IUGJEPS
Vol 30, No 1, 2022, pp 101 -138

ISSN 2410-3152

مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية

تاريخ الإرسال (16-6-2021)، تاريخ قبول النشر (28-8-2021)

أثر الحالة الانفعالية وطريقة العرض في خلق الذاكرة الزائفة

اسم الباحث الأول: أ. أروى غصاب العليمات

اسم الباحث الثاني (إن وجد): أ.د. شادية أحمد التل

[1] اسم الجامعة والبلد (للأول): علم النفس الإرشادي والتربوي- كلية التربية-

[2] اسم الجامعة والبلد (الثاني): علم النفس الإرشادي والتربوي- كلية التربية-

* البريد الالكتروني للباحث المرسل:

E-mail address: a.arwa93@yahoo.com

https://doi.org/10.33976/IUGJEPS.30.1/2022/5

الملخص:

هدفت الدّراسة إلى الكشف عن أثر الحالة الانفعالية وطريقة العرض (سمعي، بصري) في خلق الذاكرة الزائفة لدى طلبة جامعة اليرموك في الأردن. استخدمت الدراسة المنهج التجريبي من خلال عينة مكونة من (120) طالبًا وطالبًة من طلبة الجامعة تم اختيارهم بالطريقة المتيسرة، وتوزيعهم عشوائياً على ثلاث مجموعات متساوية وفق الحالة الانفعالية (موجبة، سالبة، محايدة)، وتم تطوير واستخدم قوائم مكديرموت–واطسون (MWL, 2001)، ومهمة إثارة الانفعال (TEI)، واختبار التعرف للذاكرة (MTR). أظهرت النتائج وجود أثر دال إحصائياً للحالة الانفعالية وطريقة العرض على اختبار التعرف للذاكرة، بمعنى أن هنالك أثر للحالة الانفعالية وطريقة العرض في خلق الذاكرة الزائفة، حيث كانت الحالة الانفعالية السالبة أكثر إنتاجًا للذاكرة الزائفة مقارنةً بتلك المحايدة، بينما كانت الحالة الانفعالية الموجبة الأقل إنتاجاً للذاكرة الزائفة، حيث كانت متوسطات الأداء على اختبار التعرف للذاكرة أدنى من غيرها عندما تعرض الطلبة لحالة انفعالية موجبة، كما أظهرت النتائج بأن طريقة العرض البصرية تقلل من خلق الذاكرة الزائفة مقارنةً بطريقة العرض السمعية.

كلمات مفتاحية: الحالة الانفعالية؛ طريقة العرض؛ الذاكرة الزائفة؛ طلبة جامعة اليرموك.

The Effect of Emotional Condition on Modality in Creating False Memory

Abstract:

The study aims to investigating the effect of emotional condition and modality (audio, visual) on creating false memory among Yarmouk University students in Jordan. The study used experimental design through a sample consisted of (120) university students selected using available sampling method and distributed randomly into three equal groups based on the emotional condition (positive condition, neutral condition, negative condition). The study developed and used McDermott-Watson Lists (2001), Task Emotion Induction (TEI), and Recognition Memory Test. The results showed that there is a statistically significant effect of the emotional condition and the modality on the immediate and recognition memory test, meaning that there is an effect of the emotional condition and the modality on creating the false memory, where the negative emotional condition was more productive of the false memory compared to those of the neutral, while the positive emotional condition was the least productive of the false memory, as the means scores of the performance on the recognition memory test were lower than others when students were exposed to a positive emotional condition. Furthermore, the results also showed that the visual modality reduces the creation of false memory compared to the audio modality .

Keywords: Emotional Condition, Modality, False Memory, Yarmouk University Students.

المقدمة:

تلعب الذاكرة دوراً حيوياً ومهماً في عملية التعلم، إذ تمكن الفرد من حفظ المعلومات المتعلمة واستدعائها عند الحاجة، فالذاكرة نظام معقد مرتبط بالعديد من العمليات والأنشطة المعرفية، والتي بدورها مرتبطة بالتعلم، ويعد الانتباه والتخزين والاستجابة أمثلة على هذه العمليات الوسيطة. وتعتبر الذاكرة دراسة لمكونات أو عناصر عملية التذكر نفسها والعمليات المعرفية المتعلقة بها، كما تقوم بعمليات استقبال المعلومات والاحتفاظ بها واستدعائها عند الحاجة (Solso, 1991). ويعود اهتمام العلماء بالذاكرة نتيجة ارتباطها الوثيق بالتعلم، فليس هنالك تعلم من دون خبرة سابقة واسترجاع للمعلومات التي تم تعلمها، والتي تم التعامل معها في السابق، حيث يتم استرجاعها من الذاكرة طويلة المدى، وتوفيرها للذاكرة العاملة بهدف معالجتها (Zaghboush, 2008).

فالذاكرة نظام شديد التعقيد مرتبط بالعديد من العمليات والأنشطة المعرفية والتي بدورها كذلك مرتبطة بالتعلم، ويعد الانتباه والتخزين والاستجابة وغيرها مثال على هذه العمليات الوسيطة، وهذا بدوره أدى إلى التنوع في التعريفات التي تناولت موضوع الذاكرة، وذلك باختلاف النظريات والاتجاهات، فقد عرف سولسو(Solso, 1991) الذاكرة بأنها دراسة مكونات أو عناصر عملية التذكر نفسها والعمليات المعرفية المتعلقة بها، وكما قد تطرق أيضاً أندرسون (Anderson, 1995) إلى تعريف الذاكرة حيث أنه عرف الذاكرة على أنها دراسة عمليات استقبال المعلومات والاحتفاظ بها واستدعائها عند الحاجة.

وتحتفظ الذاكرة العاملة بالمعلومات لمدة (30) ثانية، فهي حلقة الوصل بين الذاكرة الحسية و الذاكرة الطويلة، فيتم استقبال المعلومات من الذاكرة الحسية، فإما أن تُفقد هذه المعلومات أو تتم معالجتها و ترميزها، وانتقالها إلى الذاكرة الطويلة، وسميت بالذاكرة العاملة انسجامًا مع طبيعة عملها كونها الذاكرة الوحيدة التي تقوم بمعالجات معرفية بشكل مستمر. كالترميز، والتحليل، والتفسير لتتمكن من تخزين المعلومات في الذاكرة طويلة المدى، والاستجابة الفورية (Sternberg & Sternberg, 2009)، بينما تحتوي الذاكرة طويلة المدى على كم هائل من المعلومات و الخبرات التي اكتسبها الفرد خلال حياته، وتُعد الذاكرة طويلة المدى ذات سعة كبيرة جداً وغير محددة، كما أن المعلومات المخزنة في الذاكرة طويلة المدى تبقى مع الانسان طوال حياته، فهي غير محددة بزمن معين، و تستقبل المعلومات من الذاكرة العاملة، كما تعيد تزويد الذاكرة العاملة بالمعلومات الأكثر تنظيماً عندما يحتاجها الفرد في مواقف التعلم، والتعامل مع المثيرات الخارجية (Al-Otoum, 2014).

وترافق الذاكرة العديد من المشكلات التي تعوق التذكر من أهمها النسيان، والذي يرتبط بعدم القدرة على استرجاع المعلومات وتذكرها، والتي قد تكون ناتجة عن إصابات الدماغ، حيث يتكون الدماغ الإنساني من جزأين متكاملين، يؤدي الجزء الأيسر من الدماغ الوظائف المتعلقة بالنطق واللغة والتحليل والرياضيات والتخيل والموسيقى، وله دور هام في معالجة المثيرات الصوتية والسمعية،

في حين يقوم دور الجانب الايمن على معالجة المعلومات البصرية والمادية والمكانية (Al-Zughoul & Al-Hindawi, 2007). وتؤدي إصابة الدماغ إلى فقدان مؤقت للذاكرة، وقد يؤدي إلى تدمير خلايا المخ وتمزق المحاور العصبية (Abu Allam, 2012). كما يرى العتوم (Al-Otoum, 2014) أنَّ إهمال المعلومات وعدم استخدامها يؤدي إلى تلاشيها وتلفها مع مرور الزمن؛ بسبب تلف الوصلات العصبية نتيجة عدم استخدامها وإهمالها، حيث أن المعلومات المرتبطة بهذه الوصلات العصبية تصبح غير قابلة للتذكر والاسترجاع.

ومع تعقد الحياة وتطورها تولدت العديد من الأسباب التي تؤثر على الذاكرة وأدائها، ومنها الحالة الانفعالية التي تسيطر على الفرد، إذ تؤثر الانفعالات الناجمة عن الاضطرابات النفسية كالاكتئاب واضطرابات ما بعد الصدمة، والضغوط الشديدة على الذاكرة وعمليات التذكر، وقد تؤدي أيضاً إلى تشويش التذكر، فالإكتئاب يعيق التركيز وتذكر التفاصيل واستيعاب المعلومات الجديدة، وتؤثر على النوم الذي بدوره يعيق تمكين المخ من إعادة تصور المعلومات التي تمت مواجهتها مسبقاً، كما ينتج عن الاكتئاب تدمير الخلايا العصبية في قرن أمون واللوزتين اللذان لهما دور مهم في التذكر والعمليات المعرفية والانفعالات (Abu Allam, 2012).

الذاكرة الزائفة (False Memory):

نظراً لأنَّ ذاكرة الانسان معرضة للنسيان والتشويش أحياناً، فقد استدعى ذلك الكثير من علماء علم النفس المعرفي ومن الرائدين في ذلك لوفتس (Loftus)، التي أجرت العديد من التجارب للتحري عن ذلك، وكانت مهتمة في شهادة العيان والتي تعتبر عنصر أساسي في تبرئة أو تجريم المتهم، وتوصلت لوفتس إلى أن هنالك تشويش على الذاكرة في مواقف العنف، وبأنَّ المعلومات التي يقدمها المفحوصين اختلفت باختلاف صيغة السؤال أو التلميحات التي قد تترافق مع السؤال (Anderson, 1995). حيث أنَّ الفشل في استدعاء المعلومات والخبرات التي قد رافقت مسيرة حياة الشخص في الماضي، بالرغم من أن آثارها ما زالت موجودة في الذاكرة، وقد يعود ذلك إلى مجموعة من الأسباب منها ضعف الاستثارة لعدم وجود منبه مناسب، أو عدم وجود دافعية للتذكر، أو بسبب التداخل والتقاحم أو عدم ضبط محتوى الذاكرة (Al-Zughoul & Al-Zughoul, 2011).

وقد يعجز الفرد في الاسترجاع أو التعرف على خبرة تم تعلمها في زمنٍ ماضٍ، وقد تتعرض المعلومات للتشويه أو التعديل بسبب عدم ضبطها ومعالجتها بطريقة تسهل عملية استرجاعها وعدم القدرة على استرجاع وتذكر المعلومات والمهارات والخبرات التي مر بها (Mondesire & Weigand, 2014). قد تفشل الذاكرة في استدعاء المعلومات بسبب النسيان ، و عدم القدرة على تذكر المعلومات على الرغم من المحاولات المتكررة من أجل التذكر، أو بسبب تذكر المعلومات بشكل خاطىء بسبب التشابة بين الأحداث أو إعادة التجميع الزائف لها،و هو ما يطلق عليه مفهوم الذاكرة الزائفة (False Memory) (Jaswal & Dodson, 2009).

وتعرف الذاكرة الزائفة بأنها ذاكرة غير دقيقة للأشياء التي لم تحدث، وهي تشويه للخبرات الفعلية الحقيقية وتكوين ذكريات وهمية من نسج خيال الفرد، وتنطوي هذه الذاكرة على الخلط والمزج لبقايا أحداث ذاكرة ما، وبالتالي فالذكريات الزائفة هي إعادة استرداد لذكرى يُشعر بأنها حدثت فعلاً، لكنها في الواقع مختلفة عن التجربة الأصلية (Roediger & Gallo, 2004). وأشار باتيل (Patel, 2007) إلى الذاكرة الزائفة بأنها تلك الحالات التي يمتلك فيها الشخص ذكريات محددة من الأحداث التي لم تحدث في الواقع. في حين عرفها غرين ولوبرينزي (Green & Loprinzi, 2019) بأنها الحالات التي يتذكر فيها الأشخاص الأحداث التي لم تحدث لهم في الواقع.

وتعد الذاكرة الزائفة ظاهرة نفسية، فقد يتذكر الشخص أموراً لم تحدث في الواقع، وبدأ الاهتمام بالذاكرة الزائفة نهايات القرن التاسع عشر، وقدم العالم الألماني هيرمان إبينغهاوس (Hermann Ebbinghaus) سبقاً منهجياً في تحديد ما إذا كانت الذاكرة حقيقية أم زائفة، فكانت له جهود حقيقية ساعدت كثيراً في تطور عمليات الذاكرة من خلال اهتمامه بنمو الذاكرة وقياسها، فأجرى العديد من التجارب على نفسه حيث كان يعرض على نفسه مقاطع من حروف وكلمات أو أرقام ذات معنى أو عديمة المعنى، ويراقب مدى تأثيرها على قدرته على التذكر (Schacter & Dodson, 2001). فالذاكرة الزائفة استرجاع للأحداث بصورة غير صحيحة من خلال إضافة معلومات إلى الأحداث، أو حذف بعض المعلومات، وتغيير الأحداث؛ لتتماشى مع توقعات الفرد (Klein, 1996). ويرى ماكي (Maki, 1990) أنَّها إعادة بناء للذكريات لتتطابق مع توقعات الشخص، حيث تكون الذكريات مشوشة والتفاصيل ليست لها علاقة بالحدث الحقيقي الذي حدث فعلًا. فهي استرجاع لبعض الذكريات التي يعتقد الشخص أنَّها حدثت فعلًا في الماضي ولكنها في الواقع لم تحدث (Loftus, 1997).

وأوضحت العديد من الدراسات سهولة استنباط الذكريات الزائفة؛ فهي ذكريات الأحداث التي لم يشهدها الأشخاص قطُ سواء للبالغين، أو الأطفال (Otgaar, Candel & Merckelbach, 2008). كما تعود الذاكرة الزائفة إلى المواقف التي يتمَّ فيها تذكر الأحداث التي لم تكن في الواقع، وليست ضمن ما قد خبره الفرد فعلًا. فعلى سبيل المثال، قد يسألك صديق عمّا تناولته من طعام الأسبوع الماضي خلال لعبة البيسبول، وما قد شربته أثناء الغذاء أمس. وقد تكون الإجابة النقانق والحليب، على الرغم من أنَّك لم تتناولهما أصلًا (Bookbinder & Brainerd, 2016). وقد بينت لوفتس (Loftus, 2003) أنَّه عند الحديث عن الذاكرة الزائفة، فإننا نتحدث عن أشياء نتذكر حدوثها بكل وضوح، على الرغم من أنَّها لم تحدث. وقد تكون هذه الذاكرة لأحداث يُعتقد أنَّها حدثت، أو لتفصيل تتذكرها بشكل غير صحيح. ويحدث هذا الأمر مع الأفراد الذين يمتلكون قوة مذهلة في التذكر.

