جامعة اليرموك
كلية التربية
قسم علم النفس الإرشادي والتربوي

أطروحة دكتوراة بعنوان:

أثر الذاكرة الزائفة وطريقة العرض في حل المشكلات القائم على الاستبصار

The Effect of False Memory and Modality in Problem Solving Based on Insight

إعداد الطالبة:

ميرفت سالم الخوالدة

إشراف الأستاذة الدكتورة

شادية أحمد التل

حقل التخصص: علم النفس التربوي

2020/2021

أثر الذاكرة الزائفة وطريقة العرض في حل المشكلات القائم على الاستبصار

إعداد

ميرفت سالم الخوالدة

بكالوريوس لغة عربية وآدابها، جامعة آل البيت 2005

ماجستير علم نفس تربوي، الجامعة الهاشمية 2014

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في

تخصص علم النفس التربوي في جامعة اليرموك، إربد، الأردن

وافق عليها

أ.د. شادية أحمد التل..... رئيسًا

أستاذة في علم النفس التربوي، جامعة اليرموك

أ.د. محمد أحمد صوالحة..... عضوًا

أستاذ في علم النفس التربوي، جامعة اليرموك

أ.د. معاوية محمود أبو غزال..... عضوًا

أستاذ في علم النفس التربوي، جامعة اليرموك

أ.د. فؤاد طه طلافحة.....عضوًا خارجيًا

أستاذ في علم النفس التربوي، جامعة مؤتة

تاريخ تقديم الاطروحة بالهجري 30/ شعبان/ 1442 هـ

الموافق 12 / 4 / 2021 م

الإهداء

لمن أُهدي عباراتي..... ولمن أُهدي نجاحاتي..... ولمن أُهدي جزيل شكري وجميل

أمتناني.....

إليكم يا من كنتم السد المنيع الذي أستند إليه، يا من إذا نظرتُ في أعينكم وجدتُ مكاني.....

يا من غمرتموني بدعواتكم الطيبة.....

إلى والديّ الحبيبين أطال الله بعمرهما وأمدهما بالصحة والعافية..... إلى إخواني وأخواتي.....

إلى عائلتي الثانية ... عمي وعمتي الغاليين أطال الله بعمرهما.....

إلى من كان لي خير مُعين..... وخير صديق..... وخير شريك..... وخير سند في مشواري

العلمي ..... إلى رفيق دربي زوجي الغالي " نضال "

إلى قرة عينيّ وزينة حياتي..... إلى أطفالي حماهُم الله..... "رشا ومالك وإيلاف وفارس".....

إليكم جميعًا أُهدي نبضات قلبي ودعواتي، وإليكم أُهدي عملي المتواضع

الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على سيدنا محمد سيد المرسلين، الحمد لله حتى يبلغ الحمد منتهاه، الحمد لله الذي وفقني لإتمام هذه الأطروحة، وبعد، بعد أن أنهيت أطروحتي وأتممتُ مسيرتي في الدكتوراة، لابدّ لي من تقديم الشكر الجزيل والعرفان العظيم إلى أستاذتي ومشرفتي الفاضلة الأستاذة الدكتورة شادية التل المحترمة، التي تفضلت بقبول الإشراف على أطروحتي، وقدمت لي النصح والتوجيه والدعم الكبير الذي ساندني لإتمام هذه الدراسة، ولم تبخل عليّ بإبداء الملاحظات صغيرها وكبيرها؛ فكانت نِعم المشرفة، الراقية بأسلوبها، والدقيقة بملاحظاتها، والمتابعة خطوة بخطوة؛ فشكرًا جزيلاً وجزاكِ الله خير جزاء.

كما أتقدم بالشكر الجزيل للأساتذة الكرام أعضاء لجنة المناقشة، الأستاذ الدكتور محمد أحمد صوالحة، والأستاذ الدكتور معاوية محمود أبو غزال من جامعة اليرموك، والأستاذ الدكتور فوائد طه طلافحة من جامعة مؤتة، على تفضلهم بقبول مناقشة أطروحتي وإبداء ملاحظاتهم المهمة التي تصقل هذا العمل المتواضع.

ولابد لي من شكر الأساتذة الكرام في كلية العلوم التربوية في عدد من الجامعات الأردنية والذين لم يبخلوا بتقديم النصح والإرشاد وتعاونوا وتفضلوا بتحكيم أدوات الدراسة، وأشكر زميلات وزملاء الدراسة، ولا أنسى شكر مديرية تربية قصبة المفرق، ومديرتي ومعلمات وطالبات مدرسة الجبل الأخضر ومدرسة بلعما الثانوية الشاملة للبنات اللتين تّم تطبيق الدراسة بهما، كما أشكر المعلمة الفاضلة ناريمان الخوالده، إليهم جميعا أقول شكرًا وجزاكم الله خيرًا.

قائمة المحتويات

جامعة اليرموك ..... أ

الإهداء ..... ج

الشكر والتقدير ..... د

قائمة المحتويات ..... هـ

قائمة الجداول ..... ز

قائمة الأشكال ..... ح

قائمة الملاحق ..... ط

الملخص ..... ي

الفصل الأول: خلفية الدراسة 1

المقدمة 1

حل المشكلات القائم على الاستبصار 4

نظريات تفسير حل المشكلات القائم على الاستبصار 9

الذاكرة الزائفة 11

النظريات المفسرة للذاكرة الزائفة 23

طريقة العرض 34

العلاقة بين الذاكرة الزائفة وحل المشكلات القائم على الاستبصار 37

مشكلة الدراسة وسؤالاها 40

فرضيات الدراسة 41

أهداف الدراسة 41

أهمية الدراسة 42

التعريفات الإجرائية 43

محددات الدراسة وحدودها 43

الفصل الثاني: الدراسات السابقة 45

أولاً: الدراسات التي تناولت موضوع الذاكرة الزائفة وحل المشكلات القائم على الاستبصار 45

ثانياً: الدراسات التي تناولت الذاكرة الزائفة وطريقة العرض 50

الفصل الثالث: الطريقة 56

منهج الدراسة 56

أفراد الدراسة 56

مادة الدراسة قوائم DRM 57

أداة الدراسة اختبار CRAT 58

إجراءات الدراسة 62

متغيرات الدراسة 63

المعالجات الإحصائية 63

الفصل الرابع: النتائج 65

أوّلا. النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الأوّل 65

ثانيًا: النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني: 68

الفصل الخامس: مناقشة النتائج 71

أوّلا: مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن سؤال الدراسة الأوّل 71

ثانيًا: مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن سؤال الدراسة الثاني: 75

التوصيات 77

قائمة المراجع 79

الملاحق 86

Abstract 105

قائمة الجداول

جدول (1) قيم معاملات الصعوبة والتمييز لكلمات قوائم DRM..... 58

جدول (2) قيم معاملات الصعوبة والتمييز لكلمات اختبار CRAT..... 60

جدول (3) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لحلِّ المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر وفقًا للذاكرة وطريقة العرض..... 66

جدول (4) نتائج تحليل التباين ثنائي التفاعل للقياسات المتكررة لحلِّ المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر وفقًا للذاكرة وطريقة العرض..... 66

جدول (5) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لسرعة حلِّ المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر وفقًا للذاكرة ولطريقة العرض 68

جدول (6) نتائج تحليل التباين ثنائي التفاعل للقياسات المتكررة لسرعة حلِّ المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر وفقًا لتفاعل الذاكرة وطريقة العرض..... 69

قائمة الأشكال

الشكل		رقم الصفحة
الشكل : 1	صورة منطاد الهواء	21
الشكل : 2	شبكة الذاكرة الترابطية الافتراضية	25

قائمة الملاحق

الملحق		رقم الصفحة
ملحق : أ	كتاب تسهيل مهمة الباحثة مُوَجَّهٌ من عميد كلية التربية في جامعة اليرموك إلى مدير مديرية التربية والتعليم للواء قصبة المفرق	87
ملحق : ب	كتاب تسهيل مهمة الباحثة مُوَجَّهٌ من مدير مديرية التربية والتعليم للواء قصبة المفرق إلى مديري ومديرات المدارس التابعين لمديريته	88
ملحق : ج	الصورة الأوَّلية لقوائم التذكر الزائف(DRM) لأغراض التحكيم.....	89
ملحق : د	نتائج تحكيم قوائم التذكر الزائف(DRM) قبل وبعد التَّحكيم	92
ملحق : هـ	قائمة بأسماء المحكِّمين وفقًا لرتبهم الأكاديمية ولتخصصاتهم وللمؤسسات الأكاديمية العاملين فيها	93
ملحق : و	الصورة النهائيَّة لقوائم التذكر الزائف(DRM) بعد التحكيم.	94
ملحق : ز	الصورة الأوَّلية لاختبار مهمة الارتباط البعيد المُرَكَّب (CRAT) لأغراض التحكيم.....	96
ملحق : ح	اختبار مهمة الارتباط البعيد المُرَكَّب (CRAT) قبل وبعد التحكيم	98
ملحق : ط	الصورة النهائيَّة لاختبار حل المشكلات القائم على الاستبصار (CRAT) بعد التحكيم.....	99
ملحق : ي	الصورة الأجنبية لقوائم(DRM) واختبار (CRAT).....	101
ملحق : ك	قبول البحث	104

الملخص

الخوالده، ميرفت سالم. أثر الذاكرة الزائفة وطريقة العرض في حل المشكلات القائم على الاستبصار. أطروحة دكتوراه، جامعة اليرموك، 2021. (المشرف: الأستاذة الدكتورة شادية أحمد التل).

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن أثر الذاكرة الزائفة وطريقة العرض في حل المشكلات القائم على الاستبصار، لدى عينة مكونة من(80) طالبة من طالبات الصف العاشر– في قصبة المفرق، تمّ اختيارهن بالطريقة القصدية، وتمّ توزيعهن في مجموعتين: سمعية وبصرية. ولتحقيق أهداف الدراسة، تمّ تطوير قوائم ديز – رويدجر وماكديرموت (Deese- Roediger McDermott,1995) لخلق ذاكرة زائفة، بعد التأكد من دلالات صدقها، تمّ عرض القوائم على الحاسوب من خلال برنامج بوربوينت (Power Point) . كما تم استخدام مهمات الارتباط البعيد المركب (Compound Remote Associate Task) التي تم اختيارها من قوائم بودن وجونج بيمان (Bowden & Jung-Beeman, 2003) لقياس حل المشكلات القائم على الاستبصار، بعد التأكد من دلالات صدقها وثباتها. وقد تمّ عرض القوائم بواسطة برمجية (QuizCreator.exe). وتمّ إجراء التجربة بشكلٍ فردي، وبغرفةٍ هادئة. وللإجابة عن سؤاليّ الدراسة، تمّ إجراء تحليل التباين الثنائي للقياسات المتكررة (2-Way ANOVA with Repeated Measure).

كشفت النتائج وجود فرق دالٍّ إحصائيًا (α=0.05) بين الأوساط الحسابية لحل المشكلات القائم على الاستبصار يُعزى إلى الذاكرة الزائفة. لم تكشف النتائج عن فرق دالٍّ إحصائيا (α=0.05) بين الأوساط الحسابية لحل المشكلات القائم على الاستبصار يُعزى إلى كل من: طريقة العرض (سمعية/ بصرية). وأظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائيًا (α=0.05) بين

الأوساط الحسابية لحلِّ المشكلات القائم على الاستبصار تُعزى إلى تفاعل الذاكرة (حقيقية/ زائفة) مع طريقة العرض (سمعية/ بصرية).

فيما أظهرت النتائج وجود فرق دالٍّ إحصائيًا (α=0.05) بين الأوساط الحسابية لسرعة حل المشكلات القائم على الاستبصار يُعزى إلى الذاكرة الزائفة. ولم تظهر النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا (α=0.05) بين الأوساط الحسابية لسرعة حل المشكلات القائم على الاستبصار تُعزى إلى طريقة العرض (سمعية/ بصرية). ولا تفاعل بين الذاكرة (حقيقية/ زائفة) وطريقة العرض (سمعية/ بصرية).

(الكلمات المفتاحية: الذاكرة الزائفة، طريقة العرض، حل المشكلات القائم على الاستبصار).

