البيانات الواردة من التجارب حيث تتمثل المهمة في تصنيف المحفزات الغامضة التي يمكن إنشاؤها إما عن طريق عملية معروفة (تسمى الإشارة) أو يمكن الحصول عليها عن طريق الصدفة (تسمى التشويش أو الضجيج في إطار عمل sdt) . على وجه الخصوص ، يتم استخدام نظرية التحقق الاشاري لتحليل التجارب حيث يجب تقديم إجابة ثنائية (على سبيل المثال ، "نعم" مقابل "لا"). **على سبيل المثال ، إذا كنا بحاجة إلى تحديد ما إذا كان برنامج تعليمي فعال أم لا ، فيمكننا استخدام نظرية التحقق الإشاري** (Lee & Penrod, 2019; Michel & Lau, 2021)

يتم استخدام نظرية التحقق الاشاري (غالبًا ما يتم اختصارها بصيغة sdt) لتحليل البيانات الواردة من التجارب، حيث تتمثل المهمة في تصنيف المنبهات (المحفزات) الغامضة التي يمكن إنشاؤها إما عن طريق عملية معروفة (تسمى الإشارة) أو يمكن الحصول عليها عن طريق الصدفة (تسمى التشويش أو الضوضاء في إطار sdt). على سبيل المثال ، يجب أن يقرر مشغل الرادار ما إذا كان ما يراه على شاشة الرادار يشير إلى وجود طائرة (الإشارة) أو وجود الطفيليات (التشويش). كان هذا النوع من التطبيقات هو الإطار الأصلي لـ (Roediger & Tekin, 2022; Román et al., 2022)

الهدف من نظرية التحقق الاشاري هو تقدير معلمتين رئيسيتين من البيانات التجريبية. تشير المعلمة الأولى، التي تسمى (d') إلى قوة الإشارة (نسبة إلى التشويش أو

الضـوضـاء). والمعلمة الثانية تسـمى C (متغير من ذلك يسـمى β) ، يعكس اسـتراتيجية استجابة المشارك لكونه أكثر استعداداً للاندفاع في الاستجابة لبديل معين (على سبيل المثال ، نعم مقابل لا). وتستخدم نظرية التحقق الاشاري في عدة مجالات مختلفة من علم النفس (الإدراك، والذاكرة) ، (Düvel & Kopiez, 2022; Wylie et al., 2021)

نظرية التحقق الاشاري:

من السـهل تقديم النموذج بمثال، لذلك نفترض أننا قمنا بتصـميم تجربة لذاكرة الوجه. في الجزء الأول من هذه التجربة، طُلب من أحد المشـاركين حفظ قائمة من الوجوه. ثم يعرض على هذا المشـارك مجموعة من الوجوه في وقت واحد، بعض هذه الوجوه شـوهدت من قبل (هذه وجوه قديمة) وبعضـها لم يشـاهد من قبل (هذه وجوه جديدة). تتمثل المهمة في تحديد كل وجه في حالة ظهور هذا الوجه (اسـتجابة نعم) أم لا (اسـتجابة لا) في الجزء الأول من التجربة (Abdi, 2009, 2).

ما هي أنواع الاسـتجابات المختلفة ؟ إذا كانت الاسـتجابة (نعم) لمثير قديم فإن القرار يكون صحيحاً (في حالة وجود الإشارة Signal Present)، ويطلق عليه إصابة أو نجاح (Hit)؛ ولكن الاسـتجابة (نعم) لمثير جديد يعد قرار خاطئ (في حالة عدم وجود الإشـارة Signal Absent)، ويسمى إنذار كاذب (إنذار خاطئ False Alarm) (ويختصر FA). والاستجابة (لا) لمثير جديد يعد قراراً صحيحاً (في حالة عدم وجود الإشارة Signal Absent)، ويسمى الرفض الصحيح Correct Rejection (ويختصر CR). ولكن الاستجابة (لا) على مثير قديم يعد قراراً خطأ (في حالة وجود الإشـارة Signal Present)، ويسـمى مفقود Miss. ويمكن تنظيم هذه الأنواع الاربعة من الاستجابة (وتكراراتها) علي النحو المبين في الجدول ١ (Abdi, 2009, 2).

الجدول ١: الأنواع الأربعة الممكنة من الاستجابة في **نظرية التحقق الاشاري**

	القرار: استجابة المشارك	
الواقع	نعم (مثير قديم)	لا (مثير جديد)
إشارة موجودة (مثير قديم)	نجاح أو صواب Hit	مفقود Miss
إشارة غائبة (مثير جديد)	إنذار كاذب (خاطئ) False Alarm (FA)	رفض صحيح Correct Rejection (CR)

التكرار النسبي لهذه الأنواع الأربعة من الاستجابة ليست كلها مستقلة. على سبيل المثال ، عندما تكون الإشارة موجودة (الصف الأول من الجدول ١) ، فإن مجموع نسبة الصواب ونسبة المفقود تصل إلى الواحد الصحيح (لأنه عندما تكون الإشارة موجودة ، يمكن أن يقول المشارك إما نعم أو لا). وبالمثل عندما تكون الإشارة غائبة ، فإن مجموع نسبة الانذارات الكاذبة ونسبة الرفض الصحيح تصل إلى الواحد الصحيح (Düvel & Kopiez, 2022; Wylie et al., 2021)

على الرغم من نسب النجاحات والإنذارات الخاطئة توفر جميع المعلومات الموجودة في البيانات، فإنه يصعب تفسير هذه القيم لأنها تعتمد بشكل أساسي على معلمتين. **المعلمة الأولى هي صعوبة المهمة:** كلما كانت المهمة أسهل كانت نسبة النجاحات أكبر ونسبة الانذارات الخاطئة أصغر. وعندما تكون المهمة سهلة ، تكون الإشارة والتشويش منفصلان تماماً ، أو أن هناك مسافة كبيرة بين الإشارة والتشويش (على العكس، للمهمة الصعبة ، تكون الإشارة والتشويش قريبتين والمسافة بينهما صغيرة). **والمعلمة الثانية هي استراتيجية المشارك:** المشارك الذي تكون استجابته دائماً (لا) لن يرتكب انذارات خاطئة؛ ومن ناحية أخرى، المشارك الذي تكون استجابته دائماً (نعم) يضمن كل النجاحات. ويسمى المشارك الذي يميل إلى إعطاء الرد (نعم) ليبرالياً libral أو متحرراً أو عقلياً ، والمشارك الذي يميل إلى إعطاء الرد (لا) يسمى متحفظاً conservative أو معتدلاً أو مقاوماً للتغيير (Gottschalk & Asting, 2022; Green, 2020; Griffith et al., 2021)

وبالتالي تعكس نسب النجاحات والإنذارات الكاذبة تأثير معلمتين أساسيتين: الأولى تعكس الفصل بين الإشارة والتشويش، والثانية تعكس استراتيجية المشارك. والهدف من نظرية التحقق الاشاري هو تقدير قيمه هاتين المعلمتين من البيانات التجريبية. ومن أجل القيام بذلك، فإن **نظرية التحقق الاشاري** تنشئ نموذجًا لاستجابة المشارك. في الأساس يفترض نموذج **نظرية التحقق الاشاري** أن استجابة المشارك تعتمد على شدة متغير مخفي (مثل ألفة الوجه) وأن المشارك يستجيب (نعم) عندما تكون قيمة هذا المتغير للحافز أكبر من عتبة محددة مسبقاً (Guedes, 2021; Herzog et al., 2019)

تفترض نظرية التحقق الاشاري أيضًا أن المحفزات الناتجة تحت شرط التشويش تختلف بشكل طبيعي بالنسبة لهذا المتغير المخبأ. كما تفترض **نظرية التحقق الاشاري**، أن القيم

المتغيرة المخبأة للتشـــويش تتبع التوزيع الطبيعي. أنه عندما يتبع المتغير x توزيع جاوس (ويعرف أيضًـــا باســـم التوزيع الطبيعي) ، فإن هذا التوزيع يعتمد على معلمتين: المتوســـط (μ) والتباين (σ^2)

حيث تنص نظرية الكشف عن الإشارة على أن القيم الناتجة عن التشويش (الضجيج) تتغير بشكل عشوائي، وتتبع توزيعًا طبيعيًا(Gaussian distribution)، أي أن أغلب القيم تكون قريبة من المتوسط، بينما القيم البعيدة قليلة الحدوث.

التوزيع الطبيعي يحدد بمعلمين أساسيين:

المتوسط :(μ) وهو القيمة المركزية للتوزيع.

التباين (σ^2) أو **الانحراف المعياري :(σ)** وهو مقدار تشتت القيم حول المتوسط.

ولتبسيط العمليات في التحليل، نفترض غالبًا أن:

- μ = 0(أي أن متوسط التشويش يساوي صفر)
- σ = 1(أي أن وحدة القياس تساوي الانحراف المعياري للتشويش)

هذا الافتراض لا يغيّر النتائج، لكنه يجعل الحسابات أسهل.

فالفكرة الأساسية للنظرية أن الإشارة ما هي إلا تشويش + تأثير إضافي .أي أن شكل توزيع الإشارة هو نفسه شكل توزيع التشويش، ولكن موقعه يتحرك على المحور السيني إلى اليمين (أي تزيد قيمه).

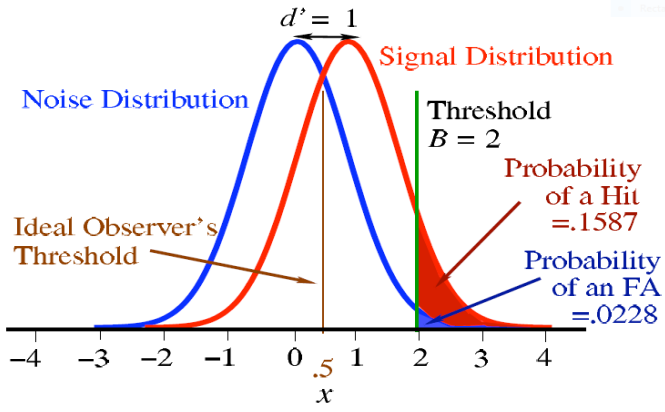


Figure 1: The model of SDT.

شكل (٢) منحنى الدال عن عمل نظرية الكشف الاشاري (Abdi, 2009)

في الشكل لدينا منحنيين:

- المنحنى الأزرق :يمثل توزيع التشويش**(Noise Distribution)** ، وهو الوضع الطبيعي عندما لا توجد إشارة. هذا التوزيع متمركز عند الصفر (المتوسط = ٠) وانحرافه المعياري = ١، ما يعني أن وحدة القياس على المحور الأفقي **x**هي نفس الانحراف المعياري.
- المنحنى الأحمر :يمثل توزيع الإشارة(Signal Distribution) ، أي عندما توجد إشارة مضافة إلى التشويش. شكله مطابق للتوزيع الأزرق لكن مركزه مزاح جهة اليمين بمقدار .'dهذه المسافة 'dتمثل قوة الإشارة مقارنة بالتشويش.

المحور الأفقي :(x) يمثل شدة المتغير الخفي (مثل درجة الألفة لوجه ما).

المحور الرأسي :يمثل احتمال حدوث هذه القيمة.

المفهومان الرئيسيان في الشكل:

١. **العتبة:(Threshold B)**
   - هي النقطة التي يقرر عندها الملاحظ أن الإشارة موجودة.
   - في المثال، العتبة عند **B = 2**(الخط الأخضر العمودي).
   - إذا كانت قيمة x أكبر من العتبة، يقرر الملاحظ أن هناك إشـــارة؛ وإذا كانت أقل، يقرر أنه لا توجد إشارة.

٢. **احتمالات القرارات:**
   - **Probability of a Hit**(المنطقة الحمراء الكبيرة): احتمال اتخاذ قرار صحيح بوجود الإشارة عندما تكون الإشارة موجودة فعلاً. في المثال ≈ ٠,١٥٨٧.
   - **Probability of a False Alarm (FA)**(المنطقة الزرقاء الصغيرة): احتمال الخطأ باكتشاف إشارة غير موجودة (أي التشويش تجاوز العتبة). في المثال ≈ ٠,٠٢٢٨.

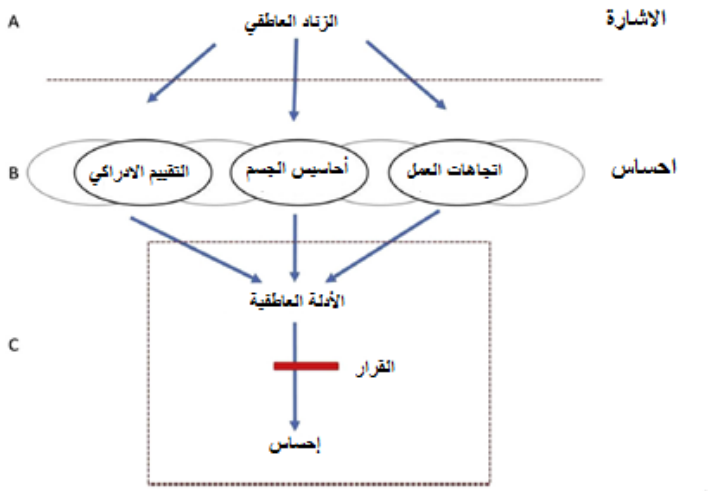
هذا الشكل يوضح أن **كلما زادت المسافة 'd بين التوزيعين**، يصبح الفصل بين الإشارة والتشويش أسهل، وبالتالي يقل احتمال الخطأ وتزداد دقة الملاحظة. أما العتبة، فهي النقطة

التي تحدد حساسية الملاحظ في اتخاذ القرار؛ رفعها يقلل الإنذارات الكاذبة لكنه قد يقلل أيضًا عدد الاكتشافات الصحيحة، وخفضها يزيد الحساسية لكنه يزيد الأخطاء.

