أثر الترميز البصري والدلالي ونوع الاستثارة العاطفية وغير العاطفية على ذاكرة التعرف الفورية والمتأخرة لدى طلبة الصف العاشر

هدى فيّاض شلبي[i]

أ.د. عدنان يوسف العتوم[ii]

تاريخ الاستلام
2022/9/27

تاريخ القبول
2022/11/16

الملخص

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن أثر الترميز البصري والدلالي، ونوع الاستثارة على ذاكرة التعرف الفورية والمتأخرة، ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اختيار عينة مكونة من (80) طالبًا وطالبةً من طلبة الصف العاشر في مدرسة سالم الثانوية الشاملة التابع للواء حيفا، حيث تَمَّ توزيعهم عشوائيًّا على أربع مجموعات، لتشتمل كل مجموعة على (20) طالبًا وطالبةً حسب متغيرات الدراسة، وعرض عليهم مجموعة من الصور العاطفية وغير العاطفية، وبعد ذلك تم تعريضهم لاختبار تعرف فوري، وبعد أسبوع تعرضوا لاختبار تعرف متأخر. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α=0.05) بين الوسطين الحسابيين لأداء الطلبة على اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف يُعزى إلى القياس لصالح القياس الفوري، وللترميز البصري والدلالي لصالح القياس الفوري، ولمستوى الترميز لصالح الدلالي. في حين أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في ذاكِرة التَّعرُّف تُعزى إلى الاستثارة والتفاعل بينها وبين القياس. وأوصت الدراسة بالتأكيد بأهمية ذاكرة التعرف الفورية في عملية التعلم، والتأكيد على تطبيقاتها التربوية.

الكلمات المفتاحية: الترميز البصري والدلالي، نوع الاستثارة، ذاكرة التعرف الفورية والمتأخرة، الصور العاطفية وغير العاطفية، طلبة الصف العاشر.

---

[i] جامعة اليرموك
[ii] جامعة اليرموك

The Effect of Visual and Semantic Encoding and the Type of Arousal for Several Emotional and Non-Emotional Images on the Immediate and Delayed Recognition Memory of Tenth-Grade Students

Abstract

The current study aimed to reveal the effect of visual and semantic encoding, and the type of arousal on immediate and delayed recognition memory, to achieve the objectives of the study. A sample of (80) male and female students from Salem Secondary School was selected, and they were randomly distributed into four groups, each group includes (20) students. They were shown a combination of emotional and non-emotional pictures, then they were given an immediate recognition test, and a week later a delayed recognition test. The results showed that there was a statistically significant difference ($\alpha = 0.05$) in students' performance on the recognition memory tests due to measurement in favor of immediate measurement, visual and semantic encoding in favor of immediate measurement, and level of encoding in favor of semantic encoding. The results showed that there were no statistically significant differences in recognition memory due to the arousal and the interaction between it and the measurement.

Keywords: Visual and semantic encoding, type of arousal, immediate and delayed recognition memory, emotional and non-emotional images, tenth-grade students.

المقدمة

تحتوي بيئات عيش الأفراد على العديد من المثيرات المختلفة، حيث يستجيب الأفراد لهذه المثيرات باختلاف أنواعها، وتُدرك، وتُرمز، وتُحفظ في نظام خاص في الذاكرة البشرية ليصار بعد ذلك إلى استرجاعها، والتعرف إليها حسب استجابات المواقف المختلفة. ويمكن القول أنّ ذاكرة الإنسان تعدُّ جزءًا مهما من نظام مرن، ومعقد، وشامل، يبدأ بالاهتمام بالمثيرات وإدراكها، وينتهي بإظهار استجابة محددة لها على اختلاف أنواعها المعرفية، والنفسية، والعاطفية، وغيرها.

تعود الأسس النظرية للذاكرة بشكلٍ عامٍ إلى نموذج عام يدعى نموذج معالجة المعلومات (Information Processing) حيث يفسر هذا النموذج كيفية إدراك الأفراد للمعلومات، وتحليلها ومعالجتها، واستخدامها، وتذكرها. ويقترح هذا النموذج أن التطور المعرفي له سمات معينة، مثل أنه مستمر لا ينقطع أو يتوقف، وتدريجي حسب مراحل حياة الإنسان ونموه، (Barrett, 2007).

كما أنّ نظام معالجة المعلومات يتكون من عدة مكونات أو عناصر، مثل مخازن المعلومات (Information stores)، وهي الأماكن التي يمكن تخزين المعلومات فيها، حيث يتم تخزين المعلومات مدة وجيزة في الذاكرة الحسية، بحيث تخزن هذه المعلومات مدة كافية لنقل المعلومات إلى الذاكرة قصيرة المدى، ويمكن للذاكرة قصيرة المدى أن تحتوي على كمية صغيرة من المعلومات، يمكن أن تحتوي فقط على (±7) أشياء في وقت واحد، ويتم تخزين المعلومات فيها لمدة بين (15-20) ثانية، وتربط المعلومات المخزنة في الذاكرة قصيرة المدى بمخزن الذاكرة طويلة المدى، بحيث لا يوجد حد للمعلومات المخزنة في الذاكرة طويلة المدى، فهي تبقى لسنوات عديدة (Jabeen et al., 2022).

وهناك العمليات المعرفية (Cognitive processes) التي ينقل بها البشر المعلومات بين مخازن الذاكرة المختلفة. وبعض العمليات البارزة المستخدمة بنقل ومعالجة المعلومات هي الترميز، والاسترجاع، والإدراك. فالترميز هو عملية تحويل للمثيرات الخارجية إلى رموز تُدخل إلى النظام المعرفي، ويتم من خلاله نقل المعلومات من الذاكرة القصيرة المدى إلى الذاكرة طويلة المدى، وذلك عن طريق ربط معلومات الذاكرة طويلة المدى بالعنصر الموجود في الذاكرة قصيرة المدى. في حين يُستخدم الاسترجاع لإعادة المعلومات من الذاكرة طويلة المدى إلى الذاكرة قصيرة المدى. أما الإدراك يمكن القول بأنه استخدام المعلومات المعالجة لتفسير البيئة (Tulving,2002).

كما أنّ الإدراك التنفيذي (Executive cognition)، يقوم على مبدأ أنّ الفرد يكون على دراية بالطريقة التي يعالج بها المعلومات، ويعرف نقاط قوته وضعفه، وهذا المفهوم مشابه لمفهوم ما وراء المعرفة، حيث يتحكم العقل الواعي في عمليات معالجة المعلومات (Gilchristetal.,2009).

وعليه؛ يمكن القول إن ذاكرة التعرف فئة فرعية من الذاكرة الصريحة (declarative memory)، والتي تُعنى بالتعرف إلى المثيرات، أو الأحداث، أو الأشياء، أو الأشخاص الذين تم التعرف إليهم سابقًا. فعندما يتم إعادة تجربة الحدث الذي تم اختباره سابقًا تتم مطابقة هذا المحتوى البيئي مع تمثيلات الذاكرة المخزنة؛ مما يؤدي إلى ظهور إشارات مطابقة. وقد تم تحديد ذاكرة التعرف لأول مرة عن طريق التجارب التي تم إجراؤها في السبعينيات، حيث يمكن للأفراد تذكر عدد من الصور بدقة عالية، وذلك بعد رؤية كل منها مرة واحدة فقط، لبضع ثوانٍ (Medina, 2008).

ويمكن تعريف ذاكرة التعرف بأنها القدرة على إدراك الأحداث، أو الأشياء، أو الأشخاص الذين عرفهم الفرد سابقًا، وكانوا جزءًا من تجارب وخبرات سابقة (Medina, 2008). كما يمكن تعريفها بأنها وظيفة تربط بين العناصر المُشاهدة والمخزنة، بعيدًا عن أثر التحيز المعرفي للشخص، أو الاستدلال الخاطئ، أو التشوهات المعرفية. (Malmberg, 2008). في حين عرفها لوفتوس وورتمان (Loftus & Wortman,2012) المشار إليه بالعتوم وسايس (2006) بأنها عملية تأمل الفرد بصفات مثير معين، ومحاولة الربط بين هذا المثير وما هو مخزن في الذاكرة، فإذا تمت عملية الربط بنجاح حصل التعرف الناجح، في حين أنّ فشل عملية الربط تعني فشلًا في التعرف.

وهناك عدة نماذج لذاكرة التعرف، منها نموذج العملية الثنائية (Dual-process)، حيث إن هذا النموذج يرى أنّ مكوني التذكر والمعرفة فئتان منفصلتان في ذاكرة التعرف، وهذا المبدأ في هذا النموذج هو ما يسمى بنموذج نظرية العملية الثنائية (a dual-process model/theory). بمعنى أنه على أساس الفصل بين التذكر والمعرفة تم اعتبارهما عمليتين منفصلتين. وعلى الرغم من شعبية وتأثير نموذج العملية الثنائية إلاّ أنه مثير للجدل بسبب صعوبة الحصول على تقديرات تجريبية منفصلة للتذكر والمعرفة، حيث إنهما ضمن هذا التوجه مرتبطان بعمليات فردية مستقلة، وليست متصلة (Curran et al.,2006).

وفيما يتعلق بالترميز بوصفه مرحلة من مراحل نظام معالجة المعلومات فإنه يمكن القول أنّ عملية الترميز تعتبر جانبا مهما من ذاكرة التعرف؛ لأنها لا تحدد فقط ما إذا كان قد تم التعرف إلى عنصر تم تقديمه مسبقًا أم لا، إنما تحدد أيضا كيفية استرجاع هذا العنصر من خلال الذاكرة. كما تعتمد قوة ذاكرة التعرف إلى العديد من العوامل، حيث يعتبر الترميز من أهمها. فالترميز يتأثر بعوامل مختلفة منها مستوى انتباه الشخص لمثير معين، وهل يريد حفظ المعلومات حول هذا المثير، أم أنه مجرد مثير عابر تتم معالجته بشكل سطحي، ونوع الانتباه سواء أكان موزعا أم كليا، وما إذا كان يحاول أن يتعلم بشكل إيجابي أو سلبي (Brewer et al., 1998).

ويرتبط الترميز بصورة مميزة ومتفاعلة مع كل نوع من أنواع الذاكرة، فهو يرتبط مع الذاكرة الحسية من خلال استراتيجية التقسيم. ويستخدم التقسيم لتجميع أجزاء من المعلومات معًا. فكل وحدة معلومات تعتبر قطعة، ويمكن أن تكون كلمة واحدة أو عدة كلمات، وهذه الاستراتيجية شائعة عند محاولة حفظ رقم هاتف مثلًا. كما يرتبط الترميز مع الذاكرة قصيرة المدى من خلال مفهوم التكرار والتسميع، فيمكن للذاكرة قصيرة المدى إبقاء المعلومات لفترة أطول من 18 ثانية إذا عمل الفرد على تكرارها أو تسميعها. ويرتبط الترميز أيضا بنمط الذاكرة قصيرة المدى من خلال إستراتيجية التجميع، والتي تساعد على تقليل عدد الوحدات المعرفية لتصبح ضمن إطار الطاقة التخزينية للذاكرة القصيرة (العتوم، 2015؛ Demb et al., 1995).