الفصل الأول
خلفية الدراسة

المقدمة

يواجه المرء العديد من المشكلات والتحديات في حياته اليومية، سواءً كانت بسيطة أو معقدة تتطلب عمليات معرفية عليا. ويعتمد حل المشكلات على المعرفة والخبرات السابقة، أي على الذاكرة، إذ تلعب دورًا رئيسًا ومهمًا في حياته؛ فلولا الذاكرة لما استطاع أن يقرأ أو يتكلم، أو يحلّ المشكلات التي يتعرض لها؛ فهي تؤثر على الأفكار والمشاعر والسلوك. كما ترتبط ارتباطًا وثيقًا بالتعلم؛ فيتذكر ما تعلمه سابقًا، ولا يكون التذكر أو استرجاع المعلومات إلاّ بوجود خبرات سابقة وتعلم سابق. وتعدّ الذاكرة وظيفة عليا معقدة التكوين والتركيب، وهي من آيات الله التي منَّ بها على الإنسان. وفي المجال التربوي يعدّ حل المشكلات استراتيجية تدريسية تتحدى وتحفز الطلبة على التفكير والتحليل وطرح البدائل واختبارها والوصول إلى الحل. ولأن العصر الحالي هو عصر التفجر التقني والتكنولوجي، عصرٌ أصبح فيه التعلم عن بعد من أهم الطرق التعليمية، توجب على المعلمين التقدم بخطواتٍ تطبيقية عملية واستخدام طرق العرض المناسبة في تقديم المعلومات سمعيًا وبصريًا.

وتتميز الذاكرة بالمرونة العالية وإعادة البناء، وتحتفظ بمعلومات عن الماضي، وتفسير الحاضر، ودعم عمليات محاكاة الأحداث المستقبلية. والذاكرة نشطة، سواءً كانت تتعلق بذكريات لأحداث حدثت بالفعل، أي ذكريات حقيقية، أو ذكريات تم إنشاؤها ذاتيًا لأحداث لم تحدث، أي ذاكرة زائفة (Howe et al., 2015).

وتشير الذاكرة إلى القدرة على ترميز وتخزين واسترجاع المعلومات التي تتم مواجهتها في البيئة. ومع ذلك فإنها ليست دقيقة دائمًا؛ فهناك أدلة كثيرة على أنّ كل من المعلومات الخاطئة

الخارجية، وتشويه الذاكرة الداخلية، يمكن أن يؤدي إلى ذكريات زائفة. وتتأثر الذاكرة الزائفة بالطريقة التي يتم من خلالها استقبال المعلومات في البداية واختبارها لاحقًا(Zhu et al., 2019).

وتوفر نظرية معالجة المعلومات تفسيرًا لوظائف الذاكرة التي يمكن مقارنتها بجهاز الحاسوب؛ حيث يتم تخزين المثيرات الحسية القادمة من البيئة في الذاكرة الحسية. ثم تمرير هذه المثيرات إلى الذاكرة العاملة، التي تقوم بترميزها وتحليلها بمساعدة الخبرات السابقة للفرد. ثم تنتقل المعلومات لتخزينها في الذاكرة طويلة المدى، في مجموعة متنوعة من النماذج الحسية: البصرية (الصور)، والصوتية، والرائحة، واللمس، والتذوق؛ فيتم تخزين أنواع مختلفة من المعلومات الزمانية، والمكانية والعاطفية، والدلالية، في مواقع مختلفة في الذاكرة. وعند استرجاع الحدث، يتم تجميع الأجزاء من المعلومات وتنظيمها؛ لتكوين ذاكرة متماسكة ومنطقية. ويشار إلى جمع هذا الأجزاء معًا باسم إعادة البناء، وهذه العملية تترك مساحة للأخطاء في الذاكرة (Bays, 2011).

كما وجد الباحثون نوعينِ من أَخطاء الذاكرة، هما: النسيان والتذكر الزائف. ويعدّ النسيان أمرًا مقبولًا في نظام الذاكرة الإنسانية؛ فمع مرور الزمن أو بعد تعلم معلومات جديدة، قد يتم فقدان المعلومات. وسبب النسيان فشل الذاكرة. غير أن أخطاء الذاكرة الأخرى، التي لا يتم فيها فقدان المعلومات، بل يتم تشويهها ليست أخطاءً مقبولةً بنفس الدرجة. فعلى سبيل المثال، قد يكون لدى الفرد ذكريات لحدث مهم مثل: يوم زواجه، أو ولادة الطفل الأول، أو حتى جريمة صادمة، ويشعر بتذكر هذه الأحداث بدقة، إلا أنّ الذكريات تكون في الغالب مشوهةً لدرجة ما، مكّونة بذلك ذكريات زائفة. وتؤدي هذه التشوهات أو الذكريات الزائفة إلى أخطاء في نظام الذاكرة. ومع ذلك تساعد التخيلات البصرية في فهم العمليات التي تقف وراء الإدراك البصري، وأن هذه التشوهات أو التخيلات في الذاكرة يمكن أن تساعد في فهم عمليات الذاكرة الحقيقي (Okado & Stark, 2019).

ويعدّ التذكر عملية ينخرط بها الأفراد بشكلٍ يومي، إلا أن الغالبية لا يفكرون كثيرًا في العملية، أو بوجود ذاكرة زائفة أم لا، أو أن هناك عملية أعمق وأكثر مرونة في العمل الذاكري، وأن التذكر الزائف مرتبط بالذاكرة الزائفة، والتي هي خداع من الداخل وقدرة فطرية يمتلكها الجميع، إلا أنه موضوع جذب اهتمام العديد من الباحثين، ونتج عنه الكثير من النتائج (Buskirk, 2007).

والذاكرة عرضة للخطأ، وأنّ الأخطاء عادة ما تؤدي إلى أوهام الذاكرة الزائفة (False Memory). حيث يتخذ الوهم شكل الاعتقاد بأن شيئًا ما كان موجودًا، في حين أنه في الواقع غير موجود. ويعتقد العديد من علماء النفس أن ما يتذكره الناس في كثير من الأحيان يعدّ مزيجًا من الحقيقة والخيال؛ فمن خلال تحليل شهادات الشهود في المحاكم، تبين أن ذاكرة الشهود ليست دقيقة في الملاحظة. كما تنطوي على اتهامات كاذبة تؤدي إلى إدانة الأبرياء ونسيان بعض الحقائق المهمة، والميل إلى سدّ الفجوات بين الأحداث التي يتذكرونها (Howe et al., 2010).

ويمكن للذاكرة الزائفة أن تلعبَ دورًا مهمًا في الإدراك اليومي، بما في ذلك التفكير وصنع القرار؛ لذلك من المهم دراسة تأثيرها، سواء في ظروف مخبرية يتم التحكم بها، أو في بيئات طبيعية. وقد أظهرت نتائج بعض الدراسات أن الذكريات الزائفة لا تخدم كممهدات أولية في مهمات التفكير وحل المشكلات للأطفال والبالغين فحسب، بل يتم استخدامها أحيانًا لتقييم الإدراك الحسي، والذكاء، والإبداع. ويعدّ فهمَ الدور الرئيسي الذي تلعبه الذاكرة الزائفة– في تذكر الماضي، وتفسير الحاضر، والتخطيط للمستقبل– أمرًا ضروريًا للحصول على صورة كاملة عن أهمية الذاكرة في الإدراك اليومي ويمكن أن تكون مفيدةٍ في حل المشكلات(Howe et al, 2015) .

وعلى الرغم من وجود جانب سلبي لأخطاء الذاكرة الزائفة، فإن لها جانبًا موجبًا، مشابه للذكريات الحقيقية. ويعرف هذا الجانب الموجب للذاكرة الزائفة بالدور الذي يمكن أن تلعبه في عمليات معالجة معرفية أكثر تعقيدًا، مثل: حل المشكلات القائم على الاستبصار. ويمكن القول

بأن الذكريات الزائفة تنتج عن بعض العمليات الإبداعية. فعلى سبيل المثال، يمتلك الخبراء شبكات ذاكرة غنية وعالية الترابط البيني في مجالات اختصاصهم، لذلك فإنهم أكثر عرضة من غيرهم إلى أخطاء ذاكرة تتعلق بتلك المجالات، ما قد يؤدي إلى توليد معلومات ذات علاقة، بما في ذلك المعلومات غير الموجودة (الذكريات الزائفة)، وتكون مرتبطة باكتشاف الحلول الإبداعية للمشكلات، التي قد تعتمد على انتشار التنشيط عبر شبكات تشاركية تكاملية. كما أن الذكريات الزائفة، مثل الذكريات الحقيقية، يمكنها أن توفر مزايا مهمة، عندما يتعلق الأمر بعمليات معرفية معقدة، وبالتحديد حل المشكلات القائمة على الاستبصار عند الأطفال والبالغين (Howe et al., 2010).

حل المشكلات القائم على الاستبصار (Problem Solving Based on Insight)

تعدّ القدرة على حل المشكلات من الموضوعات الأساسية في الكثير من مجالات الحياة. وضرورةٌ ملحةٌ في كل النشاطات الإنسانية؛ في التربية والتعليم وفي الصناعة والتجارة والأعمال وفي مختلف جوانب الحياة. ويلجأ الفرد إلى حل المشكلات عندما يكون بحاجة إلى الإجابة عن سؤال، أو تحقيق هدف معين؛ فإذا تم استرجاع الإجابة من الذاكرة بسهولة، فهذا يعني عدم وجود مشكلة، ولكن في حال عدم القدرة على التذكر، فقد يواجه الفرد مشكلة يتوجب عليه حلها (أبو جادو ونوفل، 2010).

كما أنَّ حلَّ المشكلات أمرٌ ضروريٌ للتقدم في المعرفة الثقافية، والاجتماعية، والعلمية. كما أنه أحد أكثر العمليات المعرفية تعقيدًا. وكثيرًا ما يحلّ الأفراد المشكلات من خلال استبصار مفاجئ، يُعرف بلحظة "آها" (Aha!). ويعتمد حل المشكلات القائم على الاستبصار على نمط فريد من النشاط العصبي، يتم فيه تنشيط الفص الصدغي الأمامي الأيمن؛ فيعمل على التعرف على العلاقات الدلالية المختلفة التي تدعم حلول الاستبصار(Salvi et al., 2020) .

ويرى رواد الجشطالت أن حل المشكلة هو قدرة الفرد على تنظيم وإعادة تنظيم المجال الإدراكي المتعلق بالموقف المشكل- بحيث تمكّنه من الاستبصار (Insight)، أي إدراك العلاقات المختلفة في الموقف- ما يساعده على اكتشاف الحل. وأنَّ النجاح في الوصول إلى الحل المناسب ناتج عن القدرة على إدراك المظاهر الرئيسة المهمة التي تتطلب نوعًا من الحل الاستبصاري، وظهور الحل بشكلٍ سريعٍ ومفاجئ ومكتمل (Davidson& Sternberg, 2003).

وأشار اندرسون (2007) إلى أن عملية حل المشكلات توصف من خلال بحث الفرد في مجال المشكلة من خلال ثلاث حالات هي:

1. الحالة الابتدائية (Initial State): وفيها يتم اكتشاف المشكلة وتحديدها بشكل واضح.
2. الحالة المتوسطة (Intermediate State): وتتضمن وضع الحلول والفرضيات والبدائل الممكنة.
3. حالة الهدف (Goal State): وتتضمن الوصول إلى الهدف وحل المشكلة وإزالة ما يصاحبها من توتر.

ويرى علماء الجشطالت وجود خطوات لحل المشكلة من خلال: تحديد مخطط ذهني للمشكلة، يتم في سدّ الفجوة بين المعطيات وأهداف المشكلة، ثم تنظيم المجال الإدراكي، بهيكلة تلقائية للمعلومات البصرية التي تم جمعها، والنظر إلى العناصر كوحدة واحدة، ومن ثم إعادة تنظيم المجال الادراكي، وذلك بالنظر إلى المشكلة من منظور جديد. وقد تتكرر عملية إعادة تنظيم المجال الإدراكي عدة مرات؛ فيتم إعادة صياغة الهدف أو النتيجة المطلوبة. وأخيرًا إدراك العلاقة بين المعطيات، والوصول إلى حل المشكلة بطريقةٍ تتصف بالإبداع (Davidson & Sternberg, 2003) .

ويُشير مصطلح الاستبصار (Insight) إلى الإدراك الواضح أو العميق للموقف، والشعور بالفهم الواضح والمفاجئ غالبًا للموقف المعقد، أو استيعاب الطبيعة الداخلية للأشياء بشكل حدسي (Bowden & Jung-Beeman, 2007).

ويعرّف الاستبصار على أنه الشعور المميز ذاتيًا للفهم المفاجئ وغير المتوقع الذي قد يصاحب محاولات حل مشكلة. هذا الشعور المفاجئ غالبًا ما يُنبه حلاّل المشكلة إلى الحل الصحيح المحتمل، وقد ترافقه مشاعر "آها"(Aha !) (Webb et al., 2016).