نظرية التحقق الاشاري لتوليد الشعور

وتماشيا مع منظور نظرية التحقق الاشاري، فإننا نفترض أن المشاعر العاطفية تعتمد على معلومات صاخبة (مشوشة) بطبيعتها، مماثلة لتلك التي تنطوي عليها المشاعر الحسية مثل الرؤية والسمع. على وجه التحديد، عندما يتعرض الشخص لإشارات عاطفية، تصبح مكونات العاطفة نشطة، بما في ذلك ردود الفعل الجسدية والوجهية ، والإدراكية ، واتجاهات التفكير للأداء وغيرها (Düvel & Kopiez, 2022; Feldman, 2021) قد يكون أصل الإشارة هو العالم الخارجي (المحفز الخارجي) ، ولكن أيضًا قد يأتي من محفز داخلي (مثل الفكر أو الذاكرة المزعجة "المضطربة"). ومع ذلك ، في هذه المرحلة ، يركز إجرائنا على المدخلات من العالم الخارجي (Gottschalk & Asting, 2022; Green, 2020)

وقدم (Herzog et al., 2019; Iverson & Bamber, 2019; Kellen et al., 2021; Lee & Penrod, 2019) ، نفترض أن هذه المعلومات مدمجة فيما نسميه الأدلة العاطفية (المؤشرات العاطفية) *emotional evidence* . الأدلة العاطفية ليست شعورًا واعيًا ، ولكن مجرد تنشيط النظام العاطفي (الداخلي) الذي يحدث استجابةً لإشارة .يفترض النموذج مشاركة (تدخل) عملية اتخاذ القرار التي تفرض عتبةً (تضع حداً) تُترجم فوقها الأدلة العاطفية إلى شعور واعي يمكن الإبلاغ عنه (إقراره) (انظر الشكل ١). على الرغم من أن الأدلة العاطفية ناتجة عن الإشارة ، فإن المصادر الأخرى، من كل من العالم الداخلي والخارجي (المحفزات الداخلية والخارجية) تساهم في الأدلة العاطفية التي تجعلها صاخبة بشكل أساسي. وهذه تشمل المزاج ، وردود الفعل على المؤثرات العقلية، والهرمونات وغيرها. في ضوء هذا التشويش ، قد تحدث أخطاء في الشعور: الإنذارات الكاذبة (الخاطئة) (FA) هي ردود فعل مفرطة لمحفزات خفيفة ، والفقدان Miss تعبر عن الفشل (الاخفاق) في الاستجابة بوعي لمحفز قوي



شكل (٣) مراحل نظرية التحقق الاشاري(Abdi, 2009)

كيف تميز نظرية التحقق الاشاري الشعور الناشئ (المولد)؟ تميز نظرية التحقق الاشاري بين اثنين من المعلمات المستقلة ، الحساسية (هنا ، da) ، والمعيار (c) (ماكميلان وكريلمان ، ٢٠٠٤). "نحن نصف da بـــ" تمايز الأدلة "، قدرة النظام العاطفي على التمييز (من حيث مستوى تنشيطه) بين المشغلات (المحفزات) الخارجية ذات الشدة المتفاوتة (أي ما يعادل التمييز بين الإشارة والتشويش في نظرية التحقق الاشاري الكلاسيكية). بمعنى آخر ، إلى أي مدى يميز دليلنا العاطفي بين المشغلات (المحفزات) الشديدة والخفيفة. يُطلق على المعلمة الثانية من نظرية التحقق الاشاري ، "c" ، "معيار تقرير" ، وهي النقطة التي يسمح فيها الإحساس العاطفي للشخص بالإبلاغ عن (شعور قوي) ، أو النقطة التي يوجد فيها دليل عاطفي يكفي للشعور الشديد بالظهور (Baracat & Marquie, 2020; Green, 2020; Semkow et al., 2019; Troller-Renfree et al., 2019)

وصفنا النظرية المطبقة على مهمة التمييز التي استخدمناها. تتطلب هذه المهمة التمييز بين منبهات العتبات المتشابهة جدًا، على عكس مهمة الاكتشاف في نظرية التحقق الاشاري SDT (الأكثر شيوعًا لمعظم القراء) ، والتي تتطلب اكتشاف حافز واحد تكون شدته قريبة جدًا من العتبة، ورغم أن كلا النهجين – التمييز والكشف – يرتبطان بنموذجنا النظري، إلا أن تركيز هذه الدراسة ينصب على القدرة على إدراك الفروق الدقيقة في شدة التكافؤ

الانفعالي بين المحفزات ذات الطابع الانفعالي الخفيف والمكثف، وهي ما يُطلق عليه (الخبرة التفاضلية) كما أشار إليها(Feldman, 2021)

الألكسيثيميا Alexithymia

حظي مصطلح الألكسيثيميا Alexithymia باهتمام الاختصاصيين في المجال الإكلينيكي منذ أن قدمه (Nimiah & Sefineos, 1970) وذلك في أوائل السبعينات من القرن الماضي، بيد أن الدراسات التي أجريت على هذا المتغير وما ارتبطت به من أعراض إكلينيكية، أثارت جدلاً واسعاً حول طبيعة هذا المتغير، هل هو حالة مرضية وجدانية أو خاصية عصابية؟ وهل هو اضطراب أولي أم ثانوي؟ وهل هو وراثي أم نمائي تطوري مكتسب؟ وهل هو أسلوب حياة أم قصور في إحدى الوظائف المخية؟ وهل هو سمة أم حالة؟ (أمثال الحويلة، ٢٠٢٠، ص ١٣)

تعد الألكسيثيميا عاملاً مشتركاً في مختلف الاضطرابات الوجدانية والسلوكية والعضوية؛ إذ أنها تعيق التنظيم الانفعالي والمعرفي للمعلومات الوجدانية الموجودة في البيئة المحيطة، مما يعيق عملية التكيف الناجح، حيث يستدل عليها من فقدان الكلام المعبر عن المشاعر لدرجة يبدو عليها الفرد وكأنه بلا مشاعر على الإطلاق، وهذا العجز قد يفسر على أن الفرد غير قادر على التعبير عن مشاعره أكثر من افتقاره إليها (السيد عبدالمجيد، و عبدالناصر عبدالوهاب، و ريهام السعيد، ٢٠٢١، ص ٧١٨).

تعتبر الألكسيثيميا من المفاهيم الحديثة في علم النفس، حيث لم يبدأ الاهتمام به إلا في التسعينات من القرن الماضي، فقد ظهر هذا المصطلح على يد سيفنيوس (Sifneos, 1972) والذي عرفها بأنها حالة ضعف في الشخصية للتعبير عن العواطف والمشاعر والتعلق الاجتماعي، والعلاقات الشخصية كما أن الأشخاص الذين يعانون من الألكسيثيميا يجدون صعوبة في التمييز بين مشاعر الآخرين وتقديرها (هاشم إبراهيم، و آلاء الغويري، ٢٠١٨، ص ٢٠٠).

ويشتق مفهوم الألكسيثيميا من الأصل الإغريقي Alexithymia وهو مفهوم مركب من ثلاثة مقاطع هي (A) بادئة تعني عدم وجود أو غياب، و (lexi) من (lexis) وتعني اللفظ أو الكلمة، و (thymia) من (thymos) وتعني مزاج أو عاطفة، وعليه تصبح الدلالة اللغوية للمصطلح هي صعوبة التعبير عن المزاج أو عن الانفعالات أو استحالته تماماً، ثم انتشرت

بعد ذلك في نهاية القرن العشرين، ونقلها للغة العربية الشربيني، وعربه بمصطلح اللاوصفية، وعرفها بأنها عدم القدرة أو صعوبة الوصف للعواطف والانفعالات أو عدم المعرفة بالمشاعر الداخلية (هاشم إبراهيم، و آلاء الغويري، ٢٠١٨).

تم صياغة مصطلح "ألكسيثيميا" في السبعينيات من قبل أطباء التحليل النفسي سيفنيوس ونيميا (نيميا وسيفنيوس، ١٩٧٠؛ سيفنيوس، ١٩٧٣). وهي مشتقة من اليونانية من ثلاثة مقاطع، a بمعنى (نقص) ، lexis بمعنى (كلمة) ، thymos بمعنى (العاطفة)، وتستخدم لوصف مجموعة من نقص أو قصور المعالجة المعرفية والعاطفية التي لاحظها سيفنيوس ونيميا Sifneos و Nemiah في المرضى الذين تم تشخيصهم باضطرابات نفسجسمية. على وجه التحديد، لاحظوا أن المرضى الذين يعانون من مرض الألكسيثيميا يبدو أنهم يعانون من عدم قدرة ملحوظة على "وصف مشاعرهم أو التفريق بينها" و "غياب القدرة على إنتاج التخيلات التي تؤدي إلى [اقتصر] محتوى فكرهم [على] الانشغال بالأشياء الخارجية والأشخاص والأحداث البيئية " (Kafetsios & Hess, 2019; Lassalle et al., 2019)

يعتبر سيفنيوس (Sifneos, 1973) أول من أشار إلى مفهوم الألكسيثيميا عند وصفة للقصور المعرفي والانفعالي للأفراد الذين يعانون من اضطرابات سيكوسوماتية، وعرفها على أنها عجز الفرد عن التحديد والتعبير لفظياً عن مشاعره أو نقل مشاعره للآخرين، ويشتق مفهوم الألكسيثيميا من الأصل اليوناني Alexithymia وهو مفهوم يتكون من ثلاثة مقاطع هي (A) بمعنى لا يوجد، و (lexi) بمعنى الكلمات، و (thymia) بمعنى انفعال، والترجمة الحرفية للمفهوم "لا توجد كلمات للانفعال" (في: أحمد أبوبكر، ٢٠١٩، ص ٧٣).

وقد أشار (Sifneos, 1973) أن وجود صعوبة في تحديد المشاعر وصعوبة التمييز بينها وبين الأحاسيس الجسمية للإثارة الانفعالية وهو ما يطلق عليها الألكسيثيميا، تنجم عنها عديد من التغيرات الجسمية تصاحب تلك المشاعر الانفعالية التي أُعيقت عن الانطلاق في سلوك خارجي مناسب سواء بالقول أو الفعل وزاد تراكمها، ومما تؤدي إلى ظهور هذا العجز في التعبير، في صورة تعبير جسدي، وهو ما يفسر ظهور الاضطرابات السيكوسوماتية (في: أحمد أبوبكر، ٢٠١٩).

تشير الألكسيثيميا Alexithymia إلى القدرة المحدودة والاختلافات الفردية فيما يتعلق بمدى إمكانية الوصول إلى العواطف وتحديدها ونقلها (Kafetsios & Hess, 2019; Lassalle et al., 2019)

تعد مرحلة المراهقة مرحلة حرجة وحاسمة في حياة الفرد ويطلق عليها البعض مرحلة الميلاد النفسي، لما يرافقها من تغيرات جسمية وفسيولوجية تسبب له عديداً من الضغوط والتوتر والقلق، بالإضافة إلى ما يشهده عصرنا الحالي من تناقضات وصراعات وتغيرات سريعة ثقافية واجتماعية واقتصادية، وفي ظل تميز هذه المرحلة بالحساسية الانفعالية، فإن المراهق يغرق في الاهتمام بجسده، ومن مظاهر ذلك كثرة النظر في المرآة والانشغال بأي تغيرات تطرأ على جسده، وكثيراً ما يلجأ إلى تعرف آراء الآخرين فيه، الأمر الذي يترك أثاراً سيئة على المراهق في حال كان التقييم سلبياً (أحمد أبوبكر، ٢٠١٩، ص ٦٢).

تعد مرحلة المراهقة من أهم وأخطر المراحل النمائية التي يمر بها الفرد، نظراً للتغيرات التي تطرأ على الفرد (جسمياً، ونفسياً، واجتماعياً، ... إلخ)، ونجد أن بعض المراهقين يعانون من سوء التوافق النفسي والاجتماعي بسبب ما يتعرضون له من مشكلات مع والديهم أو معلميهم نتيجة رفضهم لبعض مظاهر سلوكهم التي يبدو عليها التحرر بعيداً عن سلطتهم، وإصرارهم على معاملتهم كأطفال، وعدم تقديرهم أو احتوائهم، وعدم تفهمهم لاحتياجاتهم، والقيود التي تفرضها ثقافة المجتمع والتي تتعارض مع ميولهم، إضافة إلى التغيرات الجسمية التي تتبدى في تغير صورة جسدهم، وملامح وجوههم والتي تجعلهم يشعرون بالخجل وتؤدي إلى انسحابهم من العلاقات الاجتماعية، مما يعيق نجاحهم في إقامة علاقات فعالة مع الآخرين، ومن هنا يجدوا أنفسهم عاجزين عن مسايرة متطلبات نموهم الاجتماعي والانفعالي، ويزداد الأمر سوءاً بالنسبة لبعض المراهقين الذين يعجزون عن فهم ووصف طبيعة انفعالاتهم للآخرين وذلك ما يُطلق عليه بالألكسيثيميا (آمال الفقي، و عفاف بركات، و سوسن جاد الله، ٢٠١٩، ص ٥٦٩).

يعد الوعي بالانفعالات والمشاعر دليلاً على الكفاءة الوجدانية، والاجتماعية، والمهنية للفرد. فالتعبير عن الانفعالات هو شكل من أشكال السلوك المميز للإنسان الذي يمكن من خلاله الحكم على شخصيته وقدرته على التواصل مع من حوله، والتأثير فيهم، وجذب انتباههم، والتعاطف معهم؛ فضلاً عن ذلك تعد المشاعر من المكونات الأساسية في

شخصية الإنسان فهي تضفي على حياة الشخص معناً خاصاً، وتمكنه من الاستمتاع بها، فامتلاكه لها وقدرته على التعبير اللفظي وغير اللفظي عنها يبدو في غاية الأهمية؛ وذلك لضمان استمرار التوافق الحيوي النفسي الاجتماعي لديه Bio-Psycho Social Adjustment، في حين أن العجز في التعبير اللفظي وغير اللفظي عن المشاعر قد يؤدي إلى اضطرابات في الشخصية من جانب، والتواصل البين شخصي من جانب آخر (عبدالله الزهراني، ٢٠١٩، ص ١١٤).