وهناك ثلاثة أنواع رئيسية من الترميز وهي؛ الترميز الصوتي المعني بمعالجة وترميز الصوت والكلمات والمدخلات السمعية، وتخزينها واسترجاعها لاحقًا من خلال ربط المعلومات بالأصوات، ونطق الكلمات. والترميز اللمسي الذي هو ترميز لما يشعر به الفرد بشيء ما، وعادةً ما يكون من خلال حاسة اللمس (Klahr & Wallace, 2022).

في حين يشير الترميز البصري (visual encoding): أو المرئي إلى العملية التي يتذكر بها الفرد الصور المرئية. حيث يتضمن الترميز البصري تحويل الصور والمعلومات الحسية المرئية إلى ذاكرة مخزنة في الدماغ. على سبيل المثال، إذا قُدمت قائمة كلمات، كل منها معروض لمدة ثانية واحدة، فسيتم تذكر ما إذا كانت هناك كلمة مكتوبة بأحرف كبيرة، أو إذا كانت هناك كلمة

مكتوبة بخطٍ مائلٍ. ويتم تخزين المعلومات البصرية مؤقتًا في الذاكرة الصورية (iconic memory)، والذاكرة العاملة، قبل ترميزها وتخزينها في الذاكرة طويلة الأمد (Wei et al., 2020).

أما الترميز الدلالي (semantic encoding) فهو معالجة المدخلات الحسية التي لها معنى خاص، أو يمكن تطبيقها على سياق ما، حيث يمكن تطبيق إستراتيجيات مختلفة لتسهيل عملية الترميز الدلالي، مثل التقسيم، والاستذكار، وفي بعض الحالات السماح بمعالجة عميقة للمثيرات، وتحسين عملية الاسترجاع (Davachi et al., 2001).

وفيما يتعلق بالاستثارة العاطفية (emotional arousal) فإنها تعكس الحالة الفسيولوجية والنفسية التي تحدث عند تحفيز أعضاء الحس وصولا إلى مرحلة الاستجابة. وتتضمن الاستثارة تنشيط النظام الشبكي الصاعد في الدماغ (ascending reticular activating system)، الذي يؤدي بدوره إلى زيادة معدل ضربات القلب، وضغط الدم، وزيادة حالة اليقظة لدى الفرد، والرغبة، والحركة، والاستعداد للرد، والاستجابة (Larsen & Buss, 2008).

ويمكن تعريف الاستثارة العاطفية بأنها حالة الفرد العامة التي تتطلب منه الاستعداد لمعالجة المعلومات الحسية، أو تنظيم استجابة معينة (Whyte, 1992). في حين عرفها بفاف وآخرون (Pfaff et al., 2008) بأنها بنية متعددة ومترابطة الأوجه، وتكمن وراء جميع الاستجابات السلوكية، وما يرتبط بها من وظائف معرفية.

وتعتبر الاستثارة العاطفية مهمة في تنظيم الوعي، والانتباه، واليقظة، ومعالجة المعلومات، وتحفيز سلوكيات معينة، مثل التنقل، والسعي وراء الغذاء، واستجابة القتال أو الهروب. ويمكن القول بوجود مستوى مثالي من الاستثارة يتعلق بمستوى الأداء، فالاستثارة القليلة جدًا أو المفرطة بشكل سلبي قد تؤثر في أداء المهمة، فعلى سبيل المثال نجد المستويات العالية من الاستثارة تؤدي إلى تضييق الانتباه، حيث يتناقص نطاق الإشارات بين المثير والبيئة، ويتركز تبعًا لذلك الانتباه بشكل أساسي على التفاصيل المثيرة، أو إشارات المثير المهمة، بحيث يتم ترميز المعلومات المركزية لمصدر الاستثارة العاطفية، وعدم ترميز التفاصيل المحيطة بالمثير (Easterbrook, 2009).

وقد تناولت العديد من الدراسات أثر الترميز البصري والدلالي ونوع الاستثارة على ذاكرة التعرف الفورية والمتأخرة. منها دراسة العتوم وسايس (2006) حيث هدفت إلى معرفة أثر الإيقاع الانفعالي للكلمات والحالة المزاجية للطالب في عملية التذكر، ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اختيار عينة مكونة من (180) طالبةً من طالبات الصف الأول الثانوي في محافظة إربد، وطُبقت عليهنّ أداة قياس التذكر المكونة من (60) كلمة ذات إيقاعات انفعالية مختلفة، فيما تم عرض مجموعة من الأفلام والمسرحيات لتحديد الحالة المزاجية للطالبات. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد العينة تعزى لمستوى الإيقاع الانفعالي للكلمات لصالح الكلمات المحايدة. كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد العينة على مقياس التذكر تعزى للتفاعل بين مستويات الإيقاع الانفعالي للكلمات ومستويات الحالة المزاجية، في حين لم تظهر النتائج وجود فروق في مستويات الحالة المزاجية.

فيما أجرى نايت وموذر (Knight and Mather, 2009) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر الأحداث السابقة للمثيرات العاطفية، ومستوى الترميز، وفترة الاستجابة الفورية والمتأخرة في أداء ذاكرة التعرف. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اختيار عينة مكونة من (52) طالبًا وطالبةً في جامعة سان فرانسيسكو، وعُرض على المشاركين (24) قائمة من صور مختلفة، بحيث سبقت بعض الصور العاطفية مجموعة من الأحداث المختلفة، كما تم عمل مشتتات للانتباه أثناء عرض الصور

تتمثل بحل مسألة رياضية من أجل تحديد مستوى الترميز، بعد ذلك تعرض المشاركون لاختبار التعرف مباشرة، أو بعد أسبوع. أظهرت النتائج أن الأحداث السابقة للمثيرات العاطفية تؤثر في المثيرات المحايدة، وبالتالي تتنبأ بالمثيرات العاطفية. وأظهرت النتائج أن المثيرات العاطفية ذات الأوزان العالية في الترميز تم استدعاؤها بشكل أفضل من غيرها. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مستويات التعرف الفوري والمؤجل للمثيرات لصالح التعرف المؤجل.

كما قام هامفيرز وآخرون (Humphreys et al., 2010) بدراسة هدفت إلى الكشف عن أثر الاهتمام، والانتباه، والترميز، للصور العاطفية والمحايدة على أداء ذاكرة التعرف. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اختيار عينة مكونة من (21) طالبًا وطالبةً في جامعة نوتنغهام البريطانية، وعُرض عليهم أزواج من الصور، وبعد أسبوع تم إجراء اختبار ذاكرة التعرف. وقد أظهرت النتائج أن مستويات التعرف إلى الصور العاطفية كانت مرتفعة بغض النظر عن مستويات الاهتمام، والانتباه، والترميز.

فيما قام سو وآخرون (Xu et al., 2011) بدراسة هدفت إلى الكشف عن أثر الترميز الدلالي والإدراكي، ومستوى الاستثارة للمثيرات العاطفية والمحايدة على أداء الذاكرة. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اختيار عينة مكونة من (37) طالبًا وطالبةً في جامعة بكين الصينية، وعُرضت عليهم صور ملونة بمستويات استثارة سلبية، ومحايدة، وإيجابية، وتم ترميز الصور العاطفية إما تحت حكم دلالي (حكم حي/غير حي)، أو إدراكي (على الجانب الأيسر/الأيمن)، ثم طُلب منهم خلال مرحلة الاختبار تقرير ما إذا كانت الصورة المعروضة قديمة أم جديدة، وإذا ما كان مفهوم معين معنونًا باستخدام الكلمات المعروضة سابقًا. وأظهرت النتائج أنه في ظل كل من ظروف الترميز الدلالي والإدراكي، تم التعرف إلى تفاصيل كل من الصور العاطفية السلبية والموجبة بشكل أفضل من تلك الخاصة بالصور المحايدة. وتم التعرف إلى الصور السلبية بشكل أفضل من الصور المحايدة في ظل الترميز الدلالي.

في حين قام اسماعيلية وآخرون (Esmaeilia et al., 2011) بدراسة هدفت إلى الكشف عن أثر الاستثارة العاطفية في أداء الذاكرة العاملة. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اختيار عينة مكونة من (60) طالبًا وطالبةً في جامعة طهران، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين: تجريبية وضابطة، وقد شاهدت المجموعة التجريبية مجموعة من الأفلام العاطفية والمحايدة، وبعد ذلك استجابة كلا المجموعتين لمقياس الذاكرة العاملة. وأظهرت النتائج وجود فروق بين المجموعتين لصالح التجريبية، حيث إن الاستثارة العاطفية الموجبة عززت أداء الذاكرة العاملة.

كما أجرى كيرلمان وآخرون (Kellermann et al., 2012) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر الحاجة المعرفية (cognitive demands) في المثيرات العاطفية، ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اختيار عينة مكونة من (26) فردًا في جامعة آخن الألمانية (Aachen University)، وعُرضت على المشاركين حاجات معرفية تتراوح بين السهلة والصعبة، متبوعة بعرض صور عاطفية سالبة أو موجبة، وصور محايدة. وقد أظهرت النتائج أنه مع زيادة الحاجة المعرفية تنخفض الاستجابة العصبية للمثيرات العاطفية.

وأجرى ويركنريت وآخرون (Wirkneret al., 2018) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر القرب الزمني للمثيرات العاطفية والمحايدة أثناء عملية الترميز البصري، وفترة الاحتفاظ الفوري والمتأخر في ذاكرة التعرف. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اختيار عينة مكونة من (49) طالبةً من جامعة غرايفسفالد الألمانية (University of Greifswald)، وعُرضت عليهنّ مجموعة من الصور، منها (36) صورة عاطفية، و(108) من الصور المحايدة، وكانت عملية التعرف إما

فورية بعد عرض المثيرات، أو متأخرة بعد أسبوع من عرض المثيرات. أظهرت النتائج أن ذاكرة التعرف كانت ذات مستوى أعلى للصور العاطفية مقارنة بالصور المحايدة. كما أظهرت النتائج أن أداء ذاكرة التعرف كان أفضل على الصور غير السارة التي تم التعرف إليها بعد أسبوع، وأيضا أداء ذاكرة التعرف كان أفضل على الصور غير السارة التي كانت سرعة العرض فيها من (500- 900 مللي/ث).