ويرى لاكونين وتانجين (Laukkonen and Tangen, 2018) أنَّ الاستبصار عبارة عن مصطلح شامل لميزات موضوعية مثل: فجاءة الحل وعدم توقعه، وعدم الخطية في عملية حل المشكلات؛ فلا تحل خطوة بخطوة، وتتوافق مع تجربة آها (Aha!).

ولمفهوم الاستبصار ثلاثة أبعاد: العملية، والمهمة، والظواهر. تتعلق العملية بالآليات المعرفية التي يتم من خلالها إنشاء حلول حدسية. وتؤكد عملية حل المشكلات الحدسي على اليقين المفاجئ للاستجابة الصحيحة. فيما يتعلق بُعد المهمة بتحديد المهمات التي تستدعي حلولاً مفاجئة. وتركز الظواهر على تجربة "آها"، ويتم فحصها عادةً باستخدام دراسات الحالة والتقرير الذاتي. ويشمل مصطلح الاستبصار تجربة "آها"، بالإضافة إلى التأثيرات المرتبطة، مثل: الثقة، والعائق، والمفاجأة والسرور (Webb et al., 2016).

ويرى علماء النفس المعرفي أنَّ حلَّ المشكلات مهارةٌ قابلة للتعلم، من خلال عدد من الاستراتيجيات التي تساعد على الوصول إلى الحل بأقل جهد ووقت ممكن. ومنها الحل بالاستبصار. وهي طريقة لا يكون فيها الفرد على وعي أو معرفة بأنه اقترب من الحل. فالحل يأتي بلحظةٍ واحدةٍ وفجأة. وتتطلب هذه المهارة دراسة المشكلة وتحديد عناصرها، وإدراك العلاقة بين هذه العناصر، للوصول إلى حل واضح ومحدد للمشكلة. فقد تحتاج مشكلة الاستبصار خطوة واحدة فقط

للوصول إلى الحل. وعندما ينجح الفرد في إدراك العلاقة بين جميع هذه العناصر، يجد نفسه فجأة أمام الحل، كما في تجارب كوهلر على القرود (اندرسون، 2007).

وفي علم النفس المعرفي، يتم استخدام الاستبصار على النقيض من حل المشكلات التحليلية خطوة بخطوة وبشكل تدريجي. وكما يمكن أن تنشأ حل المشكلات التحليلية من مجموعة متنوعة من العمليات، يمكن أن تنشأ مشكلات الاستبصار من مجموعة متنوعة من العمليات أَيضًا؛ فالاستبصار ليس عملية واحدة يتم من خلالها حل بعض المشكلات، بل هي نتيجة لعدة عمليات تفاعلية. ويُعتقد أن الاستبصار ينشأ عندما يشكل الفرد روابط جديدة ذات صلة بالمهمة بين المفاهيم أو المهارات الموجودة (Bowden & Jung-Beeman, 2007). ويرتبط الاستبصار في حل المشكلات غالبًا بالإدراك المفاجئ للحل، وهذا الحل من المرجح أن يكون صحيحًا مقارنة بحل المشكلات بشكلٍ تحليلي وبخطوات واعية ومتدرجة خطوة بخطوة (Webb et al., 2016).

وغالبًا ما يصل حلالو المشكلات أثناء العمل على مشكلات الاستبصار إلى طريق مسدود في البداية. فعلى سبيل المثال، يشعر حلالو المشكلات أنهم لا يتقدمون نحو الحل ولا يستطيعون عادةً معرفة المعالجة التي تمكنّهم من التغلب على العائق، ثمّ تأتي حلولهم فجأة وبشكل غير متوقع، ويكون الحل صحيحًا. ويرتبط الأداء على مشكلات الاستبصار بالتفكير الإبداعي، وقدرات معرفية أخرى؛ فالاستبصار عمل إبداعي؛ لأنه يتطلب أن يرى الحلاّل المشكلة بطريقة جديدة. أي أنه يجب عليه التخلي عن الطريقة التقليدية للمشكلة واستخدام طريقة جديدة. وهذا يجعل أي حل مبتكر جديد حلاً مبدعًا. ويُعدّ هذا إبداع نفسي أو شخصي، نظرًا لعدم وجود معرفة مسبقة للحل لدى الفرد. ويمكن له أن يحلّ مشكلة استبصار، حلّها معظم الناس بدون استبصار (Bowden & Jung-Beeman, 2007).

ويرى علماء الجشطالت أنَّ مهارة حل المشكلات القائم على الاستبصار تحدث من خلال التفكير البنّاء؛ حيث يقوم حلاّل المشكلة باستثناء الخبرات السابقة، وإدراك المشكلة بطريقة جديدة كليًا؛ فيتوصل إلى حلول إبداعية. وغالبًا ما يسبقها إطلاق تعبير "آها" لفظيًا من حلاّل المشكلة، والذي يُعبّر عن الإدراك المفاجئ لما يجب فعله. وبمعنى آخر، يتحقق الاستبصار عندما ينتقل حلاّل المشكلة من مرحلة عدم معرفة كيفية الوصول إلى أهداف المشكلة، إلى مرحلة الوعي التام بالمشكلة، وما يجب فعله لحلها. ويعتقد علماء الجشطالت أنّ عدم قدرة الفرد على إيجاد حل للمشكلة الاستبصارية، سببه تقيد الفرد بالخبرات السابقة والارتباطات (ترابط الأحداث والمشكلات والحلول)، والذي يسمى بالثبات الوظيفي. فالتمسك والإصرار على إجراء الحلول السابقة، يؤدي إلى إعاقة التفكير البنّاء، وأن عملية التحرر وعدم الثبات على الحلول السابقة تُمكّن حلالو المشكلات من دراسة الموقف الجديد بطريقةٍ جديدة، ما يؤدي إلى الوصول إلى الحل (Davidson & Sternberg, 2003).

ويتضمن حل المشكلات القائم على الاستبصار حلولاً توجد عن طريق ومضة مفاجئة، وليس عن طريق التجربة والخطأ، حيث تصبح هذه العملية أقوى عن طريق حدوث انتشار التنشيط، وهي عملية تجعل المشاركين حساسين لمفاهيم مترابطة، تساعد في حل المشكلات (Howe et al., 2010).

وتوجد حاليًا دراسات تصويرية عصبية في كل مجال من مجالات العملية العليا للإدراك، بما في ذلك مجال حل المشكلات القائم على الاستبصار. فعلى سبيل المثال: هناك العديد من الدراسات التي حاولت البحث عن رابط بين فعل الاستبصار (تجربة آها!) ومناطق الدماغ. وتوصلت إلى وجود رابط بين عدد من مناطق الدماغ بالاستبصار، وهي: عزلة ثنائية (Bilateral

Insula)، وقشرة الفص الجبهي الأيمن (Right Prefrontal Cortex)، والحزمي الأمامي (Aterior Cingulate) وقرن أمون (Hippocampus) ، وبريكونوس (Precuneus) والتلفيف الجبهي السفلي والأوسط (Left Inferior/Middle Frontal Gyrus) والتلفيف القذالي السفلي (Inferior Occipital Gyrus)، والمخيخ (Cerebellum)، والتلفيف الصدغي الأمامي العلوي الأيمن (Right Anterior Superior Temporal Gyrus) (Batchelder &Alexander, 2012).

وقد كشف التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي زيادة النشاط في التلفيف الصدغي الأمامي العلوي الأيمن أثناء الاستبصار. ويقوم هذا الفص بإجراء ارتباطات عبر معلومات بعيدة الصلة أثناء الإدراك. وعلى الرغم من أن حل المشكلات يعتمد على شبكة قشرية مشتركة (Shared Cortical Network)؛ فإن وميض الاستبصار المفاجئ يحدث عندما ينخرط حلاّلو المشكلات في العمليات العصبية والمعرفية التي تسمح لهم باستبصار الحلول التي استعصت عليهم في السابق (Jung-Beeman et al., 2004).

نظريات تفسير حل المشكلات القائم على الاستبصار

ثمة نظريتان معاصرتان لتفسير الاستبصار هما: نظرية تغيير التمثيل (The representational change theory) وترى أنَّ الاستبصار يحدث من خلال تخفيف القيود المفروضة ذاتيًا على المشكلة، ومن خلال تفكيك عناصر المشكلة. ونظرية مراقبة التقدم (The progress monitoring theory) وترى أنَّ الاستبصار لا يحدث إلا بمجرد أن يصبح الوصول إلى الهدف غير قابل للتحقيق في التحركات المتبقية (Jones, 2003). وفيما يلي توضيح للنظريتين:

1. نظرية تغيير التمثيل (The Representational Change Theory)

تتعامل هذه النظرية بشكل مباشر مع فكرة وجوب التغلب على التمثيل الأولي لمشكلة، يكون احتمال نجاحها منخفض، لحل بعض مشكلات الاستبصار. وفي ضوء هذه النظرية، تمت دراسة ما يسمى بالمشكلات الحسابية (أعواد الثقاب). وفيها تقدم المشكلة صيغة حسابية غير صحيحة، تتكون من أعواد ثقاب تُشكل أرقامًا ورموزًا حسابيةً. ولجعل الصيغة صحيحة، يُشترط تحريك عدد محدد من أعواد الثقاب (عادة واحدٌ). مثال ذلك: قم بتحريك عود ثقاب واحد لجعل المسألة صحيحة. المشكلة الاستبصارية: (111+1=10) خطوة الحل: (111+1=10) (الحل: (111-1=110) (Batchelder & Alexander, 2012).

2. نظرية مراقبة التقدم (The Progress Monitoring Theory)

تستند هذه النظرية في حل المشكلة إلى فكرة تسلق التلة، التي تقوم على تقليل الفروق بين الحالة الراهنة للمشكلة وحالة الهدف. ولن يحدث العائق إلا عندما يجد حلاّل المشكلة أن طريقة تسلق التلة لا تؤدي إلى الحل. وعند هذه النقطة فقط، يتم التوجه إلى طرق بديلة، تفحص الفرق بين الحالة الراهنة للمشكلة وحالة الهدف (أو حالة الهدف الفرعي)، ومقارنة ذلك بعدد الحركات المتبقية لحل المشكلة (أو للوصول إلى حالة الهدف الفرعي). وعندما تكون هناك مسافة كبيرة بين الحالة الراهنة وحالة الهدف، مع عدد محدود من الحركات المتبقية، فمن المحتمل أن يفشل حلاّل المشكلة في الوصول إلى الحد الأدنى من المسافة من الحالة الراهنة إلى حالة الهدف. عندها، تصبح الاحتمالات عالية في أن حلاّل المشكلة سيبحث عن حلول بديلة (Jones, 2003).

الذاكرة الزائفة (False Memory)

لأكثر من قرن من الزمن، كان الهدف الرئيس من أبحاث الذاكرة هو دراسة الاستدعاء والتعرف، وقد تم اكتشاف أخطاء في عملية التذكر، كانت تعدّ نتيجة لإخفاقات في الإجراءات التجريبية. وقد تركزت دراسة أخطاء الذاكرة بشكل رئيس على النسيان، لا على أخطاء التذكر (المشوه) للأحداث أو المواقف التي لم تحدث أبدًا. وعلى الرغم من أنَّ هذين النوعين من الأخطاء (النسيان، والتذكر الزائف) مرتبطان معًا؛ فإن النسيان مألوفٌ لمعظم الناس، وافتراض أن الذاكرة قد تكون زائفة أمر من الصعب قبوله، وقبوله فقط من خلال أدلة مادية (مثل الصور). وإن الدراسات التجريبية المبكرة، لكل من النسيان والتذكر الزائف، لم تختلف لأكثر من عقد من الزمان، وهكذا في عام (1885) تم إجراء أول دراسة تجريبية في الذاكرة لإبنجهاوس (Ebbinghaus) وهي سلسلة من التجارب التي قادته لصياغة منحنى النسيان، تضمنت استدعاء قوائم لمقاطع عديمة المعنى، تليها جلسات إعادة التعلم على فترات مختلفة بعد التعلم الأولي (Oliveira et al., 2018) .