وعمد بينيه على تقديم أربع نتائج من خلال أبحاثه حول الذاكرة الزائفة، حيث وجد أنَّ الأطفال يتأثرون بالإيحاء أكثر من الراشدين من خلال التلاعب باللغة، وقابلية الذاكرة للإيحاء وتشويه الذكريات، وقد تبين ذلك من خلال طبيعة الاسئلة الموجهة للمتهمين من قبل المحققين والتي قد تشوه الذكريات لديهم، وإمكانية إضافة معلومات مشوهة إلى الذاكرة بحيث تصبح جزءاً من الذاكرة، وأخيراً أنَّ معظم ذكريات الأطفال عبارة عن ذكريات مشوهة من قصص خيالية كانت تقص عليهم من قبل أسرهم، وأن ذكريات الراشدين أيضاً معرضة للتشويه لتتناسب مع رؤيتهم للعالم الخارجي (Brainerd & Reyna, 2002). فالتفاعل المستمر بين الأفراد والبيئة يزيد من عدد وتعقد الارتباطات بين المثيرات والاستجابة، وكلما ازداد التشابة والتقارب بين هذه الارتباطات زادت قابلية الذاكرة للتشوه بسبب التداخل والتشابه بين المعلومات (Al-Zughoul & Al-Zughoul, 2011).

وفي بدايات القرن العشرين أجرى العالم الإنجليزي فريدريك بارتلت (Frederic Bartlett) تجاربه عام 1932 حول الذاكرة الزائفة ، حيث عرض قصة بعنوان "حرب الأشباح" على مجموعة من المفحوصين التي تتضمن تجارب لأحد المقاتلين الذي كان في حرب مع الأشباح وموته بعد ذلك، وبعد سرد القصة عليهم طلب منهم إعادة سردها لأكثر من مرة، فتبين عدم تذكر المفحوصين لمعظم الأحداث، وأنَّ ما تم تذكره يتفق وتوقعات الأفراد حول ما يمكن أن يحدث وليس ما حدث حقيقةً في القصة، كما وجدَّ بأنَّ بعض جوانب القصة تم حذفها، وفي بعض الحالات أضيفت معلومات جديدة، الذي أدى إلى اختلاف القصة تماماً عن القصة الأصلية بمحتواها وبنيتها، حيث تم إعادة بناء القصة بإبقاء الملامح الرئيسية وإختلاف روايات المفحوصين، واستناداً إلى تلك النتائج، اقترح بارتلت أن الذاكرة ما هي إلا إعادة ترتيب تخيلية للأحداث الماضية التي تتكون من البُنى المعرفية المسبقة أو ما يعرف بالمخططات الذهنية (Hritz, Royer, Helm, Burd, Ojeda & Ceci, 2015).

وتوصلت نتائج الأبحاث إلى إمكانية زرع ذكريات زائفة وغير موجودة تماماً في عقول الأفراد، وكانت دراسة لوفتس (Loftus) عام 1993 من أوائل الدراسات التي عنيت بهذا الموضوع، من خلال إقناع بعض الأفراد الذين وصلوا سن الرشد بأنهم في صغرهم قد تاهوا في بعض المحلات التجارية، مع أن ذلك لم يحدث أبداً في الواقع. وتوصلت لوفتس إلى إمكانية تكوين ذاكرة زائفة لدى الأطفال في عمر 3–6 سنوات، وأن القدرة على التفريق بين الذاكرة الحقيقية والزائفة يكاد يكون في غاية الصعوبة (Anderson, 1995). كما أجرت لوفتس دراسات على شهادات شهود العيان للبحث في الطبيعة البنائية للذاكرة، ففي تجربة تكونت من (30) شريحة تم عرضها على المفحوصين لسيارة حمراء يتم قيادتها في الشارع، توقفت عند إشارة المرور وبعدها استدارت متجهة إلى اليمين، وبدا للمفحوصين وكأنها تتخطى منطقة عبور المشاة، وبعد انتهاء العرض التقديمي تم طرح (20) سؤالاً عليهم، تلقت المجموعة الأولى أسئلة حول أحداث حقيقية، بينما تلقت المجموعة الثانية أسئلة حول أحداث مزيفة، وأظهرت نتيجة التجربة بأن

المجموعة التي تلقت أسئلة حول أحداث زائفة أظهروا ميلاً أكبر لتشويه الأحداث من المجموعة الأخرى. كما اكتشفت لوفتس بأن التشويه في شهادات شهود العيان لا يعود فقط إلى الطبيعة البنائية للذاكرة، بل أيضاً بأن الأشخاص يقومون بإعادة بناء ذكرياتهم بطريقة مختلفة عما حدث بالفعل ويشعر الشخص بأن ذكرياته أكثر صدقاً ودقة (Loftus, 1975).

ويمكن الاعتماد على نموذج رويدجر–مكديرموت (Roediger-McDermott Paradigm, 1995) المقتبس من أعمال ديز (Dees, 1959) من خلال عرض مجموعة من القوائم التي تتضمن مجموعة من الكلمات المرتبطة مع بعضها البعض مع كلماتٍ حرجة لم يتم عرضها، حيث يتلقى المشاركون قائمة من (15) كلمة مرتبطة بقوة مع كلمة حرجة غير موجودة في القائمة. وقد تبين بأن معدلات التعرف على الكلمة غير الموجودة في القائمة، مماثلة لمعدلات التعرف على الكلمات التي تم عرضها على المشاركين. وحتى عندما تم استخدام قوائم أقصر، كان هنالك زيادة في مستوى التعرف الزائف للمفردات غير الموجودة، وهذا يكشف السبب وراء عدم قدرة الأفراد على التمييز بين ما قد سمعوه فعلاً وما لم يسمعوه، فقد يعزو الفرد المعلومة التي تذكرها من مصدرها الفعلي إلى مصدرٍ آخر، نتيجة صعوبة مراقبة المصدر أو معرفة أصل المعلومة. وكذلك عندما يسمع الأشخاص قائمة من الكلمات والتي تربطها رابطة قوية بكلمة حرجة، فإنهم عند استدعائهم لهذه الكلمات يقومون باستدعاء زائف للكلمة الحرجة، ظناً منهم بأنها كانت ضمن القائمة، بينما هذا الإستدعاء كان من نسج الخيال (Sternberg & Sternberg, 2009). ونموذج ديس–رودجر–مكديرموت (Deese-Roediger-McDermott-DMR) الذي من خلاله يمكن زرع ذاكره زائفة عن طريق مجموعة من الكلمات لم تقدم من ذي قبل للمفحوصين (Roediger & McDermott, 1995). أما لوفتوس (Loftus, 2005) فقد أشارت إلى زراعة ذكريات زائفة في ذاكرة الفرد عن طريق مجموعة من الأحداث التي لم تحدث أصلاً.

وهناك عدد من النظريات التي قامت بتفسير الذاكرة الزائفة أولها نظرية التتبع الضبابي (Fuzzy Trace Theory) التي تقوم فكرتها الأساسية على أنَّ استجابات الذاكرة الزائفة تتأثر بالتعرف والألفة، حيث يشارك التعرف في استرجاع نوعية المعلومات المرتبطة بالسياق من خلال تلميح جوهري، وتولد الألفة إحساساً عاماً حول ارتباط هذه المعلومات بماضي الفرد، ويتم تقييم تتبع الذاكرة دون القدرة على استرجاع أي تفاصيل نوعية حول حدث معين (Kragh & Vennerod, 2014). ونظرية خطأ مراقبة المصدر (Source Monitoring Error) حيث يشير رصد مصدر المعلومات إلى مجموعة من العمليات التي يتم السماح من خلالها التمييز بين الأحداث التي تم القيام بها فعلياً والأحداث التي تم تخيلها فقط (Finke, Johnson & Shyi, 1988)، وقد يفشل الأفراد في التمييز بين ما سمعوه وما لم يسمعوه، نتيجة الفشل في دقة مراقبة المعلومات الأصلية من المصدر، وتشويش مصادر المعلومات، فيفشل الفرد في استدعاء الذكريات التي تحتوي على المعلومات الكافية والمطابقة تماماً للعنصر الأصلي، فينسب

الشخص المعلومة المقتبسة من مصدر إلى مصدر آخر (Johnson, Hashtroudi & Lindsay, 1993). ونظرية السمات المتداخلة (Feature Overlap Theory) والتي تشير إلى تمتع المفاهيم التي يتم ترميزها وتخزينها في الذاكرة، بجملة من السمات والخصائص التي تميزها عن غيرها من المفاهيم وتعطيها الطابع الخاص بها، مع التأكيد على وجود خصائص رئيسة تشترك فيها المفاهيم الأخرى، وعند الاسترجاع يبدو أن الاستدلالات تختلط في الذاكرة مع سمات الكلمات الحرجة والسمات الخاصة المخزنة في الذاكرة فلا يعود المفحوص قادراً على التمييز بين ما جاء في القوائم وما استدل عليه من خلال المخططات (Gallo, 2006).

أما النظرية البنائية (Constructivism Theory) فتتضمن آليتان مختلفتان هما أخطاء ملء الفراغ (عملية سد الفجوات) والأخطاء السببية، وتقوم أخطاء الذاكرة المستندة إلى الاستدلال على هذه الآليتين، إذ من المحتمل أن تكون أخطاء الذاكرة المستندة إلى عملية سد الفجوات مختلفة إختلافاً جوهرياً عن الأخطاء القائمة على الاستدلال السببي (الأخطاء السببية)، وترتبط أخطاء ملىء الفراغ باستجابات "أعرف" مما يشير إلى أنها تميل إلى الشعور بالألفة، وارتبطت الأخطاء السببية باستجابات "التذكر" مما يشير إلى أنها تميل إلى التذكر الصريح، مما يبين أنَّ التذكر يدعم الأخطاء السببية التي تحدث عندما يتذكر الأفراد بشكلٍ زائفٍ أنهم تعرضوا لحدث ما، ولا يتمكنون من التذكر بأنه في الواقع ليس إلا إستدلال قامت به الذاكرة بناءً على صورة أظهرت تأثير على الحدث أثناء الترميز، والألفة تدعم أخطاء ملء الفراغات الناتجة عن تعود الألفة على تنشيط المعلومات الدلالية العامة أو المعرفة في الذاكرة (Kragh & Vennerod, 2014). وأخيراً نظرية حساب مراقبة التنشيط (The Activation-Account-Monitoring)، والتي تشير إلى أنهُ وعندما يفكر الفرد بمعلومة ما فإنَّه يفكر بجميع المعلومات المرتبطة بهذه المعلومة، فعندما يسمع أو يشاهد كلمة غفوة على سبيل المثال فإن جميع الكلمات المرتبطة بهذه الكلمة ستفعل في عقل الفرد، وسيتذكر أيضاً كلمة نوم، وسرير، وغطاء، ووسادة، مع أنها لم تترافق مع كلمة غفوة. ووفقاً لخطأ مراقبة المصدر، فمن المرجح أن تظن بأن كلمة نوم كانت موجوده (Sternberg & Sternberg, 2009).

كما تشكل مفاهيم الكلمات في الذاكرة نظاماً من العناصر المترابطة، حيث يتأسس تمثيل الكلمات في الذاكرة عبر شبكة من العلاقات الكثيفة، ويتم تمثيل مفهوم كل كلمة في الشبكة كعقدة مستقلة ومرتبطة بمفاهيم أخرى عبر علاقات أو روابط مختلفة، ويمثل كل خط أو مسار تعريف معنون للعلاقة بين المفاهيم (جمل وخصائص الجمل) لتشكيل موقع (Zaghboush, 2008). وبالرغم من أهمية الذاكرة ودورها الأساسي في عملية التعلم، إلا أن هناك ميلاً لدى الناس لتشويه ذكرياتهم، وهذه التشوهات تميل إلى الحدوث في سبعة أساليب محددة، أُشير إليها بمسمى الخطايا السبع للذاكرة والتي يمكن تلخيصها فيما يلي (Sternberg & Sternberg, 2009):

1- سرعة الزوال (Transience): يعبر عن عدم مقدرة الأفراد على تذكر التفاصيل لاحقاً، بالرغم من تذكرهم لها أثناء وقوع الحادثة.

2- شرود الذهن (Absent-Mindedness): يرتبط هذا المفهوم بقيام الفرد بتكرار الفعل الذي قام به للتو بسبب نسيانٍ مؤقت لما يريد القيام به.

3- الحجب (Blocking): وهو إدراك الأفراد لوجود شيء ما عليهم تذكره، ولكنهم لا يستطيعون استدعاءه.

4- العزو الخاطئ (Misattribution): حيث لا يتذكر الأفراد عادةً أين سمعوا شيء ما، كما قد يعتقدون بأنهم قد سمعوا أو شاهدوا أشياءً لم يسمعوها أو يروها في الأصل.

5- الإيحاء (Suggestibility): حيث قد يعتقد الأفراد بأنهم يتذكرون أنهم شاهدوا شيئاً بمجرد الإيحاء لهم بأنهم قد شاهدوه.

6- التحيز (Bias): حيث يميل الأفراد إلى التحيز في استرجاعهم للذكريات، فالأفراد الذين يعانون من ذكريات مؤلمة أكثر تحيزاً لاسترجاع الذكريات المؤلمة، وكذلك لذكريات لم يتعرضوا لها على حد سواء، بينما أن الأفراد الذين لم يعانوا في الماضي يكونون أقل عرضة لاسترجاع الذكريات المؤلمة.

7- الثبات (Persistence): يتذكر الأفراد الأشياء أحياناً نتيجة لوجودها في السياق العام بشكلٍ غير منطقي، أو نتيجة عدم اتساقها مع السياق العام.

وللذاكرة الزائفة نوعيين والتي قام عليها الكثير من بحوث علم النفس أولها أخطاء ملء الفراغ، والتي تعني أنه من المحتمل قبول معلومات غير مقدمة من قبل ولكنها تتفق مع النص، وتذكر زائف للمشهد المشتت ولكنه متفق مع الصور جميعها، ويمكن طرح مثال على ذلك وهو سيناريو لشاب في سباق جري يتنافس مع مجموعة من الشباب، قد يحدث أن يتم التعرف الزائف بأن الفتى يربط حذائه في حين أن المشهد الذي تم عرضه في الواقع بأن الشاب كان ممدد، والأخر الأخطاء السببية والتي تتم عند دمج الأفراد في موقف لم يسبق عرضه لمخرجات تم عرضها، أي تذكر زائف لصور تمثل أسباباً ظهرت نتائجها، كعرض سيناريو لفتاة مصابة في الشارع مع سيارة قريبة في نفس المكان، قد يؤدي إلى تعرف زائف بأن السيارة ضربت الفتاة التي تعبر الشارع مع أنه لم يتم عرضها، فالأخطاء السببية هنا ربط الذكريات الزائفة مع الأحداث بشكلٍ مباشر وبشكلٍ منطقي بالنتائج، بينما أخطاء ملء الفراغ هي الذكريات الزائفة لأحداث ثانوية تشكل ما تبقى من الحدث وتكون أكثر هامشية فيما يتعلق بالنتائج (Toffalini, Mirandola, Drabik, Melinder & Cornoldi, 2014).

وهنالك بعض العوامل التي تساهم في زيادة القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة تتضمن توفير ظروف بيئية ملائمة، وبعيدة عن تشتيت الانتباه كالإضاءة، والتهوية، ومكان الدراسة؛ وتسجيل ملاحظات بصورة دائمة كدلالات، ومؤشرات، واختصارات للمادة الأصلية بحيث تكون ممثلة للنص الأصلي وبديلة عنه؛ وتكرار تعلم المادة المراد الاحتفاظ بها في الذاكرة، واسترجاعها لاحقاً؛ وربط التعلم الجديد مع التعلم السابق، فكلما أصبحت المعلومات أكثر تنظيمًا في الذاكرة كلما سهل التذكر، وعززت قيمة الاحتفاظ؛ وتحويل النص المراد حفظه إلى توليفة قصصية ذات معنى؛ بالإضافة إلى تحويل المادة المراد تذكرها والاحتفاظ بها إلى خارطة مفاهمية وفق علاقات منظمة (Sprinthall, Sprinthall & Oja, 1994).