وهناك أدلة تجريبية على ارتباط الألكسيثيميا بمشاكل معالجة المعلومات العاطفية وضعف استراتيجيات التعامل مع المهام الموجهة، كما أن الألكسيثيميون يسجلون مستويات مرتفعة في المشاكل الشخصية، وقدرة منخفضة على التعاطف، وصعوبة التعرف على تعبيرات الوجوه (أمل محمد، ٢٠١٩، ص ٢٧٢).

كما أن الافتقاد لمهارات التنظيم الوجداني من تحديد ووصف والتعبير عن المشاعر لدى مرتفعي الألكسيثيميا يؤدي إلى محدودية العلاقات الاجتماعية وتبني أساليب مواجهة سلبية ويرتفع لديهم الضعف العام في المعالجة الانفعالية لكل من المثيرات اللفظية وغير اللفظية كتعبيرات الوجه، وبالتالي تبني استراتيجيات مواجهة بديلة تتسم بالضعف والخنوع، مما يؤدي إلى ضعف الصمود النفسي لديهم (أمل محمد، ٢٠١٩، ص ٢٩٢).

وتكمن أهمية استخدام مقياس الألكسيثيميا في عملية التشخيص، والتصنيف لمن يعاني من فقدان القدرة على التعبير الانفعالي من مرضى الاكتئاب، ومن طلبة التعليم العام والجامعي (عبدالله الزهراني، ٢٠١٩، ص ١٢٤).

وتعد الألكسيثيميا سمة وجدانية ومعرفية للشخصية التي تفتقر إلى الوعي بالانفعالات، وتتصف بعدم قدرة الفرد على تحديد الانفعالات والمشاعر ووصفها والتعبير عنها لفظياً لديه أو لدى الآخرين، وصعوبة التمييز بين الانفعالات والأحاسيس الجسدية الناتجة عن الاستثارة، بالإضافة إلى عمليات تخيل مقيدة تتم ملاحظتها من خلال ندرة الأحلام والتخيلات، وسيطرة نمط التفكير ذي التوجه الخارجي يتميز بالاستغراق في تفصيلات الأحداث الخارجية، أكثر من التركيز على المشاعر والتخيلات التي تتعلق بالخبرة الداخلية. والشخص الذي يعاني من الألكسيثيميا لا يجد صعوبة في تحديد مشاعره الشخصية ووصفها فحسب؛ بل يجد صعوبة في تحديد الحالة الانفعالية للآخرين، وتبعاً لذلك نجد أن

هؤلاء الأشـــخاص لديهم قصـــور في القدرة على التعاطف مع الآخرين (عماد المصـــري، و فاطمة النوايسة، ٢٠٢٠، ص ١٩٩).

وتعكس الألكسيثيميا عدم القدرة على التعرف على المشاعر والتعبير عنها ووصفها للآخرين، وأنها تعكس القصـور في التخيل والتصـور والإدراك وضـيق الأفق وأسـلوب التفكير الموجه نحو الأحداث الخارجية، وتمثل خلل في التنظيم الوجداني والانفعالي، وأنها قد تكون سـمة مسـتقرة، أو حالة تظهر كرد فعل لوجود مشـكلات واضـطرابات أخرى (نشـوة عبدالله، ٢٠٢٠، ص ٢٨٣).

بالنظر للتعريفات الســابقة يتضــح أنها ســمة تجمع بين كل من العوامل الانفعالية والمعرفية، وتتضمن ثلاثة عناصر أساسية تتمثل في صعوبات في الوعي، وقصور في القدرة على التخيل، والجمود المعرفي، كما يتضــح أن الألكســيثيميا لها عدة أبعاد تختلف باختلاف وجهة النظر المفســـرة لها؛ حيث ترى بعض وجهات النظر أنها تتكون من ثلاثة أبعاد بينما ترى وجهات نظر أخرى أنها تتكون من خمسة أبعاد (محمد عبدالرازق، ٢٠٢٠، ص ٢٥٥).

وتأخذ الأليكسيثيميا شكلين رئيسين هما: غياب الخبرة الانفعالية المرتبطة بأمراض نفس جســمية مثل (الألم المزمن – خلل الجهاز الهضــمي)، أما الشــكل الثاني فيتمثل في النقص الانتقائي في الإدراك الانفعالي مع وجود درجة طبيعية أو عالية من الوعي بالإثارة الانفعالية وتجنب التجربة العاطفية، ويعتقد أن هذا النوع يتلازم مع الامراض النفســـية مثل (القلق – الاكتئاب – الإدمان) (محمد عبدالرازق، ٢٠٢٠، ص ٢٥٥).

أنواع الأليكسيثيميا

هناك نوعان من الألكســـيثيميا؛ النوع الأول الألكســـيثيميا الأولية وهي ترجع إلى أســـباب بيولوجية، والألكســـيثيميا الثانوية وهي شـــائعة أكثر، وتكون نتيجة تأثيرات نفســـية اجتماعية، فالخبرات الصـــادمة التي تحدث مبكراً تؤثر على اســـتخدام الطفل للكلمات في التعبير عن مشاعره، وتزداد الألكسيثيميا الثانوية بسبب المشكلات الصحية والضغوط النفسية في فترة المراهقة والبلوغ، والتمييز بين الألكســيثيميا الأولية والثانوية يعد أمراً صــعباً، فأحياناً يبدي الفرد كلا النوعين من الألكسيثيميا (في: أحمد أبوبكر، ٢٠١٩، ص ٧٤).

وقد اقترح فري بيرغر Freyberger عام (١٩٧٧) تقسيم الألكسيثيميا إلى نوعين: الأولية والثانوية، فتشـــير الأولية إلى الســـمة الشـــخصـــية، وهنا يبرز الجانب الوراثي في

حصـولها. أما الثانوية فهي نتاج المرض الطبي العضـوي. أما مورمان وبرموند وألباش وفان (Moorman, Bermond, Albach & Van, 1997) فقد قسما الألكسيثيميا إلى نوعين، هما: الكلاسـيكي الذي يشـير إلى أن الفرد قليل العاطفة، ولا يسـتطيع التعرف إلى مشـاعره، ويرتبط تفكيره بالعالم الخارجي. أما النوع الثاني فيتضـمن مسـتويات مختلفة من المشـاعر السلبية، ويميل أصحاب هذا النوع إلى التركيز على أنفسهم. ومن جانب آخر صنف بلاكويل وكينيالي وروجرز (Blackwell, Kenealy, Rogers, 1996) الألكسـيثيميا في عدة تصـنيفات، هي: الألكسيثيميا بيولوجية المنشأ ونفسية المنشأ، والألكسيثيميا الأولية والثانوية، والألكسـيثيميا المعيارية الذكورية. وقد وجد هذا النوع نتيجة للملاحظات الإكلينيكية على الرجال، حيث يتم إعدادهم من أسـرهم للعيش كأشـخاص مسـؤولين يعتمد عليهم، وبالتالي ينبغي عليهم عدم إظهار ضعفهم (مريم الزيادات، و أحمد الشريفين، ٢٠١٩، ص ٣١٢).

أعراض الألكسيثيميا

يمكن تلخيص أعراض اضـطراب الألكسـيثيميا فيما يلي (هاشـم إبراهيم، وآلاء الغويري، ٢٠١٨):

- صـعوبة الفرد في تحديد مشـاعره؛ فهو لا يمتلك القدرة على التمييز بين المشـاعر الانفعالية من حزن، وفرح، وغضب ... إلخ، ولا يستطيع تحديدها.
- صـعوبة الفرد في وصـف مشـاعره؛ فهو لا يمتلك القدرة على التعبير عن مشـاعره لفظياً ويحاول تغيير الحديث عن مشاعره.
- يفتقر الفرد القدرة على الخيال والتخيل؛ فهو يعاني من خلل في العمليات التصـورية وعجز المخيلة الوجدانية المرتبطة بالصور والذكريات.

يتميز تفكير الفرد بارتباطه بالعالم الخارجي له (الظروف الخارجية)؛ فهو يستطيع التكيف مع العالم المادي وصاحب تفكير تقليدي ومساير.

خصائص الأفراد الذين يعانون من الألكسيثيميا

من السمات النفسية والسلوكية المميزة للأفراد الذين يعانون من الألكسيثيميا: الميل شبه الدائم إلى الوحدة والعزلة، وضـعف القدرة على تكوين الصـداقات، وانخفاض تقدير الذات، وسـرعة الغضب، وميول عدوانية وتخريبية (أحمد جنيدي، ٢٠٢٠، ص ٩٧-٩٨).

ويتميز الشـــخص المصـــاب بالألكســـيثيميا بعدة خصـــائص تتمثل في افتقاره إلى الوعي بانفعالاته، وكذلك عدم قدرته على تحديدها ووصـــفها، أو التعبير عنها لفظيًا ســـواءً لديه أو لدى الآخرين، كما يعاني من صـعوبة في التمييز بين انفعالاته وأحاسـيسـه الجسـمية الناتجة عن أشكال الاستثارة المختلفة، كما يتميز المصـاب بالاضـطراب بصـعوبة في تعديل الحالة الانفعالية الخاصـــة به، ومن الخصـــائص التي يتميز بها المصـــاب بالألكســـيثيميا تقييد في عملية التخيل وكذلك سيطرة نمط تفكير ذي توجه خارجي يركز على الأحداث الخارجية التي يمر بها بدلاً من التركيز على الانفعالات المرتبطة بالخبرات الداخلية، وكذلك اســتخدام حيل دفاعية غير ناضـــجة انفعالية، ويُمكن إرجاع ذلك إلى صـــعوبة تحليل وتقييم المعلومات الانفعالية (محمد عبدالرازق، ٢٠٢٠، ص ٢٥٦).

ولعل أهم ما يميز الذين يعانون من الألكسيثيميا القصور في التعبير عن المشاعر والعواطف والوعي بها، مما يفقد الفرد الإيجابية، كذلك الافتقار إلى الحياة التخيلية، وصـــعوبة إيجاد اهتمامات داخلية تسعد الفرد، والتفكير الموجه للخارج الذي يتميز بالانشغال بتفاصيل الأمور والأحداث الموجودة بالبيئة، والأســلوب المعرفي الســطحي والنفعي، وصــعوبات في التنظيم الوجداني والمعرفي للمعلومات الانفعالية (محمد متولي، ٢٠١٩، ص ١١٢)

الإجراءات

- **منهج الدراسية:** اعتمدي الباحثون في البحث الحالي على المنهج شبة التجريبي
- **مجتمع الدراســـة والعينة:** اعتمدي الباحثون في البحث الحالي على عينه من طلاب المرحلة الجامعية بجامعه القاهرة، حيث تم أخذ العينة من كليات (التربية النوعية – والهندســة، وكلية الآداب، الحاســبات والذكاء الاصــطناعي، الزراعة، ودار العلوم)
- **عينة الخصائص السيكومترية:** تم اخذ عينه الخصائص السيكومترية من طلاب كلية الزراعة، ودار العلوم، بجامعه القاهرة حيث بلغ عددهم ١٣٠ طالب وطالبة، وكان متوسط العمر لديهم ٢١,٤٧، وانحراف معياري قدرة ١,٢٨٥، بالإضافة الى التحقق من زمن الرجع الذى اعتمد عليه الباحثون لســكون مؤشــر أســاســي في البحث.

- أما **العينة الأساسية** تم أخذهم من كليات (التربية النوعية – والهندسة، وكلية الآداب، الحاسبات والذكاء الاصطناعي) وكان عدد الطلاب بالعينة الأساسية من هذه الكليات ٣٤٠ طالب وطالبة متوسط العمر لديهم ٢١,٦٥، وانحراف معياري قدرة ١,٠٩٥ ويبين الجدول (٢) توزيع هؤلاء الطلاب.

جدول (٢) توزيع أفراد العينة الأساسية وفقا للنوع والكلية

الكلية	النوع	العدد	المجموع
التربية النوعية	ذكر	٤٠	٨٩
	أنثي	٤٩	
الهندسة	ذكر	٣٠	٧١
	أنثي	٤١	
الآداب	ذكر	٦٥	١٤٥
	أنثي	٨٠	
الحاسبات والذكاء الاصطناعي	ذكر	١٥	٣٥
	أنثي	٢٠	
المجموع	ذكر	١٥٠	٣٤٠
	أنثي	١٩٠	

وتم تقسيم المجموعات الى مجموعتين متساويتين (المجموعة الأولى تأخذ مهمه الكلمات العاطفية والمحايد، حيث تكون فيها الكلمات العاطفية باللون الأحمر وهو "الإشارة" والكلمات المحايدة لون برتقالي "ضوضاء"، والمجموعة الثانية تأخذ مهمه الكلمات العاطفية والمحايد، حيث تكون فيها الكلمات المحايد باللون الأحمر وهو "الإشارة" والكلمات العاطفية لون برتقالى "ضوضاء.

أدوات الدراسة:

تكونت أدوات الدراسة لهذا البحث على مهمه واحدة تم تصميمهما على برنامج E-Prime وكانت القسم الأول (١٦ كلمة من الكلمات المحايد)، والقسم الثاني (١٦ كلمة من الكلمات العاطفية).