وفي عام (1900)، قدم ألفرد بينيه (Alfred Binet) أربع نتائج حول أبحاث الذاكرة الزائفة التي لا تزال مهمة حتى اليوم، هي: (أولا): أن ذاكرة الأطفال والبالغين عرضة للتشويه، سواء عن طريق الأحداث ذاتية المنشأ أو عن طريق التضليل الخارجي (ايحاءات الآخرين)، ولكن الأطفال الصغار هم الأكثر عرضة للإصابة. (ثانيًا): وجد بينيه (Binet) بما يتفق مع اعتقاد المحامين والمحققين الجنائيين، أن طبيعة لغة المُحاور، وشكل الأسئلة المطروحة يمكن أن تشوه الذاكرة بالكامل. (ثالثًا): فسر عدم وجود علاقة بين دقة الذاكرة والثقة بدقة الذاكرة، على أنه بمجرد إعطاء استجابة خاطئة، يتم دمجها في الذاكرة على أنها تمثيل صحيح للأحداث الأصلية. (رابعًا) أن الأفراد، وخاصة الأطفال، أكثرَ عرضةً للإيحاء (تأثير لغة المُحاور) أثناء اختبارات الذاكرة في مجموعات، من اختبارهم بشكل فردي. هذه النتيجة الأخيرة، على الرغم من أنها لم تكن محورية في

أدب الذاكرة الزائفة الحديثة، إلا أنه من المتوقع إجراء العديد من الأبحاث في مجال علم النفس الاجتماعي مستقبلاً (Brainerd & Reyna, 2005) .

وينسب إلى فردريك بارتليت (Frederic Bartlett) إجراء أول دراسة تجريبية للذكريات الزائفة عام(1932) من خلال ما عرف (بحرب الأَشباح)، التي تعدّ الحجر الأساس في النظريات الحديثة للذاكرة الزائفة، حيث كان المشاركون في دراسته يقومون بقراءة القصة الشعبية الهندية (حرب الأَشباح) ويطلب إليهم تذكرها عدة مرات(Roediger & Mcdermoot, 1995). طلب بارتليت(Bartlett) من المشاركن قراءة النص الآتي مرتين:

"في احدى الليالي، اتجه شابان من إيجولاك إلى النهر لاصطياد الفقمات، وفي أثناء وجودهما هناك هبط الضباب وحل السكون، ثم سمعا صيحات حرب، ففكَّرا: (ربما تكون هذه غارة تشنها مجموعة محاربين) فهربا إلى الشاطئ واختبآ خلف جذع شجرة. الآن وصلت الزوارق، وسمعا صوت المجاديف، ورأيا أحد الزوارق يتجه ناحيتهما، وكان هناك خمسةُ رجالٍ في الزورق، قالوا لهما: (ما رأيكما؟ نريد اصطحابكما معنا: سنتجه إلى أعلى النهر لنشن الحرب على الناس). قال أحد الشابين: (لا أملك سهامًا). فقالوا: (السهام في الزورق). قال: (لن أَذهب معكم؛ فربما أُقتل وأقاربي لا يعرفون إلى أين ذهبت، ولكن أنت_ والتفت إلى الشاب الآخر_ يمكنك الذهاب معهم). وهكذا ذهب أحد الشابين، في حين عاد الآخر إلى دياره.

اتجه المحاربون نحو أعلى النهر إلى مدينة تقع على الجانب الآخر من كالاما، فتقدم الناس إلى النهر وبَدَؤُوا يحاربون، وقُتل كثيرون منهم، ولكن سرعان ما سمع الشاب أحد المحاربين يقول: (أسرعوا، هيا نعد إلى موطننا، هذا الهندي قد أُصيب). ففكر: (آه، إنهم أشباح). لم يشعر بالألم، لكنهم قالوا: إنه أُصيب بطلق ناري.

وهكذا عادت الزوارق إلى إيجولاك، ونزل الشاب إلى الشاطئ متجهًا لمنزله، ثم أوقد نارًا. وأخبر الجميع قائلًا: (أصغوا إليّ، لقد رافقت الأشباح، وذهبنا للقتال، وقُتل العديد من رفاقنا، والعديد ممن هاجمونا قُتلوا. لقد قالوا إني أُصبت، لكني لم أشعر بالألم).

روى كل شيء، ثم صمت، وعندما أشرقت الشمس سقط، خرج شيء أسود من فمه، وتلّوى وجهه، فهب الناس على أقدامهم وصرخوا: لقد مات (Bartlett, 1932, 70-71).

وبعد (15) دقيقة، تمّ إخضاعهم لاختبار استدعاء مكتوب، حيث كانت المهمة كتابة ما قرأوه. تم بعد ذلك إجراء اختبارات الاستدعاء المكتوبة اللاحقة بعد بضع ساعات وأيام وأسابيع وشهور وسنوات (Brainerd & Reyna, 2005) . واقترح بارتليت (Bartlett) أنه يتم تخزين المعرفة الجديدة على شكل عدد من المخططات، التي يتم تعديلها لدمج معلومات جديدة. وقد لاحظ أن ما تذكره المشاركون بشكلٍ أساسي هو موقفهم نحو القصة. وهنا ظهرت أخطاء في ذكريات المشاركين، عند محاولاتهم المتكررة لتذكر القصة. ومن المفترض أن عملية تذكر المواد ذات المعنى مثل القصص والأحداث الواقعية تؤدي إلى عملية إعادة بناء، ما قد ينتج عنها العديد من الأخطاء. بينما تؤدي عملية التذكر لمواد أكثر بساطة (من حيث المعنى مثل مقاطع غير متسلسلة وقوائم كلمات) إلى ذاكرة توليدية بأقل أخطاء وأكثر دقة (Roediger & Mcdermoot, 1995).

وفيما يلي مثال لمحاولة شخصٍ يكرر القصة للمرة الرابعة، بعد عدة شهور من سماعها للمرة الأولى:

> "ذهب رجلان إلى النهر لاصطياد الفقمات، وكانا يختبآن وراء صخرة عندما وصل إليهما قارب يحمل بعض المحاربين. لكن المحاربين قالوا إنهم أصدقاء، ودعوهما لمساعدتهم في محاربة عدو على الجانب الآخر من النهر. قال أكبرهما: إنه لا يستطيع الذهاب؛ لأن أقاربه سيقلقون عليه كثيرًا لو لم يعد إلى البيت. وهكذا ذهب أصغرهما مع المحاربين في القارب. في المساء عاد وأخبر أصدقاءه أنه كان يحارب في معركة عظيمة، وأن كثيرين ذُبحوا من كلا الجانبين. وبعد أن أُوقد نارًا، خلد إلى النوم. وفي الصباح، عندما أشرقت الشمس، أعياه المرض، وجاء جيرانه لزيارته، كان قد أخبرهم أنه جُرح في المعركة ولكنه لم يشعر بألم وقتها، ولكن سرعان ما ساءت حالته، فتلوى وصرخ وسقط ميتًا على الأرض، خرج شيء أسود من فمه، وقال جيرانه إنه كان يحارب بالضرورة مع الأشباح (Bartlett, 1932, 74).

استنتاج بارتليت (Bartlett) الرئيس، والذي كان له تأثير كبير على الباحثين في الذاكرة الزائفة، هو أن استدعاء القصة كان بناءً، بمعنى أنها اتخذت نموذجًا محددًا من المحاولة الأولى، وتم الاحتفاظ بهذا النموذج في اختبارات الذاكرة المتأخرة. ووجد أن روايات الأفراد للقصة كان أكثر إيجازًا وتنظيمًا من القصة نفسها؛ حيث تم حذف العديد من تفاصيل القصة، واستدعاء العديد من التفاصيل المشوهة، وإضافة معلومات جديدة مألوفة لديهم، تتوافق مع مخططاتهم. كل هذه التغييرات كانت موجودة في الاستدعاء الأولي (بعد 15 دقيقة) والمتأخر (الساعات أو الأيام أو الأسابيع أو الأشهر التالية). تراوحت الاستجابات بين الأخطاء الطفيفة (إعادة صياغة التفاصيل) إلى الأخطاء الجوهرية والاستدلال. والنتيجة النهائية التي وجدها بارتليت (Bartlett) هي أن الأفراد عبّروا عن ثقتهم العالية في تقارير ذاكرتهم الزائفة (Brainerd & Reyna, 2005) .

وفيما يلي مثال لمحاولة شخص تذكر القصة بعد عامين وستة أشهر من سماعها للمرة الأولى:

> "ذهب بعض المحاربين لقتال الاشباح، قاتلوا طوال اليوم، وأصيب احدهم بجروح، عادوا في المساء حاملين صديقهم المُصاب، مع غروب الشمس سرعان ما ساءت حالته، اقترب منه القرويون، تنهد وخرج شيء أسود من فمه، لقد مات (Bartlett, 1932, 75).

وبناءً على تجارب بارتليت(Bartlett)، استنتج أنّ التذكر ليس استرجاعًا لأحداث غير مترابطة ولا تتغير، بل هو إعادة بناء، أو عملية بناء خيالية مبنية على ارتباط مواقفنا بخبراتٍ سابقة فنجد أن ذاكرتنا غير دقيقة في الغالب، وقد يروي شخصانِ شاهدا نفس الحدث بطريقةٍ مختلفة بعض الشيء (فوستر، 2014).

واستنادًا إلى هذه النتائج، خلص بارتليت (Bartlett) إلى أن الاستدعاء هو عملية إعادة بناء مستندة الى مخططات تنظيمية عامة وموجودة أصلاً. وعلى الرغم من الحفاظ على النص العام للقصة، يميل المشاركون إلى حذف التفاصيل التي لا تتطابق مع مخططاتهم الموجودة مسبقًا، والقيام بسدّ الفجوات الناتجة عن النسيان بمعلومات مألوفة (موجودة في مخططاتهم العقلية). وعندما لم تتطابق المادة المعروضة مع هذه المخططات، أُعيد تفسير المثيرات وفقًا لها. وميّز بارتليت بين مفهومي الذاكرة التوليدية والذاكرة الترميمية. وتشير الذاكرة التوليدية (Reproductive memory) إلى المواقف التي يتم فيها إعادة إنتاج دقيقة للمعلومات المخزنة في الذاكرة. في حين تشير الذاكرة الترميمية (Reconstructive memory) إلى تلك الحالات التي يتم فيها دمج المعلومات الجديدة في عملية الاستدعاء، مما يؤدي إلى أنواع مختلفة من الأخطاء (Oliveira et al., 2018).

أدّت دراسة بارتليت (Bartlett) لذاكرة روايات الأفراد (حرب الأشباح) إلى دراسات حديثة للذاكرة الزائفة، والتي تنشأ من: الفهم السردي، والتعرض لأحداث مألوفة (مخططات الأحداث)، والتعرض لمثيرات مألوفة ومتسقة ومتقاربة مكانيًا (المخططات المكانية). بالإضافة إلى ذلك، تم الحفاظ في أبحاث الذاكرة الزائفة الحديثة على نهج بارتليت (Bartlett) في دراسة الذاكرة؛ من حيث دراسة المواد اليومية ذات المعنى، والتأكيد على الخصائص التنظيمية للذاكرة (Brainerd & Reyna, 2005).

وفي عام 1959، طور ديز (Deese) إجراءً مشابهًا للإجراء الذي استخدمه ابنجهاوس (Ebbinghaus)، تضمن عرض قوائم كلمات، على المشاركين الانتباه إليها، حيث سيُطلب إليهم تذكرها لاحقًا. وبخلاف ابنجهاوس(Ebbinghaus)، لم يدرس ديز (Deese) الاستدعاء الصحيح

فحسب، بل كان الهدف الرئيس هو دراسة الأخطاء؛ أي استدعاء الكلمات غير المعروضة في القوائم. كشفت نتائج الدراسات أنّ المشاركينَ يميلون إلى تذكر الكلمات التي لم تكن معروضة في القائمة. وغالبًا ما ارتبطت دلاليًا هذه الكلمات– غير المعروضة أصلاً– بكلمات القائمة المعروضة عليهم. ثم قدم ديز (Deese) فكرة الارتباط الدلالي(Semantic association)، كبديل لمفهوم المخطط الذي قدمه بارتليت(Bartlett)، كتفسير للأخطاء الناتجة في عملية الاستدعاء. وفي عام (1967)، نشر نيسر (Neisser) كتاب علم النفس المعرفي، وأعاد إحياء الاهتمام بمفاهيم المخطط والذاكرة الترميمية التي أشار إليها بارتليت (Bartlett) ؛ فالتذكر ليس فقط استرجاع لمعلوماتٍ مخزنةٍ في الذاكرة، بل هو عمليةٌ ترميميةٌ تُستخدم فيها المعلومات، والمخططات الموجودة مسبقًا؛ لإعطاء معنى للذاكرة. ومع نشر هذا الكتاب، بدأ الباحثون في دراسة أخطاء الذاكرة (Oliveira et al., 2018).