الحالة الانفعالية (Emotional Condition):

وتشكل الانفعالات جزءاً مهماً وأساسياً في البناء النفسي للإنسان، فهي التي تحدد معالم شخصيته وقدرته على التفكير والتوجه نحو هدف ما، كما تحدد مستوى قدراته وطاقاته وأسلوب حياته. وهذا ما أكده توكر وسوجكا وباروني ومكارثي (Tucker, Sojka, Barone & McCarthy, 2000) الذين أشاروا إلى أنَّ الاتزان الانفعالي هو الذي يحدد قدرة الفرد على التعامل مع البيئة، وقدرته على حل المشكلات التي يتعرض لها. فوصول الفرد إلى قمة الأداء ينبع من الاهتمام بالعوامل الداخلية والخارجية.

والانفعالات حالة شعورية ذاتية في الفرد تصحبها تغيرات فسيولوجية داخليه ومظاهر تعبيرية خارجية قد تعبر عن نوع الانفعال. وترتبط الانفعالات بكثير من المظاهر الفسيولوجية الجسمية الداخلية المختلفة، وبأنواع متعددة من المظاهر والتغيرات الجسمية الخارجية، التي كثيراً ما تعبر عن نوع الانفعال. وهو استجابة وجدانية شعورية تصاحبها حركات تعبيرية وتغيرات جسمية تتوقف شدتها تبعاً لنوع المثير وشدته، وتعبر عن حالة الاستثارة التي يكون عليها الفرد عندما يواجه موقفاً من المواقف التنافسية التي تثير فيه الخوف أو القلق أو الحزن أو الغضب أو تثير فيه المرح أو السعادة أو الحماس. وتتوقف شدة الخوف أو السعادة تبعاً لإدراك الفرد وتأثره بنوع الموقف التنافسي الذي أثار هذا الانفعال، وحالة الانفعال هي الوجه الآخر لحالة الهدوء، وينتج الانفعال عن حالة من الإثارة وعدم الاستقرار، وهو نوع من السلوك الظاهري يتمثل في حركات جسمية مضطربة، وتغيرات كلامية تأتي عقب حالة سكون واطمئنان (Ajwa, 2017). كَمَا عَرَف فالينتي وسوانسون وأيزنبرع (Valiente, Swanson & Eisenberg, 2012) الحالة الانفعالية بأنها حالة ذاتية غالباً ما يرافقها ردود فعل جسدية كزيادة معدل ضربات القلب واستجابة تقييمه لبعض الأحداث، ويستخدم مصطلح الانفعالات للإشارة إلى الخصائص المتعلقة بالعواطف كالمزاجية والميول الانفعالية، والتي تظهر في الفروق الفردية وخبرات الشعوب أو التعبير عن الانفعالات، وفي كثير من الأحيان تم عرض الانفعالات كعنصر من عناصر الشخصية أو أحد عناصر المزاج.

وقد صنف إيكمان (Ekman, 1973) وبلوتشيك (Plutchik, 1980) الانفعالات السالبة إلى الخوف والغضب، والحزن، والاشمئزاز ، واتفق معهما في التصنيف نفسه كل من ابشتين (Epstein, 1984) وشيفر وآخرون (Shaver et al., 1987) وفرايجيد (Frijad, 1995). وأضاف الباحثون انفعالات الاحتقار ، والخجل، والكرب. كما قسموا الانفعالات الموجبة إلى خمسة أنواع رئيسة هي الفرح، والأمل، والحب، والاهتمام، أو الشغف، والدهشة السارة، حيث اندرج تحت كل نوع منها انفعالين أو ثلاثة أخرى، وهو ما أدى في وقت ما إلى نشأة نظرية أنماط الانفعال والتي قسمت الانفعالات إلى عدة مستويات في بناء شجري يبدأ من المستوى الأول الشامل الذي يضم أنواع الانفعالات في تصنيفه الانفعالات السارة، والانفعالات غير السارة، يليه المستوى المتوسط، والذي يطلق عليه المستوى الرئيسي وهي الانفعالات السالبة كالخوف والغضب، والانفعالات الإيجابية كالفرح والسعادة والدهشة، فهو المرحلة التي تتفرع فيها الانفعالات من المرحلة السابقة المستوى الرئيسي، فعلى سبيل المثال إذا كان الغضب يمثل أحد الانفعالات الرئيسية في المرحلة الوسيطة، فإن التهيج، والاستياء، والسخط يعد ضمن الانفعالات المتفرعة من هذا الانفعال الرئيسي وهو الغضب (Desmet, 2012; Nesse & Ellsworth, 2009). ويُعتبر نموذج واطسون من أهم النماذج الرائدة في تفسير الانفعالات، والذي بُني على بعدين رئيسيين هما الانفعالات الموجبة والانفعالات السالبة، وأنه يوجد فروق فردية هامة في خبرات الانفعال الموجب والانفعال السالب التي يمكن أن تستمر بمرور الوقت، ومن خلال المواقف، وتكون مستقلة عن بعضها (Watson, Bunting, Poole & Conway, 2005).

وهناك عدد من النظريات التي قامت بتفسير الانفعالات أولها نظرية كروس (Gross Theory) التي تناولت الطريقة التي يعرف بها الفرد انفعالاته وكيفية إدارتها والتحكم بها والتعبير عنها، إذ تعبر عن قدرة الفرد على استخدام استراتيجيات مؤثرة في مستويات متعددة من الاستجابة الانفعالية، ونماذج إدارة الانفعالات وضبطها تبحث عن ديناميات تعتمدعلى الحلقات المتداخلة من التغذية الراجعة حول كيفية تغيير المفاهيم في السلوك أو الوظيفة المعرفية بهدف الحصول على أكبر مستوى من الرضا عن الاستجابة الانفعالية. ويرى كروس أنَّ إدارة الانفعالات وضبطها تحتوي على الاستراتيجيات الواعية وغير الواعية التي يستخدمها الفرد لرفع أو خفض أو الحفاظ على إحدى مكونات الاستجابة الانفعالية كالخبرة الذاتية والاستجابات السلوكية والردود الفسيولوجية، وأنَّ زيادة مكونات الاستجابة الانفعالية يدل على ارتفاع ضبط الانفعالات، بينما انخفاضها يدل على انخفاض إدارة الانفعالات وضبطها (Tucker, Sojka, Barone & McCarthy, 2000). والنظرية المعرفية (Cognitive Theory) التي أكدت على التفاعل بين الإستثارة الداخلية والعمليات المعرفية، وتركز على أهمية الخبرات والمعارف المكتسبة لدى الفرد في التأثير على الانفعالات، وأنَّ إدارة الانفعالات عملية معقدة تشمل العديد من الأنظمة المرتبطة، وهي الإدراك والانتباه والذاكرة، واتخاذ القرار ، والوعي. كما أنَّ ذكريات

الفرد وخبراته الماضية هي مخططات معرفية تؤثر بدورها على سلوك الفرد الانفعالي، ولها تأثير على صنع واتخاذ القرار واختيار الإجراءات المناسبة التي من الممكن أن تعمل أيضاً على إدارة الانفعالات، وتقلل من الآثار السلبية المحتمل حدوثها نتيجة لتلك الأحداث (Philippot & Feldmanm 2004). أما نظرية التحليل النفسي (Psychoanalysis Theory) فيفترض فيها فرويد وجود انفعالات مكبوته لدى الفرد، تنتظر فرصة التعبير عن نفسها، والأفراد الذين صادفوا بعض العقبات في مراحل حياتهم الأولى أثناء تشكيل شخصيتهم والتي تتمثل في حوادث صادمة أو مشاكل بالتربية، هم أكثر استعداداً للإثارة الانفعالية من الاخرين (Kafafi & Salem, 2012). وتشير النظرية إلى أنَّ عملية اللّاشعور تحدث فيما بين إدراك المنبه الذي يدور حول الانفعالات وبين المتغيرات الخارجية والداخلية، وأن التغيرات اللاإرادية الخارجية والانفعالات ينبثقان من نفس المصدر المعبئ للطاقة، وأن جميع الانفعالات تختلط معاً ويعبر عنها في أشكال وأنواع من الصراعات (Saleh, 2015).

وبين واطسون من خلال النظرية السلوكية للانفعال أنَّ الفرد يولد بثلاث انفعالات أساسية هي الحب، والخوف، والغضب، وانطلاقاً منها تتفرع بقية الانفعالات من خلال التعلم مع مرور الوقت، فالغيرة مزيج بين الشعور بالحب والخوف، وهكذا تتفرع الانفعالات بتكوين روابط مع انفعالات جديدة. فالانفعال وفقاً لهذه النظرية هو استعداد للاستجابة بصورة معينة (Al-Adly, 2010). ووفقاً لنظرية جيمس–لانج (James–Lang Theory) تتولد الانفعالات نتيجة التغيرات الفسيولوجية الناتجة عن المثير الإنفعالي، وأنَّ السلوك هو الذي يولد الإنفعال وليس العكس. ووفقاً لهذه النظرية فإنَّ مكونات الانفعال تبدأ بالنشاط الفسيولوجي، ومن قم السلوك التعبيري، فالخبرة الانفعالية، ويمكن اسخدام هذه النظرية في التغلب على المصادر المسببة للانفعالات كالخوف (Alremawi et al., 2014).

أما نظرية كانون–بارد (Cannon-Bard) فقد أكدت بأنَّ الخبرة الانفعالية والتغيرات الفسيولوجية يحدثان في نفس الوقت، ويتوجه المثير الانفعالي إلى القشرة الدماغية مسبباً الوعي الذاتي بالخبرة الانفعالية وبنفس الوقت الاستثارة الجسمية، حيث تزداد سرعة نبضات القلب في نفس اللحظة التي نشعر بها بالخوف (Myers, 2004). وأخيراً نظرية ماك دوجل (Mac Dogle Theroy) التي تفترض أنَّ هناك غرضاً معيناً للانفعالات يتناسب مع الموقف الذي يصدر فيه الانفعال. يقوم الجانب الانفعالي من الغريزة بوظيفة شحن القوى وتعبئة طاقة الفرد لإشباع الدوافع أو مواجهة المواقف. ففي غريزة الهروب مثلاً عندما يكون الفرد في مواجهة موقف يهدد حياته، والاستجابة المناسبة هي ما يعمل على حمايته مما يهدده، ولا يستطيع الفرد الاستجابة إلا إذا كان خائفاً إذ يدفعه الخوف إلى السلوك المنشود (Kafafi & Salem, 2012).

وتختلف الاستجابة الانفعالية للمثير من خلال الاختلاف بين الأفراد في خصائصهم الانفعالية، والتي تختلف حسب ظروفهم، وثقافتهم، وبيئتهم، ويكتسب الفرد بتفاعله المستمر مع بيئته الخارجية علاقات معينة بالنسبة للأشياء والمظاهر والأحداث، فبعض الأشياء تبعث الفرح، والبعض الأخر يبعث على الحزن، والبعض بستدعي الحماس والفتور، كما أن الشيء الذي يستثير انفعال الخوف لدى أحدهم قد لا يستثيره لدى آخر (Al-Tubasi, 2019). ولحدوث الانفعال فإنَّ هناك ثلاثة شروط لابد منها والتي تتمثل وفقاً لمنصور والشرقاوي أنور وأبو عوف (Mansour, Al-Sharqawi, Ezzuddin & Abu Aouf, 2008) بالمثير والذي قد يكون مصدره خارجياً أو داخلياً، ووجود فرد بتكوينه العصبي وخبراته السابقة وقدرته على استقبال المثيرات، ويستثنى من ذلك الأفراد الذين تحت تأثير الكحول أو المخدرات، الذين يصعب استثارة انفعالاتهم بسبب تخدير جهازهم العصبي، والاستجابة الانفعالية وما يرافقها من أنواع مختلفة من انفعالات وما يترتب عليه من تغيرات جسمية داخلية كسرعة دقات القلب وظواهر سلوكية خارجية كرجفة اليدين.

ويشير تونسينغ (Tonsing, 2004) إلى أنَّ الانفعالات تشتمل ثلاثة مكونات رئيسية تتضمن التغيرات الفسيولوجية، والمكون السلوكي، والمكون المعرفي. فالانفعالات هي التفاعل مع مثير معين إما بشكلٍ مباشر وحقيقي أو بشكلٍ غير مباشر تخيلي، فتؤدي إلى تغيرات فسيولوجية في الجسم، يرافقها تعابير جسمية ووجهية تنتج عنها سلوكيات معينة، وهذه التفاعلات والتغيرات والسلوكيات تختلف من شخصٍ لآخر. وقد أكد كل من سالوفي وماير وكروسو (Salovey, Mayer & Caruso, 2002) أن هناك عوامل تؤثر في الحالة الانفعالية للأفراد ومنها الخبرات الشخصية حيث يمكن للفرد اكتساب تجاربه الانفعالية من الأسرة، والبيئة المحيطة أو من خلال مشاهدة الانفعالات التي تحدث أمامه وقدرته على ربطها مع بنيته المعرفية، والرفاق حيث أنَّ الرفاق سواء كانوا في البيت أو المدرسة أو المجتمع يؤثرون بدرجةٍ كبيرة على التطبع الاجتماعي الانفعالي، والبيئة الانفعالية في المجتمع، فالبيئة الانفعالية إذا كانت سلبية فإنها تؤثر في الكفاية الانفعالية للأفراد.

طريقة العرض (Modality):

يشير مصطلح تأثير طريقة العرض إلى الظاهرة المعروفة جيدًا التي يتم من خلالها استدعاء المواد السمعية المعروضة مرئياً، ويستخدم مصطلح طريقة العرض لوصف التأثير العكسي (الكتابي) الذي يستدعي المواد السمعية المعروضة مرئياً والتي أوضحت في بعض الدراسات بأنه أفضل من المواد المعروضة سمعياً (Kellogg, 2001). وقد قام العديد من الباحثين بدراسة تاثير طريقة العرض السمعية والبصرية على الذكريات الزائفة، ووجدوا بأن طريقة العرض السمعية تخلق ذكريات زائفة أكثر من طريقة العرض المرئية (Buskirk, 2007). كما أكدت دراسة جالو وممديرموت وبيرسير وروديغير (Gallo, McDermott, Percer

(& Roediger, 2001) بأنَّ المعالجة الصوتية تقود إلى استدعاء زائف بشكلٍ أكبر مما تفعله المعالجة المرئية. وبينت دراسة فوز وجولكاسين (Foos & Goolkasian, 2005) إلى وجود انتباه أكبر وجهد مقدم لعملية التحفيز المرئي أكبر من طريقة العرض السمعية أو التحفيز الكتابي.

ويقلل عرض قوائم الكلمات مرئياً من الاستدعاء الزائف في الاختبارات الكتابية والاختبارات المرئية بالنسبة لعرض قوائم الكلمات بالطريقة السمعية، حيث تتأثر الذاكرة في الاستدعاء الزائف في الاختبارات الكتابية. وقد تبينَّ بأنَّ الاستدعاء والتعرف الزائف يرتبط بنسبة 10% بطريقة العرض السمعية، في حين أدى العرض المرئي إلى معالجة القوائم المرئية في الذاكرة بطريقة المعالجة المميزة لكل كلمة، وقد أدى ذلك إلى التقليل من التذكر الزائف، بينما تؤدي المعالجة العلائقية والتي تقوم على معالجة الأبعاد المشتركة بين جميع الكلمات في القوائم إلى احتمالية تكوين استدعاء زائف ناتج عن تحفيز معالجة العلاقة الارتباطية بين الكلمات إلى ظهور الكلمة الحرجة المرتبطة بهذه الكلمات في الذاكرة، وبالتالي التعرف الزائف عليها واستدعائها بشكلٍ زائف (Smith & Hunt, 1998).