أولا: الخصائص السيكومترية للمهمة:

أولا الثبات: تم حساب ثبات مهمة الكلمات المحايد والعاطفية من خلال استخدام الفاكرونباخ وكان قيمته عند ٠,٧٩٤، مع حسابه في حالة حذف المفردة وكانت النتيجة كالتالي

جدول (٣) قيمة معامل الفاكرنباخ للكلمات المحايدة والعاطفية لمهمة نقص الانسجام العاطفي

الكلمات المحايدة				الكلمات العاطفية			
المفردة	ثبات حذف المفردة	المفردة	ثبات حذف المفردة	المفردة	ثبات حذف المفردة	المفردة	ثبات حذف المفردة
١	٠,٧٨٨	١١	٠,٧٦٦	١	٠,٧٨٤	١١	٠,٦٩٩
٢	٠,٧٢٩	١٢	٠,٧٣٣	٢	٠,٧٨٨	١٢	٠,٧٤٧
٣	٠,٧٩٠	١٣	٠,٧٨٦	٣	٠,٦٩٠	١٣	٠,٦٦٩
٤	٠,٧٠٠	١٤	٠,٧٧٣	٤	٠,٦٩٧	١٤	٠,٦٧٥
٥	٠,٧٣٠	١٥	٠,٨٦٩	٥	٠,٧٦٨	١٥	٠,٧٨٧
٦	٠,٧٣٤	١٦	٠,٨٧٥	٦	٠,٦٩٧	١٦	٠,٦٩٨
٧	٠,٧٩٤			٧	٠,٦٨٩		
٨	٠,٧٨٨			٨	٠,٧٣٨		
٩	٠,٧٨٣			٩	٠,٦٩٤		
١٠	٠,٧٨٩			١٠	٠,٧٨٤		

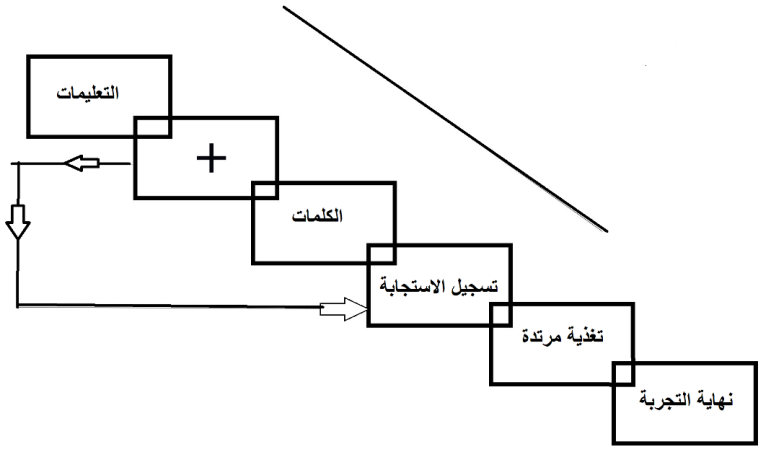
من خلال الجدول (٣) يتضـــح بتجانس الثبات الكلى للكلمات المحايدة والعاطفية، حيث تقع جميع معاملات الثبات في حالة حذف المفردة أقل من الثبات الكلى للمهمة والذي قدر وفقا لثبات الفا ٠,٨٠١.

ثانيا: صدق المحكمين

قام الباحثان بعرض تصـــميم المهمة والكلمات المحايدة على مجوعة من أســـاتذة في مجالي علم النفس والتربية الخاصـــــة وكان عددهم ١٠ محكمين للتحقق من مدى تجانس الكلمات ومناســبتها للعمر الزمنى للعينه وكانت نســب الاتفاق للمحكمين تراوحت ما بين ٩٠ % الى ١٠٠%

ثانيا تصميم المهمة على برنامج E-Prime

تم الاعتماد على نسخة من برنامج E-prime الإصدار الثالث لتصميم المهمة عليه وكانت من خلال الشكل التالي:



شكل (٣) تصميم مهمه استروب لنقص الانسجام العاطفي داخل برنامج E-prime

حيث اعتمد الباحثون من أجل تصميم هذه المهمة من التحقق أولا من متوسط زمن الاستجابة للمجموعة الاستطلاعية، حيث كان متوسط زمن الاستجابة للعينه الاستطلاعية عند ٥٠٠ ميلي ثانية (أي نصف ثانية)، من أجل ذلك قام الباحثون من التصميم النهائي للتجربة وكانت تشتمل على الخطوات التطبيقية التالية:

١. الشاشة الأولى وهو شاشة التعليمات الخاصة بالتجربة وفيها يقرأ الطالب تعليمات التجربة وكيف يمكن له أن يسجل استجابته، وفيها يقرأ الطالب مثال عن التطبيق، وفيها تقدم للطالب الى أنه يجب الاستجابة الى الكلمات العاطفية التي تكون باللون الأحمر بالضغط على مفتاح L، أما الكلمات المحايدة وهى باللون البرتقالي ويضغط فيها الطالب على مفتاح A، وهذه هي تعليمات المجموعة الأولى من الطلاب ، بينما المجموعة الثانية فعلى الطالب الاستجابة الى اللون الأحمر في الكلمات المحايدة أما الكلمات العاطفية باللون البرتقالي.
٢. الشاشة الثانية وهي شاشة التثبيت وهي شاشة بيضاء تظهر أمام الطالب وبها علامة + في نتصف الشاشة وذلك لجزء انتباه للعرض الكلمة، وهذه الشاشة تختفي في زمن قدرة ٥٠ ميلي ثانية
٣. الشاشة الثالثة وفيها تعرض عليه الكلمة (محايدة او عاطفية) في زمن قدرة ١٠٠٠ ميلي ثانية.

٤. الشاشة الرابعة وفيها يسجل الطالب استجابته بالضغط على مفتاح L في حالة أن الكلمة (العاطفية) باللون الأحمر، وهنا تكون الإجابة صحيحه أما في حالة الكلمة (محايدة) ستكون بلون برتقالي وعليه الضغط على مفتاح A، وفى حالة مخالف ذلك يأخذ الطالب تقييم "صفر" في تصحيح الاستجابات، وهذه الشاشة تختفي في زمن قدرة ٥٠٠ ميلي ثانية، وفى حالة أن الطالب لم يقدم استجابة يعد ذلك له "صفر" وتظهر له شاشة التغذية المرتدة بالتغذية السلبية (بصوت الخطأ)، وذلك للمجموعة الأولى، بينما المجموعة الثانية تكون الكلمات المحايد باللون الأحمر وتكون الكلمات العاطفية باللون البرتقالي.

٥. شاشة التغذية المرتدة وهي شاشة تظهر له في كلا الحالتين (الصحيحة والخطأ)، وهذه الشاشة تخفى في زمن قدرة ٥٠٠ ميلي ثانية

٦. الشاشة السادسة وهي شاشة نهاية التجربة وشكر الطالب على مشاركته في التجربة

ملحوظة: تم تقديم الكلمات منفردة للعرض، وكانت هناك مجموعتان منفصلتان من الكلمات، إحداهما تتضمن الكلمات العاطفية، والأخرى تتضمن الكلمات المحايدة، حيث ظهرت كل كلمة في كل من لوني الحبر ست مرات، مما أدى إلى ١٩٢ تجربة في المهمة ككل. كان ترتيب هذه المحفزات عشوائيًا ومختلفًا لكل مشارك. في التجربة، لتصبح الدرجة النهائية للتجربة في حالة الدرجة المصححة ١٩٢ درجة.

إجراءات تطبيق البحث:

قام الباحثون بمجموعة من الإجراءات في التطبيق وفقا للنقاط التالية:

١. برمجة المهمة على برنامج E-Prime وعرضها على مجموعه من المحكمين في المجال.

٢. تم اختيار المرحلة الجامعية بالسنة الأخير من كليات نظرية وعملية وهم أربع كليات (التربية النوعية – والهندسة، وكلية الآداب، الحاسبات والذكاء الاصطناعي).

٣. تطبيق المهمة بشكل فردي داخل معامل كل كلية على حدة من الكليات الأربعة

٤. تم إعطاء التعليمات وفقا لكل كلية على حدة

٥. تم الحصــول على درجات الطلاب المصــححة وزمن الرجع من خلال برنامج E-Prime

٦. تحليل البيانات على برنامج Spss باســتخدام أســلوب Anova ثنائي الاتجاه، مع تحويل زمن الرجع الى تصوير وظيفي باستخدام برنامج Brain Voyager

نتائج البحث:

الفرض الأول ونتيجة" توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية في نتائج مهمه اســـتروب لنقص الانســـجام العاطفي ناتج عن التباين في نظرية التحقق الاشـــاري (محايدة – عاطفية) وفقا لمجموعتي الافراد من لديهم (الكسيثيميا . والعاديين) "

أولا بالنسبة للدرجة المصححة لمهمه استروب لنقص الانسجام العاطفي

جدول (٤) الإحصاء الوصفي بين مجموعات نظرية التحقق الاشاري (محايدة – عاطفية)، لمجموعتي الافراد من لديهم (الكسيثيميا . والعاديين) لدى عينات التطبيق

المجموعات	نوع المهمة	ن	م	ع
الكسيثيميا	محايدة	٣٠	55.14	٥,٦٢٥٤
	عاطفية	٣٤	٦٧,٦٥	٦,٢٥٤٥
	المجموع	٦٤	56.09	٨,٣٢٥٥
العاديين	محايدة	١٣٨	١٣٥,٦٥٢	٧,٨٨٤٥
	عاطفية	١٣٨	١٥٥,٣٢٥	٨,٦٥٥٥
	المجموع	٢٧٦	١٤٥,٦٢٤	18.202
المجموع	محايدة	١٦٨	٧٩,٥٢٢٠	١٠,٣٦٢
	عاطفية	١٧٢	١٥٥,٥٦٣	9.8445
	المجموع	340	١١٠,٥٩٥	١٤,٥٥٢

جدول (٥) تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات الأفراد وفقا لمحك الدرجة المصححة لمجموعات نظرية التحقق الاشاري، و مجموعتي الافراد من لديهم (الكسيثيميا . والعاديين) لدى عينات التطبيق

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	(ف)	الدلالة	ω^2
النوع (أ)	1.301E10	1	1.301E10	340.451	.000	.763
مجموعات الكشف (ب)	1.347E9	1	1.347E9	35.247	.000	.250
أ × ب	1.107E9	1	1.107E9	28.975	.000	.215
الخطأ	4.050E9	106	38208067.474			
المجموع الكلى	2.629E10	109				

R Squared =. .٨٤

عند فحص النتائج الوصفية في **جدول(4)** ، يتضح أن متوسطات الأداء تختلف بوضوح بين مجموعتي الأفراد وكذلك بين نوعي المهمات. فقد حصـــل الأفراد ذوو الكســـيثيميا على متوســـطات أقل بكثير من الأفراد العاديين في كلا نوعي المهمات. ففي المهمة المحايدة بلغ المتوســـط (٥٥,١٤) للكســـيثيميا مقابل (١٣٥,٦٥) للعاديين، وفي المهمة العاطفية ارتفع المتوســـط في المجموعتين، لكن بقي الفرق كبيرًا (٦٧,٦٥ مقابل ١٥٥,٣٣ على التوالي). وهذا يشـــير مبدئيًا إلى أن كلًا من نوع الفرد (كســـيثيميا أو عادي) ونوع المهمة (محايدة أو عاطفية) يؤثران في الأداء.

أما النتائج الاســـتدلالية الواردة في **جدول (5)** لتحليل التباين الثنائي الاتجاه (Two-Way ANOVA)فقد أظهرت أن:

- **أثر النوع (أ)** كان دالًا إحصائيًا بقيمة ($F = 340.451, p < 0.001$) مع حجم أثر مرتفع جـدًا($\omega^2 = 0.763$) ، ممـا يعني أن الفروق بين مجموعتي الأفراد (الكسيثيميا مقابل العاديين) كبيرة للغاية في مهمة استروب.
- **أثر مجموعات الكشـــف (ب)** كان أيضًـــا دالًا إحصـــائيًا ($F = 35.247, p < 0.001$)مع حجم أثر متوســـط($\omega^2 = 0.250$) ، مما يدل على أن نوع المهمة (محايدة مقابل عاطفية) له تأثير ملحوظ على الأداء بغض النظر عن المجموعة.
- **أثر التفاعل (أ × ب)** جاء دالًا كذلك ($F = 28.975, p < 0.001$) مع حجم أثر($\omega^2 = 0.215$) ، مما يعني أن تأثير نوع المهمة يختلف باختلاف المجموعة؛

أي أن الفارق بين المهمات المحايدة والعاطفية ليس متساويًا بين ذوي الكسيثيميا والعاديين.

وبناءً على هذه النتائج، يمكن القول إن الفرض الأول قد تحقق؛ إذ توجد فروق دالة إحصائيًا في نتائج مهمة استروب لنقص الانسجام العاطفي تعزى إلى كل من نوع الفرد، ونوع المهمة، وكذلك إلى التفاعل بينهما. كما أن معامل التحديد ($R^2 = 0.84$) يشير إلى أن النموذج يفسر نحو ٨٤% من التباين في الأداء، وهو ما يعكس قوة التأثير الكلية لهذه العوامل مجتمعة.

أظهرت نتائج الفرض الأول وجود فروق دالة إحصائيًا في الأداء على مهمة استروب لنقص الانسجام العاطفي تبعًا لكل من نوع الفرد (ذوو الكسيثيميا مقابل الأفراد العاديين) ونوع المهمة (محايدة – عاطفية)، إضافة إلى وجود أثر تفاعل بين هذين العاملين. هذه النتيجة تتفق مع العديد من الدراسات التي تناولت الفروق في معالجة المعلومات العاطفية بين الأفراد ذوي الكسيثيميا والعاديين.

فمثلًا، أشارت دراسة Lane et al. (2020) إلى أن الأفراد ذوي الكسيثيميا يعانون من ضعف في معالجة الإشارات العاطفية، ويظهر ذلك في بطء الاستجابة أو انخفاض الدقة في المهمات التي تتضمن محتوى عاطفي، وهو ما يفسر المتوسطات المنخفضة التي حصلوا عليها مقارنة بالعاديين في المهمة العاطفية. كذلك، بينت دراسة Ihme et al. (2014) أن هؤلاء الأفراد يظهرون نشاطًا أقل في مناطق الدماغ المسؤولة عن التكامل بين الإشارات العاطفية والمعرفية، مما قد يضعف قدرتهم على التعامل بكفاءة مع مهام تتطلب كشف الإشارة العاطفية في وجود ضجيج معرفي.