فيما قام جاسوبهاي وآخرون (Jasubhai et al., 2018) بدراسة هدفت إلى الكشف عن العلاقة بين استراتيجيات الترميز للمثيرات العاطفية وبين الذاكرة الدلالية، ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اختيار عينة مكونة من (50) طالبًا وطالبةً في الهند، وطُبق عليهم اختبار للترميز الدلالي، ومقياس للذاكرة الدلالية، بالإضافة إلى مقياس الذكاء العاطفي. وأظهرت النتائج وجود علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية بين الترميز الدلالي للمثيرات العاطفية وبين الذاكرة الدلالية. كما أظهرت النتائج أن المعالجة المتسلسلة للإشارات العاطفية ضمن المثيرات العاطفية الدلالية تؤدي إلى إضعاف قدرات المعالجة العقلانية للمثيرات الأخرى المحايدة.

كما أجرى رويتي وآخرون (Ruetti et al., 2019) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر الاستثارة العاطفية في أداء الذاكرة في ضوء متغير العمر، ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اختيار عينة مكونة من (116) طفلًا أرجنتينيا، ممن تتراوح أعمارهم بين (4-5) سنوات، وعُرضت عليهم مجموعة مكونة من (15) صورة ذات استثارة موجبة وسالبة، وبعد ذلك طُلب منهم التعرف إلى هذه الصور، ورسم وجه مبتسم في حالة الاستثارة الموجبة، ووجه حزين في حالة الاستثارة السالبة، ووجه ذي فم أفقي في حالة الاستثارة المحايدة. أظهرت النتائج أن مستويات ذاكرة التعرف كانت أعلى لصالح الأطفال الأكبر سنًا على الصور العاطفية ذات الاستثارة الموجبة والسالبة.

يلاحظ من خلال عرض الدراسات السابقة أن أغلب النتائج أشارت إلى أنّ تذكر المثيرات العاطفية كان أكثر من المثيرات المحايدة (Humphreys et al., 2010; Esmaeilia et al., 2011) .

في حين اختلفت النتائج حول أثر الترميز في المثيرات العاطفية، فقد أكدت دراسة نايت وموذر (Knight and Mather, 2009) أن المثيرات العاطفية ذات الأوزان العالية في الترميز تم استدعاؤها بشكل أفضل من غيرها.

وفي ضوء ما سبق، تأتي مكانة الدراسة الحالية بين الدراسات السابقة في أنها ستكشف عن أثر الترميز البصري والدلالي ونوع الاستثارة لعدد من الصور العاطفية وغير العاطفية على ذاكرة التعرف الفورية والمتأخرة. فمن هنا تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في تركيزها على أثر واحد من المتغيرات في أداء ذاكرة التعرف، وتختلف عنها في أنها تناولت أثر نوعين من الترميز هما البصري والدلالي، ونوعين من الاستثارة هما العاطفية وغير العاطفية على مستويين من مستويات ذاكرة التعرف هما الفورية، والمتأخرة. فهي –في حدود علم الباحثة- الدراسة العربية الوحيدة التي تطرقت لهذه المتغيرات ضمن هذه المستويات. بالإضافة إلى تطبيقها على بيئة أكاديمية جديدة.

مشكلة الدراسة

انبثقت مشكلة الدراسة الحالية من نتائج دراسات سابقة (Kellermann et al., 2012; Jasubhai et al., 2018) حيث أكدت نتائجها أن الفرد قد يُرمّز مثيرات أخرى غير المثيرات العاطفية، حيث تكون هذه المثيرات بمثابة مثيرات محايدة، أو غير ذات صلة بعواطف الفرد، وهذه

المثيرات تؤثر بطريقة أو بأخرى في أداء الذاكرة بشكل عام، وأداء ذاكرة التعرف بشكل خاص. كما أن المثيرات العاطفية تعمل على زيادة نشاط الذاكرة بشكل عام أكثر من المثيرات غير العاطفية، وعند اختبار ذاكرة التعرف فإن المثيرات العاطفية قد تؤثر بشكل كبير في أداء ذاكرة التعرف. كما أنّ طبيعة الترميز الخاص بالمثيرات أثناء معالجة المعلومات يؤثر بطريقة أو بأخرى في أداء الذاكرة بشكل عام وذاكرة التعرف بشكل خاص (Humphreys et al., 2010). وبما أنّ التعرف عملية عقلية أساسية تحدث في الذاكرة، وتُستخدم بشكل أساسي في حياة الطالب الجامعيّ المليئة بالضغوطات النفسية، والجسدية، والمعرفية، والعاطفية؛ فقد شعر الباحثان بضرورة دراسة أبرز العوامل التي تؤثر فيها، وخصوصا علاقتها بنوع الترميز ومدى عاطفية المواقف والمثيرات التي يتعرض لها الطلبة. فتأثر الطالب بالمثيرات العاطفية من حوله يؤثر بطريقة أو بأخرى في العمليات المعرفية الخاصة بالترميز، والتعرف. وعليه؛ فقد جاءت هذه الدراسة للكشف عن أثر الترميز البصري والدلالي ونوع الاستثارة لعدد من الصور العاطفية وغير العاطفية في ذاكرة التعرف الفورية والمتأخرة لدى طلبة الجامعة. وتسعى الدراسة الى الإجابة عن سؤال الدراسة الرئيسي التالي:

-ما أثر الترميز البصري والدلالي ونوع الاستثارة العاطفية وغير العاطفية في ذاكرة التعرف الفورية والمتأخرة؟

فرضيات الدراسة

فرضيات سؤال الدراسة؛ هي:

1. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (α=0.05) بين الوسطين الحسابيين لأداء الطلبة على اختبارات ذاكرة التَّعرُّف يُعزى إلى القياس.
2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية (α=0.05) بين الأوساط الحسابية لأداء الطلبة على اختبارات ذاكرة التَّعرُّف تُعزى إلى التفاعل بين القياس ومستوى الترميز.
3. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (α=0.05) بين الوسطين الحسابيين لأداء الطلبة الكلي على اختبارات ذاكرة التَّعرُّف يُعزى إلى مستوى الترميز.
4. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية (α=0.05) بين الأوساط الحسابية لأداء الطلبة على اختبارات ذاكرة التَّعرُّف تُعزى إلى التفاعل بين القياس ونوع الاستثارة.
5. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (α=0.05) بين الوسطين الحسابيين لأداء الطلبة على اختبارات ذاكرة التَّعرُّف يُعزى إلى نوع الاستثارة.

أهمية الدراسة

الأهمية النظرية

تُعد الدراسات المرتبطة بمتغيرات الدراسة الحالية قليلة، ولذلك فستكون إضافة نوعية إلى المكتبةِ العربية، بحيث تقدم طرحًا ذا مستوى مختلف ضمن حقول علم النفس المعرفي، وتكمن حداثة هذا الطرح من خلال طرح علاقة العاطفة بالذاكرة، وأثر المؤثرات العاطفية في قدرة الفرد على التذكر لاحقا. كما ستوفر نمطًا قياسيًا بعيدًا عن المألوف مثل الاستبانات، أو المقابلات. حيث إن هذه الدراسة ستستخدم منهجًا يتحكم فيه الباحث بالمُثيرات والعمليات المعرفية الخاصة بها.

الأهمية التطبيقية

ستزود هذه الدراسة القائمين على العملية التربوية والتعليمية بالأساليب التي تزيد من ذاكرة التعرف من خلال طريقتين في الترميز، وأثر المثيرات العاطفية، وخصوصًا في ظل جائحة كورونا، حيث يحتاج الطلبة ذاكرة التعرف أكثر من ذي قبل. كما أنه وضمن الوضع الحالي لجائحة كورونا، وفي الظروف الطبيعية فإن أغلب الامتحانات وخصوصا الامتحانات عن بعد تعتمد على قدرة التعرف إلى المثيرات، والتي حاولت هذه الدراسة تحديد المثيرات التي تحسنها. كما ستدفع هذه الدراسة القائمين على العملية التربوية من تطوير البيئة التعليمية بكل ما تحتويه من عناصر ترفع كفاءة وأداء ذاكرة التعرف لدى الطلبة، وذلك من خلال تعزيز المساقات والمواد الدراسية المختلفة بالمثيرات المناسبة، وتطوير أساليب تدريس وتقييم تساعد على الموافقة بين مستوييِ الترميز البصري والدلالي، وتحديد مستوى الاستثارة واتجاهها وقوتها.

التعريفات الإجرائية

الترميز: عملية يتم من خلالها تحويل المثيرات (المعلومات) إلى رموز تأخذ أشكالا مختلفة، مثل الصوتية، والدلالية، والبصرية. ويُعرف الترميز البصري إجرائيا في هذه الدراسة بأنه عملية يتم من خلالها عرض مجموعة من الصور على المستجيبين، حيث تشكل هذه الصور مثيرات عاطفية، ومثيرات غير عاطفية. في حين يُعرف الترميز الدلالي إجرائيا في هذه الدراسة بأنه عملية يتم من خلالها عرض مجموعة من الصور المعبر عنها بكلمات (مفاتيح) على المستجيبين نصفها عاطفي، ونصفها الآخر غير عاطفي.

الاستثارة العاطفية وغير العاطفية: تُعرّف في هذه الدراسة بأنها مجموعة الصور التي تستجرّ مستوى معين من الاستجابة العاطفية، أو لا تستجرّ أي استجابة عاطفية مطلقًا.

ذاكرة التعرف: القدرة على تحديد مثير مألوف أو موقف تمت مواجهته سابقًا، ويفترض أنه تم ترميزه وتخزينه في الذاكرة الطويلة. وتُعرف إجرائيا بأنها الدرجة التي يحصل عليها المفحوص عند التعرف الصحيح لعدد من الصور التي تمثل مثيرات عاطفية وغير عاطفية، أو التي تم ترميزها بطريقتي الترميز البصري أو الدلالي، حيث يتم القياس الفوري وبعد أسبوع من المعالجة.

حدود الدراسة

اقتصرت الدراسة الحاليّة على الآتي:

- **الحدود البشرية**: عينة من طلبة مدرسة سالم الثانوية الشاملة.
- **الحدود الزمانية**: طُبقت الدراسة في الفصل الأول من العام الدراسي 2021/2022م.
- **الحدود المكانية**: طُبقت الدراسة في مدرسة سالم الثانوية الشاملة.
- **الحدود الموضوعية**: اقتصرت هذه الدراسة في البحث في أثر نوعين من الترميز، وهما البصري والدلالي، ومستويين من الاستثارة العاطفية للصور، وهما العاطفية وغير العاطفية.