ويعود السبب في أنَّ طريقة عرض المهام مرئياً تقلل من التذكر الزائف مقارنةً بطريقة العرض السمعية في أنَّ العرض المرئي أكثر كفاءة في المعالجة من العرض السمعي، وكما لا يمكن تدريب الأفراد على المهارات البصرية بشكلٍ سمعي، لأنهُ يعيق المعالجة والتمثيل لهذه المهام، مما سيؤثر على التذكر (Pierce, Gallo, Weiss & Schacter, 2005). أما أندرسون (Anderson, 1995) فقد أوضح بأنَّ أفضل مستويات التذكر قد تحققت عند الجمع بين الأسلوب اللفظي والبصري، كما أن تذكر الصور البصرية كان الأفضل بالنسبة للمهام التي تم تمثيلها وإدراكها من بيائتها الأصلية، وتذكر المعلومات اللفظية كان أفضل في حالة تمثيل هذه المعلومات والأحداث لفظياً. كما وأنَّ ذاكرة الفرد تكون أفضل إذا تم تزويدها بالمثيرات البصرية واللفظية معاً، حيث أن الترابط بين الرموز يعمل على تعزيز الذاكرة وسرعة استرجاع المعلومات عند الاستدعاء، كما وأنَّ الذاكرة الخاصة بالمادة اللفظية تقوى بشكلٍ أكبر إذا طور الشخص صورة مرئية ترتبط بهذه المادة.

ففي إحدى التجارب تم عرض مهمة بصرية ومهمة لفظية على المفحوصين، تم في المهمة البصرية عرض صورة على المشاركين، وثُم طُلب منهم الإجابة على الأسئلة المتعلقة بهذه الصور، وفي المهمة اللفظية تم استماع المشتركين لجملة وبعدها الإجابة عن الأسئلة المتعلقة بهذه الجملة، وطلب منهم الإجابة على المهمة البصرية واللفظية إما لفظياً أو بصرياً أو يدوياً، وبناءً على ردور المشتركين تبين حدوث تداخل بين المهمة البصرية التي تتطلب استجابة بصرية (الإشارة)، والمهمة اللفظية التي تتطلب استجابة لفظية قول (نعم، لا)، وتم التوصل إلى أنَّ المهمة والاستجابة يتطلبان نفس نسق المعالجة لنفيهما، وبأن هنالك طريقتين من

الترميز (التصويري واللفظي) يتم استخدامها في التمثيل العقلي للمعلومات. كما أنه وعند عرض مهام بصرية على الأفراد يتم تنشيط أجزاء من المخ وذلك خلال التخيل الذهني البصري والإدراك، وهذا يشترط رؤية المهمة وبوضوح مرتفع نسبياً، ولكن أثبتت التجارب بأنه عندما يتم تنشيط مناطق المخ أثناء التخيل البصري والإدراك يتم تنشيط التخيل البصري في الاستدلال، وهذا يؤكد على إمكانية الأفراد من رؤية الأشياء غير الماثلة أمامهم، كما أنه يمكن للأشخاص استدعاء عدد أكبر من الكلمات والتي يسهل تصورها مقارنةً بالكلمات المجردة والتي يصعب تصويرها وتخيلها (Sternberg & Sternberg, 2009).

وتساعد طريقة العرض المرئية على تسهيل مراقبة المصدر عند عرض المفردات عليهم خلال اختبارات التعرف البصري، مقارنةً بطريقة العرض السمعية، وكذلك تساعد عملية مراقبة المصدر على استرجاع المعلومات من الذاكرة، كما أن عرض الاختبار المرئي جعل معالجة المعلومات المرئية أكثر بروزاً من خلال المعالجة المميزة لكل كلمة من الكلمات، وبالتالي تسهيل عمليات المراقبة للمصدر، فتمنع التعرف الزائف، بالإضافة إلى ذلك فإنَّ خصائص الكلمات في العروض المرئية تجعلها كذلك أكثر تميزاً وبروزاً، فينعكس على الاستدعاء المكتوب مقارنةً بالاستدعاء المنطوق، وبالتالي تسهّل عمليات المراقبة التي يمكن أن تمنع الاستدعاء المزيف (Gallo, McDermott, Percer & Roediger, 2001).

ووفقاً لدراسة ستارك وأوكادو ولوفوس (Stark, Okado & Loftus, 2010) فقد قدم الباحثون نموذج المعلومات المضللة باستخدام طريقتين مختلفتين، من خلال تقديم ترميز الحدث بشكلٍ مرئي، وتقديم المعلومات الزائفة بشكلٍ سمعي. وقام الباحثون باختبار ما إذا كان نشاط دماغ المشاركين مختلفًا عن ذكرياتهم الحقيقية مقابل ذكرياتهم الزائفة، حيث تم ترميز ذكرياتهم الحقيقية بصريًا، بينما تم ترميز ذكرياتهم الزائفة سمعيًا. وبذلك، تبين اختلاف النشاط الدماغي وأنماطه باختلاف استجابات المشتركين للبنود الزائفة والحقيقية، كما أن المناطق التي يتم تنشيطها أثناء ترميز حدث ما يتم تنشيطها أثناء استرجاع الحدث من الذاكرة، وارتبطت الذاكرة الحقيقية للمشاركين (التي تم ترميزها بصريًا) بالنشاط في القشرة البصرية، بينما كانت الذاكرة الزائفة للمشاركين (التي تم ترميزها سمعيًا) مرتبطة بالنشاط في القشرة السمعية، إذ أعادت الذكريات تنشيط مناطق الدماغ التي تم ترميزها فيها بناءً على طريقتها الحسية. بالإضافة إلى ذلك، وعلى الرغم من أن أدمغة المشاركين كان لها نشاط أكبر في القشرة السمعية عند تذكر ذكرى زائفه، إلا أن المشاركين ظلوا واعين (وبشكلٍ غير صحيح) يعتقدون أنهم رأوا تلك الذاكرة في الصور الأصلية. وبشكلٍ عام، يوضح هذا أنه قد تكون هناك تأثيرات لطريقة العرض في نموذج المعلومات الزائفة مشابهة لتلك الموجودة في مهمة (DRM).

وفي إحدى الدراسات التي عمدت على ترجمة المعلومات الزائفة إلى طرائق حسية مختلفة، حيث استخدمت مهاماً بصرية وسمعية وحركية لنموذج المعلومات الزائفة، لفحص تأثير كل طريقة من هذه الطرق عندما يتم ترميزها بشكلٍ زائف في الذاكرة، من

خلال سرد قصة معينة، تم عرض صور لرجل يزور صديقه في المهمة البصرية، وفي الحالة السمعية استمع المشتركون إلى رواية هذا الرجل، أما في حالة الحقيقة، قام المشتركين بتقليد الإجراءات أثناء عرض الصور المرئية، وقد تم تقديم المعلومات الزائفة كتابةً لجميع المهمات، وبعد تعرض المشتركين لاختبار الذاكرة المؤجل بعد فاصلٍ زمني لمدة سنة واحدة، وجدوا أن قبول المعلومات المضللة كان أدنى مستوىً في الحالة السمعية، على الرغم من أن هذا التأثير لم يستمر بعد عام واحد (Dijkstra & Moerman, 2012).

وغالبًا ما يكون ترميز الاختبارات في نموذج المعلومات الخاطئة نسخةً مرئية من الذاكرة الزائفة، ومع ذلك يمكن أن تحدث الذكريات الزائفة في الأساليب الحسية الأخرى أيضاً، وأنَّ الكثير من الأبحاث التي تبحث في تأثيرات طريقة العرض في الذاكرة الزائفة استخدمت قوائم (DRM)، إذ كانت قوائم (DRM) المرمزة لقوائم الكلمات سمعيًا من خلال جعل المشاركين يستمعون إلى قائمة الكلمات التي تُقرأ بصوتٍ عالٍ أو تُعرض على مشغل أشرطة، ولكن بعد وقتٍ قصير من تطوير (DRM)، بدأ الباحثون في التساؤل عما إذا كانت التأثيرات ستختلف بين القوائم المعروضة سمعيًا والقوائم المعروضة مرئياً (Chatburn, Kohler, Payne & Drummond, 2017).

علاقة المتغيرات ببعضها

تُعد الانفعالات من العوامل المؤثرة في الذاكرة، فالاستقرار الانفعالي يساعد في استرجاع المعلومات بسهولة وبطريقة منظمة، أما القلق الانفعالي فهو يعوق الانتباه ويشتته، وبالتالي يؤثر على المعلومات المسترجعة، فالأفراد يتذكرون المعلومات المرتبطة في حالة الانفعال غير المستقرة والتوتر الشديد بمقدار أقل من المواقف المرتبطة بالاستقرار الانفعالي، كما وأنَّ الخبرات السارة تميل للبقاء فترة أطول في الذاكرة من الخبرات غير السارة (Ghalib, 1982). كما وتعدّ الانفعالات من السياقات الداخلية التي تؤثر على استرجاع المعلومات من الذاكرة، ومن الأسباب التي تؤدي إلى الاستنباط الزائف للذكريات، فعند القيام بترميز المعلومات أثناء التعرض لحالة انفعالية محددة، يكون من السهل استرجاع هذه المعلومات عندما يكون الفرد في نفس الحالة الانفعالية، الذي تم فيها ترميز المعلومات. فمثلاً، سيكون من السهل استرجاع الذكريات الحزينة وكل ما يرتبط بها لدى شخص يمر بحالة من الاكتئاب، والتي تساعد في استمرار حالة الاكتئاب لديه (Baddeley, 1989).

وبناءً على ذلك، يتذكر الأشخاص الحدث الذي يرتبط ويتصاحب مع حالته الانفعالية لحظة التذكر بالحالة الانفعالية لحظة الترميز (Bower, 1981). كما أن المعلومات التي تم ترميزها أثناء حالة مزاجية محددة أو حالة معينة من الوعي تكون أكثر استعداداً للإسترجاع عندما نتعايش مع هذه الحالة مرة أخرى (Baddeley, 1989). وتؤثر الانفعالات في تنظيم المعلومات، حيث

يتم تجميع المعلومات ذات الشحنة السالبة معاً والمعلومات ذات الشحنة الموجبة معاً (Isen, 1984). وتساعد الحالة الانفعالية في الوصول إلى الذكريات التي يريد الشخص استرجاعها بفعل انتشار التنشيط إلى المعلومة التي لها نفس الشحنة الانفعالية Bower, (1981)، مما يزيد من نسب التعرف الزائف، ففي حالة انتشار التنشيط عندما يحاول الشخص تذكر حدث ما فإنه سيتذكر جميع الأحداث المرتبطة بها (Sternberg & Sternberg, 2009). وأثبتت الدراسات بأن شدة الانفعالات تؤثر على التذكر حيث ترتبط كمية ونوع المعلومات المخزنة في الذاكرة بقيمتها الانفعالية، كما أن حفظ التفاصيل للمعلومات ذات الحالة الانفعالية الموجبة أو السالبة أفضل من الحالة المحايدة، حيث أن توجيه الانتباه وتركيزه يكون للأحداث ذات الشدة الانفعالية، وبالتالي يؤدي إلى قوة إدراكها، فالانفعال بناءً على ذلك يزيد ويقوي عملية التذكر (Kensinger & Corkin, 2003).

كما وجد أولسزيوسكا وروتر–لورينز ومونير وبيندلر (Olszewska, Reuter-Lorenz, Munier & Bendler, 2015) أنَّ استخدام الذاكرة قصيرة المدى لقوائم (DRM) أنتج عددًا أقل من الذكريات الزائفة في العرض السمعي مقارنةً بالعرض المرئي. ومع ذلك، عندما اختبروا لاحقًا ذكريات المشاركين باستخدام البديل القياسي للذاكرة طويلة المدى لقوائم (DRM)، وجدوا نفس النمط، وعدد أقل من الذكريات الزائفة باستخدام العرض المرئي. ومع ذلك، فقد تختفي الميزة الأولية للذاكرة السمعية على المدى القصير في الاختبارات طويلة المدى لأن آثار الذاكرة السمعية تتعرض للتدهور بشكلٍ أسرع من آثار الذاكرة البصرية.

ويعد عدم التوافق بين طرائق الدراسة والاختبار يؤدي إلى ذاكرة حقيقية أسوأ وذاكرة زائفة أكبر. فعلى سبيل المثال، وُجد أن أساليب اختبار الدراسة عند عرض الدراسة بالطريقة السمعية وعرض الاختبار السمعي أدت إلى التعرف الزائف على الكلمات الحرجة غير المعروضة في قوائم (DRM) (Maylor & Mo, 1999). وقد تم التنبؤ بهذه النتيجة من خلال تأثير خصوصية الترميز مما يشير إلى أنهُ عندما تكون طرق الترميز، الدراسة والاسترجاع، والاختبار هي نفسها، يجب أن تكون هناك ذاكرة حقيقية أفضل مما كانت عليه عندما تكون الطرائق غير متطابقة. وبالمثل، وجد ذاكرة حقيقية أفضل وذكريات زائفة أقل عند مطابقة عرض الدراسة السمعية مع عرض الاختبار السمعي، وعند مطابقة عرض الدراسة المرئية مع عرض الاختبار المرئي مقارنةً بالعروض التقديمية السمعية والبصرية أو المرئية السمعية (Olszewska, Reuter-Lorenz, Munier & Bendler, 2015).

فالذاكرة، بناءً على ما سبق، تتأثر بالانفعالات وحالاتها السالبة والموجبة والمحايدة، والتذكر يختلف تبعاً لكل حالة من هذه الحالات، وهذا ما أكدته نتائج الدراسات السابقة، كما يتأثر التذكر بطريقة العرض السعية والبصرية للمعلومات والأحداث. وبذلك يتبين أهمية دراسة أثر الانفعالات في خلق الذاكرة الزائفة، باعتبارها من الجوانب المهمة لشخصية الفرد، فالانفعالات الموجبة تعبر عن الظروف التي تساعد الفرد على إشباع حاجاته ورغباته، بينما تعبر الإنفعالات السالبة عن عدم ملاءمة الظروف لإشباع حاجات

الفرد والتي تصاحبها حالة من عدم الرضا والإرتياح. قد تقوم الذاكرة في كثير من المواقف بخداع الفرد، فلا يمكن الاعتماد الكلي على الذاكرة مهما كانت قوية، وليس بالإمكان الاعتماد عليها في أمور حاسمة ومصيرية، تتوقف عليها حياة الآخرين، الأمر الذي يجعل من المهم التأكد ووضع الآليات المناسبة للتأكد من صدق الذاكرة قبل الإرتكاز عليها في العديد من الأمور ذات الأهمية. ومن هنا تبرز الحاجة لإجراء الدراسة الحالية التي تحاول الكشف عن أثر الحالة الانفعالية (الموجبة، السالبة، المحايدة) وطريقة العرض (سمعي، بصري) في خلق الذاكرة الزائفة لدى طلبة جامعة اليرموك.