وقد وجد الباحثون عبر سلسلة من الأبحاث أنّ الذاكرة غالبًا ما تكون غير دقيقة، تتمثل في تجاهل تفاصيل صغيرة للأحداث، كما في توليد ذكريات زائفة لأحداث متكاملة. ويولد انتشار مثل هذه الذكريات الزائفة لغزًا حول دقة الذاكرة. وقد تكون أخطاء الذاكرة عبارة عن محصلة للذاكرة التكيفية، وأن الذكريات الزائفة الدلالية مرتبطة بشكل خاص بالقدرة على تعلم القواعد والمفاهيم وتصنيف الأشياء في فئات. فعند تذكر الماضي، يشعر الفرد بأن ذاكرته تسمح باسترجاع الأحداث كما حدثت بالفعل. غير أن نتائج العديد من الأبحاث كشفت أن الذاكرة غالبًا ما تكون غير دقيقة، وأصبحت الذاكرة الزائفة وهي ظاهرة تذكر شيء لم يحدث في الواقع، موضوعًا مدروسًا على نطاق واسع منذ نشأته في أعمال بينيه في عام 1900 وبارتليت (Bartlett) في عام 1932 (Hunt & Chittka, 2014).

ويمكن دراسة مثل هذه الأخطاء التلقائية باستخدام قوائم ديز– رويدجر و ماكديرموت (Deese- Roediger McDermott) ويرمز لها بالرمز (DRM)[1]. قام رويدجر وماكديرموت بإعادة صياغة نموذج ديز (Deese) عام 1995، حيث يتم عرض قوائم كلمات، تكون مرتبطة ترابطًا وثيق الصلة مع كلمات حرجة لم يتم عرضها. وبالرغم من عدم عرضها على المشاركين، إلّا أنهم يتذكرونها بشكل زائف كما لو كانت موجودة (أصلاً) في القائمة (Howe et al., 2010).

وتظهر الذكريات الزائفة في عدة أشكال منها: تغيرات في سياق الذاكرة (مثل الاعتقاد بأنك شاهدت شيئًا تم تخيله، أو الاعتقاد بأنك سمعت عن حادث ما في أخبار التلفزيون وليس من صديق) إلى تغيرات في محتوى الذاكرة ذاتها (الاعتقاد بأن المجرم يحمل مسدسًا بدلاً من سكين)، مما يجعل من الممكن أن يكون هناك عدد من الآليات التي يمكن بواسطتها حدوث هذه التشوهات (Okado & Stark, 2019).

وتعّرف الذاكرة الزائفة (False Memory) بأنها تذكر أحداث لم تحدث، أو تذكرها بطريقة تختلف عن كيفية حدوثها أصلاً، وتحدث بسبب التشابه بين الأحداث أو إعادة التجميع لتلك الأحداث بطريقة زائفة (Roediger & McDermott, 1995).

كما تعّرف بأنها حدث أو جزء معين من حدث جديد كليًا لم يكن في خبرة الفرد أبدًا، وبالرغم من ذلك وُجِد فيها (Pezdek & Lam, 2007). وتشير أيضًا إلى الأحداث أو بعض عناصرها المخزنة في الذاكرة إلا أنها لم تحدث في الواقع (Maciaszek, 2018).

ويعرفها سميث وآخرون (Smith et al., 2008) بأنها الفشل في رفض الأحداث التي لم تحدث.

([1]) قوائم ديز _ رويدجر و ماكديرموت (Deese_ Roediger McDermott) ويرمز لها بالرمز (DRM)، في كامل الاطروحة للاختصار.

وتتراوح آثار الذاكرة الزائفة بين الآثار البسيطة (مثل: اعتقاد الفرد بأنه رأى مفاتيحه في المطبخ، الا أنها في الحقيقة في غرفة المعيشة)، وآثار عميقة (اعتقاد الفرد بتعرضه للإيذاء الجنسي عندما كان طفلًا). والسبب في هذه الآثار اختلاط الأحداث الحقيقية والمتخيلة، والتي حدثت بشكلٍ مختلف، ويتم تذكرها على أنها حدثت معًا. كما قد يعتقد الفرد أن الأحداث التي تكررت رؤيتها في الأحلام أنها تجارب وأحداث حقيقية (Kumar & Gupta, 2020).

ويرى هاو وآخرون (Howe et al., 2015) أن الذكريات الزائفة يمكن أن تكون أقوى من الذكريات الحقيقية، والتي تعود إلى الطرق المختلفة التي تشكلت بها. وتميل إلى أن تكون ذاتية المنشأ، أي أنها تحدث عفويًا وتلقائيًا، نتيجة للتنشيط الدلالي. في حين أن الذكريات الحقيقية هي في كثير من الأحيان خارجية المنشأ (كأن يقوم المجرب بعرض قائمة كلمات للمفحوصين). هذا الاختلاف في المنشأ الذاتي مقابل الخارجي يتم قياسه باستخدام قوائم (DRM) القياسية، عندما يتذكر المشاركون القصص والصور ومقاطع الفيديو، وعندما يتم زرع ذكريات زائفة كاملة. كما أن فعالية الذكريات الزائفة تدعمها نتائج العديد من الأبحاث التي تبين أن المعلومات ذاتية المنشأ ليست فقط معالجة على مستوى أعمق من الذكريات الحقيقية، ولكن من المرجح أيضا أن يتم تذكرها بشكل أكبر بكثير من المعلومات الحقيقية (أي التي عرضها المجرب).

ويمكن أن تنشأ الذكريات الزائفة من العزو الخاطئ، أو التلميح، أو معالجة المعلومات. والذكريات الزائفة جزءٌ من الذاكرة اليومية، وقد يساعد فحص هذه الأخطاء في فهم أفضل للذاكرة وطبيعتها الترميمية. وتعدّ الذكريات الزائفة – بالرغم من عدم دقتها – مقنعة شأنها شأن الذكريات الحقيقية (Howe et al., 2016).

وهناك العديد من الطرق التي تمكِّن الفرد من أن يكّون ذاكرة عن حدث لم يخبره بالفعل. وإحدى الطرق الشائعة لاكتساب ذاكرة زائفة هي من خلال التخيل، حيث يمكن أحيانًا لأحداث متخيّلة مع مرور الوقت أن تصبح أحداثا في الذاكرة. وقد أثبتت إليزابيث لوفتوس (Elizabeth Loftus) أن الناس يمكن أن يكون لديهم ذكريات حيّة من الأحداث التي لم تحدث لهم، من خلال إخبارهم بالأحداث أو تخيلهم لها. وقد تبين أيضًا أن العديد من حالات الذاكرة المسترجعة للخبرات المؤلمة في الطفولة هي ذكريات– في الواقع – تم إنشاؤها لدى المسترشدين من خلال اقتراحات المعالجين، ومن خلال تخيل المسترشد، أو قراءة أحداث مماثلة. وأوضحت أنه يمكن للفرد أن يتذكر معلومات شهود عيان لم يشهدها أحد، ولكن أخبره شخصٌ آخر بها، بعد أن شاهد (الأخير) الحدث. وفي هذه الحالة، فإن المعلومات التي أدلى بها الشاهد تصبح جزءًا من المعلومات التي شوهدت، وهكذا. وأظهرت لوفتوس (Loftus) نوعًا من الذكريات الزائفة التي يمكن أنّ تحدث في الحياة اليومية، وذلك من خلال الخلط بين المعلومات التي تمت مشاهدتها فعليًا ومعلومات ما بعد الشاهد (معلومات شاهد عيان والتي لم يشهدها الفرد)، أو حدث تمت مشاهدته فعليًا بحدث متخيل (Jou & Flores, 2013).

والتخيل العقلي هو أحد الطرق المستخدمة في أبحاث الذاكرة الزائفة؛ حيث يُطلب من الأفراد أن يتخيلوا الأحداث التي ربما قاموا بها أو لم يقوموا بها (مثل كسر النافذة). وأظهرت دراسات التخيل العقلي أن تصوّر حدثًا ما يمكن أن يجعل الفرد أكثر ثقة بوقوع الحدث فعليًا. وقد يحدث تأثير التخيل العقلي عند تصوّر الأحداث الخيالية لفترة قصيرة فقط. كما يمكن أن يحدث دون ضغط اجتماعي (Segovia & Bailenson, 2009) .

وذكر اندرسون (Anderson, 2007) أن شهادة شاهد العيان لا تكون دقيقة في أغلب الأحيان؛ فالأفراد يخلطون بين ما شاهدوه في الواقع في حادث معين، مع الذي يسمعونه من مصادر أخرى عن الحدث. وأن المعلومات اللاحقة يمكن أن تغيّر ذاكرة الفرد عمّا تمت مشاهدته، وأن هذا الخلط نتج عنه ذكريات زائفة. ويتضمن ذلك أَيضًا ذكريات الإساءة في الطفولة والتي تم الشفاء منها عن طريق العلاج النفسي. والدليل على أن هذه الذكريات التي تم الشفاء منها لم تحدث أبدًا، أنها تكونت بسبب اقتراحات من المعالجين، حيث من الممكن توليد ذكريات زائفة. ومثال ذلك ما قامت به لوفتوس وبيكيرال (Loftus & Pickerall) بإقناع حوالي (25%) من المشاركين في تجربة على الراشدين بأنهم تاهوا في أحد المراكز التجارية عندما كانوا أطفالًا، بالرغم من أن ذلك لم يحدث أَبدًا. ويؤكد أندرسون أنه من السهل الخطأ في تحديد مصدر المعلومات. وعليه، فإن أخطاء الذاكرة تحدث لأن الفرد لا يستطيع الفصل بين ما حدث بالفعل، وما يُستدل عليه استدلالاً، أو من خلال التخيل.

كذلك تعدّ الروايات إحدى أكثر الطرق الشائعة في دراسات تكوين الذاكرة الزائفة. تتكون الروايات في هذه الدراسات من نصٍ يصف ما يُفترض أنه حدث للمشارك من منظور شخص آخر. وجدت الدراسات تذكر المشاركين ذكريات زائفة من المثيرات السردية بمتوسطٍ يبلغ حوالي(30%). كما استخدم العديد من العلماء صورًا تم التلاعب بها للحث على ذكريات الطفولة الزائفة لدى البالغين. وفي مثل هذه الدراسات، يتم تزويد المشاركين بصور طفولة تم التلاعب بها، تصوره زورًا مشاركًا في ركوب منطاد الهواء الساخن عندما كان طفلاً. عند عرض الصور التي تم التلاعب بها، طور(50%) من المشاركين ذاكرة زائفة(Segovia & Bailenson, 2009) .

الشكل(1): صورة منطاد الهواء (Wade et al., 2002, 599)

وأظهرت نتائج بعض الدراسات أنّ المشاركينَ في الأبحاث المخبرية. يمكنهم بناء ذكريات عن الأحداث التي وقعت أثناء الطفولة والتي لم تحدث بالفعل. تتضمن الذكريات الزائفة التعرض للهجوم من كلبٍ صغيرٍ، أو الضياع في أحد مراكز التسوق، أو المرض بعد أكل البيض المسلوق، فيتذكر المشاركون حدثًا لم يحدث في واقع الأمر؛ حيث أن الذاكرة البشرية مرنة وغير مكتملة، تقوم ببناء أحداث لم تحدث أبدًا (Matlin, 2009).

واعتُمد في أدبيات الذاكرة الزائفة كيفية خلق ذكريات الطفولة الزائفة. حيث تُشير نظرية إطار مراقبة المصدر إلى أنه يجب استيفاء ثلاثة شروط حتى يتمكن المشاركون من إنشاء ذاكرة زائفة. (أولاً): يجب أن يقبل المشاركون الحدث المقترح. (ثانيًا): يجب عليهم إنشاء معلومات سياقية للحدث، مثل صورة ورواية. (ثالثًا): يجب أن يرتكبوا خطأ في مراقبة المصدر، كأن يعزو المشاركون ذكرياتهم بشكلٍ زائفٍ إلى التجربة الشخصية بدلاً من الصورة ذاتية المنشأ. تُظهر الدراسات أن إنشاء ذاكرة زائفة ناجحة يتطلب من الباحثين أن يستخدموا الإجراءات التي تساعد الأفراد على تلبية جميع الشروط الثلاثة. مثلاً يتم وصف الحدث الزائف بتفاصيل مثل: مكان وزمان وقوع الحدث الزائف، وتفاصيل خاصة أخرى تزيد من معقولية الحدث(Wade et al., 2002) .

ويظهر الأفراد المقتنعون بدقة الأحداث التي يتذكرونها قابلية عالية للأخطاء المختلفة للذاكرة، بما في ذلك قوة تذكر الذكريات الزائفة، كذلك الميل إلى الخضوع إلى الإيحاءات، أو تأثير التضليل، أو التخيل العقلي. وأن جميع التأثيرات ترتبط بكفاءة العمليات المعرفية. وأن قناعة الأفراد بصحة آثار الذاكرة الزائفة تأتي نتيجة ضعف التحكم في تثبيط الذاكرة العاملة وعمليات الانتباه(Maciaszek, 2018).