الطريقة

تالِيًا وصفٌ لمنهج الدراسة وأفراد الدراسة، والأدوات التي تم استخدامها، ودلالات صدقها وثباتها، وإجراءات تطبيق الدراسة، وتحديد متغيراتها التصنيفية والرئيسة، وتصميم الدراسة، والمعالجات الإحصائية التي استخدمت للإجابة عن أسئلتها.

منهج الدراسة

استخدام المنهج شبه التجريبي للكشف عن أثر مستوى الترميز (بصري، ودلالي)، ونوع الاستثارة (عاطفية، وغير عاطفية) في أداء الطلبة على اختبار ذاكرة التعرف الفورية والمتأخرة.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة المدارس التابعة للواء حيفا، والبالغ عددهم (265) طالبًا وطالبةً، ضمن الفصل الثَّاني للعام الدراسي 2022/2021.

أفراد الدراسة

تم اختيار عينة مكونة من (80) طالبًا وطالبةً من طلبة مدرسة سالم الثانوية الشاملة في لواء حيفا، ضمن الصف العاشر، وفقًا لأسلوب العينة القصديَّة (Purposive Sampling) (Bryman, 2016)؛ حيث تَمَّ توزيعهم عشوائيًّا على أربع مجموعات، لتشتمل كل مجموعة على (20) طالبًا وطالبةً، وذلك خلال الفصل الثَّاني للعام الدراسي 2022/2021.

أدوات الدراسة

أولا: قوائم الصُّور

بغرض بناء قوائم الصور؛ تَمَّ الرجوع إلى نظام الصور العاطفية الدولي (InternationalAffective Picture System) الذي يهتم بتوفير قاعدة بيانات من الصور وفق نوع الاستثارة (عاطفية، وغير عاطفية) التي تهدف إلى توحيد تجربة الاستجابات العاطفية من خلال تشكيل إطار معياري؛ حيث يتم التحقق من خلاله من صحة الصور على أنَّها تثير باستمرار استجابة عاطفية معينة لدى المشاهدين، والمصممة لدراسة الانفعالات والانتباه. ويتم الإشراف عليه من قبل المعهد الوطني لمركز الصحة العقلية للعاطفة والانتباه في جامعة فلوريدا (Bradley & Lang, 2007)؛ حيث تَم القيام بالخطوات الآتية:

1. عمل قائمة الصور البصرية العاطفية: تتكوَّن من (30) صورة تُمثِّل حوادث، أو كوارث طبيعية، أو حروب، أو لحظات لَمٍّ للشَّمل وغيرها من الأمور ذات الصِّلة بالعاطفة، وتكون مُجرَّدة غير مقترنة بأي شيء.
2. عمل قائمة الصور البصرية غير العاطفية: تتكوَّن من (30) صورة تُمثِّل أشياء لا تثير العاطفة، وتكون مُجرَّدة غير مقترنة بأيِّ شيء.
3. عمل قائمة الصور الدلاليَّة العاطفية: تتكوَّن من (30) صورة تُمثِّل حوادث، أو كوارث طبيعية، أو حروب، أو لحظات لَمٍّ للشَّمل وغيرها من الأمور ذات الصِّلة بالعاطفة، وتم ربط كل صورة بجملة مختصرة تمثل معنى الصورة.
4. عمل قائمة الصور الدَّلاليَّة غير العاطفية: تتكوَّن من (30) صورة تُمثِّل أشياء لا تثير العاطفة، وتم ربط كل صورة بجملة مختصرة تمثل معنى الصورة.

إجراءات الصدق

أ. صدق المحكمين

تم التحقق من صدق مجموعات الصور الأربع بعرضها على عشرة مُحكِّمين من ذوي الخبرة والاختصاص في مجالات (التقويم والبحث التربوي، وعلم النَّفس التربوي، وعلم النَّفس الإرشادي، والإرشاد النَّفسي، والقياس والتقويم، والإرشاد النَّفسي والتَّربوي، ومناهج اللغة العربية وأساليب

تدريسها)، وهم عاملون في كُلٍّ من الجامعات: (اليرموك، وحائل، والنجاح، ودمشق)، وذلك بهدف إبداء آرائهم حول نوع الاستثارة الخاصة بكل صورة من صور المجموعات الأربع. وكنتيجة لذلك، لمْ يُبْدِ المحكمون أية ملاحظات بخصوص تصنيفات الصور ضمن مجموعاتها الأربع، وتم القبول بها كما هي.

ب. الصدق المنطقي

قام الباحثان بخطوة إضافية لتعزيز الصدق المنطقي لقائمة الصور كإجراء احترازي من باب ضمان موضوعية تصنيفات مجموعات الصور الأربع وفق نوع الاستثارة (عاطفية، أم غير عاطفية)؛ حيث تمَّ عرض مجموعات الصور الأربع على (30) شابًا وشابةً ممن ينتسبون إلى نادي إكسال للشباب والشابات، على اعتبار أنَّهم من الفئات المجتمعية النَّاضجة من النَّاحية العاطفيَّة؛ ثُمَّ تمَّ الطلب منهم تصنيف كل صورة إلى عاطفية أو غير عاطفية ودون التصريح لهم عن خصوصية ومُسمَّى كل مجموعة من المجموعات الأربع. وفي ضوء إجابات الطلبة، تبيَّن صحة عاطفية جميع الصور في مجموعة الصور البصرية العاطفية، ووجود صورة واحدة (ذات الرقم: 22) غير عاطفية ضمن مجموعة الصور الدلالية العاطفيَّة، ووجود صورة واحدة (ذات الرقم: 29) عاطفية ضمن مجموعة الصور البصرية غير العاطفية، ووجود ثلاث صور (ذوات الأرقام: 1، و4، و8) عاطفية ضمن مجموعة الصور الدلاليَّة غير العاطفية.

وفي ضوء ما تقدم، تمَّ تعديل كُلٍّ من: الصورة (ذات الرقم: 22) غير العاطفية ضمن مجموعة الصور الدلاليَّة العاطفية إلى صورة عاطفية؛ لتبقى هذه المجموعة مؤلفة من (30) صورة، والصورة (ذات الرقم: 29) العاطفية ضمن مجموعة الصور البصرية غير العاطفية إلى صورة غير عاطفيَّة، لتبقى هذه المجموعة مؤلفة من (30) صورة، والصور (ذوات الأرقام: 1، و4، و8) العاطفيات ضمن مجموعة الصور الدَّلاليَّة غير العاطفية إلى صور غير عاطفية، لتبقى هذه المجموعة مؤلفة من (30) صورة.

ثانيا: اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف

بغرض بناء اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف تَمَّ الرجوع إلى الأدب النظري وكُلٍّ من الدراسات السابقة التي اهتمت ببناء اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف وفق مستوى التَّرميز (بصري، ودلالي)، ونوع الاستثارة (عاطفية، وغير عاطفية) (Kensinger and Corkin, 2003; Knight and Mather, 2009; Xu et al., 2011)؛ حيث تَم القيام بالخطوات الآتية:

1. **بناء اختبار ذاكرة التَّعرُّف البصرية العاطفية**: يتكوَّن من (30) صورة تُمثِّل حوادث، أو كوارث طبيعية، أو حروب، أو لحظات لَمٍّ للشَّمل وغيرها من الأمور ذات الصِّلة بالعاطفة، وتكون مُجرَّدة غير مقترنة بأي شيء، وتتوزَّع على عشر فقرات اختبارية؛ حيث تتألف كل فقرة اختبارية منها من ثلاثة بدائل على هيئة صورة لِكُلٍّ منها؛ ليكون أحد تلك البدائل الثلاثة هو البديل الصحيح الذي تم عرضه ضمن قوائم الصور السابقة حسب مفتاح تصحيح الفقرة الاختبارية.
2. **بناء اختبار ذاكرة التَّعرُّف البصرية غير العاطفية**: يتكوَّن من (30) صورة تُمثِّل أشياء لا تثير العاطفة، وتكون مُجرَّدة غير مقترنة بأيِّ شيء، وتتوزَّع على عشر فقرات اختبارية؛ حيث تتألف كل فقرة اختبارية من ثلاثة بدائل على هيئة صورة لِكُلٍّ منها؛ ليكون أحد تلك البدائل الثلاثة هو البديل الصحيح الذي تم عرضه ضمن قوائم الصور السابقة حسب مفتاح تصحيح الفقرة الاختبارية.

3. **بناء اختبار ذاكرة التَّعرُّف الدلاليَّة العاطفية**: يتكوَّن من (30) صورة تُمثِّل حوادث، أو كوارث طبيعية، أو حروبا، أو لحظات لَمٍّ للشَّمل وغيرها من الأمور ذات الصِّلة بالعاطفة، وتقترن كل صورة منها بمجموعة من المعاني، وتتوزع على عشر فقرات اختبارية؛ حيث تتألف كل فقرة اختبارية منها من ثلاثة بدائل على هيئة صورة لِكُلٍّ منها؛ ليكون أحد تلك البدائل الثلاثة هو البديل الصحيح الذي تم عرضه ضمن قوائم الصور السابقة حسب مفتاح تصحيح الفقرة الاختبارية.
4. **بناء اختبار ذاكرة التَّعرُّف الدَّلاليَّة غير العاطفية**: يتكوَّن من (30) صورة تُمثِّل أشياء لا تثير العاطفة، وتقترن كل صورة منها بمجموعة من المعاني، وتتوزَّع على عشر فقرات اختبارية؛ حيث تتألف كل فقرة اختبارية منها من ثلاثة بدائل على هيئة صورة لِكُلٍّ منها؛ ليكون أحد تلك البدائل الثلاثة هو البديل الصحيح الذي تم عرضه ضمن قوائم الصور السابقة حسب مفتاح تصحيح الفقرة الاختبارية.

إجراءات الصدق

أ. صدق المحكمين

تم التحقق من صدق اختبارات ذاكرة التَّعرُّف والمكونة من (40) فقرة (10 فقرات لكل مجموعة) بعرضه على عشرة مُحكِّمين من ذوي الخبرة والاختصاص، وذلك بهدف إبداء آرائهم حول صِحة بنية كل اختبار من اختبارات ذاكرة التَّعرُّف الأربعة. ولمْ يُبْدِ المحكِّمون أية ملاحظات بخصوص توزيع الصور على المجموعات الأربع في اختبارات التعرف، وتَمَّ تقديم بعض المقترحات في ترتيب الصور ضمن المجموعات الأربع، وضرورة الاهتمام بتنسيق الصور وعرضها بالألوان. وبهذا بقيت الصور في اختبارات ذاكرة التَّعرُّف كما هي.