وبالتالي، تسعى الدراسة الحالية إلى تعرف أثر الحالة الانفعالية الموجبة، والسالبة، والمحايدة وطريقة العرض سواءً السمعية أو البصرية في تكوين الذاكرة الزائفة.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

حاولت الدراسة الحالية تحديد ما إذا كان هنالك أثر للحالة الإنفعالية (السالبة، الموجبة، المحايدة) وطريقة عرض قوائم (MWL) (سمعي، بصري) في خلق الذاكرة الزائفة لدى طلبة جامعة اليرموك. وقد جاء الإحساس بمشكلة الدراسة نتيجة عدم الإهتمام بالحالة الانفعالية للطالب أثناء العملية التعليمية، والتي قد ينجم عنها آثار سلبية في استرجاع المعلومات كماً ونوعاً، وفي سير العملية التعليمية ككل، ومن الدراسات الأجنبية التي تناولت الحالة الانفعالية (السالبة/الموجبة/ المحايدة) وتأثيراتها على الذاكرة الزائفة كدراسة أوتغار وكاندل وميركيلابش (Otgaar, Candel & Merckelbach, 2008) ودراسة باتيل (Patel, 2007) ودراسة لاني ولوفتوس (Laney & Loftus, 2008) ودراسة بورتى تايلور وبينكي (Porter, Taylor & Beinke, 2008) وتوصلهم بأن الحالة الانفعالية السالبة أكثر الحالات إنتاجاً للذاكرة الزائفة، مقارنة بتلك الموجبة أو المحايدة، ولوحظ عدم وجود دراسات عربية تربط بين أثر الحالة الإنفعالية وطريقة العرض في خلق الذاكرة الزائفة، بالرغم من أهمية طريقة العرض (سمعي، بصري) في العمليات المعرفية من معالجة واسترجاع للمعلومات والمهام المختلفة وبالتالي على التذكر والتعرف أيضاً، ومن الدراسات الاجنبية التي تناولت أثر طريقة العرض (سمعي، بصري) في خلق الذاكرة الزائفة الدراسات دراسة كيات (Kiat, 2019) ودراسة غلونياك (Glowniak, 2015) ودراسة بوسكريك (Buskirk, 2007) ودراسة سميث وهانت (Smith & Hunt, 1998). وفي ضوء ذلك، تحاول الدراسة الإجابة عن السؤالين الآتيين:

1- هل هنالك أثر دال إحصائياً للحالة الإنفعالية وطريقة العرض في الأداء على اختبار التعرف الزائف الفوري؟

2- هل هنالك أثر دال إحصائياً للحالة الإنفعالية وطريقة العرض في الأداء على اختبار التعرف الزائف المؤجل؟

أهمية الدراسة:

تظهر أهمية الدراسة من أهمية عنوانها وهو أثر الانفعالات على الذاكرة الزائفة، الأمر الذي يجعلها هامة من منطلق التعرف على مجال هام من مجالات علم النفس هو الانفعالات، وتطرقها لميدان هام من ميادين علم النفس المعرفي وهو الذاكرة الزائفة، حيث أن هناك ندرة في الدراسات العربية التي تطرقت إلى هذه المتغيرات، وعدم وجود أي دراسة سابقة تربط متغيرات الدراسة معاً – حسب اطلاع الباحثتين–، وتبرز أهمية الدراسة أيضاً في كونها من الدراسات العربية النادرة التي تناولت أثر الانفعالات على الذاكرة الزائفة، وبذلك ستكون بمثابة نواة لدراسات مستقبلية أخرى مشابهة، وستثري المكتبة العربية بمعلومات جديدة حول هذا الموضوع.

ومن الناحية العملية فإنها ستفتح أفاقاً جديدة للباحثين تساعدهم في الوقوف على أثر الحالة الانفعالية سواءً أكانت موجبة، سالبة، أو محايدة في خلق الذاكرة الزائفة، وتوظيف نوع الحالة الانفعالية الموجبة مما سينعكس على أداء للمهمات المطلوبة في العملية التعليمية، ونقل أثر التعلم في المواقف الحياتية اليومية. كما ستظهر أهمية استخدام طرق العرض السمعية والبصرية، وسهولة تطبيقها في الظروف المختلفة نتيجة عدم اشتراط تواجد الطلبة الفعلي داخل القاعات الصفية، بالإضافة إلى الأهمية العلمية لأدوات الدراسة المطورة، وإمكانية الاستفادة منهما في الأبحاث العلمية.

التعريفات الاجرائية:

الذاكرة الزائفة (False Memory): عملية تذكر الأحداث والموضوعات التي لم تكن موجودة في الواقع، وليست ضمن ما اختبره الفرد فعلاً، أو تذكرها بشكلٍ مختلف عما حدث في الواقع (Bookbinder & Brainerd, 2016). وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلبة على قوائم مكديرموت–واطسون (McDermott-Watson Lists, 2001) المطور وفقاً للبيئة الأردنية.

الحالة الانفعالية (Emotion Condition): رد الفعل الإيجابي أو السلبي أو المحايد للموضوع المدرك أو المتذكر أو لظرف مصحوباً بالمشاعر الذاتية. ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلبة على مهمة إثارة الإنفعال (موجبة، سالبة، محايدة) (Task Emotion Induction) المطور وفقاً للبيئة الأردنية.

طريقة العرض (Modality): طريقة العرض البصرية التي يتم من خلالها عرض المثيرات باستخدام الصور والكلمات والرسم، والتي يتم عرضها عبر جهاز الحاسوب باسخدام البرمجيات المناسبة، وطريقة العرض السمعية التي تقوم بعرض المثيرات من خلال التسجيلات الصوتية، أو السرد القصصي، أو الوصف اللفظي. وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلبة على اختبار التعرف للذاكرة عند استدعاء كلمات قوائم (MWL) المعروضة بصرياً مقارنةً بالكلمات المعروضة لفظياً.

الدراسات السابقة:

أجرت بوسكيرك (Buskirk, 2007) دراسة في الولايات المتحدة الأمريكية للتحقق من أثر طريقة العرض السمعية والبصرية على الذاكرة الزائفة. تكونت عينة الدراسة من (33) طالباً وطالبة من طلبة الجامعة. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم عرض مجموعة من قوائم الكلمات على المشاركين بالطريقة المرئية من خلال العروض التقديمية أو الاستماع إلى قوائم الكلمات نفسها من خلال شريط صوتي، ومن ثم تعريضهم لاختبار التعرف للذاكرة. أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق دالة إحصائياً في مستوى التعرف للذكرة تعزى لطريقة العرض السمعية والبصرية. وهدفت دراسة سميث وهنت وغالغير (Smith, Hunt & Gallagher, 2008) في الولايات المتحدة الأمريكية لتعرف أثر طريقة الدراسة السمعية والصوتية على الإدراك الزائف. تكونت عينة التجربة الأولى من (232) طالباً وطالبة من طلبة الجامعة، خضعوا لاختبار رودجر ومكديرموت (Roediger & McDermott, 1995) للتذكر، وفي التجربة الثانية تم تعيين (47) طالباً وطالبة في مجموعة الاسترجاع السمعي، و(24) طالباً وطالبة لمجموعة الاسترجاع البصري، و(50) طالباً وطالبة في مجموعة عدم الاسترجاع، خضعوا لاختبار رودجر ومكديرموت (Roediger & McDermott, 1995) للتذكر. أظهرت النتائج تدني مستوى التذكر الزائف باستخدام أسلوب العرض المرئي مقارنةً بأسلوب العرض السمعي.

وعمدت دراسة توفاليني وميراندولا ودرابيك وميليندر وكورنولدي (Toffalini, Mirandola, Drabik, Melinder & Cornoldi, 2014) في إيطاليا إلى كشف أثر الاكتئاب والقلق على الذاكرة الزائفة للأحداث الانفعالية مقارنةً بالأحداث المحايدة. تكونت عينة الدراسة من (60) طالباً وطالبة من طلبة المرحلة الثانوية قشموا إلى مجموعتين متساويتين إحداهما تجريبية تكونت من الطلبة الذين يتمتعون بدرجات عالية من الاكتئاب والقلق، والأخرى ضابطة تكونت من الطلبة العاديين. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم استخدام نموذج للذاكرة يتضمن مواداً مصورة. أظهرت النتائج أنَّ مستوى الذاكرة الزائفة للأحداث الانفعالية السالبة لدى الطلبة الذين يعانون من الاكتئاب والقلق كانَّ مرتفعاً مقارنةً بالطلبة العاديين الذين وجدوا أنَّ الأحداث السالبة تحمي من التذكر الزائف. وقامت جلونايك (Glowniak, 2015) دراسة في الولايات المتحدة الأمريكية هدفت إلى التعرف على تأثير طريقة العرض (سمعي، بصري) على الذاكرة الزائفة. تكونت عينة التجربة الأولى من (32) طالباً وطالبة من طلبة الجامعة حصلوا على تعليمات موحدة، وتكونت عينة التجربة الثانية من (32) طالباً وطالبة من طلبة الجامعة حصلوا على تعليمات موحدة ضمنية. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم استخدام قوائم (DRM) لاختبار تأثير طريقة العرض عند استدعاء الكلمات أثناء اختبار الذاكرة قصيرة المدى. أظهرت النتائج أنَّ مستوى تشوهات الذاكرة في طريقة العرض المرئية كانت مرتفعة مقارنةً بطريقة العرض السمعية في التجربة الأولى، في حين لم يكن

هنالك فروق في طريقة العرض المرئية والسمعية عند استخدام التعليمات الضمنية في التجربة الثانية. أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق في مستوى تحسن مستوى الذاكرة قصيرة المدى في ضوء طريقة الحصول على التعليمات.

وقام توفاليني وميراندولا وكولي وكورنولدي (Toffalini, Mirandola, Coli & Cornoldi, 2015) بدراسة في إيطاليا هدفت الكشف عن أثر القلق في إنتاج الذكريات الزائفة المرتبطة بالذكريات الانفعالية السالبة أو الموجبة أو المحايدة. تكونت عينة الدراسة من (68) طالباً وطالبة في الفئة العمرية (17–24) سنة. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم استخدام نموذج قائم على المواد المكتوبة المصورة لتحليل أخطاء الذاكرة للأحداث اليومية السلبية والإيجابية والحيادية. أظهرت النتائج أنَّ مستوى الذكريات الزائفة السلبية لدى الأفراد الذين يعانون من مستويات شديدة من القلق كانَّ مرتفعاً، في حين أنها كانت منخفضة لدى أولئك الذين يعانون من مستويات منخفضة من القلق. وأشارت النتائج إلى أنَّ القلق يعزز من تكوين الانفعالات السلبية، وبالتالي رفع مستوى إنتاج الذكريات الزائفة. أما دراسة زهانج وآخرون (Zhang, Gross & Hayne, 2016) في نيوزيلندا فهدفت التحقق من أثر الحالة المزاجية على الذاكرة الزائفة لكلمات قوائم (DRM) للانفعالات. تكونت عينة التجربة الأولى من (60) طالباً وطالبة من طلبة من طلبة الجامعة تعرضواً لقوائم من الكلمات الإنفعالية بهدف إثارة الانفعال، وتكونت عينة التجربة الثانية من (93) طالباً وطالبة من طلبة الجامعة تم تقسيمهم عشوائياً لأحد الحالات الانفعالية الموجبة، السالبة، المحايدة، وتحفيز الحالة المزاجية باستخدام مقترنةً بالتصور الذاتي. أشارت النتائج إلى أنَّ الذاكرة الزائفة لا تتأثر عندما يكون الشخص في حالة انفعالية موجبة أو محايدة بينما تتاثر الذاكرة الزائفة وبدرجة كبيرة عندما يكون الشخص في حالة انفعالية سالبة.

وأجرت هيلينثال وآخرون (Hellenthal et al., 2019) دراسة للتعرف على تأثير الانتباه والإثارة الانفعالية (الموجبة، السالبة) في تكوين الذاكرة الزائفة. تكونت عينة الدراسة من (147) طالباً من طلبة الجامعة. ولتحقيق أهداف الدراسة تعرض المشاركون لقوائم (DRM) عالية ومنخفضة الإثارة ضمن حالات إثارة الانتباه الكاملة والمخفضة. أظهرت النتائج عدم وجود أثر لمستوى الانتباه على أثارة الذكريات الزائفة السلبية، كما أظهرت النتائج بأنَّ إنخفاض الترميز أثناء الانتباه يزيد من التعرف الزائف على قوائم (DRM) للإثارة الانفعالية السالبة بشكلٍ أعلى من الإثارة الانفعالية الموجبة. في حين هدفت دراسة كيات (Kiat, 2019) في الولايات المتحدة الأمريكية التحقق من طريقة العرض (سمعي، بصري) في تكون الذاكرة الزائفة. تكونت عينة الدراسة من مجموعتين تكونت المجموعة الأولى من (87) طالباً وطالبة من طلبة الجامعة عرض عليهم كلمات مع الصور الدالة عليها، بحيث يطلب منهم تذكر الصورة المعبر عنها بالكلام باستخدام العروض التقديمية، وتكونت المجموعة الثانية من (177) طالباً وطالبة من طلبة الجامعة طلب منهم تذكر الكلام والبحث عن الصورة التي تمثل الكلام المسموع. أظهرت النتائج بأن عمليات المعالجة اللفظية والسردية حققت مستويات

أكبر بكثير في تكون الذاكرة الزائفة مقارنةً بالعرض البصري، حيث أن المشاركين أخطؤوا أكثر في الحالة التي طلب منهم تذكر الصورة التي تم التعبير عنها بالكلام مقارنةً مع المشاركين الذين طلب منهم تذكر الكلام والبحث عن الصورة الممثلة لها. أما دراسة كومار وجوبتا (Kumar & Gupta, 2020) في الهند فقد عمدت على التحقق من أثر طريقة العرض السمعية والبصرية في تكوين الذاكرة الزائفة. تكونت عينة الدراسة من (100) مشاركًا تراوحت أعمارهم بين (12–25) سة، تعرض (50) مشاركاً لطريقة العرض السمعية، و(50) مشاركاً لطريقة العرض البصرية، حيث تم عرض مجموعة من الكلمات على المشاركين مأخوذة من قوائم (DRM)، بمجمل (10) قوائم، تحتوي كل قائمة على (10) كلمات مترابطة دلاليًا، تم عرضها باستخدام برمجية البوربوينت من خلال الحاسوب. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طريقة العرض السمعية والبصرية لصالح طريقة العرض السمعية، حيث أن مستوى التذكر الزائف كان أعلى بالطريقة السمعية مقارنةً بالطريقة البصرية.

من خلال استعراض ومراجعة الدراسات السابقة، والنتائج التي توصلت اليها، والمتغيرات التي تناولتها ذات العلاقة بموضوع الدراسة الحالية، لوحظ عدم وجود دراسات عربية تناولت أثر الانفعالات وطريقة العرض (سمعي، بصري) على خلق الذاكرة الزائفة –في حدود اطلاع الباحثتين–. وفي ضوء ما سبق، تبرز الحاجة لإجراء الدراسة الحالية، لإثراء الأدب التربوي العربي حول أثر الانفعالات وطريقة العرض في خلق الذاكرة الزائفة لدى طلبة الجامعة.

الطريقة والإجراءات:

منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج التجريبي؛ نظراً لملاءمته لأغراض الدراسة الحالية.

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (120) طالبًا وطالبة من طلبة مرحلة البكالوريوس في كلية التربية في جامعة اليرموك، في الفئة العمرية (18–22) سنة، خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2021/2020)، تم توزيعهم عشوائياً على ثلاث مجموعات متساوية وفق الحال الانفعالية (موجبة، سالبة، محايدة)، حيث تتكون كل مجموعة من شعبتين تلقت إحدى الشعب قوائم مكديرموت–واطسون (MWL, 2001) بطريقة العرض السمعية والأخرى عرضت عليها القوائم بطريقة العرض البصرية، والجدول (1) يبين توزيع عينة الدّراسة تبعاً لمتغيراتها.