أما فيما يتعلق بأثر نوع المهمة (محايدة – عاطفية)، فإن النتائج الحالية تتوافق مع ما وجده Williams et al. (1996) من أن المهمات ذات المحتوى العاطفي تميل إلى رفع مستوى الانتباه والانخراط المعرفي لدى الأفراد العاديين، مما ينعكس في أداء أفضل مقارنة بالمهمات المحايدة، بينما يظهر ذوو الكسيثيميا استفادة أقل من هذا التأثير، بسبب ضعف المعالجة العاطفية لديهم.

وبالنسبة لأثر التفاعل، فإن الدراسات السابقة (مثل Suslow & Junghanns, 2002) أكدت أن الفروق بين ذوي الكسيثيميا والعاديين تتسع عند الانتقال من المهمات المحايدة إلى

المهمات العاطفية، وهو ما تم ملاحظته في النتائج الحالية حيث كان الفارق في الأداء أكبر في المهمة العاطفية منه في المهمة المحايدة.

بشكل عام، تعزز هذه النتائج الفرضيات النظرية لنظرية الكشف عن الإشارة في السياق العاطفي، إذ يظهر أن القدرة على التمييز بين الإشارة والضجيج تتأثر بقوة بالعوامل الانفعالية والمعرفية، وأن الأفراد ذوي الكسيثيميا يعانون من قصور واضح في هذا المجال، بما يتسق مع البنية المعرفية–العاطفية المميزة لهم كما وصفتها الأدبيات السابقة.

وقام الباحثون بالإجابة على فروض الفرض الثاني والثالث وفقا لمحكين وهما (الدرجة الصحيحة لعدد الكلمات– وزمن الرجع بالميلي ثانية)

الفرض الثاني ونتيجة" توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج مهمه استروب لنقص الانسجام العاطفي ناتج عن التباين في نظرية التحقق الاشاري (محايدة – عاطفية) والنوع (ذكر – أنثى)، والتفاعل بينهم بين هذه المتغيرات لدى طلاب المرحلة الجامعية.

أولا بالنسبة للدرجة المصححة لمهمه استروب لنقص الانسجام العاطفي

جدول (٥) الإحصاء الوصفي بين مجموعات نظرية التحقق الاشاري (محايدة – عاطفية)، والنوع (ذكر –أنثي) لدى عينات التطبيق

النوع	نوع المهمة	ن	م	ع
ذكر	محايدة	76	181.5000	6.94070
	عاطفية	74	128.3108	9.72065
	المجموع	150	155.2600	27.97205
أنثي	محايدة	94	149.6064	7.88931
	عاطفية	96	115.9792	5.73627
	المجموع	190	132.6158	18.20241
المجموع	محايدة	170	163.8647	17.56609
	عاطفية	170	121.3471	9.84451
	المجموع	340	142.6059	25.60105

جدول (٦) تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات الأفراد وفقا لمحك الدرجة المصححة لمجموعات نظرية التحقق الاشاري، **والنوع**

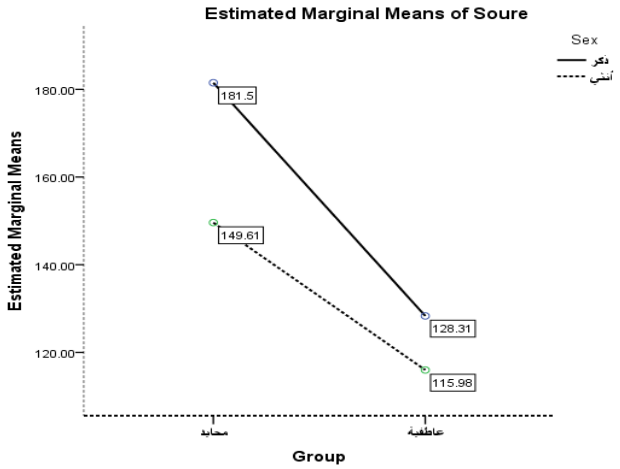
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	(ف)	الدلالة	ω^2
النوع (أ)	40980.984	1	40980.984	708.851	.000	.678
مجموعات الكشف (ب)	157922.922	1	157922.922	2731.605	.000	.890
أ × ب	8018.015	1	8018.015	138.688	.000	.292
الخطأ	19425.246	336	57.813			
المجموع الكلى	222185.188	339				

R Squared =. .913

- الجدول (٥) المكون من النوع (ذكر– أنثى) ومجموعات نظرية التحقق الاشاري (المحايدة – العاطفية) يفسروا في اجمالهم 91% من تباين أداء الأفراد في مؤشر الدرجة المصححة حيث كانت قيمة حجم الأثر ω^2 = ٠,٩١٣ وهي قيمه مرتفعه لمحك مربع أوميجا (صلاح مراد ،٢٠١٠، ٢٨٠).
- المتغير الرئيسي الأول النوع (ذكر – أنثي) دال احصائيا عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ وكانت قيمة ف عند 708.851 وكان قيمة حجم الأثر لبيان الفروق في النوع تفسر ب ٦٨% من أداء الطلاب في مهمه استروب لنقص الانسجام العاطفي، وكان اتجاه هذه الفروق لصالح الذكور حيث كانت متوسط عدد الكلمات الصحيحة عند 155.2600 بينما كانت متوسط عدد الكلمات الصحيحة للإناث عند 132.6158 ويرجع السبب في ذلك الى أن عامل الفروق الفردية بين الاناث والذكور يلعب دور أساسى حيث ان العمليات العقلية للإناث تختلف عن العمليات العقلية للذكور ويتضح بذلك في دراسات (Herzog et al., 2019; Iacolino et al., 2019; Kafetsios & Hess, 2019; Ponce et al., 2019) حيث أكدت على ان الاناث تهتم بدراك التفاصيل والعمليات العاطفية أفضل من الذكور، والتي تأخذ وقتا اكثر منها عند الذكور
- المتغير الرئيسي الثاني مجموعات نظرية الاشارة (المحايدة – العاطفية) يفسروا في اجمالهم ٢٤% وكانت دالة احصائيا عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ حيث كانت قيمة ف 2731.605 وكان حجم الأثر R^2 = ٠,٨٩٠، وكانت هذه الفروق لصالح مجموعات

الكلمات المحايدة حيث كان متوسطها الحسابي عند 163.8647، بانحراف معياري 17.56609، بينما كانت مجموعات الكلمات العاطفية كان متوسطها الحسابي عند 121.3471 بانحراف معياري عند 9.84451، وتتفق هذه النتيجة مع دراسات كل من (Arina et al., 2019; Iverson & Bamber, 2019; Lee & Penrod, 2019) حيث أكدت هذه الدراسات على أن مجموعات الكلمات العاطفة عملت على تنشيط عمليات الادراك والتي تنطوي على المشاعر الحسية مثل الرؤي والسمع، وعليه فعندما تم عرض هذه الكلمات اخذت وقت في عمليات تكوينها لارتباطها عاطفيا بالجانب الشخصي للفرد، بينما كانت مجموعات الكلمات المحايد أفضل حيث كانت هذه الكلمات بالرغم أنها كانت تقدم فى ظل عمليات ومعلومات مشوشة الا انها لم يكن لعمليات الادراك العاطفي دور أساسي في التعامل معها، بالإضافة الى ذلك قدمت دراسة (Semkow et al., 2019; Troller-Renfree et al., 2019) أن محتوى الكلمة له تأثير حسي عميق على معالجة لون حبرها. فوجود التهديد على شكل كلمة سلبية أو عاطفية يقلل من المسافة النفسية التي تفصل بين ألوان حبر الكلمات الحاملة. بشكل عام وخاصة عندما تقدم هذه الكلمات للأفراد بشكل جديد وهي لا تعتمد على قاعدة من المعارف والمعلومات لدى الفرد، لذا لم يكن للفرد دافع عاطفي للتعامل مع الكلمات الحيادية ولكن الدافع الذي ولد عنده هو دافع التحدي فقط، بينما الكلمات العاطفية كانت تولد دافع عاطفي لدى الافراد والذي بدورها تفعل عمليات الادراك العاطفي لدى الانسان المرتبط بالمواقف الإنسانية من عمليات التخيل.

- التفاعل بين المتغيرين الرئيسيين النوع (ذكر – أنثي) ومجموعات نظرية الإشارة (المحايدة – العاطفية) دال احصائيا حيث كانت قيمة ف 138.688 وهى دالة اعند مستوى دلالة ٠,٠٠١ وكان حجم الأثر لهذا التفاعل يفسر عند ٢٩% من تباين أداء الافراد وهى قيمة متوسطه عند محكات كوهين وهنا يمكن القول ان كلا المتغيرين يعتمدا على بعضهم البعض في احداث تأثير دال احصائيا في برامترات درجات الافراد في الدرجة المصححة لمهمه ستروب لنقص الانسجام العاطفي، ويبن الشكل (٢) التالي لشكل التفاعل ببين المتغيرين الرئيسيين النوع (ذكر – أنثي) ومجموعات نظرية الإشارة (المحايدة – العاطفية)



شكل (٢) التفاعل بين المتغيرين الرئيسيين النوع (ذكر – أنثي) ومجموعات نظرية الإشارة (المحايدة – العاطفية)

من خلال الشكل (٢) يتضح الاتي:

- الشـــكل (٢) هو تفاعل ترتيبي أي أنه لا يحدث تقاطع بين المتغيرين الرئيســـين، فكلما زاد متغير زاد المتغير الآخر بنفس التغير الذي حدث في المتغير الأول
- مجموعات الكلمات المحايد، الذكور كانوا هم الأعلى في المجموعات الأربعة حيث كان متوســـطهم الحســـابي في مؤشـــر الكلمات الصـــحيحة ١٨١,٥ ينما كانت مجموعات الاناث للكلمات المحايدة في الترتيب الثاني حيث كان متوســـطهم الحســـابي عند ١٤٩,٦١، ويرجع الســـبب في أن الاناث في المرتبة الثانية بعد الذكور في مجموعه الكلمات المحايد الى ما ذهبت اليه دراســـة (Huang & Ferreira, 2020; Lamb et al., 2020).والتي تؤكد على أن الذكاء لدى الاناث في عمليات التفصـــيل أفضـــل منها عند الذكور حيث يغلب على تفكير الذكور الكليات والمجردات على النقيض من ذلك عمليات الذكاء والتفكير عند الاناث التي تتعامل مع التفاصـــيل والجوانب العاطفية أكثر من الذكور، لذا كان هناك تفوق للذكور على الاناث في مجموعات الكلمات المحايدة.
- **مجموعات الكلمات العاطفية كانت للذكور هي الأعلى من الاناث حيث كان متوسطهم الحسابي عند ١٢٨,٣١ بينما الاناث كان متوسطهم الحسابي عند**

١١٥,٩٨، ويتضـح هنا ان مجموعات الكلمات العاطفية في ظل مؤشـر الكلمات الصـحيحة كان هو الأقل في عمليات التفاعل به ويرجع ذلك الى أن التجربة التي تم تصـــميمها في ظل نظرية التحقق الاشـــاري الى تحديد عامل زمنى لتقديم الاســـتجابة قدر بزمن ٥٠٠ ميلي ثانية، وهذا الأمر كان أفضـــل في الكلمات الحيادية على العكس من الكلمات العاطفية التي تحتاج الى زمن شـــبه مفتوح نتيجة الى التفاعل بين ما هو داخلي لدى الفرد وخارجي، وهذا ما ذهب اليه دراسة.(Wixted, 2020)

ثانياً: بالنسبة لزمن الرجع لمهمه استروب لنقص الانسجام العاطفي:

كانت نتيجة الفرض المؤشر الثاني كالتالي:

جدول (٧) الإحصاء الوصفي بين مجموعات نظرية التحقق الاشاري (محايدة – عاطفية)، والنوع (ذكر –أنثي) لدى عينات التطبيق **في مؤشر زمن الرجع**

النوع	نوع المهمة	ن	م	ع
ذكر	محايدة	76	254.4079	57.44195
	عاطفية	74	417.3919	53.61783
	المجموع	150	334.8133	98.76074
أنثي	محايدة	94	366.6915	50.77444
	عاطفية	96	451.4063	34.00049
	المجموع	190	409.4947	60.44069
المجموع	محايدة	170	316.4941	77.57579
	عاطفية	170	436.6000	46.66618
	المجموع	340	376.5471	87.76545

جدول (٨) تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات الأفراد وفقا لمحك الدرجة المصححة لمجموعات نظرية التحقق الاشاري، **والنوع في مؤشر زمن الرجع**

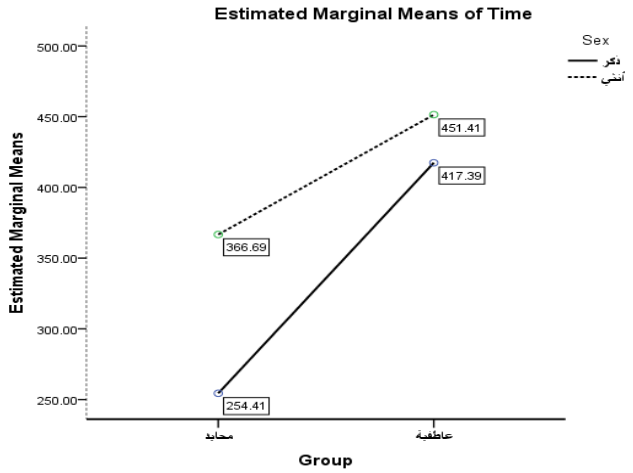
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	(ف)	الدلالة	R^2
النوع (أ)	448454.172	1	448454.172	186.737	.000	.357
مجموعات الكشف (ب)	1285550.756	1	1285550.756	535.304	.000	.614
أ × ب	128358.244	1	128358.244	53.448	.000	.137
الخطأ	806915.200	336	2401.533			
المجموع الكلى	2611240.247	339				