ب. صدق البناء

تمَّ عرض كُل مجموعة صور من مجموعات الصور الأربع كُلًّا على حِدَةٍ على (30) شابًا وشابةً ممن ينتسبون إلى نادي إكسال للشباب والشابات، متبوعةً بتطبيق اختبار ذاكرة التَّعرُّف بشكل تتابعي، وصولًا لاختبار ذاكرة التَّعرُّف الدَّلاليَّة غير العاطفيَّة الأخير؛ وذلك للكشف عن دلالات صدق الاتساق الداخلي (البناء) لصور اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف الأربعة عن طريق حساب معاملات الصعوبة والتمييز لصور كل اختبار منها، كما هو مُبيَّن في جدول 1.

جدول 1: قيم معاملات الصعوبة والتمييز لصور اختبارات ذاكِرة التعرف إلى الصور وفق نوع الاستثارة ومستوى التَّرميز لدى أفراد العينة الاستطلاعية

رقم الصورة	البديل الصحيح	الاختبار							
		مستوى التَّرميز							
		بصري				دلالي			
		نوع الاستثارة				نوع الاستثارة			
		عاطفية		غير عاطفية		عاطفية		غير عاطفية	
		معامل		معامل		معامل		معامل	
		الصعوبة	التمييز	الصعوبة	التمييز	الصعوبة	التمييز	الصعوبة	التمييز
1	الثالث	0.73	*0.64	0.67	*0.74	0.53	*0.63	0.60	*0.84
2	الثالث	0.40	*0.79	0.37	*0.63	0.37	*0.67	0.63	*0.81
3	الثالث	0.60	*0.75	0.67	*0.76	0.60	*0.78	0.53	*0.82
4	الثالث	0.60	*0.77	0.27	*0.69	0.50	*0.77	0.27	*0.61
5	الثاني	0.40	*0.77	0.43	*0.82	0.60	*0.88	0.40	*0.73
6	الثاني	0.43	*0.66	0.50	*0.86	0.53	*0.78	0.73	*0.73
7	الثاني	0.60	*0.79	0.70	*0.72	0.60	*0.91	0.47	*0.56
8	الأول	0.70	*0.66	0.37	*0.68	0.57	*0.88	0.43	*0.67
9	الأول	0.50	*0.77	0.70	*0.74	0.73	*0.76	0.37	*0.80
10	الأول	0.37	*0.77	0.37	*0.79	0.50	*0.85	0.63	*0.60
القيمة الصغرى		0.37	0.64	0.27	0.63	0.37	0.63	0.27	0.56
الوسط الحسابي		0.53	0.74	0.51	0.74	0.55	0.79	0.51	0.72
القيمة العظمى		0.73	0.79	0.70	0.86	0.73	0.91	0.73	0.84

* دال إحصائيًّا (α=0.05)؛ لأنَّ قيمته المحسوبة أكبر من قيمته الحرجة

يلاحظ من جدول 1 أنَّ قيم معاملات الصعوبة لصور اختبار ذاكِرة التَّعرُّف البصري العاطفي تراوحت بين (0.37-0.73). وأنّ قيم معاملات التمييز لها تراوحت بين (0.64-0.79). ويلاحظ أنَّ قيم معاملات الصعوبة لصور اختبار ذاكِرة التَّعرُّف البصري غير العاطفي تراوحت بين (0.27-0.70). وأنّ قيم معاملات التمييز لها تراوحت بين (0.63-0.86). ويلاحظ أنَّ قيم معاملات الصعوبة لصور اختبار ذاكِرة التَّعرُّف الدلالي العاطفي تراوحت بين (0.37-0.73). وأنّ قيم معاملات التمييز لها تراوحت بين (0.63-0.91). ويلاحظ أنَّ قيم معاملات الصعوبة لصور اختبار ذاكِرة التَّعرُّف الدلالي غير العاطفي تراوحت بين (0.27-0.73). وأنّ قيم معاملات التمييز لها تراوحت بين (0.56-0.84).

ويلاحظ من جدول 1 أنَّ قيم معاملات الصعوبة لصور اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف الأربعة على اختلافها، جاءت مقبولة حسبما أشار كُلٌّ من أنستازي وأربينا (Anastasi & Urbina, 1997) من حيث إنَّ أفضل معامل صعوبة للفقرة (الصورة) يكون عندما تُعطي أكبر تباين ممكن حينما تبلغ قيمته (0.50)، وأنَّ صعوبة أي فقرة (الصورة) تقع ضمن مدى صعوبة يتراوح بين (0.15-0.85) تعتبر مقبولة، وأنَّه يجب استبعاد الفقرات (الصور) الصعبة جدًا أو السهلة جدًا التي تكون قيم معاملات صعوبتها خارج مدى الصعوبة سالف الذكر؛ لأنَّها غير مناسبة إحصائيًا.

ويلاحظ من جدول 1 أنَّ قيم معاملات تمييز صور اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف الأربعة على اختلافها، لم تقِلّ دون قيمتها الحرجة البالغة (0.347342) التي تُحْسَب وَفْقًا لاختبار (t) الذي ينصُّ على

$(t = (r \times \sqrt{df})/\sqrt{1-r^2})$؛ حيث: df هي درجة الحرية للعينة الاستطلاعية بعد طرح القيمة (2) من حجمها، وr هي معامل الارتباط المُصحَّح في أثناء اختباره للفرضية الصِّفْرِيَّةِ "لا تختلف قيمة معامل الارتباط المُصحَّح (التمييز) المحسوبة عن الصفر (α=0.05)" عند (28) درجة حرية في ضوء حجم العينة الاستطلاعية؛ مما يشير إلى جودة بناء صور اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف وفق مستوى الترميز (بصري، ودلالي)، ونوع الاستثارة (عاطفية، غير عاطفية) لدى أفراد الدراسة المستهدفين (Donnelly, 2007).

ج. ثبات اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف

وفق بيانات الصدق أعلاه، تمَّ حساب ثبات الاتساق الداخلي لصور اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف وفق مستوى الترميز (بصري، ودلالي)، ونوع الاستثارة (عاطفية، وغير عاطفية) باستخدام معادلة كودر-ريتشاردسون (KR-20). وتمَّ حساب ثبات الإعادة لها باستخدام معامل ارتباط بيرسون بين بيانات التطبيقين الأوَّل والثاني بطريقة الاختبار وإعادته (Test-Retest) بفاصل زمني مقداره أُسْبُوعَان بين التطبيق الأوَّل والثَّاني، كما هو مُبيَّن في جدول 2.

جدول 2: قيم معاملات ثبات الاتساق الداخلي والإعادة لصور اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف وفق مستوى الترميز، ونوع الاستثارة لدى أفراد العينة الاستطلاعية

اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف	معاملات ثبات			عدد الصور
	الاتساق الداخلي	تصنيفه	الإعادة	
البصري العاطفي	0.93	عالي جدًا	*0.91	10
الدلالي العاطفي	0.95	عالي جدًا	*0.96	10
البصري غير العاطفي	0.94	عالي جدًا	*0.98	10
الدلالي غير العاطفي	0.93	عالي جدًا	*0.99	10
* دال إحصائيًّا (α=0.05)؛ لأنَّ قيمته المحسوبة أكبر من قيمته الحرجة				

يتبينّ من جدول 2 أنَّ معاملات ثبات الاتساق الداخلي لاختبار ذاكِرة التَّعرُّف ذات تصنيفات عالية جدًا (Schermelleh-Engel et al., 2003). كما أنّ معاملات ثبات الإعادة تراوحت بين (0.91- 0.99). ولمْ تَقِلّْ دون قيمتها الحرجة البالغة (0.34734) التي تُحْسَب وَفْقًا لاختبار (t)؛ مما يشير إلى تحقق ثبات الإعادة في بناء اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف.

إجراءات الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة؛ تمَّ القيام بالإجراءات التاليَّة:

الجلسة الأولى

تَمَّ التعرف إلى أفراد مجموعات الدراسة الأربع كُلًّا على حِدَةٍ؛ بغرض بناء علاقات ثقة واحترام معهم، وبغرض تعريفهم إلى أهداف الدراسة، وكيفية عرض الصور عليهم، وكيفية تعريضهم لاختبار ذاكِرة التَّعرُّف الخاص بالصور المعروضة عليهم الذي يشتمل على عشر مجموعات من الصور، بحيث تشتمل كل مجموعة منها على ثلاث صور، وعلى الطالب أنْ يختار بديل الصورة الصحيح بالنسبة له، وكيفية جمع استجاباتهم بخصوص كُل مجموعة صور مشمولة في كُلِّ اختبار من اختبارات ذاكرة التَّعرُّف الأربعة؛ وذلك خلال زمن حِصَّة صفِّيّة.

الجلسة الثانية

تَمَّ عرض شرائح (30) صورة تتبع لقائمة الصور البصرية العاطفية باستخدام برنامج (Power Point) على مجموعة الدراسة الأولى من خلال جهاز العرض (Data Show). ثُمَّ تمَّ تعريضهم لاختبار ذاكرة التعرُّف الفوري. وبعد أسبوع تمَّ تعريضهم لاختبار ذاكرة التَّعرُّف المُتأخِر، وذلك خلال زمن حِصَّة صفِّيَّة.

الجلسة الثالثة

تَمَّ عرض شرائح (30) صورة تتبع لقائمة الصور البصرية غير العاطفية على مجموعة الدراسة الثَّانِية، ثُمَّ تمَّ تعريضهم لاختبار ذاكرة التعرُّف الفوري. وبعد أسبوع تمَّ تعريضهم لاختبار ذاكرة التَّعرُّف المُتأخِر، وذلك خلال زمن حِصَّة صفِّيَّة.

الجلسة الرابعة

تَمَّ عرض شرائح (30) صورة تتبع لقائمة الصور الدَّلاليَّة العاطفية على مجموعة الدراسة الثَّالِثَة، ثُمَّ تمَّ تعريضهم لاختبار ذاكرة التعرُّف الفوري. وبعد أسبوع تمَّ تعريضهم لاختبار ذاكرة التَّعرُّف المُتأخِر، وذلك خلال زمن حِصَّة صفِّيَّة.

الجلسة الخامسة

تَمَّ عرض شرائح (30) صورة تتبع لقائمة الصور الدَّلاليَّة غير العاطفية على مجموعة الدراسة الرَّابِعة. ثُمَّ تمَّ تعريضهم لاختبار ذاكرة التعرُّف الفوري. وبعد أسبوع تمَّ تعريضهم لاختبار ذاكرة التَّعرُّف المُتأخِر، وذلك خلال زمن حِصَّة صفِّيَّة.

تصحيح اختبارات ذاكرة التَّعرُّف

تم وضع درجة (1) في حال اختيار الطالب/الطالبة بديل الصورة الصحيح، ووضع درجة (0) في حال اختياره/اختيارها بديل الصورة الخطأ في كُلِّ اختبار من اختبارات ذاكرة التَّعرُّف.