الجدول (1): توزيع أفراد عينة الدراسة في جامعة اليرموك وفقاً لمتغيرات الدّراسة

الحالة الانفعالية

طريقة العرض	موجبة	سالبة	محايدة
سمعي	**20**	**20**	**20**
بصري	**20**	**20**	**20**

أدوات الدراسة:

اسخدمت الدّراسة قوائم مكديرموت–واطسون (MWL, 2001)، ومهمة إثارة الانفعال (TEI) بالرجوع إلى دوماس (Dumas, 2002) وبالرجوع إلى قائمة مكة للمفردات الشائعة والتي صدرت من معهد اللغة العربية في جامعة أم القرى (Umm al-Qura University, 1976)، حيث تم تطوير مهمة إثارة الانفعال من الباحثة ليتناسب مع البيئة الأردنية، واختبار التعرف للذاكرة (Memory Test Recognition)، على النحو التالي:

قوائم مكديرموت–واطسون (MWL):

تم استخدام قوائم مكديرموت–واطسون (MWL) المكونة من (24) قائمة في كل قائمة (6) كلمات مترابطة مع بعضها البعض، لكنها تفتقد إلى كلمة حرجة (مفقودة)، على سبيل المثال: (سرقة، سارق، محتال، لص، مال، شرطي)، والكلمة الحرجة الزائفة هي (سجن). عُرضت الكلمات على الطلبة من خلال برنامج زوم (Zoom)، بعد ترجمة الكلمات إلى اللغة العربية، والتنسيق مع أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية بإعطاء الباحثتين صلاحيات المشرف أثناء وقت المحاضرة من خلال برنامج زوم (Zoom) لمشاركة المحتوى عرضه على الطلبة.

دلالات صدق قوائم مكديرموت–واطسون (MWL):

الصدق الظاهري:

تمت ترجمة القوائم من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية، وعرضها على (3) من أعضاء هيئة التدريس ذوي الاختصاص في اللغة الانجليزية والعربية؛ للتأكد من صحة الترجمة، كما تمّت الترجمة العكسية من اللغة العربية إلى اللغة الإنجليزية. وللتحقّق من صدق القوائم، تمَّ عرضها على (10) محكمين من أعضاء هيئة التدريس ذوي الخبرة والإختصاص في مجال علم النفس والإرشاد النفسي بهدف إبداء آرائهم حول دقة وصحة المحتوى، ووفقاً لملاحظات المحكمين فقد احتفظت القوائم بمضمونها مع إجراء مجموعة من التعديلات في الصياغة، بنسبة اتفاق (80%).

ثبات قوائم مكديرموت–واطسون (MWL):

تم التحقق من ثبات قوائم (MWL) باستخدام طريقة الاختبار وإعادة الاختبار (Test-Retest) من خلال تطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من (30) طالباً وطالبة من خارج عينة الدراسة، وتم رصد استجابات العينة، وبعد أسبوعين تم إعادة تطبيقه على نفس العيّنة، بعدها تم حساب معامل ارتباط بيرسون، وتم حساب معاملات الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha)، والجدول (2) يوضح ذلك.

الجدول (2): معاملات ارتباط بيرسون ومعامل كرونباخ ألفا

بطريقة	معامل الارتباط	الدلالة الإحصائية
Test_Retest	0.85	0.00
كرونباخ ألفا	0.70	

يظهر من الجدول (2) أن معاملا ارتباط بيرسون بين تقديرات أفراد العينة الاستطلاعية على تطبيق قوائم (MWL) (0.85) وهي دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α=0.05)، وبلغت قيمة معامل الثبات بطريقة كرونباخ ألفا (0.70) وهي قيمة مقبولة لأغراض التطبيق.

مهمة إثارة الانفعال (TEI):

تم استخدام مهمة إثارة الانفعال (TEI) بالرجوع إلى دوماس (Dumas, 2002)، والتي تتكون من (180) كلمة، وبالرجوع إلى قائمة مكة للمفردات الشائعة (1976) والتي صدرت من معهد اللغة العربية في جامعة أم القرى (Umm al-Qura University, 1976), موزعة على النحو الآتي: (60) كلمة موجبة، و(60) سالبة، و(60) كلمة محايدة بهدف إثارة الانفعال لدى الطلبة، وتم تقدير كل كلمة من هذه الكلمات على متصل متدرج (1–7) تبدأ بحزين جداً وتنتهي بسعيد جداً.

دلالات صدق مهمة إثارة الانفعال (TEI):

الصدق الظاهري:

تم التحقق من الصدق الظاهري بعرضها على عشر محكمين من ذوي الاختصاص في علم النفس التربوي لإبداء ملاحظاتهم وتعديلاتهم من حيث الصياغة اللغوية، وملاءمة الكلمات لعينة الدراسة، وتمثيلها للهدف المنشود، ومدى مطابقة ترجمة الكلمات المأخوذة من دوماس (Dumas, 2002)، وتبعاً لملاحظات المحكمين، تم إعادة صياغة بعض الكلمات واستبدال بعضها بكلمات أخرى أكثر وضوحاً. كما تم عرض مهمة إثارة الانفعال على محكمين من تخصص اللغة العربية للتحقق من مستوى شيوعها في

اللغة العربية، وأنها تحمل الشحنة الانفعالية الموجبة أو السالبة أو المحايدة، وتبينَّ أنَّ الكلمات المستخدمة مناسبة لغوياً، مع إعادة النظر ببعض الكلمات بناء على ملاحظات المحكمين.

اختبار التعرف للذاكرة (Memory Test Recognition):

يتضمن اختبار التعرف للذاكرة على (12) قائمة من قوائم (MWL) الأربع والعشرين، وتم ترتيب القوائم بشكلٍ عشوائي. يهدف الاختبار التعرف على الكلمات التي تذكرها الطلبة من الكلمات التي تم الاستماع إليها أو مشاهدتها، وكان على المشاركين اتخاذ قرار فيما إذا كانت الجملة صحيحة من خلال الإجابة بنعم أو لا، بحيث يوجد جمل حول تذكر الكلمات (الحقيقية) التي وردت في القوائم الإثني عشر، بينما هنالك جمل حول كلمات جديدة (مموهة) لم تتضمن في القائمة، لكنها على علاقة بالكلمات في أحد القوائم وتحمل معنى مشابه. وجمل حول الكلمة الحرجة التي لم ترد بالقوائم ولكنها مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالكلمات.

وقد تمَّ تطبيق اختبار التعرف للذاكرة مرتين في المرة الأولى تمَّ تطبيق اختبار التعرف الفوري للذاكرة (Immediate Memory Recognition Test) بعد عرض قوائم (MWL) مباشرة بهدف قياس الكلمات التي تذكرها الطلبة من قوائم (MWL)، وفي المرة الثانية تمَّ تطبيق اختبار التعرف المؤجل للذاكرة (A Delayed Memory Recognition Test) بهدف قياس النسيان بعد مرور أسبوع على تطبيق اختبار التعرف الفوري.

دلالات صدق لاختبار التعرف للذاكرة:

الصدق الظاهري:

تمّ عرض القوائم بعد ترجمة كلماتها من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية، وإعادة ترجمتها عكسياً، والتي احتفظت بمضمونها على ثلاثة من أعضاء هيئة التدريس ذوي الاختصاص؛ للتأكد من صحة ومطابقة الترجمة، وتمّ إجراء التعديلات في ضوء ملاحظاتهم، كما تم التحقق من الصدق الظاهري للاختبار من خلال عرضه على عشرة محكمين من ذوي الاختصاص في علم النفس التربوي للتعرف على مدى ملاءمتها لأفراد عينة الدراسة، وتحقيقها لأهداف الدراسة بنسبة اتفاق (80%)، حيث تم تعديل واستبدال وإعادة ترجمة مجموعة من الكلمات لتتلاءمئ مع الغرض من القوائم.

ثبات اختبار التعرف للذاكرة:

للتحقق من ثبات الاختبار تم اسخدام طريقة الاختبار وإعادته (Test-Retest) بتطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (30) طالباً وطالبة من خارج عينة الدراسة، بفاصلٍ زمني مقداره أسبوعين بين التطبيق الأول والثاني، وحساب معامل ارتباط بيرسون بين التطبيقين، وحساب معامل كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha) للتحقق من ثبات الاتساق الداخلي، والجدول (3) يوضح ذلك.

الجدول (3): معاملات الارتباط ومعامل ثبات الاتساق الداخلي لاختبار التعرف للذاكرة

الطريقة	قيمة المعامل	الدلالة الإحصائية
Retest-Test	0.86	0.00
كرونباخ ألفا	0.71	

يلاحظ من الجدول (3) أنَّ معامل الارتباط بيرسون بين تقديرات أفراد العينة الاستطلاعية على تطبيق اختبار التعرف للذاكرة (0.86) وهي دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α=0.05)، وتم حساب معامل ثبات الاتساق الداخلي حسب معادلة كرونباخ ألفا كمؤشر على الإتساق الداخلي، وتبين أنه (0.71) وهي قيمة مقبولة لأغراض التطبيق.

نتائج الدراسة:

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول : "هل هنالك أثر دال إحصائياً للحالة الانفعالية وطريقة العرض في الأداء على اختبار التعرف الزائف الفوري؟"

تمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية للأداء على اختبار التعرف الزائف الفوري لدى طلبة كلية التربية في جامعة اليرموك تبعًا لمتغيري الحالة الانفعالية (الموجبة، السالبة، المحايدة)، وطريقة العرض (سمعي، بصري)، كما في الجدول (4).

الجدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للأداء على اختبار التعرف الزائف الفوري تبعاً لمتغيري الحالة الانفعالية وطريقة العرض

		طريقة العرض				المجموع	
		السمعي		البصري			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الحالة الانفعالية	السالبة	23.35	0.59	19.45	2.86	21.40	2.84
	المحايدة	14.95	2.95	9.95	1.50	12.45	3.43
	الموجبة	9.00	2.05	2.95	1.00	5.98	3.45

المجموع	15.77	6.29	10.78	7.08

يظهر من الجدول (4) وجود تباين ظاهري في المتوسطات الحسابية للأداء على اختبار التعرف الزائف الفوري لدى الطلبة تبعاً لمتغيري الحالة الانفعالية وطريقة العرض، ولمعرفة الدلالة الإحصائية لهذه الفروق تم تطبيق تحليل التباين الثنائي (TWO-WAY-ANOVA) على المتوسطات الحسابية للذاكرة الزائفة لدى طلبة كلية التربية في جامعة اليرموك تبعاً لمتغيري الحالة الانفعالية وطريقة العرض، والجدول رقم (5) يوضح ذلك.

الجدول (5): تحليل التباين الثنائي (Two-Way ANOVA) على المتوسطات الحسابية للأداء على اختبار التعرف الزائف الفوري لدى الطلبة تبعًا لمتغيري الحالة الانفعالية وطريقة العرض

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة الإحصائي (ف)	الدلالة الإحصائية (ح)
الحالة الانفعالية	4799.450	2	2399.725	584.112	0.000
طريقة العرض	745.008	1	745.008	181.341	0.000
الحالة الانفعالية × طريقة العرض	23.117	2	11.558	2.813	0.064
الخطأ	468.350	114	4.108		
الكلي	27183.000	120			
الكلي المعدل	6035.925	119			

يظهر من الجدول (5) وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α=0.05) للأداء على اختبار التعرف الزائف الفوري لدى الطلبة تبعًا لمتغير الحالة الانفعالية، حيث بلغت قيمة ف (584.112) وبدلالة إحصائية (0.00).

ويشير الجدول (5) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α=0.05) في الأداء على اختبار التعرف الزائف الفوري لدى طلبة كلية التربية في جامعة اليرموك تبعاً لمتغير طريقة العرض، حيث بلغت قيمة ف (181.341) وبدلالة إحصائية (0.00). إذ تشير النتائج في إلى أنَّ المتوسطات الحسابية للطلبة الذين تعرضوا لطريقة العرض البصري أدنى من المتوسطات الحسابية للطلبة الذين تعرضوا لطريقة العرض السمعي، مما يدل على انخفاض مستوى الأداء على اختبار التعرف الزائف الفوري عند استخدام طريقة العرض البصري. هذا ولم توجد فروق ذات دلالة إحصائية (α=0.05) في الأداء على اختبار التعرف الزائف الفوري لدى طلبة كلية التربية في جامعة اليرموك تبعاً للتفاعل بين متغيري الحالة الانفعالية وطريقة العرض، حيث بلغت قيمة ف (2.813) وبدلالة إحصائية (0.064). ولتحديد مواقع الفروق الدالة إحصائياً، تم استخدام اختبار المقارنات البعدية بطريقة (LSD)، كما هو مبين في الجدول (6).

الجدول (6): المقارنات البعدية بطريقة (LSD) لأثر الحالة الانفعالية للأداء على اختبار التعرف الزائف الفوري

الحالة الانفعالية	المتوسط الحسابي	السالبة	المحايدة	الموجبة

السالبة	21.40		
المحايدة	12.45	*8.95	
الموجبة	5.98	*15.43	*6.48

يشير الجدول (6) إلى وجود فروق دالة إحصائياً (α=0.05) في الأداء على اختبار التعرف الزائف الفوري لدى الطلبة تبعاً لمتغير الحالة الانفعالية؛ إذ أظهرت النتائج أن هناك فروقاً بين المتوسطات الحسابية لأداء الطلبة على اختبار التعرف الفوري للذاكرة ؛ إذ أن الطلبة الذين تعرضوا للحالة الانفعالية (السالبة) حصلوا على متوسطٍ حسابي أعلى لأدائهم على اختبار التعرف للذاكرة الفوري من الطلبة الذين تعرضوا للحالة الانفعالية (المحايدة)، كما أظهرت النتائج أن هناك فروقاً في مستوى الأداء على اختبار التعرف الزائف الفوري بين المتوسطات الحسابية للطلبة الذين تعرضوا للحالة الانفعالية (الموجبة) ولكل من الحالة الانفعالية (السالبة، المحايدة)؛ إذ أنَّ المتوسط الحسابي للأداء على اختبار التعرف الزائف الفوري في حال تعرض الطلبة لحالة انفعالية موجبة كانت أدنى من غيرها.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: "هل هناك أثر دال إحصائياً للحالة الإنفعالية وطريقة العرض في الأداء على اختبار التعرف الزائف المؤجل؟"

تمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للأداء على اختبار التعرف الزائف المؤجل لدى طلبة كلية التربية في جامعة اليرموك تبعًا لمتغيري الحالة الانفعالية (الموجبة، السالبة، المحايدة)، وطريقة العرض (سمعي، بصري) كما يتضح ذلك في الجدول(7).

الجدول (7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للأداء على اختبار التعرف الزائف المؤجل لدى الطلبة تبعًا لمتغيري الحالة الانفعالية وطريقة العرض

		طريقة العرض				المجموع	
		السمعي		البصري			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الحالة الانفعالية	السالبة	21.55	4.31	19.00	3.13	20.28	3.94
	المحايدة	14.75	3.21	10.05	1.50	12.40	3.43
	الموجبة	7.90	2.53	2.65	1.09	5.28	3.28
	المجموع	14.73	6.55	10.57	7.05		

يظهر من الجدول (7) وجود تباين ظاهري في المتوسطات الحسابية لأداء الطلبة على اختبار التعرف الزائف المؤجل تبعاً لمتغيري الحالة الانفعالية وطريقة العرض، ولمعرفة الدلالة الإحصائية لهذه الفروق تم تطبيق التباين الثنائي (Two-Way-

ANOVA) على المتوســـطات الحســـابية للذاكرة الزائفة المؤجلة لدى الطلبة تبعاً لمتغيري الحالة الانفعالية وطريقة العرض، والجدول (8) يوضح ذلك.