R Squared =. .691

- الجدول (٨) المكون من النوع (ذكر – أنثى) ومجموعات نظرية التحقق الاشاري (المحايدة – العاطفية) يفسروا في اجمالهم ٦٩% من تباين أداء الأفراد في مؤشر زمن الرجع حيث كانت قيمة حجم الأثر R^2 = ٠,٦٩١ وهي قيمه مرتفعة لمحكات كوهين (صلاح مراد ،٢٠١٠، ٢٨٠).
- المتغير الرئيسي الأول النوع (ذكر – أنثي) دال احصائيا عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ وكانت قيمة ف عند 186.737 وكان قيمة حجم الأثر لبيان الفروق في النوع تفسر ب ٣٦% من أداء الطلاب في مهمه استروب لنقص الانسجام العاطفي، وكان اتجاه هذه الفروق لصالح الاناث حيث كانت متوسط زمنهم لتقديم الاستجابة عند 409.4947 ميلي ثانية بينما كانت متوسط عدد زمن تقديم الاستجابة للذكور عند 334.8133 ميلي ثانية ويرجع السبب في ذلك الى أن العمليات الادراك العقلية عند الاناث نشطت الجوانب العاطفية لها على حيث ان هناك ما يسمى التعبير السردى وهى موجوده في النصوص التي نسمعها او نراها وهى لها هياكل سردية داخل العقل وتقوم هذه الأمور بشكل آلى وخاصة عند الاناث عنها عند الذكور، وهذا ما أكدت عليه شكل(٤) التصوير الوظيفي للعمليات العقلية التي نشطت في المخ لكل من (الذكور والاناث) (Kellen et al., 2021; Landry et al., 2021; Michel & Lau, 2021)
- المتغير الرئيسي الثاني مجموعات نظرية الاشارة (المحايدة – العاطفية) يفسروا في اجمالهم ٦١% وكانت دالة احصائيا عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ حيث كانت قيمة ف

535.304 وكان حجم الأثر R^2 = ٠,٦١٤، وكانت هذه الفروق لصـــالح مجموعات الكلمات العاطفية حيث كان متوسطها الحسابي عند 316.4941 ميلي ثانية، بانحراف معياري 77.57579، بينما كانت مجموعات الكلمات المحايدة كان متوسطها الحسابي عند 436.6000 بانحراف معياري عند 46.66618، وتتفق هذه النتيجة مع دراســات كــل مـن (Düvel & Kopiez, 2022; Román et al., 2022; Sinha & Gutierrez, 2022; Wylie et al., 2021) حيث اكدت نتائج هذه الدراسات الى أن الهـدف من نظريـة التحقق الاشـــاري هو تقـدير معلمتين رئيســيتين من البيانـات التجريبية. تشير المعلمة الأولى، التي تسمى (d') إلى قوة الإشارة (نسبة إلى التشويش أو الضوضاء). والمعلمة الثانية تسمى C (متغير من ذلك يسمى β)، يعكس استراتيجية استجابة المشارك لكونه أكثر استعداداً للقول (على سبيل المثال، نعم بدلا من لا).

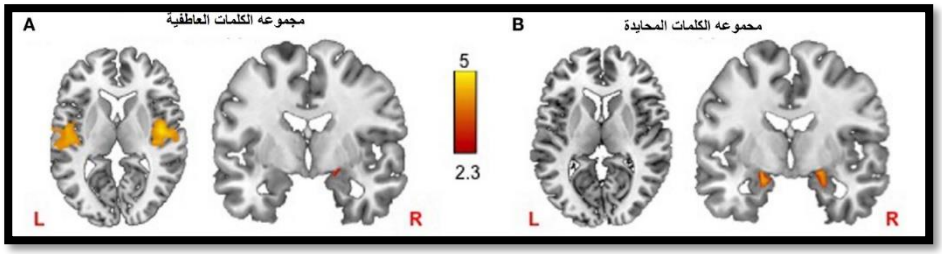
- التفاعل بين المتغيرين الرئيســيين النوع (ذكر – أنثي) ومجموعات نظرية الإشـــارة (المحايدة – العاطفية) دال احصـــائيا حيث كانت قيمة ف 53.448 وهى دالة اعند مســتوى دلالة ٠,٠٠١ وكان حجم الأثر لهذا التفاعل يفســر عند ١٤% من تباين أداء الافراد وهى قيمة متوسطه عند محكات كوهين وهنا يمكن القول ان كلا المتغيرين يعتمدا على بعضـــهم البعض في احداث تأثير دال احصـــائيا في برامترات درجات الافراد في الدرجة المصـحـحة لمهمه سـتروب لنقص الانسـجام العاطفي، ويبن الشـكل (٢) التالي لشكل التفاعل ببين المتغيرين الرئيسيين النوع (ذكر – أنثي) ومجموعات نظرية الإشارة (المحايدة – العاطفية)



شكل (٣) التفاعل بين المتغيرين الرئيسيين النوع (ذكر – أنثي) ومجموعات نظرية الإشارة (المحايدة – العاطفية)

من خلال الشكل (٢) يتضح الاتي:

- **الشـكل (٢) هو تفاعل ترتيبي أي أنه لا يحدث تقاطع بين المتغيرين الرئيسـين، فكلما زاد متغير زاد المتغير الآخر بنفس التغير الذي حدث في المتغير الأول**
- **مجموعات الكلمات العاطفية، للإناث كانت هم الأعلى في المجموعات الأربعة حيث كان متوسـطهم الحسـابي في مؤشـر زمن الرجع ٤٥١,٤١ ينما كانت مجموعات الذكور للكلمات العاطفية في الترتيب الثاني حيث كان متوسـطهم الحسابي عند ٤١٧,٣٩**
- **مجموعات الكلمات المحايدة كانت اقل في زمن الرجع عنها في مجموعه الكلمات العاطفية وكانت مجموعه الاناث هي الأعلى من الذكور حيث كان متوسـطهم الحسـابي عند ٣٦٦,٦٩ بينما كان متوسـط زمن الرجع للذكور عند ٢٤٥,٤١، ويبن شكل (٤) للتصوير الوظيفي المناطق العقلية التي نشطت داخل العقل لكل من المجموعتين (العاطفية – المحايد) للوقوف على سـبب زمن رجع للمجموعة الكلمات العاطفية أكبر من زمن الرجع لمجموعه الكلمات المحايد**



شكل (٤) التصوير الوظيفي لمجموعات التطبيق وفقا لمؤشر زمن الرجع داخل برنامج Brain Voyager

- شكل A للتصوير الوظيفي يعبر عن العمليات العقلية لمجموعه الكلمات العاطفية، وشـــكل B يعبر عن العمليات العقلية لمجموعه الكلمات المحايد، حيث تم فحص الدوائر العصـبية لتكوين المفهوم والمعنى لدى المشـاركين حيث يظهر المشـاركين في شكل A الى محاولة المشاركون في تنظيم مشاعرهم حيث ظهر كل من منطقة اللوزة والحصـان البحر الى عمليات ارتباط بشـكل كبير في عمليات الانتقاء وإعادة التقييم المعرفي، بينما في شـكل B أظهر المشـاركون لمجموعه للكلمات الحيادية انخفاضا في التأثير السلبي لعمليات التشويش المقدمة في المهمة وهى اللون(أحمر – برتقالي) وهذا الانخفاض صـــاحبه أداء افضـــل لعمليات الذاكرة في مواجهه عمليات التقييم المعرفية، حيث نشـط المطقة الجبهية السـفلية، وهو ما أشـار اليه دراسة (Asting & Gottschalk, 2023; Emadi et al., 2023; Herse et al., 2023) الى أن الانخراط في عمليات الكبت التعبيري أدى الى انخفاض في عمليات تنظيم الدوائر العصـبية الرئيسـية المسؤولة عن إعادة التقييم المعرفي، وهنا يؤكد على أن مجموعه الكلمات المحايد نشـطت ما يسـمى الذاكرة السـلوكية والتي تتفق مع أدبيات كل من (Kawashima et al., 2023; Padgett & Morris, 2023; Wixted & III, 2023)، بينما كانت مجموعه الكلمات العاطفية أنه تم اخضـــاع عمليات التقييم المعرفي لمســـتويات المعالجة التي تتميز بتحليل معرفي أعمق للمحفزات ، وهنا تم تنشيط عمليات الذاكرة الملحوظة والتي تقوم على أساس التفاعل بين التشفير العميق والذاكرة اللاحقة

الفرض الثاني ونتيجة" توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية في نتائج مهمه اســـتروب لنقص الانســـجام العاطفي ناتج عن التباين في نظرية التحقق الاشـــاري (محايدة – عاطفية)

والتخصـــص الأكاديمي (التربية النوعية– الهندســـة – الآداب – الحاســـبات والمعلومات)، والتفاعل بينهم بين هذه المتغيرات لدى طلاب المرحلة الجامعية"

أولا: بالنسبة للدرجة المصححة لمهمه استروب لنقص الانسجام العاطفى

جدول (٩) الإحصاء الوصفي بين مجموعات نظرية التحقق الاشاري (محايدة – عاطفية)، والتخصص الأكاديمي (التربية النوعية– الهندسة – الآداب – الحاسبات والمعلومات) لدى عينات التطبيق

النوع	نوع المهمة	ن	م	ع
محايده	التربية النوعية	44	163.4091	18.01591
	الهندسة	36	164.2778	20.79507
	الآداب	72	164.1944	15.86709
	الحاسبات والمعلومات	18	162.8333	17.38576
	المجموع	170	163.8647	17.56609
عاطفية	التربية النوعية	45	121.3333	9.33955
	الهندسة	35	120.8571	8.72165
	الآداب	73	122.3836	11.03861
	الحاسبات والمعلومات	17	117.9412	7.48724
	المجموع	170	121.3471	9.84451
المجموع	التربية النوعية	89	142.1348	25.49073
	الهندسة	71	142.8732	27.03962
	الآداب	145	143.1448	25.00222
	الحاسبات والمعلومات	35	141.0286	26.37678
	المجموع	340	142.6059	25.60105

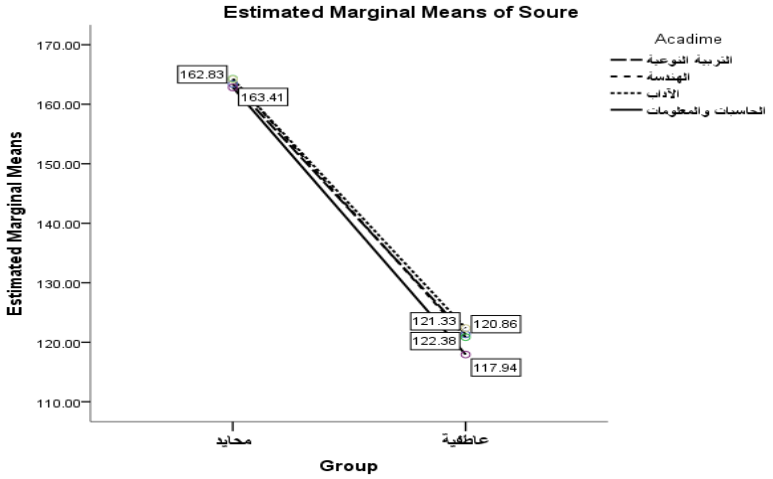
جدول (١٠) تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات الأفراد وفقا لمحك الدرجة المصححة لمجموعات نظرية التحقق الاشاري، **والتخصص الأكاديمي**

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	(ف)	الدلالة	R^2
مجموعات نظرية الكشف (أ)	121894.260	1	121894.260	593.384	.000	.641
التخصص الأكاديمي (ب)	244.794	3	81.598	.397	.755	.004
أ × ب	86.195	3	28.732	.140	.936	.001
الخطأ	68200.124	332	205.422			
المجموع الكلى	222185.188	339				

R Squared =. . 693

- الجدول (٩) المكون من التخصص الأكاديمي (التربية النوعية– الهندسة – الآداب – الحاسبات والمعلومات) ومجموعات نظرية التحقق الاشاري (المحايدة – العاطفية) يفسروا في اجمالهم ٦٩% من تباين أداء الأفراد في مؤشر الدرجة المصححة حيث كانت قيمة حجم الأثر R^2 = ٠,٦٩٣ وهي قيمه مرتفعه لمحكات كوهين (صلاح مراد، ٢٠١٠، ٢٨٠).
- المتغير الرئيسي الأول مجموعات نظرية الاشارة (المحايدة – العاطفية) يفسروا في اجمالهم ٦٤% وكانت دالة احصائيا عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ حيث كانت قيمة ف 593.384 وكان حجم الأثر R^2 = ٠,٦٤١، وكانت هذه الفروق لصالح مجموعات الكلمات المحايدة حيث كان متوسطها الحسابي عند 163.8647 كلمة صحيحة، بانحراف معياري 17.56609، بينما كانت مجموعات الكلمات العاطفية كان متوسطها الحسابي عند 121.3471 بانحراف معياري عند 9.84451
- المتغير الرئيسي الثاني التخصص الأكاديمي (التربية النوعية– الهندسة – الآداب – الحاسبات والمعلومات) غير دال احصائيا
- التفاعل بين المتغيرين الرئيسين غير دال وهنا ان كلا المتغيرين لا يعتمدا على بعضهم البعض في احداث تأثير دال احصائيا في بارامترات درجات الافراد في الدرجة

المصـــححة لمهمه ســتروب لنقص الانســجام العاطفي، ويبن الشــكل (٥) التفاعل بين المجموعات



شكل (٥) **التفاعل بين** المتغيرين الرئيسيين التخصص الأكاديمي (التربية النوعية– الهندسة – الآداب – الحاسبات والمعلومات) ومجموعات نظرية الإشارة (المحايدة – العاطفية)