تصميم الدراسة

للقيام باختبار فرضيات الدِّراسة؛ تمَّ استخدام التصميم العاملي [(2؛ داخل الأفراد للقياسين الفوري والمتأخِر لأداء الطلبة على اختبارات ذاكرة التَّعرُّف)×(2؛ بين الأفراد لمستوى الترميز)×(2؛ بين الأفراد لنوع الاستثارة)].

المعالجة الإحصائية

للإجابة عن سؤال الدِّراسة تم حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء الطلبة على اختبارات ذاكرة التَّعرُّف وفق القياس، ومستوى الترميز، ونوع الاستثارة، ثُمَّ تَمَّ إجراء تحليل التباين الثلاثي للقياسات المُتكرّرة (3-Way ANOVA with One-Way Repeated Measures) لأدائهم على اختبارات ذاكرة التَّعرُّف وفق القياس، ومستوى الترميز، ونوع الاستثارة؛ وذلك باستخدام (SPSS v28). وتصنيف التباين المُفسَّر لحجم الأثر المحسوب باستخدام معادلة ($Partial\ \eta^2$) حسب المعيار [أقل من (1%)؛ ضعيف، وبين (1%-8.99%)؛ صغير، وبين (9%-24.99%)؛ متوسط، و(64% فأكبر)؛ كبير] (Cohen, 1988).

عرض النتائج

للتحقق من فرضيات سؤال الدراسة **"ما أثر الترميز البصري والدلالي ونوع الاستثارة العاطفية وغير العاطفية على ذاكرة التعرف الفورية والمتأخرة؟"**؛ تَمَّ حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء طلبة مدرسة سالم الثانويَّة الشَّامِلة على اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف وفق القياس، ومستوى التَّرميز، ونوع الاستثارة، كما هو مُبيَّن في جدول 3.

جدول 3: الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء الطلبة على اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف وفقً القياس، ومستوى التَّرميز، ونوع الاستثارة

مستوى الترميز ونوع الاستثارة ومستوياتهما	المؤشرات الإحصائية لاختبارات ذاكرة التعرف وفق القياس:				الكلي	
	الفوري		المتأخر			
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
بصري						
عاطفية	8.55	2.09	4.00	3.21	6.28	2.48
غير عاطفية	8.15	1.93	3.25	1.97	5.70	1.71
الكلي	8.35	1.99	3.62	2.66	5.99	2.13
دلالي						
عاطفية	9.15	1.39	5.80	2.82	7.48	1.95
غير عاطفية	8.90	1.65	5.80	2.86	7.35	1.96
الكلي	9.03	1.51	5.80	2.80	7.41	1.93
الكلي						
عاطفية	8.85	1.78	4.90	3.12	6.88	2.29
غير عاطفية	8.52	1.81	4.52	2.75	6.53	2.00
الكلي	8.69	1.79	4.71	2.93	6.70	2.14
* الدرجة العظمى لذاكِرة التَّعرُّف هي (10)						

يُلاحظ من جدول 3 وجود فروق ظاهرة بين الأوساط الحسابية لأداء الطلبة على اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف ناتجة عن اختلاف مستويات القياس، ومستوى التَّرميز، ونوع الاستثارة. وتَمَّ إجراء تحليل التباين الثلاثي لأداء الطلبة على اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف وفق القياس، ومستوى التَّرميز، ونوع الاستثارة؛ بهدف التَّحقُّق من جوهرية الفروق الظاهرة السَّابِقة؛ لكون القياسين الفوري والمتأخر المتكررين لأداء الطلبة على اختبارات ذاكرة التعرف وفق مستوى الترميز، ونوع الاستثارة يرتبطان بمعامل ارتباط بيني تبلغ قيمته (0.61) بدلالة إحصائية (α=0.05)، كما هو مُبيَّن في جدول 4.

جدول 4: نتائج تحليل التباين الثلاثي لأداء الطلبة على اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف وفق القياس، ومستوى التَّرميز، ونوع الاستثارة

مصدر التباين لآثار كُلٍّ من:	مجموع المربعات	درجة الحرية	وسط مجموع المربعات	F	احتمالية الخطأ	حجم الأثر
لاختبارات أثار القياسات المتكررة لذاكرة التَّعرُّف (Cross Variable)؛ حيث لم تُعدَّل درجات الحرية؛ لكون الكروية مفترضة						
القياس	632.03	1	632.03	*266.74	0.00	0.7760
القياس×مستوى الترميز	22.50	1	22.50	*9.50	0.00	0.1098
القياس×نوع الاستثارة	0.03	1	0.03	0.01	0.92	0.0001
الخطأ للقياس	182.45	77	2.37			
لاختبارات الآثار المتداخلة بين الأفراد (Nested Variables)						
مستوى الترميز	81.23	1	81.23	*9.80	0.00	0.1130
نوع الاستثارة	4.90	1	4.90	0.59	0.44	0.0080
الخطأ	638.48	77	8.29			
* دال إحصائيًّا (α=0.05)						

يلاحظ من جدول 4 أنَّ نتائج اختبار الفرضيات الخاصة به كانت على النحو الآتي:
أوَّلًا. الفرضية الأولى التي نصَّت على: **"لا يوجد فرق دال إحصائيًّا (α=0.05) بين الوسطين الحسابيين لأداء الطلبة على اختبارات ذاكرة التَّعرُّف يُعزى إلى القياس"**؛ أظهرت وجود فرق دال إحصائيًا (α=0.05) بين الوسطين الحسابيين لأداء الطلبة على اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف يُعزى إلى القياس؛ ولتحديد لصالح أيٍّ من أداء الطلبة على اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف وفق القياس؛ تمَّ إجراء اختبار بونفيروني (Bonferroni) للمقارنات البعدية الثنائية بين الوسطين الحسابيين المُعدَّلين لأداء الطلبة على اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف بالاعتماد على خطأيهما المعياريين وفقًا للقياس، كما هو مُبيَّن في جدول 5.

جدول 5: نتائج اختبار بونفيروني للمقارنات البعدية الثنائية للوسطين الحسابيين المُعدَّلين لأداء الطلبة على اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف وفق القياس

القياس	فترة الثقة للوسط الحسابي المُعدَّل لاختبارات ذاكرة التَّعرُّف ضمن 95%				
	الحدُّ الأدنى	الوسط الحسابي المُعدَّل		الحدُّ الأعلى	فرق الوسطين الحسابيين المُعدَّلين
		قيمته	خطؤه المعياري		
الفوري	8.29	8.69	0.20	9.08	3.975*
المتأخر	4.10	4.71	0.31	5.32	
* دال إحصائيًّا (α=0.05)؛ حسب نتائج اختبار بونفيروني للمقارنات البعدية الثنائية					

يلاحظ من جدول 5 أنَّ الفرق الجوهري كان لصالح القياس الفوري لأداء الطلبة على اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف بوسطٍ حسابيٍّ مُعدَّل مِقداره (8.69) مقارنةً بالقياس المتأخر لأدائهم على اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف بوسطٍ حسابيٍّ مُعدَّل مقداره (4.71). وبالنظر في قيمة حجم الأثر يتبين أنَّه في حال الانتقال من القياس المتأخر لأدائهم على اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف إلى القياس الفوري لأدائهم على اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف؛ فإنَّه يطرأ تحسُّن في إنتاج ذاكِرة التَّعرُّف لديهم بمقدار (77.60%) ومستوى كبير.

ويمكن عزو هذه النتيجة إلى أنّ عملية التذكر ما تزال نشطة لدى الطلبة، وأنّ الصور المعروضة عليهم ما تزال حديثة العهد في نظام معالجة المعلومات، ومن السهل عليهم تذكرها، واسترجاعها، والتعرف إليها. كما أنّ درجة الوفر الخاصة بالاحتفاظ (Retention) ما تزال في أعلى حدودها ومستوياتها، وأغلب الصور المعروضة عليهم لم يتم نسيانها بفعل طول المدة الزمنية. وذلك على عكس ذاكرة التعرف المتأخرة التي تأثرت بعامل الزمن، وبعامل تداخل المثيرات خلال فترة الأسبوع التي تلت القياس الفوري، وكثرة مهمات التعلم والنشاطات العديدة التي يؤديها الفرد خلال النهار والليل، والتي تعمل على تشتيت المعلومات المخزنة في الذاكرة وتسهيل عملية النسيان.

ويمكن عزو هذه النتيجة إلى سهولة عملية استرجاع الصور بالأساس، حيث إنّ الصور بقيت على الأغلب في الذاكرة الحسية أو الذاكرة القصيرة، ووفقًا لـسينالي وآخرين (Cinalli et al., 2020) فإن الاسترجاع غالبًا ما يكون أسهل في الذاكرة الحسية أو الذاكرة القصيرة مقارنةً مع الذاكرة الطويلة؛ لأنّ المعلومات في هذه الذواكر تكون أقل عددًا، وتخزن لمدة زمنية محدودة، ويسهل استدعاؤها والتعرف إليها ضمن مدة زمنية قصيرة. أما في الذاكرة الطويلة فإن المعلومات كثيرة، وتبقى زمنا طويلا، واسترجاعها يتطلب التحقق من كم هائل من المعلومات، والتأكد من وجود هذه المعلومات، ثم فحصها، وتفسيرها.

وقد اختلفت نتيجة هذه الدراسة جزئيًا مع نتيجة دراسة نايت وموذر (Knight and Mather, 2009) التي أظهرت وجود فروق دالة إحصائيا بين مستويات التعرف الفوري والمؤجل للمثيرات العاطفية، لصالح التعرف المؤجل.

ثانِيًا. الفرضية الثَّانية التي نصَّت على: **"لا توجد فروق دالة إحصائيًّا (α=0.05) بين الأوساط الحسابية لأداء الطلبة على اختبارات ذاكرة التَّعرُّف تُعزى إلى التفاعل بين القياس ومستوى الترميز"**، وقد أظهرت وجود فروق دالة إحصائيًا (α=0.05) بين الأوساط الحسابية المُعدَّلة لأداء الطلبة على اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف تُعزى إلى التفاعل بين القياس ومستوى التَّرميز؛ ولتحديد مصدر فروق التفاعل تَّم إجراء اختبار بونفيروني للمقارنات البعدية الثنائية للأوساط الحسابية المُعدَّلة

لأداء الطلبة على اختبارات ذاكرة التعرف تُعزى إلى اتجاهي التفاعل بين مستوى الترميز والقياس، كما هو مُبيَّن في جدول 6.