الجدول (8): نتائج تحليل التباين الثنائي (Two -Way ANOVA) على المتوسطات الحسابية للأداء على اختبار التعرف الزائف المؤجل لدى الطلبة اليرموك تبعًا لمتغيري الحالة الانفعالية وطريقة العرض

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة الإحصائي (ف)	الدلالة الإحصائية (ح)
الحالة الانفعالية	4503.750	2	2251.875	278.431	0.000
طريقة العرض	520.833	1	520.833	64.398	0.000
الحالة الانفعالية × طريقة العرض	40.717	2	20.358	2.517	0.085
الخطأ	922.000	114	8.088		
الكلي	25190.000	120			
الكلي المعدل	5987.300	119			

يظهر من الجدول (8) وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α=0.05) للأداء على اختبار التعرف الزائف المؤجل لدى طلبة كلية التربية في جامعة اليرموك تبعًا لمتغير الحالة الانفعالية، حيث حيث بلغت قيمة ف (278.431) وبدلالة إحصائية (0.00). كما يظهر الجدول وجود فروق دالة إحصائياً (α=0.05) في الأداء على اختبار التعرف الزائف المؤجل لدى طلبة كلية التربية تبعًا لمتغير طريقة العرض، حيث بلغت قيمة ف (64.398) وبدلالة إحصائية (0.00)؛ إذ إنَّ المتوسط الحسابي للطلبة الذين تعرضوا لطريقة العرض البصري أقل منه للطلبة الذين تعرضوا لطريقة العرض السمعي، مما يدل على انخفاض مستوى الأداءعلى اختبار التعرف الزائف المؤجل عند استخدام طريقة العرض البصرية. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية (α=0.05) في الأداء على اختبار التعرف الزائف المؤجل لدى طلبة كلية التربية في جامعة اليرموك تبعاً للتفاعل بين متغيري الحالة الانفعالية وطريقة العرض، حيث بلغت قيمة ف (2.517) وبدلالة إحصائية (0.085). ولتحديد مواقع الفروق الدالة إحصائيًا، تمَّ استخدام اختبار المقارنات البعدية بطريقة (LSD)، كما هو مبين في الجدول (9).

الجدول (9): المقارنات البعدية بطريقة (LSD) لأثر الحالة الانفعالية البعدية لأداء الطلبة على اختبار التعرف الزائف المؤجل

الحالة الانفعالية	المتوسط الحسابي	السالبة	المحايدة	الموجبة
السالبة	**20.28**			
المحايدة	**12.40**	***7.88**		
الموجبة	**5.28**	***15.00**	***7.13**	

يظهر من الجدول (9) وجود فروق دالة إحصائياً (α=0.05) للأداء على اختبار التعرف الزائف المؤجل لدى الطلبة تبعاً لمتغير الحالة الانفعالية؛ إذ أظهرت النتائج أن هناك فروق بين متوسطات درجات أداء الطلبة على اختبار التعرف للذاكرة المؤجل؛

إذ كانت متوسطات درجات أداء الطلبة على اختبار التعرف للذاكرة المؤجل الذين تعرضوا للحالة الانفعالية (المحايدة) أدنى من متوسطات درجات أداء الطلبة الذين تعرضون للحالة الانفعالية (السالبة)، كما أظهرت النتائج وجود فروق للأداء على اختبار التعرف الزائف المؤجل بين المتوسطات الحسابية للطلبة الذين تعرضوا للحالة الانفعالية (الموجبة) ولكل من الحالة الانفعالية (السالبة، المحايدة)؛ إذ أنَّ متوسطات درجات الأداء على اختبار التعرف الزائف المؤجل في حال تعرض الطلبة لحالة انفعالية موجبة كانت أدنى من غيرها.

مناقشة النتائج:

أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: "هل هنالك أثر دال إحصائياً للحالة الإنفعالية وطريقة العرض في الأداء على اختبار التعرف الزائف الفوري؟"

أظهرت النتائج وجود أثر للحالة الانفعالية (الموجبة، السالبة، المحايدة) في خلق الذاكرة الزائفة؛ حيث حصل الطلبة الذين تعرضوا للحالة الانفعالية (السالبة) على متوسطٍ حسابي أعلى من الطلبة الذين تعرضوا للحالة الانفعالية (المحايدة)، كما أن المتوسط الحسابي للأداء على اختبار التعرف الزائف للذاكرة كان الأدنى عندما تعرض الطلبة للحالة الانفعالية الموجبة. وربما يعود ذلك إلى تأثر الذاكرة والقدرة العقلية بالحالة الانفعالية، حيث تؤثر الحالة الانفعالية السالبة على قدرة الذاكرة على استرجاع المعلومات وخاصةً الذاكرة العاملة، وتؤدي إلى تعطيل القدرة العقلية بتأثيرها على التركيز، والانتباه والإدراك وتشويش الذاكرة وتشويه الإدراك، إذ أنهُ من الممكن تكوين ذاكرة زائفة بسهولة من خلال الإستثارة الانفعالية السالبة تحت ظروف تجريبية مضبوطة باستخدام مهمة إثارة الانفعال وقوائم (MWL).

وتشير النتيجة إلى دور الانفعالات وتأثيرها على الذاكرة من الناحية الفسيولوجية حيث ترسل الأميجدالا إرساليات عصبية إلى القشرة الدماغية التي تحتوي على الوظائف المعرفية والذاكرة والتعلم، أكثر مما يستقبل منها، وبالتالي فإنَّ الانفعالات والتي مصدرها هو الأميجدالا تؤثر في الذاكرة والتفكير أكثر مما تؤثر الذاكرة والتفكير في الانفعالات والمشاعر.

وتدعم هذه النتيجة ما توصلت إليه الدراسات حيث أثبتت بأنَّ الانفعالات السالبة تعيق قدرة الفرد على ممارسة الانتباه بطريقة فعالة، وبالتالي قدرة أقل في أسلوب المعالجة فتزيد بذلك الضغط على الذاكرة بسبب انشغالهم الانفعالي وتشتت طاقاتهم العقلية، كما أنَّ زيادة الاستثارة الانفعالية في ظروف ومهمات صعبة تؤدي إلى تقليل القدرة على الانتباه واستنزاف الطاقة العقلية، وهذا بالتأكيد سيكون له تأثير على المخرجات فينتج ذكريات غير دقيقة، ولا تعكس الصورة الحقيقية للمعلومات التي تمت معالجتها تحت ظروف استثارة انفعالية سالبة.

كما أنه من الممكن أن يعود السبب إلى تشويش التذكر وإعاقة التركيز وتذكر التفاصيل بسبب الانفعالات السالبة الناتجة عن الاضطرابات النفسية كالاكتئاب أو الضغوط النفسية، حيث تؤدي الانفعالات السالبة التي تتولد نتيجة الإكتئاب لفترات طويلة إلى تدمير الخلايا العصبية المرتبطة بالتذكر والعمليات المعرفية والانفعالات مما يؤثر سلباً على التذكر، وهنالك علاقة بين الانفعالات وبين دقة الذاكرة وكفاءتها، فالانفعالات السالبة التي تم إثارتها من خلال الكلمات التي تم تعريض الطلبة إليها قد تزيد نسبة القلق، والذي بدوره يؤثر سلباً على فعالية المعالجة في الذاكرة، وبالتالي على دقة وكمال الكلمات التي تم استرجاعها.

وتؤدي الصدمات والضغوط النفسية الشديدة إلى محو الذاكرة أو فقدان جزئي أو كلي للذاكرة، وإلى تشويه الذكريات أو جزء منها أو حتى خلق ذكريات لم تكن موجودة، وبما أن هنالك دور للضغط النفسي والصدمات التي يتعرض لها الفرد في خلق الذاكرة الزائفة، فهذا يؤكد بأنَّ تعرض الطلبة في الدراسة لمجموعة سمات انفعالية بشحنة سالبة يزيد احتمالية تعرضهم لتشويه في الذكريات وخلق ذاكرة زائفة. كما يتم نسيان المعلومات التي لا يتم تركيز الانتباه عليها، وقد يكون هذا النسيان وعدم التركيز على هذه الأحداث نابعاً من ارتباطها بمشاعر الإحباط والقلق والألم مما يؤدي إلى فقدان الفرد للذاكرة الناتجة عن تعرضه لهذه المشاعر والانفعالات السالبة، ولكنها لا تختفي من الذاكرة ويمكن استثارتها ومحاولة استرجاعها، وعند تحليل هذه الذكريات المرتبطة بمشاعر وانفعالات سالبة يتضح بأنها غير دقيقة ومحرفة ونسيان لبعض الحقائق الهامة، وذلك أيضاً يؤكد بأن زيادة القلق والتوتر وما يرافقه من انفعالات سالبة يؤدي إلى انخفاض في درجة كمال الذاكرة.

كما أظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي للأداء على اختبار التعرف الزائف للذاكرة كان الأدنى عندما تعرض الطلبة للحالة الانفعالية الموجبة، أي أن الاستثارة الانفعالية الموجبة لم تكون ذاكرة زائفة مقارنةً بالاستثارة الانفعالية السالبة والمحايدة، ويمكن أن تعزى النتيجة إلى أن الحالات الانفعالية تساعد على التذكر، وبأنَّ ربط الأحداث أو المعلومات بالانفعال له تأثير قوي لحفظ هذه الأحداث أو المعلومات في الذاكرة حيث أن الكلمات الانفعالية لها قدرة على الجذب وإثارة الانتباه، وبالتالي بقاءها فترةً أطول في الذاكرة وسهولة استرجاعها، فالمشاعر تمتلك قدرة عالية على تحفيز الذكريات، ولها علاقة في تنظيم المعلومات، حيث يتم جمع المعلومات في الذاكرة حسب الشحنة الانفعالية، بالتالي تساعد الحالة الانفعالية في الوصول إلى المعلومات بفعل انتشار التنشيط، فيتم تذكر جميع المعلومات المرتبطة ذات الشحنة الانفعالية المشابهة، فعند تنشيط الذكريات المرتبطة بالانفعالات ذات الشحنات السالبة، يتم تنشيط جميع الذكريات المرتبطة بهذه الانفعالات كذلك، مما يزيد من إمكانية خلق ذكريات زائفة، بمعنى أن الانفعال السالب يزيد التذكر، ولكن بشكل زائف. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كينسينغر وكوركين (Kensinger & Corkin, 2003)

ودراسة باتيل (Patel, 2007) ودراسة بوكبيندر وبراينرد (Bookbinder & Brainerd, 2016) التي أشارت إلى أثر الانفعالات (موجبة، سالبة، محايدة) في خلق الذاكرة الزائفة.

وأظهرت النتائج بأنَّ طريقة العرض البصرية تقلل من خلق الذاكرة الزائفة نسبةً إلى طريقة العرض السمعية، حيث أكد سميث وهانت (Smith & Hunt, 1998) بأنَّ عرض قوائم الكلمات مرئياً يقلل من الاستدعاء الزائف، وأن العرض المرئي أدى إلى معالجة القوائم المرئية في الذاكرة بطريقةٍ أكثر تميزاً، مما أدى إلى التقليل من التذكر الزائف. كما يمكن تفسير النتيجة بأنَّ المعالجة للمفردات التي يتم عرضها بصرياً يكون أكثر بروزاً، كما أن الكلمات المعروضة بصرياً تسهل عملية المراقبة نتيجة بروزها وبالتالي سهولة استرجاعها وتذكرها مما يقلل الاستدعاء الزائف، حيث تتم المعالجة لكل كلمة بشكلٍ خاص عندما تعرض القوائم على الطلبة بصرياً، بينما تعتمد المعالجة على العلاقة بين الكلمات والارتباط الدلالي بينها عندما يستمع الطلبة إلى القوائم بدلاً من عرضها بصرياً، فتكون المثيرات البصرية أكثر دقة مما ينعكس على الترميز والمعالجة والاسترجاع. ويتفق سميث وإنجل (Smith & Engle, 2011) بأنَّ طريقة عرض المهام على المشاركين مرئياً تقلل من التذكر الزائف مقارنةً بطريقة العرض السمعية، وأثبت بيرس وجالو وويس وسكاكتر (Pierce, Gallo, Weiss & Schacter, 2005) بأنَّ العرض المرئي أكثر كفاءة في المعالجة من العرض السمعي.

وتدعم نتائج البحث الحالي العديد من نتائج الدراسات السابقة كدراسة سميث وهانت وجالاجير (Smith, Hunt & Gallagher, 2008) ودراسة كيات (Kiat, 2019) والتي أشارت إلى فعالية طريقة العرض المرئي في التقليل من الاستدعاء الزائف، ويعود سبب النتيجة إلى أنَّ درجة الانتباه تكون أكبر في العرض المرئي من العرض السمعي، كما أن المعالجة المرئية في الذاكرة للقوائم أكثر تميزاً، مما أدى إلى التقليل من التذكر الزائف، وقد أثبت ذلك العديد من الباحثين في الأبحاث التي أجروها في ظروف تجريبية مضبوطة أمثال سميث وإنجل (Smith & Engle, 2011) وسميث وهانت (Smith & Hunt, 1998). فالأسباب الكامنة خلف تقليل العرض المرئي من التذكر الزائف تتلخص بزيادة الانتباه أثناء العرض المرئي، وبالتالي المعالجة بدورها ستكون أفضل وهذا يرافقه تسهيل عمليات المراقبة التي يمكن أن تمنع الاستدعاء الزائف.

ثانياً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: "هل هنالك أثر دال إحصائياً للحالة الإنفعالية وطريقة العرض في الأداء على اختبار التعرف الزائف المؤجل؟"

تشير النتائج إلى أنَّ المتوسط الحسابي البعدي للطلبة الذين تعرضوا لطريقة العرض البصري أقل منه لدى الطلبة الذين تعرضوا لطريقة العرض السمعي، مما يدل على انخفاض مستوى الأداء على اختبار التعرف الزائف المؤجل عند استخدام طريقة

العرض البصرية، وكما هو واضح بأنه ليس هنالك اختلاف في أثر طريقة العرض على الأداء على اختبار التعرف الفوري أو المؤجل، فكانت النتيجة واحدة على الاختبارين حيث أن طريقة العرض البصرية أقل إنتاجاً للذاكرة الزائفة من طريقة العرض السمعية، ولعل ذلك يتمثل في زيادة التركيز والانتباه في حالة طريقة العرض البصري للمفردات، وبالتالي دقة الترميز والمعالجة وسهولة الاسترجاع، كما أنَّ المعلومات التي تمررها الذاكرة البصرية الحسية إلى الذاكرة العاملة هو أكبر من المعلومات التي تمررها الذاكرة الحسية السمعية.

وبما أن قوائم (MWL) لخلق الذاكرة الزائفة تقوم على مبدأ الكلمة الحرجة المفقودة، والارتباط الدلالي القائم بين الكلمات في كل قائمة، والعلاقة بين هذه الكلمات، فإنَّ هذا يدعم النتيجة التي توصلت إليها الدراسة بأنَّ عرض القوائم بالطريقة السمعية من خلال التسجيل الصوتي للكلمات ساعد في إنتاج ذاكرة زائفة، حيث أن المثيرات السمعية تعتمد على المعالجة العلائقية الارتباطية، وهذا يزيد فرص الاستدعاء الزائف، بينما يتم معالجة المثيرات في العرض البصري معالجةً خاصة لكل كلمة، والذي بدوره يقلل من فرص الاستدعاء الزائف.

وبالرغم من الفاصل الزمني بين تعريض الطلبة لاختبار التعرف الفوري والزائف، إلا أن النتيجة لم تختلف، وقد يعزى ذلك إلى أنَّ الانفعالات القوية تقوي التذكر وتزيد الارتباط في الذاكرة، وبذلك فالانفعالات ذات الشحنات الموجبة والسالبة تزيد من احتمالية التذكر اللاحق حتى مع غياب المثير أو الموقف الذي تلقي به الطلبة المفردات. ومع ذلك، فتذكر الكلمات سواءً على اختبار التذكر الفوري أو المؤجل لن يكون بتلك الدقة، بل هو خاضع للتحريف والنسيان والإضافة لتكملة المفردات التي لا يتذكرونها، وقد أثبتت لوفتس (Loftus) في تجاربها التي قامت بها بأن التشويش على الذاكرة يحصل في المواقف التي يتعرض فيها الفرد إلى انفعالات سالبة ناتجة عن الغضب أو الحزن، فبعض الأفراد الذين أخضعتهم للتجربة قدموا معلومات مظللة، ولا تمس الواقع، وبذلك لا يمكن الوثوق بذاكرة الأفراد بشكلٍ كلي واتخاذ قرار أو إصدار أحكام بناءً على الذاكرة التي قد تتأثر بالانفعالات أو طريقة عرض المعلومات.