يتضـــح من شـــكل (٥) أن مجموعات كلمات المحايدة هي الأعلى فى مؤشـــر عدد الكلمات الصـــحيحة حيث كان متوسـط عدد الكلمات الصـــحيحة المحايدة عند 163.864، بينما كان متوســـط عدد الكلمات الصـــحيحة العاطفية هو 121.3471، ويؤكد ذلك على أن عمليات التهديد التي قدمت في التصـــميم التجريبي لعبت دور كبير في أنها عطلت من عمل التأثير الحســـي العميق للكلمات المحايد، وبتالي لم يحدث انحياز للاســـتجابة للتهديد الذى قدم في التجريبية، على النقيض من ذلك تأثير هذا التهديد في الكلمات العاطفية التي تحتاج الى تأثير عميق للمعالجة وتميز لون الحبر، وهذا ما ذهب اليه دراسة (Kawashima et al., 2023; Padgett & Morris, 2023; Wixted & III, 2023) التي أكدت على أن نظرية التحقق الاشاري تفرض مجموعه من النتائج وهى أن رد الفعل هو عمل غريزي إدراكي حركي للتهديد. ففي حالة وجود تهديد يؤدى ذلك إلى إعادة تجميع موارد الكائن الحي بشـــكل كامل من أجل التعامل بفعالية مع الموقف

ثانيا بالنسبة لزمن الرجع لمهمه استروب لنقص الانسجام العاطفي

كانت نتيجة الفرض المؤشر الثاني كالتالي

جدول (١١) الإحصاء الوصفي بين مجموعات نظرية التحقق الاشاري (محايدة – عاطفية)، والتخصص الأكاديمي (التربية النوعية– الهندسة – الآداب – الحاسبات والمعلومات) لدى عينات التطبيق

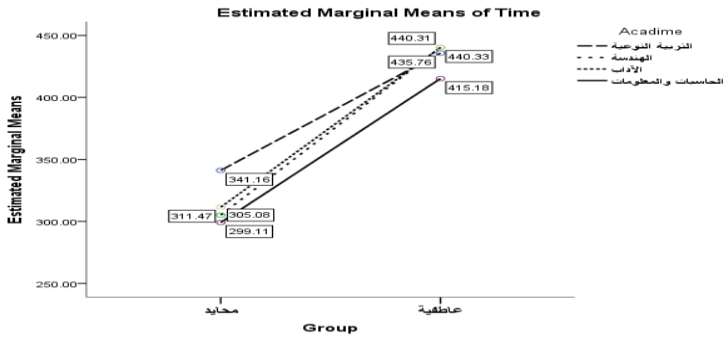
النوع	نوع المهمة	ن	م	ع
محايده	التربية النوعية	44	341.1591	83.89305
	الهندسة	36	305.0833	61.60954
	الآداب	72	311.4722	81.67800
	الحاسبات والمعلومات	18	299.1111	63.79368
	المجموع	170	316.4941	77.57579
عاطفية	التربية النوعية	45	435.7556	55.86191
	الهندسة	35	440.3143	49.57037
	الآداب	73	440.3288	37.55664
	الحاسبات والمعلومات	17	415.1765	47.63039
	المجموع	170	436.6000	46.66618
المجموع	التربية النوعية	89	388.9888	85.21490
	الهندسة	71	371.7465	87.90689
	الآداب	145	376.3448	90.41128
	الحاسبات والمعلومات	35	355.4857	81.03353
	المجموع	340	376.5471	87.76545

جدول (١٢) تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات الأفراد وفقا لمحك الدرجة المصححة لمجموعات نظرية التحقق الاشاري، **والتخصص الأكاديمي في مؤشر زمن الرجع**

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	(ف)	الدلالة	R^2
مجموعات نظرية الكشف (أ)	926506.630	1	926506.630	230.061	.000	.409
التخصص الأكاديمي (ب)	26900.965	3	8966.988	2.227	.085	.020
أ × ب	21451.667	3	7150.556	1.776	.152	.016
الخطأ	1337036.793	332	4027.219			
المجموع الكلى	2611240.247	339				

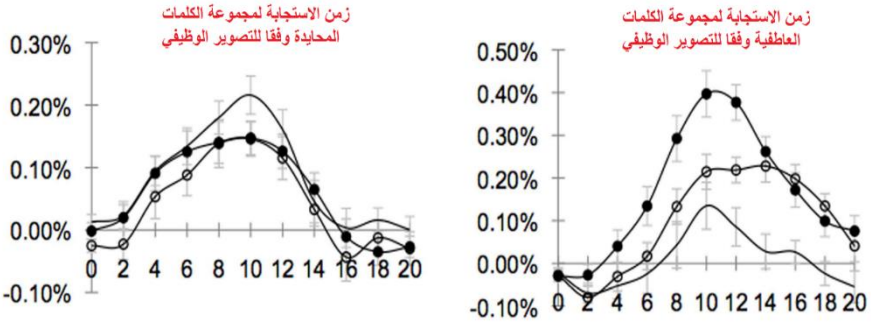
R Squared =. . 488

- الجدول (١١) المكون من التخصص الأكاديمي (التربية النوعية– الهندسة – الآداب – الحاسبات والمعلومات) ومجموعات نظرية التحقق الاشاري (المحايدة – العاطفية) يفسروا في اجمالهم ٤٩% من تباين أداء الأفراد في مؤشر زمن الرجع حيث كانت قيمة حجم الأثر R^2 = ٠,٤٨٨ وهي قيمه مرتفعة لمحكات كوهين (صلاح مراد ،٢٠١٠، ٢٨٠).
- المتغير الرئيسي الأول مجموعات نظرية الاشارة (المحايدة – العاطفية) يفسروا في اجمالهم ٦٤% وكانت دالة احصائيا عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ حيث كانت قيمة ف 230.061 وكان حجم الأثر R^2 = ٠,٤٠٩، وكانت هذه الفروق لصالح مجموعات الكلمات العاطفية حيث كان زمن متوسطها الحسابي عند 436.6000 ميلي ثانية، بانحراف معياري 46.66618، بينما كانت مجموعات الكلمات المحايدة كان زمن متوسطها الحسابي عند 316.4941 ميلي ثانية بانحراف معياري عند 77.57579
- المتغير الرئيسي الثاني التخصص الأكاديمي (التربية النوعية– الهندسة – الآداب – الحاسبات والمعلومات) غير دال احصائيا
- التفاعل بين المتغيرين الرئيسين غير دال وهنا ان كلا المتغيرين لا يعتمدا على بعضهم البعض في احداث تأثير دال احصائيا في بارامترات درجات الافراد في الدرجة المصححة لمهمه ستروب لنقص الانسجام العاطفي، وبين الشكل (٦) التفاعل بين المجموعات



شكل (٦) **التفاعل بين** المتغيرين الرئيسيين التخصص الأكاديمي (التربية النوعية– الهندسة – الآداب – الحاسبات والمعلومات) ومجموعات نظرية الإشارة (المحايدة – العاطفية)

يتضـــح من شـــكل (٦) أن مجموعات كلمات العاطفية كان زمن رجعها هي الأعلى من مجموعات الكلمات المحايدة، وهو ما وضـــحه شـــكل (٧) حيث اكدت دراســـة الى ان زمن الاستجابة في المهام التي يشيوع بها التهديد والتحدي يكون أفضل مع المواقف المحايدة حيث يكون فيها التمثيل السـيماتى سـحطي أما المواقف المألوفة لدى الفرد التي يكون فيها التمثيل الســـيمانتى عميق من أجل التفاعل مع هذه المواقف (Arkes & Koehler, 2021; Düvel & Kopiez, 2022; Feldman, 2021; Mas & Luminet, 2024; Sater et al., 2023; Wylie et al., 2021)



شكل (٧) نتائج التصوير الوظيفي لمجموعات نظرية الإشارة

فمن خلال شكل (٧) يتضح بان مجموعات الكلمات المحايدة كانت أفضل تعامل معها في ظل التشويش والتلاعب التجريبي ويظهر ذلك في مساير زمن الاستجابة مع الزمن الفعلي للتســـجيل الاســـتجابة عند ٥٠٠ ميلي ثانية، بينما مجموعه الكلمات العاطفية كانت زمن

الاستجابة أكبر في بعض الأحيان من الزمن الفعلى لتسجيل الاستجابة، بل امتد الامر الى ما بعد انتهاء وقت تسجيل الاستجابة أن هنا فروق في الخطوط الزمنية وهو دليل على عمل الادراك والتمثيل السيمانتى العميق.

توصيات الدراسة:

- الاعتماد على المحفزات الغامضة حيث تعمل هذه المحفزات بشكل أكثر فاعلية مع التجارب، كمنبئات عام للعملية التعليمية
- إعادة فحص النصوص واستخدام المواقف والنصوص المحايدة والتي لها دور فعال في المواقف التي يتميز فيها ثنائية الاستجابة
- إعادة النظري مره أخرى في المواد التعليمية لطلاب المرحلة الجامعية لبناء مرتكزات علمية تعمد في المقام الأول على عمليات النقد الابداع

البحوث المقترحة:

- التأكد من البروفيل النفسي لعمل نظرية الإشارة
- اعداد دراسات تعمد في المقام الأول على متغيرات أخرى مثل المراحل العمرة المقدمة، والمناطق الجغرافية المختلقة
- اجراء دراسات عبر ثقافة لنظرية التحقق الاشاري

أولاً: المراجع العربية:

أبوبكر أحمد سمير صديق (٢٠١٩). نمذجة العلاقات السببية بين صورة الجسم والألكسيثيميا واضطرابات الأكل لدى المراهقات. *مجلة الإرشاد النفسي، جامعة عين شمس-مركز الإرشاد النفسي*، ٥٨(١)، ٦١-١٢٢.

أحمد فوزي جنيدي (٢٠٢٠). الألكسيثيميا وعلاقتها بالقلق وإدراك صورة الجسم لدى عينة من الأطفال ذوي الإعاقة البصرية بالمرحلة الابتدائية. *مجلة العلوم التربوية، جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز بالمملكة العربية السعودية*، ٥(٢)، ٨٩-١٢٥.

السيد محمد عبدالمجيد، و عبدالناصر أنيس عبدالوهاب، و ريهام جمال فتحي السعيد (٢٠٢١). الخصائص السيكومترية لصورة عربية لاستبيان تورنتو لتشخيص الألكسيثيميا (TAS-20) المطور لدى عينة من الأطفال المصريين: دراسة سيكومترية. *مجلة كلية التربية، جامعة بورسعيد*، ٣٣، ٧١٠-٧٤١.

أمثال هادي الحويلة (٢٠٢٠). بعض الوظائف التنفيذية وعلاقتها بالألكسيثيميا لدى عينة من المراهقين بدولة الكويت. *مجلة كلية الآداب، جامعة القاهرة*، ٨٠(٥)، ١١-٣٠٠.

أمل أحمد جمعة محمد (٢٠١٩). فاعلية برنامج إرشادي معرفي سلوكي لتنمية الصمود النفسي وخفض الألكسيثيميا لدى طالبات المرحلة الجامعية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب*، ١٠٦، ٢٧٠-٣٠٠.

أنور السموحة الدهمشي (٢٠٢٠). فاعلية العلاج المرتكز على الانفعالات في خفض مستوى الألكسيثيميا لدى اللاجئات السوريات اللواتي تعرضن للعنف. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية بغزة*، ٢٨ (١)، ٣٨٣-٤٠٩.

عبدالله بن أحمد الزهراني (٢٠١٩). الخصائص السيكومترية لمقياس تورنتو – للألكسيثيميا لدى عينة من طلاب جامعة الملك سعود. *المجلة السعودية للعلوم النفسية، جامعة الملك سعود، الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية* –جستن، ٦٣، ١١٣-١٢٩.

عماد المصري، و فاطمة عبدالرحيم حامد النوايسة (٢٠٢٠). مستوى الألكسيثيميا لدى طلبة جامعة مؤتة وعلاقته بمستوى الدخل والنوع الاجتماعي. *مجلة المنارة للبحوث والدراسات، جامعة آل البيت، الأردن*، ٢٦ (١)، ١٩٧-٢٢٤.

لطفي عبد العزيز الشربيني (٢٠٠٣). معجم *مصطلحات الطب النفسي*. مراجعة: عادل صادق، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي: مركز تعريب العلوم الصحية.

محمد عبدالقادر علي متولي (٢٠١٩). علاقة الألكسيثيميا بالضغوط النفسية لدى والدي أطفال ذوي اضطراب التوحد. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية بغزة، ٢٧* (٤)، ١١٠-١٤٤.

محمد مصطفى عبدالرازق (٢٠٢٠). القصور في الوظائف التنفيذية كمتغير وسيط في العلاقة بين إدمان الألعاب الإلكترونية والألكسيثيميا لدى طلاب الجامعة. *مجلة البحث العلمي في التربية، كلية البنات للآداب والعلوم التربوية، جامعة عين شمس*، ٢١ (٩)، ٢٤٢-٣٠١.

مريم عواد الزيادات، و أحمد عبدالله محمد الشريفين (٢٠١٩). الألكسيثيميا والاضطرابات النفسية الجسمية لدى المراهقين العاديين والأيتام. *المجلة التربوية، جامعة الكويت – مجلس النشر العلمي*، ١٣٣ (٢)، ٣٠٩-٣٥٧.

نشوة عبدالمنعم عبدالله (٢٠٢٠). الألكسيثيميا وإدمان الإنترنت لدى عينة من طلاب المدارس الثانوية. *مجلة البحث العلمي في التربية، كلية البنات للآداب والعلوم التربوية، جامعة عين شمس*، ٢١ (١٣)، ٢٧٦-٣١١.