جدول 6: نتائج اختبار بونفيروني للمقارنات البعدية الثنائية للوسطين الحسابيين المُعدَّلين لأداء الطلبة على اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف وفق اتجاهي التفاعل بين القياس ومستوى الترميز

تفاعل مستوى الترميز والقياس		فترة الثقة للوسط الحسابي المُعدَّل لاختبارات ذاكرة التَّعرُّف ضمن 95%				
		الحدُّ الأدنى	الوسط الحسابي المُعدَّل		الحدُّ الأعلى	فرق الوسطين الحسابيين المُعدَّلين
			قيمته	خطؤه المعياري		
بصري						
	الفوري	7.79	8.35	0.28	8.91	4.73*
	المتأخر	2.76	3.63	0.43	4.49	
دلالي						
	الفوري	8.47	9.03	0.28	9.58	3.23*
	المتأخر	4.94	5.80	0.43	6.66	
تفاعل القياس ومستوى الترميز		فترة الثقة للوسط الحسابي المُعدَّل لاختبارات ذاكرة التَّعرُّف ضمن 95%				
		الحدُّ الأدنى	الوسط الحسابي المُعدَّل		الحدُّ الأعلى	فرق الوسطين الحسابيين المُعدَّلين
			قيمته	خطؤه المعياري		
الفوري						
	بصري	7.79	8.35	0.28	8.91	
	دلالي	8.47	9.03	0.28	9.58	0.68
المتأخر						
	بصري	2.76	3.63	0.43	4.49	
	دلالي	4.94	5.80	0.43	6.66	2.18*
* دال إحصائيًّا (α=0.05)؛ حسب نتائج اختبار بونفيروني المقارنات البعدية الثنائية						

يلاحظ من جدول 6 وجود فرق دال إحصائيًّا (α=0.05) بين الوسطين الحسابيين المُعدَّلين لأداء الطلبة على اختباري ذاكِرة التَّعرُّف ذَوَي التَّرميز البصريّ والدلالي يُعزى إلى القياس؛ لصالح القياس الفوري لأداء الطلبة على اختبار ذاكرة التعرف ذي الترميز البصري والدلالي.

ويمكن عزو هذه النتيجة إلى أنّ المثيرات (الصور العاطفية وغير العاطفية) في ظل القياس الفوري كانت ما تزال موجودة، إما في الذاكرة الحسية، أو الذاكرة قصير المدى، أو أنه كان يتم العمل عليها في الذاكرة العاملة لمعالجتها وتخزينها. وبالتالي؛ فإنّ نظام المعالجة منذ استقبال المثير في الذاكرة الحسية وحتى ظهور الاستجابة المعرفية وحدوث عملية التعرف كان تحت تأثير المعالجة المعرفية، وأنّ هذه المثيرات رُمزت منذ فترة وجيزة، وحُولت إلى مدخلات يمكن معالجتها داخل النظام المعرفي، فأصبح من السهولة التعرف إليها.

كما يمكن عزو هذه النتيجة إلى المستويات المرتفعة من الاهتمام والانتباه التي أولاها المشاركون لعناصر اختبار ذاكرة التعرف الفورية. فكلما زاد اهتمام وانتباه الفرد لمثير معين يصبح معه مستوى الترميز، والتخزين، والاسترجاع أفضل (Brewer et al., 1998).

وفي اختبار ذاكرة التعرف المتأخر فإنه حصل تلاشٍ تدريجي للأثر الحسي مع مرور الوقت، وكانت المثيرات التي رُمزت، وعولجت، وسُكنت قد اضمحلت تلقائيًا (Decay Automatic). أو ربما تعرض الفرد ضمن فترة الأسبوع إلى مثيرات جديدة تداخلت مع السابقة، أو حلت محلها.

وهذا أمر طبيعي، فقد أكد كيلي وتيشيز (Keele & Chase, 1967) أنّ هناك كمًّا هائلا من المثيرات البصرية التي يتعرض لها الفرد في الدقيقة الواحدة، وبقاء المعلومات يتوقف على استقبال معلومات جديدة، وغالبًا ما تعمل مدخلات حسية بصرية جديدة على تقصير استمرارية بقاء معلومات سابقة، بحيث تؤدي إلى زوالها لتحل محلها، ومحاولة التعرف إلى مثيرات سابقة، وفي ظل ذلك فإن إعادة ترميزها يبقى من الصعوبة بمكان.

ثالثًا. الفرضية الرابعة التي نصَّت على: **"لا يوجد فرق دال إحصائيًّا (α=0.05) بين الوسطين الحسابيين لأداء الطلبة الكلي على اختبارات ذاكرة التَّعرُّف يُعزى إلى مستوى الترميز"**، أظهرت وجود فرق دال إحصائيًا (α=0.05) بين الوسطين الحسابيين للوسطين الحسابيين المُعدَّلين لأداء الطلبة الكلي على اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف في القياسين الفوري والمتأخر يُعزى إلى مستوى الترميز لصالح أداء الطلبة الكلي على اختبارات ذاكرة التعرف في القياسين الفوري والمتأخر ذات التَّرميز الدَّلالي بوسط حسابي مُعدَّل مقداره (7.41)، مقارنةً بأدائهم الكلي على اختبارات ذاكرة التعرف في القياسين الفوري والمتأخر ذات التَّرميز البصريّ بوسط حسابي مُعدَّل مقداره (5.99). وبالنظر في قيمة حجم الأثر يتبين أنَّه في حال الانتقال من أداء الطلبة الكلي على اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف في القياسين الفوري والمتأخر ذات التَّرميز البصريّ إلى أدائهم الكلي على اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف في القياسين الفوري والمتأخر ذات التَّرميز الدَّلالي؛ فإنَّه يطرأ تحسُّن في إنتاج ذاكِرة التَّعرُّف لديهم بمقدار (1.30%) ومستوى متوسط.

ويمكن عزو هذه النتيجة إلى أنّ الترميز الدلالي حسب ما أورده دافاتشي وآخرون (Davachi et al., 2001) يسمح بمعالجة عميقة للمثيرات، ويُحسن من عملية الاسترجاع والتعرف. حيث إنه يمكن تطبيق إستراتيجيات مختلفة في عملية الترميز الدلالي، مثل التقسيم، والاستذكار. كما أنّ الترميز الدلالي يقترن بصورة مع نص معين يسمعه المشارك، وهذا يجعل من الفرد يستخدم أكثر من مستقبل حسي، كالمستقبلات الحسية البصرية، والمستقبلات الحسية السمعية، الأمر الذي يُحسن من مستويات معالجة المعلومات، ويدفع بالفرد إلى استخدام أسلوب معالجة عميقة للمعلومات.

وقد أكد هذه النتيجة بروير وآخرون (Brewer et al., 1998) بقولهم إن الترميز الدلالي أو العميق للمثيرات ينطوي على تذكر أفضل، واسترجاع أسرع، وتعرف ناجح مقارنةً مع الترميز السطحي أو الضحل.

كما يمكن القول إن المعلومات التي تم ترميزها بصريًا فقط عابرة نسبيًا، وتميل إلى النسيان، في حين أنّ المعلومات المرمزة سمعيًا وبصريًا على سبيل المثال تكون أكثر قدرة على تذكرها، خصوصًا إذا كانت متعلقة بالفرد نفسه (Lang et al., 1999).

وقد اتفقت نتيجة هذه الدراسة جزئيًا مع نتيجة دراسة سو وآخرين (Xu et al., 2011) التي أظهرت أنه في ظل كل من ظروف الترميز الدلالي والإدراكي، تم التعرف إلى تفاصيل كل من الصور العاطفية السلبية والموجبة بشكل أفضل من تلك الخاصة بالصور المحايدة أيضًا، تم التعرف إلى الصور السلبية بشكل أفضل من الصور المحايدة في ظل الترميز الدلالي. كما اتفقت مع نتيجة دراسة جاسوبهاي وآخرين (Jasubhai et al., 2018) التي أظهرت وجود علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية بين الترميز الدلالي للمثيرات العاطفية وبين الذاكرة الدلالية.

رابعًا. الفرضية الثالثة التي نصَّت على: **"لا توجد فروق دالة إحصائيًّا (α=0.05) بين الأوساط الحسابية لأداء الطلبة على اختبارات ذاكرة التَّعرُّف تُعزى إلى التفاعل بين القياس ونوع الاستثارة"**، وقد أظهرت عدم وجود فروق دالة إحصائيًّا (α=0.05) بين الأوساط الحسابية

المُعدَّلة لأداء الطلبة على اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف تُعزى إلى التفاعل بين القياس ونوع الاستثارة. وبالنظر في قيمة حجم الأثر يتبين أنَّه في حال الانتقال من القياس المتأخر لأداء الطلبة على اختبار ذاكِرة التَّعرُّف ذي الاستثارة غير العاطفية بوسطٍ حسابيٍّ مُعدَّل مقداره (4.52) إلى القياس الفوري لأدائهم على اختبار ذاكِرة التَّعرُّف ذي الاستثارة العاطفيَّة بوسطٍ حسابيٍّ مُعدَّل مقداره (8.85)؛ فإنَّه يطرأ تحسُّن في إنتاج ذاكِرة التَّعرُّف لديهم بمقدار (0.01%) ومستوى ضعيف.
ويمكن عزو هذه النتيجة إلى أنّ مستويات الاستثارة سواء أكانت عاطفية أم غير عاطفية، فإنها قد لا تتعلق بعامل القياس الزمني الفوري أو المتأخر، حيث إنّ الأفراد الذين لديهم استثارة عالية لصور عاطفية تبقى لديهم نفس المستويات نسبيًا مع مرور الوقت. فعند عرض صور حروب على أفراد عانوا من ويلاتها فإنها تستثير لديهم عواطف وانفعالات معينة، في أي وقت، سواء بعد انتهاء الحروب بفترة قصيرة أم طويلة، وبغض النظر عن شدة الاستثارة.