ولاكتشاف الأسس العصبية للذاكرة الزائفة، قام باحثون باستخدام قوائم (DRM)؛ حيث يدرس المشاركون قوائم من الكلمات، تتضمن كل منها كلمات (مثل: سرير، راحة، استيقاظ، غفوة، بطانية، تثاؤب). ويتبع ذلك اختبارٌ؛ يعرض فيه على المشاركين سلسلة من الكلمات، ويجب عليهم أن يقرروا ما إذا درسوا هذه الكلمات أم لا. وهناك ثلاثة أنواع من الكلمات: حقيقية (مثل: الاستيقاظ)، ومزيفة (مثل: النوم)، وجديدة (مثل: الحلوى). والكلمات الحقيقية هي تلك التي تمت دراستها في القوائم. أما الكلمات المزيفة فهي التي ترتبط بشدة بكلمات القائمة المدروسة، ولكنها غير موجودة بالفعل. والكلمات الجديدة هي غير المرتبطة بكلمات القائمة. وكانت النتيجة أن المشاركين قبلوا الكلمات الحقيقية، ورفضوا معظم الكلمات الجديدة، ولكنهم وجدوا صعوبة في رفض الكلمات المزيفة. وجد الباحثون أن المناطق الجانبية في "الهيبوكامبوس" كانت أكثر نشاطًا بالنسبة للكلمات الحقيقية والمزيفة، وأن الهيبوكامبوس يستجيب للذكريات الزائفة أعلى من استجابته للذكريات الحقيقية (أندرسون، 2007).

وتشير معظم نظريات الذاكرة الزائفة إلى أنه عندما يقوم الفرد باسترجاع حدثٍ ما؛ فإنّه يُعيد تنشيط أجزاء غير كاملة من الذاكرة، يمكن أن تكون دقيقة، أو مشوهة، أو ظهرت من أحداثٍ أخرى. ويحدث التنشيط الحسي للذكريات الزائفة في القشرة السمعية والقشرة البصرية خلال مرحلة

الاسترجاع. وتحدث زيادة في نشاط التلفيف الصدغي العلوي الأيسر من القشرة السمعية (Stark et al., 2010).

وكشفت دراسات التصوير العصبي الوظيفي وجود تنشيط أقوى في القشرة السمعية. كما يحدث تنشيط للذكريات الحقيقية والزائفة في الفص الصدغي الأيسر على حدٍ سواء (Miller & Gazzaniga, 1998).

وتنامى اهتمام الباحثين بدراسة الذاكرة الزائفة. ويعود ذلك إلى أنه من الممكن تكوينها بسهولة تحت ظروف مخبرية مضبوطة باستخدام قوائم (DRM). ويتضمن عرض قوائم كلمات على المشاركين، كلها مرتبطة مع كلمات حرجة غير معروضة عليهم. وبالرغم من ذلك، فإن المشاركين سيتذكرون وبشكل زائف الكلمات الحرجة، كما لو تم عرضها في القائمة. ويمكن تفسير تكوين الذكريات الزائفة من خلال انتشار التنشيط (Spreading Activation)؛ إذ أن معالجة الكلمات في القائمة يُحدث انتشارًا حول المفاهيم ذات العلاقة. وهكذا على الرغم من عدم عرض هذه المفاهيم في القوائم، يتم تذكرها بشكل زائف في وقت لاحق (Howe & Garner, 2018).

النظريات المفسرة للذاكرة الزائفة

فسرت عدة نظريات موضوع الذاكرة الزائفة، ومنها: نظرية حساب مراقبة التنشيط (The Activation-Monitoring Account)، ونظرية إطار مراقبة المصدر (The Source Monitoring Framework)، ونظرية الميزات المتداخلة (Feature Overlap)، ونظرية أثر الغموض/ الضبابية (Fuzzy-Trace Theory)، ونظرية الاتساق الموضوعي(Thematic Consistency)، ونظرية إطار الذاكرة البناءة (Constructive Memory Framework). وهي كما يأتي:

1. نظرية حساب مراقبة التنشيط (The Activation-Monitoring Account: AMA)

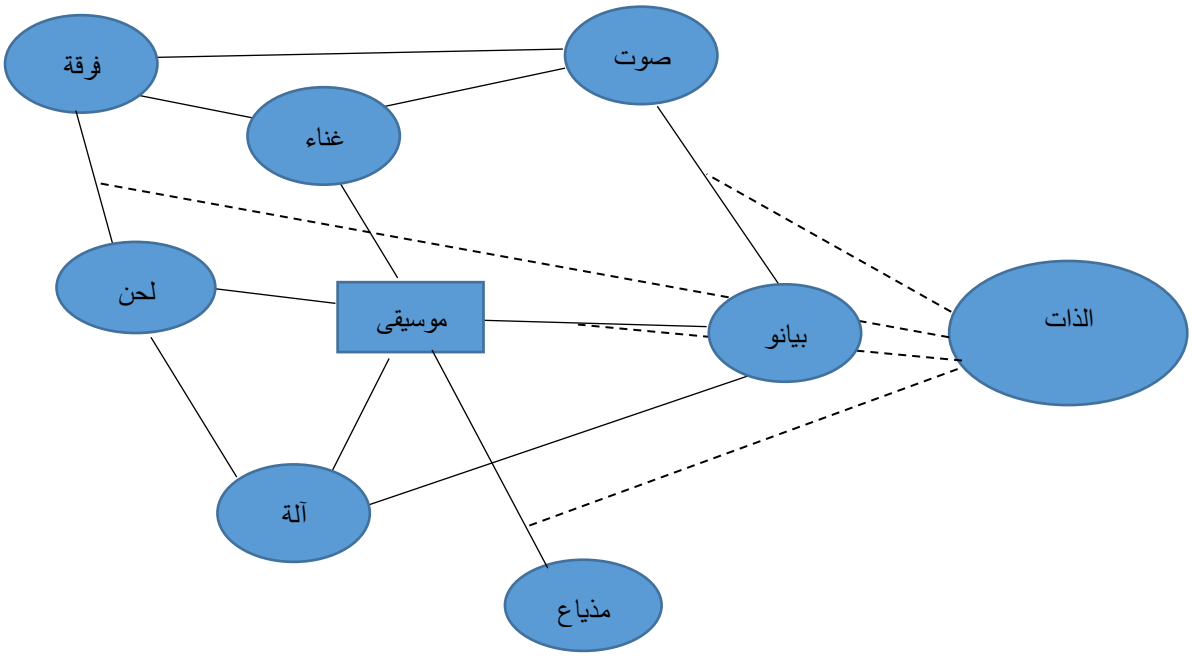
تم تطوير حساب مراقبة التنشيط (AMA) بواسطة رويدجر وزملائه لتفسير نتائج الذاكرة الزائفة في نموذج (DRM). إذ تفترض النظرية عمليتين لمراعاة التأثيرات المختلفة لبعض متغيرات الدراسة (مثل: وقت الدراسة أو عدد تجارب الدراسة) على الذاكرة الحقيقية والزائفة؛ حيث يحدث تنشيط للكلمات الحرجة (الكلمات الزائفة) عادةً أثناء الدراسة، وتتم مراقبة الذاكرة أثناء الاختبار. ويحدث خلال مرحلة الدراسة معالجة الجوانب الخاصة بكل كلمة في قائمة الكلمات، ما يزيد من تميزها. كما تتم معالجة علائقية بين الكلمات، ويتم تنشيط الكلمات الحرجة أيضًا. ويحدث تنشيط الكلمات الحرجة إما بوعي عن طريق المعالجة الموسعة (Elaborative Processing) أو تلقائيًا من خلال انتشار التنشيط (Spreading Activation) داخل شبكة ارتباطية. وفي الاختبار، يجب على المشاركين مراقبة التنشيط، من خلال التمييز بين التنشيط الناتج عن عرض القائمة الفعلي (الكلمات المعروضة فعليًا في القائمة) والتنشيط الداخلي (الكلمات الحرجة ذاتية المنشأ). قد يُخطئ المشاركون في التنشيط الداخلي لتمثيل الكلمة الحرجة، ويعتقدون بعرضها الفعلي في الدراسة، وبالتالي يرتكبون خطأ في مراقبة مصدر التنشيط. وكلما كانت عناصر القائمة أقوى في تنشيط الكلمة الحرجة، زاد احتمال الاستدعاء والتعرف الزائف(Steffens & Mecklenbrauker, 2007).

وترى هذه النظرية أن انتشار التنشيط (Spreading Activation) مسؤول عن عدد من عمليات الذاكرة الضمنية. وبحسب انتشار التنشيط، يتم تصور الذاكرة على أنها شبكة من العقد (المفاهيم) المترابطة بينيًا بروابط تختلف في قوتها. ويمكن القول بأن سماع مفهوم ما يعمل على انتشار التنشيط، ويمتد إلى مفاهيم ذات علاقة ضمن شبكة من الارتباطات. ويسهّل هذا الانتشار

استرجاع ذلك المفهوم إلى جانب مفاهيم أخرى ذات علاقة مؤديًا إلى آثارً الأولية(Howe et al., 2010).

الشكل (2)

شبكة الذاكرة الترابطية الافتراضية عند الإشارة إلى الذات



وفق انتشار التنشيط وآليات (DRM). تمثل الدوائر كلمات القائمة، ويمثل المستطيل الكلمة الحرجة، وتمثل الخطوط المتصلة العلاقات بين الكلمات، وتمثل الخطوط المتقطعة التأثير المعزز للارتباط بين الكلمات (wang et al., 2019).

وقد بيّن اندرسون (2007) أن انتشار التنشيط، مصطلح يستخدم للإشارة إلى انتشار النشاط من خلال المفاهيم المقدمة ضمن شبكة تذكر مرتبطة بذلك المفهوم. ويؤكد أن الانتشار يكون أسرع بمعدل (85) مللي ثانية عند تذكر أزواج من الكلمات المرتبطة ارتباطًا موجبًا (Positive Pairs). بمعنى أن معلومات مرتبطة من مثل كلمة "خبز" مع كلمة "زبدة"، يكون تذكرها أكبر من تذكر كلمات غير مرتبطة مثل كلمة "ممرضة" وكلمة "زبدة".

ولحساب مراقبة التنشيط عدد من التفسيرات، بما في ذلك: الارتباط الدلالي الضمني، وانتشار التنشيط، ومراقبة المصدر؛ فمن الممكن أن تحدث عمليتان – التنشيط والمراقبة – أثناء الترميز والاسترجاع. والافتراض الأساسي هو أن المعلومات التي لم يتم عرضها بشكلٍ صريح أثناء الدراسة، يمكن تنشيطها ومعالجتها بشكلٍ استدلالي اثناء الترميز في قوائم (DRM)، فينتج عن انتشار التنشيط ترميز قوائم الكلمات في نظام معجمي دلالي، بسبب الارتباط الضمني. ويمكن أن يؤدي إلى إنشاء كلمات غير معروضة (كلمات حرجة زائفة) ترتبط دلاليًا بالكلمات المعروضة. وإذا لم يتم رفض هذه الكلمات الحرجة على أنها ذاتية المنشأ، يحدث فشل في مراقبة المصدر، ويتم تذكر هذه الكلمات على أنه تمّ عرضها فعليًا. وتنشأ الذاكرة الزائفة بسبب تنشيط استجابة ترابطية ضمنية أثناء الترميز أو الاسترجاع، بغض النظر عن تنشيطها بوعي أو دون وعي (Cann et al., 2011). وهذه النظرية هي المعتمدة في الدراسة الحالية.

2. **نظريـة إطـار مراقبـة المصـدر (The Source-Monitoring Framework: SMF)**

تُشير هذه النظرية إلى أن الذكريات تأتي من مصادر متنوعة، مثل: التلفزيون، والخيال، والكتب والأحداث العالمية المادية، إلاّ أن من النادر ما يتم تخزين الذكريات مع تحديد مصادرها. وبدلاً من ذلك، يقوم الأفراد بعملية مراقبة المصدر بشكلٍ سريعٍ وغير عميق، تكون عندها الذكريات عرضة للأخطاء، وبذلك يتم تقييم الذكريات وإسنادها إلى غير مصادرها (Segovia & Bailenson, 2009).