هاشم محمد إبراهيم، و آلاء الغويري (٢٠١٨). الألكسيثيميا وعلاقتها بالسمنة لدى الإناث في الأردن. *مجلة جامعة النجاح للأبحاث –العلوم الإنسانية، جامعة النجاح الوطنية*، ٣٢ (١)، ١٩٧-٢٢٠.

ثانيا المراجع الأجنبية:

Abdi, H. (2009). *Experimental design and analysis for psychology*. Oxford University Press .

Arina, G., Solodchik, P., Iosifyan, M., & ... (2019). *Transition from perception of autonomic functioning to somatoform disorders: the role of alexithymia and health anxiety*. ELSEVIER FRANCE-EDITIONS ….

Arkes, H., & Koehler, J. (2021). Inconclusives and error rates in forensic science: a signal detection theory approach. *Law, Probability and Risk*. https://academic.oup.com/lpr/article-abstract/20/3/153/6619181

Asting, C., & Gottschalk, P. (2023). Attorney fraud in the law firm: A case study of crime convenience theory and crime signal detection theory. *Deviant Behavior*. https://doi.org/10.1080/01639625.2022.2071657

Baracat, B., & Marquie, J. (2020). Training the middle-aged in new computer technology: A pilot study using signal detection theory in a real-life word-processing learning situation. *Work and aging*. https://doi.org/10.1201/9781003062622-17/training-middle-aged-new-computer-technology-pilot-study-using-signal-detection-theory-real-life-word-processing-learning-situation-baracat-marqui%C3%A9

Bedi, A., Russell, P., & Helton, W. (2023). Go-stimuli probability influences response bias in the sustained attention to response task: A signal detection theory perspective. *Psychological Research*. https://doi.org/10.1007/s00426-022-01679-7

Bothe, E., Jeffery, L., Dawel, A., Donatti-Liddelow, B., & ... (2023). *Autistic traits are associated with differences in the perception of genuineness and approachability in emotional facial expressions, independently of alexithymia*. researchgate.net. https://www.researchgate.net/profile/Amy-Dawel/publication/377235280_Autistic_traits_are_associated_with_differences_in_the_perception_of_genuineness_and_approachability_in_emotional_facial_expressions_independently_of_alexithymia/links/659c7dbf3c472d2e8ebef3d7/Autistic-traits-are-associated-with-differences-in-the-perception-of-genuineness-and-approachability-in-emotional-facial-expressions-independently-of-alexithymia.pdf

Cho ،S., Brown-Schmidt, S., Boeck, P., Naveiras, M., & ... (2023). Incorporating Functional Response Time Effects into a Signal Detection Theory Model. *Psychometrika*. https://doi.org/10.1007/s11336-023-09906-9

Dillon, B., & Wagers, M. (2019). *Approaching gradience in acceptability with the tools of signal detection theory*. escholarship.org. https://escholarship.org/uc/item/5224r2sf

Düvel, N., & Kopiez, R. (2022). *The paired A–Not A design within signal detection theory: Description, differentiation, power analysis and application*. Springer. https://doi.org/10.3758/s13428-021-01728-w

Emadi, A., Lipniacki, T., Levchenko, A., & ... (2023). A Decision Making Model Where the Cell Exhibits Maximum Detection Probability: Statistical Signal Detection Theory and Molecular Experimental Data. *2023 57th Annual …*. https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10089677 /

Feldman, J. (2021). Information-theoretic signal detection theory. *Psychological Review*. https://psycnet.apa.org/journals/rev/128/5/976 /

Garcia-Burgos, D., Andres, F., Trier, S., & ... (2022). Discrimination of sweet-fat ingredients in people with weight-and eating-related problems using a signal detection theory. *Journal of Sensory …*. https://doi.org/10.1111/joss.12783

Gharibi, S., & Sadeghi, A. (20 .(٢١*Alexithymia and Self-Efficacy With Pain Perception in Women With Migraines: A Cross-Sectional Study*. academia.edu. https://www.academia.edu/download/94403207/article-1-217-en.pdf

Gottschalk, P., & Asting, C. (2022). Crime signal detection theory: Two case studies of the five-stage model from observer to whistleblower. *Deviant Behavior*. https://doi.org/10.1080/01639625.2020.1816147

Green, D. (2020). A homily on signal detection theory. *The Journal of the Acoustical Society of America*. https://pubs.aip.org/asa/jasa/article/148/1/222/962876

Griffith, T., Baker, S., & Lepora, N. (2021). *The statistics of optimal decision making: Exploring the relationship between signal detection theory and sequential analysis*. Elsevier. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002224962100033X

Guedes, M. (2021). *Employees' intention to leave their organization: a signal detection theory approach*. repositorio.ucp.pt. https://repositorio.ucp.pt/handle/10400.14/35188

Hautus, M., Hout, D. v., Lee, H., Stocks ،M., & ... (2020). Observed discriminability is more variable than predicted by signal detection theory. *Food Quality and …*. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950329319302277

Herse, S., Vitale, J., & Williams, M. (2023). *Simulation Evidence of Trust Calibration: Using POMDP with Signal Detection Theory to Adapt Agent Features for Optimised Task Outcome During Human …*. Springer. https://doi.org/10.1007/s12369-023-01041-w

Herzog, M., Francis, G., Clarke, A., Herzog, M., & ... (2019). *Experimental design and the basics of statistics: Signal Detection Theory (SDT)*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-03499-3_2

Holen, Ø., & Sherratt, T. (2021). Coping with danger and deception: lessons from signal detection theory. *The American Naturalist*. https://doi.org/10.1086/712246

Huang, Y., & Ferreira, F. (2020). *The application of signal detection theory to acceptability judgments*. frontiersin.org. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00073

Iacolino, C., Pellerone, M., Mannino, G., & ... (2 .(٠١٩The Deceiving Mirror. Altered Body Perception and Alexithymia in a Group of Sports Adolescents and Adults. *World …*. https://doi.org/10.1080/02604027.2019.1654773

Iverson, G., & Bamber, D. (2019). The generalized area theorem in signal detection theory. *Choice, Decision, and Measurement*. https://doi.org/10.4324/9781315789408-18

Kafetsios, K., & Hess, U. (2019). Seeing mixed emotions: Alexithymia, emotion perception bias, and quality in dyadic interactions. *Personality and Individual Differences*. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0191886918304550

Kawashima, T., Nakayama, R., & Amano, K. (2023). Theoretical and Technical Issues Concerning the Measurement of Alpha Frequency and the Application of Signal Detection Theory: Comment on Buergers and …. *Journal of Cognitive …*. https://doi.org/10.1162/jocn_a_02010/116204

Kellen, D., Winiger, S., Dunn, J., & ... (2021). Testing the foundations of signal detection theory in recognition memory. *Psychological Review*. https://psycnet.apa.org/record/2021-52647-001

Kellman, P., Krasne, S., Massey, C., & ... (2023). *Connecting Adaptive Perceptual Learning and Signal Detection Theory in Skin Cancer Screening*. ncbi.nlm.nih.gov. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10764053 /

Kiefer, R. (202 .(٢*From Childhood Abuse to Sexual Assault: Alexithymia and Risk Perception as Serial Mediators*. digitalcommons.uri.edu. https://digitalcommons.uri.edu/theses/2137 /

Lamb, J., Walker, G., Fisher, V., Hulme, A., & ... (2020). … we pass on minimum passing distance laws for cyclists? Comparing a tactical enforcement option and minimum passing distance laws using signal detection theory. *... research part F: traffic …*. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1369847819304930

Landry, M., Castanheira ،J. D. S., & ... (2021). Investigating how the modularity of visuospatial attention shapes conscious perception using type I and type II signal detection theory. *Journal of …*. https://psycnet.apa.org/journals/xhp/47/3/402 /

Lassalle, A., Zürcher, N., Porro, C., Benuzzi, F., & ... (2019). Influence of anxiety and alexithymia on brain activations associated with the perception of others' pain in autism. *Social …*. https://doi.org/10.1080/17470919.2018.1468358

Lee, J., & Penrod, S. (2019). New signal detection theory-based framework for eyewitness performance in lineups. *Law and Human Behavior*. https://psycnet.apa.org/record/2019-43943-001

Locke, S., & Robinson, O. (2021). *Affective bias through the lens of Signal Detection Theory*. ncbi.nlm.nih.gov. https//:www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7611246 /

Mas, M., & Luminet, O. (2024). *Alexithymia moderates salience effects in emotional facial expression perception and recognition*. osf.io. https://osf.io/jgk92/download

McNamara, J., & Trimmer, P. (2019). Sequential choices using signal detection theory can reverse classical predictions. *Behavioral Ecology*. https://academic.oup.com/beheco/article-abstract/30/1/16/5160023

Michel, M., & Lau, H. (2021). *Is blindsight possible under signal detection theory? Comment on Phillips (2021)*. psycnet.apa.org. https://psycnet.apa.org/record/2021-40726-003

Moussavian, B. E., & ... (2023). … Between Risk-Taking Based on Perception of Parenting Styles and Adolescent Alexithymia, With the Meditating Role of Perceived Social Support and the Extent of …. *Quarterly Journal of …*. http://childmentalhealth.ir/article-1-1340-en.html

Müller, P., & Hartmann, M. (2023). *Linking paranormal and conspiracy beliefs to illusory pattern perception through signal detection theory*. nature.com. https://www.nature.com/articles/s41598-023-36230-0

Padgett, R., & Morris, K. (2023). Using implicit bias to enhance student learning of signal detection theory. *Scholarship of Teaching and Learning in …*. https://psycnet.apa.org/record/2024-33567-001

Park, Y. S., & Xing, K. (2019). Rater model using signal detection theory for latent differential rater functioning. *Multivariate behavioral research*. https://doi.org/10.1080/00273171.2018.1522496

Paulewicz, B., & Blaut, A. (2020). *The BHSDTR package: a general-purpose method of Bayesian inference for Signal Detection Theory models*. Springer. https://doi.org/10.3758/s13428-020-01370-y

Ponce, P., Peffer, T., & Molina, A. (2019). Usability perceptions and beliefs about smart thermostats by chi-square test, signal detection theory, and fuzzy detection theory in regions of Mexico. *Frontiers in Energy*. https://doi.org/10.1007/s11708-018-0562-2

Rabe, M., Lindsay, D., & Kliegl, R. (2021). *ROC asymmetry is not diagnostic of unequal residual variance in gaussian signal detection theory*. psyarxiv.com. https://psyarxiv.com/erzvp/download?format=pdf

Rezaee, Z., & Fath, N. (2020). Mediating role of cognitive emotion regulation strategies in the relationship between alexithymia, pain perception and perceived social support in patient with chronic …. *Psychological Methods and Models*. https://jpmm.marvdasht.iau.ir/article_4393_en.html?lang=en

Roediger, H., & Tekin, E. (2022). Can signal detection theory explain everyday amnesia (high confident misses)? *Neuropsychologia*. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0028393221003687

Román, C., DeLuca, J., Yao, B., Genova, H., & ... (2022). *Signal detection theory as a novel tool to understand cognitive fatigue in individuals with multiple sclerosis*. frontiersin.org. https://doi.org/10.3389/fnbeh.2022.828566

Sater, R. A., Mus, M., Wyart, V., & Chevallier, C. (2023). *A zero-cost attention-based approach to promote cleaner streets: A Signal Detection Theory approach in Parisian streets*. journals.plos.org. https//:journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0284272

Semkow, T., Li, X., & Chu, L. (2019). Overview of signal detection theory and detection limits. *... on Detection ...*. https://asmedigitalcollection.asme.org/astm-ebooks/book/chapter-pdf/7216_١٥٢٠_١٠/٧٧٦stp161820180061.pdf

Sinha, M., & Gutierrez, R. (2022). Signal detection theory fails to account for real-world consequences of inconclusive decisions. *Law, Probability and Risk*. https://academic.oup.com/lpr/article-abstract/21/2/131/7030763

Troller-Renfree, S., Buzzell, G., & ... (2019). … during childhood and its relations to early temperament and later social anxiety: Unique insights provided by latent growth modeling and signal detection theory. *Journal of Child ...*. https://doi.org/10.1111/jcpp.13025

Wixted, J. (2020). The forgotten history of signal detection theory. *Journal of experimental psychology: learning, memory ...*. https://psycnet.apa.org/record/2019-34550-001

Wixted, J., & III, H. R. (2023). Signal detection theory and eyewitness identification. *... As Practical As a Good Theory*. https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=tl-1EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA63&dq=signal+detection+theory&ots=OCcleJpwSX&sig=JdN6IV1Z-9TXJyLCpd5_1TrujdM

Wylie, G., Yao, B., Sandry, J., & DeLuca, J. (2021). *Using signal detection theory to better understand cognitive fatigue*. frontiersin.org. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.579188

Abstract

The study aimed to investigate the effectiveness of using the Signal Verification Theory in identifying emotional dissonance among university students, through the application of the Stroop Task as a tool for measuring cognitive interference and selective attention. The researchers employed a quasi-experimental design, conducting the study on a sample of Cairo University students selected from the Faculties of Specific Education, Engineering, Arts, Computers and Artificial Intelligence, Agriculture, and Dar Al-Uloom. The pilot sample for psychometric properties included 130 male and female students from the Faculties of Agriculture and Dar Al-Uloom, with a mean age of 21.47 years (SD = 1.285), aiming to calibrate the measurement tools and determine the appropriate reaction time for the experimental design. The main sample consisted of 340 students, with a mean age of 21.65 years (SD = 1.095). The results indicated that the Stroop Task, designed in light of Signal Verification Theory, was able to distinguish between students with low emotional consonance and their peers. This was reflected in the increased mean reaction time for emotional words compared to neutral words, and in reduced accuracy for neutral words compared to emotional words. The findings also suggested that emotional variables significantly influence cognitive performance, confirming the strong relationship between attention and emotions, and reinforcing the importance of employing Signal Verification Theory as an effective diagnostic approach in educational settings.

Keywords: Signal Verification Theory, emotional interference, Stroop Task, alexithymia