وتدعم هذه النتيجة فكرة أن الاتزان الانفعالي البعيد عن مواقف القلق والاضطراب النفسي وما ينتج عنه من انفعالات سالبة، يساعد في رفع درجة الانتباه والوعي لدى الفرد لخصائص المثير الأصلي، وبالتالي حصول إدراك سليم وفعال ينعكس على دور الذاكرة البارز، الذي ينتج عن إدراك ثابت وفعال سبقه تركيز عالٍ للانتباه على المثيرات ومعالجتها بشكلٍ دقيق، وهذا بدوره يقلل من الاستدعاء الزائف للأحداث والمعلومات والحصول على مخرجات أكثر دقة وارتباطاً بالمعلومات والأحداث الأصلية. وقد يرجع ذلك إلى أنَّ الذاكرة تتأثر بالحالة النفسية للفرد فعندما يتعرض الفرد لموقف محزن أو توتر أو غضب سينتج عنه انفعال سالب، والذي بدوره قد يسبب ضعف أو غياب في الترميز للمعلومات التي تلقاها الفرد، ومن ثم النسيان، وهذا يفسر ما توصلت إليه النتائج بأن

نسبة التزييف في الذاكرة كانت الأعلى للمواد السالبة ومتوسطة للمواد المحايدة والأقل للمواد الموجبة، وهذا يتفق مع دراسة ميلندر وتوفاليني وجيشرل وكورنولديم (Melinder, Toffalini, Geccherle & Cornoldi, 2017) والتي بينت أنَّ الحالة الانفعالية السالبة أكثر الحالات إنتاجاً للذاكرة الزائفة، مقارنةً بالموجبة أو المحايدة على اختبار الذاكرة المؤجل.

التوصيات:

في ضوء ما سبق توصي الدراسة بما يلي:

1- دعوة المهتمين والقائمين على العملية التعليمية من أعضاء الهيئات التدّريسية إلى الاهتمام في موضوع الحالة الانفعالية في العملية التعليمية، وتجنب الانفعالات السالبة في المواقف التعليمية ما أمكن.

2- دعوة أعضاء هيئة التدريس نحو تبني أساليب التعلم التي تعتمد على طريقة العرض البصرية، نظراً لدورها في تحسين مستوى أداء الطلبة.

3- عقد دورات للطلبة بالتنسيق مع رؤساء الأقسام في الكليات لمساعدتهم في التعرف على انفعالاتهم وسببها وكيفية التعامل مع هذه الانفعالات وضبطها وإدارتها بالطريقة الصحيحة.

4- حث أعضاء الهيئات التدريسية الباحثين على إجراء المزيد من الدراسات للبحث في الذاكرة الزائفة لمراحل عمرية مختلفة، وإدخال متغيرات جديدة مثل (الايحاء، طريقة الدراسة، الحالة المزاجية، السياق)، وإجراء دراسات مشابهة تستخدم استراتيجيات، وأدوات أخرى حول متغير طريقة العرض، والحالة الانفعالية كالصور والقصص ومقاطع الفيديو.

المصادر والمراجع

Abu Allam, R. (2012). *The Psychology of Memory and Methods of Processing it* (in Arabic). Amman: Dar Al-Shorouk.

Ajwa, A. (2017). *Counseling: Skills and Applications (in Arabic)*. Amman: Dar Al-Masira For Publishing, Distribution & Printing.

Al-Adly, R. (2010). *Emotions: their Development and Management, 1st ed. (in Aeabic).* Irbid: Dar Al-Ketab.

Al-Otoum, A. (2014). *Cognitive Psychology: Theory and Application, 4th Ed. (in Arabic).* Amman: Dar Al-Masira For Publishing, Distribution & Printing.

Alremawi, M., Altal, S., Al-Otoum, A. …. & Shraim, R. (2014). *General Psychology (in Arabic)*. Amman: Dar Al-Masira For Publishing, Distribution & Printing.

Al-Tubasi, A. (2019). *Contact in Counseling (in Arabic).* Amman: Dar Al-Masira For Publishing, Distribution & Printing.

Al-Zughoul, R. & al-Hindawi, A. (2007). *Basic Principles of Psychology (in Arabic)*. Amman: Dar Honin For Bubilising.

Al-Zughoul, R. & Al-Zughoul, I. (2011). *Cognitive Psychology*. Amman: Dar Al-Shorouk.

Anderson, J. (1995). *Cognitive psychology and its implications*, (4th Ed.). New York: W. H. Freeman and Company.

Baddeley, A. (1989). The psychology of remembering and forgetting. In T. Butler (Ed.), *Memory: History, culture and the mind*. Oxford: Basil Blackwell.

Bookbinder, S. & Brainerd, C. (2016). Emotion and false memory: The context–content paradox. *Psychological Bulletin, 142*(12), 1315-1351.

Bower, H. (1981). Mood and memory. *American Psychologist*, *36*, 129-148.

Brainerd, C. & Reyna, V. (2002). Fuzzy-trace theory and false memory. *Current Directions in Psychological Science, 11*(2), 164-169.

Buskirk, C. (2007). Effects of modality: Examining the influence of auditory and visual formats on false recognition. *Journal of Undergraduate Psychological Research, 2*, 50-53.

Chatburn, A., Kohler, M., Payne, J. & Drummond, S. (2017). The effects of sleep restriction and sleep deprivation in producing false memories. *Neurobiology of Learning and Memory, 137*, 107-113.

Desmet, P. (2012). Faces of product pleasure: 25 positive Emotions in human – product interactions. *International Journal of Design, 6*(2), 1- 29.

Dijkstra, K. & Moerman, E. M. (2012). Effects of modality on memory for original and misleading information. *Acta Psychologica, 140*(1), 58-63.

Dumas, E. (2002). Likableness, familiarity, and frequency of 844 person-descriptive words. *Personality and Individual Differences, 32*, 523-531.

Finke, R., Johnson, M. & Shyi, G. (1988). Memory confusions for real and imagined completions of symmetrical visual patterns. *Memory & Cognition*, *16*, 133-137.

Foos, W. & Goolkasian, P. (2005). Presentation format effects in working memory. The role of attention. *Memory & Cognition, 33*, 499-513.

Gallo, D. (2006). *Associative illusions of memory: False memory research in DRM and related tasks*. East Sussex: Psychology Press Ltd.

Gallo, D., McDermott,.B., Percer, M. & Roediger, L. (2001). Modality effects in false recall and false recognition. *Journal of Experimental Psychology:Learning, Memory, and Cognition, 27*, 339-353.

Ghalib, M. (1982). *Memory (in Arabic).* Beirut: Al-Hilal Library.

Glowniak, G. (2015). *Modality effects in false recall: Dissociations between short-and long-term memory*. Unpublished PhD Dissertation, University of Michigan, USA.

Green, D. & Loprinzi, P. (2019). Experimental Effects of Acute Exercise on Prospective Memory and False Memory. *Psychological Reports, 122*(4), 1313–1326.
Hellenthal, M., Knott, L., Howe, M., Wilkinson, S. & Shah, D. (2019). The effects of arousal and attention on emotional false memory formation. *Journal of Memory and Language, 107*, 54-68.
Hritz, A., Royer, C., Helm, R., Burd, K., Ojeda, K. & Ceci, S. (2015). Children's suggestibility research: Things to know before interviewing a child. *Anuario de Psicología Jurídica, 25*, 3-12.
Isen, M. (1984). Towards understanding the role of affect in cognition. Handbook of social cognition. *Lawrence Erlbaum Associates Publishers*, *3*, 179–236.
Jaswal, V. & Dodson, C. (2009). Metamemory Development: Understanding the role of similarity in false memories. *Child Development, 80*(3), 629–635.
Johnson, M., Hashtroudi, S. & Lindsay, D. (1993). Source monitoring. *Psychological Bulletin*, *114*, 3-28.
Kafafi, A. & Salem, S. (2012). *Introduction to Psychology (in Arabic)*. Amman: Dar Al Fiker Publishers & Distributors.
Kellogg, R. (2001). Presentation modality and mode of recall in verbal false memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 27*, 913-919.
Kensinger, E. & Corkin, S. (2003). Effect of Negative Emotional Content on Working Memory and Long-Term Memory. *Emotion, 3*(4), 378–393.
Kiat, J. (2019). *The role of visual and verbal processes in false memory susceptibility on the misinformation effect*.Unpublished PhD Dissertation,University of Nebraska, USA.
Klein, S. (1996). *Learning: principles and application*. New York: McGraw-Hill.
Kragh, K. & Vennerod, F. (2014). *Children's false memory for emotional events*. Unpublished Master Thesis, University of Oslo, Norway.
Kumar, K. & Gupta, P. (2020). Impact of study modality on false memory. *The International Journal of Indian Psychology, 8*(3), 235-243.
Laney, C. & Loftus, E. (2008). Emotional content of true and false memories. *Memory, 16*(5), 500-516.
Loftus, E. (1975). Leading questions and the eyewitness report.*Cognitive Psychology, 7*(4), 560-572.
Loftus, E. (1997). Creating false memories. *Scientific American, 227*, 70-75.
Loftus, E. (2003). Make-believe memories. *American Psychologist*, *58*(11), 867-873.
Loftus, E. (2005). Searching for the neurobiology of the misinformation effect. *Learning & Memory, 12*(1), 1-2.
Maki, R. (1990). Memory for script actions: Effects of relevance and detail expectancy. *Memory & Cognitionmm, 18*, 5-14.
Mansour, T., Al-Sharqawi, A., Ezzuddin, A. & Abu Aouf, F. (2008). *Foundations of General Psychology (in Arabic)*. Cairo: Anglo-Egyptian Bookshop.
Maylor, E. & Mo, A. (1999). Effects of study-test modality on false recognition. *British Journal of Psychology, 90*, 477-493.
Melinder, A., Toffalini, E., Geccherle, E. & Cornoldi, C. (2017). Positive events protect ct children from causal false Memories for scripted events. *Journal of momory*, *25*(10), 1366–1374.
Mondesire, S. & Weigand, P. (2014). Sleep Deprivation and False Memories. *American Journal of Psychology, 25*(9), 1674–1681.
Myers, G. (2004). *Psychology*,(7th Ed.). New York: Worth Publishers Ltd.
Nesse, R. & Ellsworth, P. (2009). Evolution Emotions and emotiona Disorders. *American psychologist Association, 64*(2), 129–139.
Olszewska, J., Reuter-Lorenz, P., Munier, E. & Bendler, S. (2015). Misremembering what you see or hear: Dissociable effects of modality on short- and long-term false recognition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 41*(5), 1316-1325.
Otgaar, H., Candel, I. & Merckelbach, H. (2008). Children's false memories: Easier to elicit for a negative than for a neutral event. *Acta Psychologica, 128*(2), 350-354.

Patel, J. (2007). *The effects of emotion on false memory production*. Cornell University, USA.
Philippot, P. & Feldman, R. (2004). The regulation of emotion. East Sussex: Psychology press Ltd.
Pierce, B., Gallo, D., Weiss, J. & Schacter, D. (2005). The modality effect in false recognition: Evidence for test-based monitoring. *Memory & Cognition, 33*(8), 1407-1413.
Porter, S., Tayloe, k. & Brinke, L. (2008). Memory for media: Investigation of false memories for negatively and positively charged public events. *Memory*, *16*(6), 658-666.
Roediger, H. & Gallo, D. (2004). *Associative momory illusions. Cognitive illusions: A handbook on fallacies and biases in thinking, judgement and memory*. East Sussex: Psychology Press Ltd.
Roediger, H. & McDermott, K. (1995). Creating false memories: Remembering words not presented in lists. *Journal of Experimental Psychology: Learning \, Memory, and Cognition, 21*(4), 801-814.
Saleh, Q.(2015). *Psychological and Mental Disorders (Theories, Causes and Methods of Treatment),1st Ed (in Arabic).* Amman: Dar Dijlah.
Salovey, P. Mayer, J. & Caruso, D. (2002). The positive psychology of emotional intelligence. In C. R. Snyder & S. J. Lopez (Eds.), Handbook of positive psychology (159–171). Oxford: Oxford University Press Inc.
Schacter, D. & Dodson, C. (2001). Misattribution, false recognition and the sins of memory. *Philosophical Transactions of the Royal Society B Biological Sciences Abbreviation, 356*(1413), 1385–1393.
Smith, R. & Engle, R. (2011). Study modality and false recall: The influence of resource availability. *Exp Psychl, 58*(2), 117–124.
Smith, R. & Hunt, R. (1998). Presentation modality affects false memory. *Psychonomic Bulletin & Review, 5*(4), 710-715.
Smith, R., Hunt, R. & Gallagher, P. (2008). The effect of study modality on false recognition. *Memory & Cognition, 36*(8), 1439-1449.
Solso, R. (1991). *Cognitive Psychology*, (3rd ed). Massachusetts: Allyn & Bacon.
Sprinthall, N., Sprinthall, R. & Oja, S. (1994). *Educational Psychology: A Developmental Approach*. New York : McGraw-Hill, Inc.
Stark, C., Okado, Y. & Loftus, E. (2010). Imaging the reconstruction of true and false memories using sensory reactivation and the misinformation paradigms. *Learning & Memory, 17*, 485-488.
Sternberg, R. & Sternberg, K. (2009). *Cognitive psychology*, (6th Ed.). Tennessee: Wadsworth.
Toffalini, E., Mirandola, C., Coli, T. & Cornoldi, C. (2015). High trait anxiety increases inferential false memories for negative (but not positive) emotional events. *Personality and Individual Differences, 75*, 201–204.
Toffalini, E., Mirandola, C., Drabik, M., Melinder, A. & Cornoldi, C. (2014). Emotional negative events do not protect against false memories in young adults with depressive-anxious personality traits. *Personality and Individual Differences, 66*(1), 14-18.
Tonsing, T. (2004). *An examination of pre-game speechs and their effectiveness in increasing athletes" Levels of Self-Efficacy and Emotion*. Unpublished PhD Dissertation, State University, USA.
Tucker, M., Sojka, J., Barone, F. & McCarthy, A. (2000). Training tomorrow's leaders: Enhancing the emotional intelligence of business graduates. *Journal of Education for Business. 75*(6), 331-338.
Umm al-Qura University (1976). *Mecca List of Common Vocabularies(in Arabic)*. Makkah Al-Mukarramah: Al-Safa Press.
Valiente, C., Swanson, J. & Eisenberg, N. (2012). Linking sutdents' emotion and academic achievement: When and why emotions matter. *Child Development perspectives, 16*(3), 147–150.
Watson, J., Bunting, M., Poole, B. & Conway, A. (2005). Individual differences in susceptibility to false memory in the deese-roediger-mcdermott paradigm. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 31*, 76- 85.

Zaghboush, B. (2008). *Memory & Language: A Cognitive Psychology Approach to Lexical Memory (in Arabic)*. Irbid: Modern Book's World for Publishing & Distribution.

Zhang, W., Gross, J. & Hayne, H. (2016). The effect of mood on false memory for emotional DRM word lists. *Cognition and Emotion, 31*(3), 526-537.