وجد جونسون وراي أنّ الأفراد يتذكرون المعلومات من مصدرين أساسيين: مصدر خارجي، يتم الحصول عليها من خلال العمليات الإدراكية الحسية. ومصدر داخلي، تولدها العمليات الداخلية، مثل التفكير والخيال. وهنا استخدم جونسون وراي فكرة مراقبة المصدر، للإشارة إلى القدرة

على التمييز بين الذكريات الحقيقية للأحداث الخارجية الفعلية، مقابل الذكريات الزائفة للأحداث الخارجية التي لم تحدث في الواقع، ولكن تم التفكير فيها وتمّ إنشاؤها ذاتيًا، وهُنا يحدث فشل مراقبة المصدر، وهو مجموعة من الذكريات التي تكون حقيقية جزئيًا وزائفةً جزئيًا. بمعنى أنها حقيقية لأنها تقع ضمن تجربة الفرد، لكنها زائفة لأن أصل الأحداث داخليًا وليس خارجيًا. وهُنا يحدث تداخل في مصادر المعلومات. وبالتالي، تبحث هذه النظرية بتحديد مصدر المعلومات لدى ذاكرة الأفراد((Brainerd & Reyna, 2005).

وتركز نظرية إطار مراقبة المصدر على مبادئ عامة، وهي أن الفرد بحاجة إلى التمييز بين محتوى الذاكرة (ماذا يعرف؟) ومصدرها (من أين يعرف؟). حيث يُمكن اتخاذ قرارات مراقبة المصدر، بين المصدر الخارجي من خلال سؤال، هل رأيت هذا الحدث على شاشة التلفزيون أم سمعته في الراديو؟ وبين المصدر الداخلي من خلال سؤال، هل ذكرت هذه الحُجَّة الرائعة في المناقشة أم تخيلت القيام بذلك؟ وهنا يمكن أن يحدد إطار مراقبة المصدر العديد من النتائج حول الذاكرة الزائفة: على سبيل المثال: قد يكون هناك خطأ بسبب التخيل العقلي لذكريات الطفولة. وعندما يدّعي الفرد تذكر التفاصيل حول الأحداث التي لم تحدث أبدًا، فإنه يتذكر الأحداث المتخيلة (Steffens & Mecklenbrauker, 2007).

ويحدد إطار مراقبة المصدر عمليتينِ يقوم الفرد من خلالهما بإصدار أحكام المصدر وهما: عملية التفكير الاستراتيجي وعملية التفكير الاستدلالي. ويشتمل التفكير الاستراتيجي على العمليات المعرفية القائمة على الاستراتيجية. من هذه الاستراتيجيات معقولية الحدث، والأحكام المستندة إلى مألوفية الحدث. ويتم اتخاذ القرار الاستراتيجي ببطء وبشكلٍ واعٍ. بينما يُستخدم التفكير الاستدلالي لتحديد مصدر الحدث المُقترح ما إذا كان حقيقيًا أو مُتخيلاً. وتتم هذه العملية بتلقائية وبشكلٍ غير واعٍ، كما يشتمل التفكير الاستدلالي على التفاصيل الإدراكية الحسية والسياقية والدلالية والانفعالية.

كما يؤدي افتقار ذاكرة الفرد إلى هذه التفاصيل سواء من حيث الكم أو الدقة، إلى استدلال أن الحدث تم تخيله (Bays, 2011).

وأُجري العديد من الدراسات الحديثة حول مراقبة المصدر عند الأطفال. على سبيل المثال، قامت دراسة بتجربة على أطفال تتراوح أعمارهم بين (السادسة والثامنة والعاشرة)، تم من خلالها عرض مقطع فيديو، ثم مقطع صوتي لكلب يدعى "ميك". تم عرض معلومات في كلا المصدرين (مقطع الفيديو والمقطع الصوتي). كانت بعض المعلومات تعود لمصدرٍ واحد. بعد ذلك، سُئِل الأطفال عن مصدر هذه المعلومات. كان أداء الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين (السادسة والثامنة) أسوأ بشكلٍ ملحوظ على أسئلة مراقبة المصدر (أي اعتقدوا أن جزءًا من المعلومات مصدره مقطع الفيديو، في حين أن مصدره هو المقطع الصوتي) من الأطفال في عمر العشر سنوات(Segovia & Bailenson, 2009) .

3. نظرية الميزات المتداخلة (Feature Overlap)

تم تطوير نظرية الميزات المتداخلة، أصلاً، لدراسة التعرف الزائف. ووفقًا لهذه النظرية، يتم ترميز الأحداث في الذاكرة كحُزم من الميزات الإدراكية، والمفهومية، والانفعالية. وعند الاسترجاع، يتم تحديد درجة التداخل بين ميزات عنصر الاختبار (الكلمة الحرجة)، والميزات الخاصة به المخزنة في الذاكرة، والتي تتوافق مع كل عنصر معروض في القائمة، وتحدد مستوى الألفة مع عنصر الاختبار، وفي مهمة (DRM)، تشترك الميزات الدلالية للكلمة الحرجة مع الميزات الدلالية للكلمات المعروضة. وبالتالي، فإن استرجاع هذه الميزات المشتركة يجعل الكلمة الحرجة ذات الصلة تبدو مألوفة، ومن ثم يتم تذكرها بشكلٍ زائف(Gallo, 2006).

4. نظرية أثر الغموض/ الضبابية (Fuzzy-Trace Theory: FTT)

تقترح نظرية أثر الغموض إطارًا توضيحيًا واسعًا، يشمل العديد من الآليات لتفسير متى، وكيف، ولماذا يتم إنشاء الذاكرة الزائفة؟ وترى أن أخطاء الذاكرة ممكنة بسبب تخزين المعلومات كأجزاءٍ متعددةٍ. ويمكن إعادة بناء هذه الأجزاء بطرق لم تحدث في الواقع، ما يؤدي إلى عمليات إبداعية تُمكن الفرد من التكيف مع بيئته. وتحدث هذه الأخطاء نتيجة لنظام الذاكرة التراكمي (Show , 2016).

وتفترض هذه النظرية أن الذاكرة الزائفة تتأثر بكل من: التذكر والألفة. يتضمن التذكر استرجاع المعلومات المرتبطة بالسياق الذي تم فيه الحدث، من خلال تلميحٍ حرج، ما يؤدي إلى شعور الفرد بإعادة الحياة الماضية. ومن ناحية أخرى، تؤدي عملية الألفة إلى شعورٍ عام بقِدم الحدث، وعدم القدرة على استرجاع أي تفاصيل حول الحدث المحدد (Kragh & Vennerod, 2014).

وبالتوازي مع الآليتين سابقتي الذكر، يوجد أثران للذاكرة هما: أولاً، آثار الحرفية، أي الشكل السطحي للمثيرات المادية، ثانيًا، آثار الجوهر، أي معنى المعلومات والعلاقات الدلالية بين المثيرات. وتستند الذاكرة الحقيقة على آثار حرفية، في حين تستند الذاكرة الزائفة في الغالب على آثار الجوهر. وتنخفض الآثار الحرفية في الذاكرة مع مرور وقت الحدث بشكلٍ أسرع من آثار الجوهر (Steffens & Mecklenbrauker, 2007).

كما تتطلب الآثار الحرفية استرجاعًا تراكميًا. وأن استرجاع مثل هذه الآثار في اختبارات الذاكرة يؤدي إلى استرجاع تفاصيل حيّة للحدث. وبالتالي، فإن نسيان آثار حرفية يؤدي إلى تفكك الحدث. ومن ناحية أخرى، تقدم آثار الجوهر تفسيرات للمفاهيم كمعانٍ وعلاقات وارتباطات، أنشأها الفرد أثناء ترميز الشكل السطحي للمثيرات. والفرق الرئيس بين الآثار الحرفية والآثار الجوهرية، أن المعلومات الحرفية هي جزء من الذاكرة التي يعيشها الأفراد (أي تذكر تفاصيل الحدث وكيف تبدو

صورته)، في حين يجب إضافة المعلومات الجوهرية إلى الحدث من الأفراد أنفسهم، أي المعنى العام للحدث (Kragh & Vennerod, 2014).

ويُعزى الاستدعاء الزائف إلى آثار الجوهر للمعلومات التي تحدث أثناء الترميز، في حين أن الاستدعاء الحقيقي يرجع إلى آثار الحرفية. أي أن أثر الغموض (الضبابية) يشير إلى أن الجوهر أو الارتباط الدلالي لكلمات قائمة (DRM) كآلية أساسية تقوم عليها الذكريات الزائفة. وهذا لا يعني أن آثار الجوهر ستؤدي بالضرورة إلى ذاكرة زائفة(Cann, McRae & Katz, 2011).

ويعتقد تشارلز برينرد وفاليري رينا(Charles Brainerd & Valerie Reyna) المشار إليهما في (Shaw, 2016)، أن هذه النظرية يمكن أن تفسر مجموعة متنوعة من ظواهر الذاكرة الزائفة، ويمكن تلخيصها بأربعة مبادئ رئيسة لفهم الآليات الأساسية التي تؤدي إلى أوهام الذاكرة :

أ. المعالجة والتخزين المتوازيين (Storage and Processing Parallel)؛ أي وجود معالجة متوازية للمدخلات، يقوم الأفراد من خلالها بتخزين آثارٍ حرفيةٍ وجوهريةٍ في نفس الوقت، يتم تخزينها كأجزاء مستقلة في الذاكرة. لذلك عند النظر إلى حدثٍ ما، فإنه تتم المعالجة السطحية للمثيرات (آثار حرفية)، وفي الوقت نفسه يتم إعطاؤها معنى أو تفسير (آثار الجوهر). ويتم تخزين هاتين المجموعتين من المعلومات بشكلٍ منفصلٍ.

ب. الاستدعاء المنفصلٍ (Separate Recall) هو أن يتم استدعاء الآثار الجوهرية والحرفية بشكلٍ منفصلٍ. وهذا يعني أن أحد آثار الذاكرة يمكن أن يكون أقوى من الآخر. وهذا يعني أيضًا أنه من المُمكن الوصول إلى أحد آثار الذاكرة، أو كليهما، أو لا يمكنهما الاستجابة، ما يسهم في تفسير لماذا يتمكن الفرد أحيانًا من تذكر اسم شخص ما (أثر حرفي). ولكن لا يمكنه تذكر شكله (أثر جوهري). وفي أحيان أخرى، قد يتذكر شكله، ولكن لا يمكنه تذكر اسمه. وفي أسوأ الحالات لا يتذكر الفرد أيًا منهما، وفي أفضل سيناريو يتذكر

كليهما. وما يهم هو أن استدعاء الأثر الحرفي والجوهري يمكن أن يحدث بشكلٍ مستقلٍ عن بعضهما البعض، حيث تكون الآثار الجوهرية أقوى وأكثر استقرارًا مع مرور الوقت من الآثار الحرفية.

ج. وضوح الخطأ (Error-Proneness)، يؤدي الاستدعاء المستقل لنوعي آثار الذاكرة إلى مجموعة من الأخطاء المحتملة. فالطبيعة غير الدقيقة لأجزاء الذاكرة الجوهرية تسمح بمشاعر الألفة حول حدث معين، للتسبب في نسيان التفاصيل الحرفية له. فعلى سبيل المثال، قد يتذكر الفرد أثرًا جوهريًا أثناء محادثته مع صديقه حول القهوة (الجوهر). وقد يؤدي هذا إلى وضع المحادثة عن طريق الخطأ في مقهى محلي معين (الحرفية). هذه عملية طبيعية يحاول فيها الفرد فهم جوهر ومعنى الذكريات بطريقة تتناسب مع تاريخهم الشخصي. وقد يكون لدى الفرد ذاكرة حرفية قوية للتحدث إلى صديقه عن مقهى معين، وتذكر المقاعد بالضبط، وما يرتدونه من ملابس، مع نسيان جوهر سبب وجودهم هناك. وبناءً على الأثر الحرفي القوي، يمكن للفرد أن يستدل ويولد ذاكرة زائفة حول سبب وجوده. ويحدث هذا بشكل عفوي في الحياة اليومية.

د. الحيوية (Vividness). ويقصد بها أن كلاً من المعالجة الحرفية والمعالجة الجوهرية يؤديان إلى تذكر حيّ. فعندما يتم استدعاء الآثار الحرفية، غالبًا ما يبدو أن الأفراد يعيدون تجربة أحداث وسياقات محددة. ومن ناحية أخرى، يُعدّ استدعاء أثر جوهري في بعض الأحيان تذكرًا أكثر عمومية، ويرتبط مع الألفة، بإدراك أن شيئًا ما حدث ولكن لا يمكن تذكره بشكل صريح. إلا أن آثار الجوهر قد تكون قوية، وعندها يستطيع الأفراد القيام بالتجارب الوهمية التراجعية، والتي تأخذ معرفة الجوهر كإشارة جيدة للتفسيرات الحرفية. وبعبارة أخرى، يمكن الحفاظ على آثار الذاكرة الجوهرية والحرفية عندما يتم استدعاء هذه

الآثار بشكل منفصل عن بعضها البعض وإعادة تجميعها مع الآخرين بطريقة تؤدي إلى إنشاء ذاكرة زائفة.