خامِسًا. الفرضية الخامسة التي نصَّت على: **"لا يوجد فرق دال إحصائيًّا (α=0.05) بين الوسطين الحسابيين لأداء الطلبة على اختبارات ذاكرة التَّعرُّف يُعزى إلى نوع الاستثارة"**، وقد أظهرت عدم وجود فرق دال إحصائيًا (α=0.05) بين الوسطين الحسابيين للوسطين الحسابيين المُعدَّلين لأداء الطلبة الكلي على اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف في القياسين الفوري والمتأخر يُعزى إلى نوع الاستثارة. وبالنظر في قيمة حجم الأثر؛ يتبين أنَّه في حال الانتقال من أداء الطلبة الكلي على اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف في القياسين الفوري والمتأخر ذات الاستثارة غير العاطفية بوسطٍ حسابيٍّ للوسطين الحسابيين المُعدَّلين مقداره (6.53) إلى أدائهم الكلي على اختبارات ذاكِرة التَّعرُّف في القياسين الفوري والمتأخر ذات الاستثارة العاطفيَّة بوسطٍ حسابيٍّ للوسطين الحسابيين المُعدَّلين مقداره (6.88)؛ فإنَّه يطرأ تحسُّن في إنتاج ذاكِرة التَّعرُّف لديهم بمقدار (0.80%) ومستوى ضعيف.
ويمكن عزو هذه النتيجة إلى أنّ الصور التي تم عرضها على المشاركين قد لا تستجرّ لهم أي استجابة عاطفية أو غير عاطفية بالأساس، لأنها قد تكون بالأساس لا تشير إلى تفاصيل لحدث معين بعينه قد مر لدى المشاركين وترك لديهم استثارة عاطفية أو غير عاطفية. وقد أكد ليودوكس (LeDoux, 1992) أن الذكريات العاطفية يتم إخمادها عند عدم تعرض الفرد لمثير مشابه للمثير الأصلي الذي أستجر هذه الاستثارة.
كما يمكن عزو هذه النتيجة إلى خصائص أفراد عينة الدراسة الذين يبدو أنهم يفصلون الجانب المعرفي المتعلق بالفهم والإدراك، ومعالجة المعلومات وترميزها عن العواطف والانفعالات. فطبيعة التنشئة الاجتماعية لأفراد العينة تؤكد فصل الانفعالات، والعواطف، والمشاعر عن العمليات المعرفية. وهذا فعلًا ما يُلاحظ عند حدوث موقف عاطفي لدى طالب جامعيّ كرسوبه في الامتحان، أو وفاة أحد أقربائه، فينصحه الزملاء والمقربون بترك العواطف جانبًا والتركيز على دراسته، وتحصيله الأكاديميّ.
ويمكن عزو هذه النتيجة إلى عامل النسيان، حيث قد تكون العديد من الصور ذات الاستثارة العاطفية أو غير العاطفية قد وضعت موضع النسيان، أو تداخلات مع صور أخرى، أو تلاشت بفعل مرور فترة زمنية طويلة عليها.
وقد اتفقت نتيجة هذه الدراسة جزئيًا مع نتيجة دراسة العتوم وسايس (2006) التي أظهرت عدم وجود فروق في مستويات الحالة المزاجية.

فيما اختلفت نتيجة هذه الدراسة جزئيًا مع نتيجة دراسة العتوم وسايس (2006) التي أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد العينة على مقياس التذكر تعزى لمستوى الإيقاع الانفعالي للكلمات، لصالح الكلمات المحايدة. كما اختلفت مع نتيجة دراسة نايت وموذر (Knight and Mather, 2009) التي أظهرت أن الأحداث السابقة للمثيرات العاطفية تؤثر في المثيرات المحايدة؛ وبالتالي تتنبأ بالمثيرات العاطفية. كما اختلفت مع نتيجة دراسة هامفيرز وآخرين (Humphreys et al., 2010) التي أظهرت أن مستويات التعرف إلى الصور العاطفية كانت مرتفعة بغض النظر عن مستويات الاهتمام، والانتباه، والترميز. كما اختلفت مع نتيجة دراسة إسماعيلية وآخرين (Esmaeilia et al., 2011) التي أظهرت أن الاستثارة العاطفية الموجبة عززت أداء الذاكرة.

التوصيات:

1-تأكيد أهمية ذاكرة التعرف الفورية في عملية التعلم، وتأكيد إجراء تطبيقاتها التربوية، كعمل اختبارات فورية تقيس مدى تعلم الطلبة، وتكرار عرض المثيرات المرغوبة للطلبة.

2-تطوير عمل ذاكرة التعرف المتأخرة. فقد أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق تعزى لذاكرة التعرف المتأخرة، وهذا يصبح من خلال التركيز على أساليب التكرار، وربط المثيرات بعوامل مادية ليسهل تذكرها.

3-التركيز على الترميز الدلالي لما له من أهمية في عمق معالجة المعلومات.

4-إيلاء الاستثارة العاطفية أهمية في عملية التعلم، خصوصًا تلك التي تنطوي على استثارة موجبة، وربطها بعملية التعلم بوصفها معززا لتقدم الطالب وزيادة تحصيله، ومحاولة الابتعاد قدر الإمكان عن الاستثارة السالبة أو المحايدة التي تؤثر في سير العملية التعليمية.

5-عمل دراسة بعنوان أثر الترميز والاستثارة في الذاكرة الدلالية وذاكرة الأحداث.

المراجع العربية

العتوم، عدنان. (2015). علم النفس المعرفي: النظرية والتطبيق. دار المسيرة للنشر والتوزيع.

العتوم، عدنان وزوزنا، سايس. (2006). أثر الإيقاع الانفعالي للكلمات والحالة المزاجية للطالب في التذكر لدى عينة من طالبات الصف الأول الثانوي في مدينة إربد. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 7(1)، 105- 134.

المراجع الأجنبية

Anastasi, A., & Urbina, S. (1997). Psychological testing. Prentice Hall/Pearson Education.

Barrett, J. (2007). Information processing in generalized probabilistic theories. Physical Review A, 75(3), 115-132.

Bradley, M., & Lang, J. (2007). The International Affective Picture System (IAPS) in the study of emotion and attention. In J. A. Coan & J. J. B. Allen (Eds.), Handbook of emotion elicitation and assessment (pp. 29–46). Oxford University Press.

Brewer, B.; Zhao, Z.; Desmond, E.; Glover, H.; Gabrieli, D. (1998). Making memories: Brain activity that predicts how well visual experience will be remembered. Science. 281 (5380): 1185–1187.

Bryman, A. (2016). Social research methods. Oxford university press.

Cinalli, A., Cohen J., Guthrie, K., & Stackman,W. (2020). Object recognition memory: Distinct yet complementary roles of the mouse CA1 and perirhinal cortex. Frontiers in molecular neuroscience, 13, 527-543.

Curran, T., Debuse, C., Woroch, B., Hirshman, E. (2006). Combined pharmacological and electrophysiological dissociation of familiarity and recollection. Journal of Neuroscience. 26 (7), 1979–1985.

Davachi, L.; Maril, A.; Wagner, D. (2001). When keeping in mind supports later bringing to mind: neural markers of phonological rehearsal predict subsequent Remembering. Journal of Cognitive Neuroscience. 13 (8): 1059–1070.

Demb, B., Desmond, E., Gabrieli, D., Glover, H., Vaidya, J., & Wagner, D. (1995). Semantic encoding and retrieval in the left inferior prefrontal cortex: a functional MRI study of task difficulty and process specificity. The Journal of Neuroscience; 15 (9), 5870-5878.

Donnelly, A. (2007). The complete idiot's guide to statistics. New York, NY: Alpha.

Easterbrook, A. (2009). The effect of emotion on cue utilization and the organization of behavior. Psychological Review. 66 (3), 183–201.

Esmaeili, T., Karimi, M., Tabatabaie, R., Moradi, A., & Farahini, N. (2011). The effect of positive arousal on working memory. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 30, 1457-1460.

Gilchrist, A.; Cowan, N; Naveh-Benjamin, M. (2009). Investigating the childhood development of working memory using sentences: new evidence for the growth of chunk capacity. Journal of Experimental Child Psychology. 104 (2): 252–265.

Humphreys, L., Underwood, G., & Chapman, P. (2010). Enhanced memory for emotional pictures: A product of increased attention to affective stimuli?. European Journal of Cognitive Psychology, 22(8), 1235-1247.
Jabeen, Q., Nadeem, S., Raziq, M., & Sajjad, A. (2022). Linking individuals' resources with (perceived) sustainable employability: Perspectives from conservation of resources and social information processing theory. International Journal of Management Reviews, 24(2), 233-254.
Jasubhai, S., Sharma, R., & Mukundan, R. (2018). Encoding, emotional control and personality trait of university students: A comparative study. Indian Journal of Health & Wellbeing, 9(4). 623- 629.
Keele, W., & Chase, G. (1967). Short-term visual storage. Perception & Psychophysics, 2(8), 383-386.
Kellermann, S., Sternkopf, A., Schneider, F., Habel, U., Turetsky, I., Zilles, K., & Eickhoff, S. B. (2012). Modulating the processing of emotional stimuli by cognitive demand. Social cognitive and affective neuroscience, 7(3), 263-273.
Klahr, D., & Wallace, G. (2022). Cognitive development: An information-processing view. Routledge.
Knight, M., & Mather, M. (2009). Reconciling findings of emotion-induced memory enhancement and impairment of preceding items. Emotion, 9(6), 763.-781.
Larsen, R., Buss, d. (2008). Personality psychology, domains of knowledge about human nature. McGraw Hill.
LeDoux, E. (1992). Emotion as memory: Anatomical systems underlying indelible neural traces. In S. Å. Christianson (Ed.), The handbook of emotion and memory: Research and theory (pp. 269-288). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Loftus, E., & Wortman, C. (2012). Psychology (4th ed): McGraw-Hill, Inc.
Malmberg, J. (2008). Recognition memory: A review of the critical findings and an integrated theory for relating them. Cognitive psychology, 57(4), 335-384.
Medina, J. (2008). The biology of recognition memory. Psychiatric Times, 25(7), 13-15.
Pfaff, D., Ribeiro, A., Matthews, J., & Kow, M. (2008). Concepts and mechanisms of generalized central nervous system arousal. Annals of the New York Academy of Sciences, 1129: 11–25.
Ruetti, E., Segretin, S., Ramírez, A., & Lipina, S. J. (2019). Role of emotional appraisal in episodic memory in a sample of Argentinean preschoolers. Frontiers in Psychology, 10, 2556-2570.
Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. Methods of psychological research online, 8(2), 23-74.
Statistics, I. S. (2021). IBM Corp. Released 2021. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 28.0. Armonk, NY: IBM Corp. Google Search.
Tulving, Endel (2002). Episodic memory and common sense: how far apart? Episodic Memory: New Directions in Research. Oxford University Press, 356 (1413), 269–288

Wei, L., Zhang, J., Hou, J., & Dai, L. (2020, December). Attentive fusion enhanced audio-visual encoding for transformer based robust speech recognition. In 2020 Asia-Pacific Signal and Information Processing Association Annual Summit and Conference (APSIPA ASC) (pp. 638-643). IEEE.
Whyte, J. (1992). Attention and arousal: basic science aspects. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 73(10), 940-949.
Wirkner, J., Ventura-Bort, C., Schulz, P., Hamm, O., & Weymar, M. (2018). Event-related potentials of emotional and neutral memories: The role of encoding position and delayed testing. Psychophysiology, 55(7), 115-135.
Xu, X., Zhao, Y., Zhao, P., & Yang, J. (2011). Effects of level of processing on emotional memory: Gist and details. Cognition and Emotion, 25(1), 53-72.