5. نظرية الاتساق الموضوعي (Thematic Consistency)

تركز هذه النظرية على فكرة عرض قائمة منظمة حول موضوع ما. ويستخلص الفرد هذا الموضوع أثناء عرض القائمة، ويقوم بترميزه في الذاكرة. وهذا يجعل الفرد يستنتج أنه تم عرض الكلمة الحرجة ذات الصلة (مع عدم عرضها فعليًا)، حيث يؤدي الاتساق بين الكلمة الحرجة وموضوع القائمة إلى تنشيط مفهوم الكلمة الحرجة في اختبار الاستدعاء، أو تجعل الكلمة الحرجة تبدو مألوفة في اختبار التعرف. ويعتقد الفرد بأنه تذكرها ولم يَقُمْ بالتخمين أو الاستدلال. ويشبه تفسير الاتساق الموضوعي وصف بارتليت(Bartlett) عام (1932) للمخططات في الذاكرة. وقد استُخدم الاتساق الموضوعي في المقام الأول في شرح التعرف الزائف. أي أن المجرب يعرض الموضوع ذو الصلة بكلمة حرجة، ويشعر الفرد بأنه تمّ عرضها في القائمة، وبالتالي يتم التعرف عليه بشكلٍ زائف (Gallo, 2006).

6. نظرية إطار الذاكرة البنائية (Constructive Memory Framework)

تشمل هذه النظرية معظم العمليات المفسرة للذاكرة الزائفة، مثل: المعالجة البنائية والترميمية، والمعالجة العلائقية، وانتشار التنشيط، ومراقبة المصدر. حيث يتم تصور تمثيلات الخبرات الجديدة كنماذج. ويتضمن الاسترجاع عملية سدّ الفجوات؛ حيث تتم إعادة تنشيط المفاهيم للوصول إلى المفاهيم الناقصة. ويتطلب التمثيل الدقيق للخبرات السابقة ربط التفاصيل الإدراكية، والدلالية، والسياقية، والتي تضم حلقة معينة عند الترميز لتشكيل تمثيل متماسك. ويمكن أن تنتج أخطاء الذاكرة عند تداخل العناصر مع بعضها البعض (كما يحدث في نموذج DRM)؛ فقد يُظهر الأفراد ذاكرة جيدة لما تشترك فيه الكلمات (أي المعلومات الجوهرية). وقد يحدث ضعف الاستدعاء

للكلمة المعروضة في القوائم. ويمكن أن تنشأ أخطاء الذاكرة، عندما يقوم الأفراد بتذكر كلمات لم تعرض في القوائم (Steffens & Mecklenbrauker, 2007) .

بالإضافة إلى النظريات المفسِّرة للذاكرة الزائفة، وجد هانيجان ورينيتز عام (2001) أنّ لأخطاء الذاكرة الزائفة آليتين مختلفتين، هما: أخطاء سدّ الفجوات (Gap-Filling Errors)، والأخطاء السببية (Causal Errors). وتختلف أخطاء سدّ الفجوات والتي تستند إلى المخطط، عن الأخطاء السببية التي تستند إلى الاستدلال السببي. وتعرف أخطاء سدّ الفجوات، بأنها تذكر زائف للصورة المشتتة للانتباه والتي تتفق مع النص. أمّا الأخطاء السببية، فتذكر زائف لسبب لم يُسبق عرضه للأحداث التي ظهرت نتائجها. وترتبط أخطاء سدّ الفجوات باستجابة تعرف(Know)، أي أنها تُشعر الفرد بالألفة للمثيرات. بينما ترتبط الأخطاء السببية باستجابة تذكر (Remember)، التي تستند إلى تذكرٍ صريحٍ من مرحلة الترميز. وبالتالي تدعم الذكريات الأخطاء السببية، وتدعم الألفة أخطاء سدّ الفجوات؛ حيث تحدث أخطاء سدّ الفجوات الناتجة عن الألفة إلى تنشيط المعلومات في الذاكرة. بينما تحدث الأخطاء السببية عندما يتذكر الأفراد بشكلٍ زائفٍ أنهم تعرضوا لحدث ما، ولكن في الواقع قامت الذاكرة باستدلال، بناءً على صورة أظهرت سبب حدث ما أثناء الترميز (Kragh & Vennerod, 2014).

ولأن الذكريات الزائفة مثل المتغيرات النفسية الأخرى التي يتم قياسها، وفهم ما تم اكتشافه عنها يتطلب فهمًا للنماذج التي تم استخدامها في بحوث الذاكرة الزائفة، وهي تسعة نماذج، كما أوردها برينرد ورينا (Brainerd & Reyna, 2005) وهي: أ- الترابطات الدلالية في استدعاء القائمة (Semantic Intrusions in List Recall) والتي ابتكرها ديز(Deese) عام (1959)، وأعاد إحيائها رويدجر ومكديرموت عام (1995)، وذلك باستخدام قوائم تحتوي على(12) كلمة مرتبطة دلاليًا لتنشيط كلمة مألوفة وغير معروضة في القائمة. ب- الإنذارات الزائفة الدلالية في

التعرف على القائمة (Semantic False Alarms in List Recognition)، وتشبه إلى حد كبير نماذج الترابطات الدلالية، إلاّ أنها تختلف في نوع الاختبار؛ حيث يتم اختبار تعرف بدل الاستدعاء. ج- نماذج الذاكرة الزائفة لاستدلالات المعاني (False Memory for Semantic Inferences) د- قابلية ذاكرة الشهود العيان(Suggestibility of Eyewitness Memory) هـ- التعرف الزائف للمشتبهين الجنائيين(False Identification of Criminal Suspects) و- الذاكرة الزائفة للأحداث المتوافقة مع المخطط (False Memory for Schema-Events Consistent) ز- الذكريات الزائفة في المراقبة الواقعية(False Memories in Monitoring Reality) ح- الذكريات الزائفة من الاستدلال(False Memories from Reasoning) ط- نماذج الذاكرة الزائفة للسيرة الذاتية (Autobiographical False Memory)

طريقة العرض (Modality)

يُستخدم مفهوم طريقة العرض لوصف الاستدعاء لكلمات قائمة عُرضت بالطريقة السمعية مقارنة بالطريقة البصرية. فالتأثير يظهر في الاستدعاء. وفي مجال الذاكرة الحقيقية، يشير مصطلح تأثير الطريقة إلى أن المواد المعروضة بشكل سمعي أفضل من المواد المعروضة بشكلٍ بصري. بينما في مجال الذاكرة الزائفة يُستخدم لوصف التأثير العكسي، ويُشير إلى أن الاستدعاء للمواد البصرية أفضل من استدعاء المواد المعروضة سمعيًا؛ حيث يقلل العرض البصري من المعالجة العلائقية، ويسهل في الوقت نفسه المعالجة الخاصة بالعناصر. ونتيجة لذلك، يكون تذكُّر المثيرات البصرية أكثر دقة من تذكُّر المثيرات السمعية (Rummer et al., 2009). ويرى كومار وجوبتا(Kumar and Gupta, 2020) أن تأثير طريقة العرض على المتعلمين يستند إلى كيفية تأثير أوضاع العرض على قدرة المتعلمين على تعلم المادة المطلوبة.

ويعتمد الأدب النظري على تفسير سميث وهنت (Smith and Hunt, 1998) لخفض الذكريات الزائفة بعد العرض البصري لمادة الدراسة. وهو تفسير يعتمد على مفاهيم المعالجة العلائقية والخاصة بكلمات قوائم (DRM). وتشير المعالجة العلائقية إلى معالجة الأبعاد المشتركة بين جميع الكلمات. فيما تُشير المعالجة الخاصة إلى المعالجة المُميزة في كل كلمة. وتعدّ العلاقة الارتباطية الدلالية بين الكلمات الحرجة والكلمات المدروسة أحد مصادر المعلومات العلائقية في قوائم (DRM). وقد تؤدي هذه العلاقة الارتباطية إلى ظهور الكلمة الحرجة في الذاكرة أثناء الدراسة، أو أثناء اختبار الذاكرة، أو كليهما؛ حيث تُشجع المعلومات ذات العلاقة بين الكلمات المدروسة على ظهور الكلمات الحرجة في الاستدعاء والتعرف.

والمصدر الثاني المحتمل للمعالجة العلائقية للكلمات المدروسة هو طريقة عرض قوائم الكلمات. وعلى الرغم من أن طريقة عرض قوائم الكلمات يمكن أن تكون بمثابة مصدر للمعلومات العلائقية المشتركة للكلمات المعروضة، فإن هذه المعلومات العلائقية لا تمتد إلى الكلمات الحرجة غير المعروضة (الكلمات الزائفة). والسبب هو معالجة الكلمات المعروضة بشكلٍ حسيّ، بينما لا تتم معالجة الكلمات الحرجة. وبذلك توفر طريقة عرض قوائم الكلمات بُعدًا يمكن من خلاله تمييز الكلمات الحرجة عن الكلمات المعروضة (Smith, & Hunt, 2008).

وقد وجد سميث وإنجل (Smith and Engle, 2011) مستويات عاليةً جدًا من الاستدعاء الزائف للكلمات الحرجة التي لم يتم عرضها، عند عرض قوائم الكلمات سمعيًا على المشاركين. ويمكن خفض التذكر الزائف من خلال طريقة عرض القوائم بصريًا بدلاً من عرضها سمعيًا، إذ يؤدي عرض قائمة كلمات الدراسة على شكل صور إلى تفاصيل إدراكية حسية، وبالتالي رفض الكلمات الحرجة التي تتبادر إلى الذهن أثناء اختبار الاستدعاء أو التعرف.

وقد يعتمد المتعلم البصري على الإدراك البصري والذاكرة البصرية، فيتعلم بشكل أفضل من خلال رؤية المادة التعليمية بصريًا، مثل: الرسوم، والأشكال، والرسوم البيانية، والعروض السينمائية، وأجهزة العرض. ويعتمد المتعلم السمعي على الإدراك السمعي والذاكرة السمعية، فيتعلم بشكلٍ أفضل من خلال سماع المادة التعليمية، مثل: سماع المحاضرات، وأشرطة التسجيل، والحوارات الشفوية، والمناقشات (سعايدة، 2016).

ويعمل المتعلم السمعي على تفسير المعاني الضمنية، عن طريق الاستماع لنغمة الصوت ودرجته وسرعته. ويكون للمعلومات المكتوبة لديه معنى أقل، إلاّ أنه يستفيد من قراءة النص بصوتٍ مرتفعٍ أو باستخدام مسجل. ويتصف المتعلم السمعي بفهم الخبرات التعليمية المسموعة، وعنده قدرة عالية على الاستماع الجيد، ولديه ترابطات سمعية جيدة، ومهارة عالية في استقبال، وتجهيز، ومعالجة الخبرات السمعية، مما يؤدي إلى ادراك أفضل للخبرات التعليمية من خلال العروض السمعية (عفانة والوائلي، 2016).

وتعّوق الدراسة البصرية المعالجة الارتباطية مقارنة بالدراسة السمعية، والتي يمكن أن تتسبب في تأثير طريقة العرض، عن طريق تقليل التعرف الزائف على الكلمات الحرجة ذات الصلة. فالعرض البصري للكلمات يعزز معالجة مميزة خاصة للكلمة أكثر من المعالجة السمعية. ونتيجة لذلك يكون المشاركون أكثر قدرةً على التمييز بين الأحداث البصرية (الكلمات المدروسة) والأحداث المولدة داخليًا (الكلمات الحرجة ذات العلاقة)، مقارنةً بالأحداث السمعية والأحداث المولدة داخليًا. أي أن العرض البصري يؤدي إلى مراقبة واقعية أفضل من العرض السمعي (Pierce et al., 2005).

وتظهر أهمية الذكريات الزائفة في الحياة اليومية بسبب الطبيعة الترميمية للذاكرة. وبطبيعة الحال يتم التأثر بطريقة عرض المادة التعليمية والاختبار. وإنّ الجمع بين التعلم السمعي والاختبار

البصري يؤدي إلى المزيد من الذكريات الزائفة، مقارنةً مع الأنواع الثلاثة الأخرى من الطرائق الحسية للتعلم والاختبار (الاختبار البصري للتعلم البصري، والاختبار السمعي للتعلم السمعي، والاختبار السمعي للتعلم البصري). وتُظهر نتائج تحليل التمثيل العصبي باستخدام الرنين المغناطيسي الوظيفي، أن هذا التأثير مرتبط بشكلٍ مشترك بثلاث آليات عصبية، بالمقارنة مع اختبار التعلم البصري. وأن الاختبار البصري للتعلم السمعي: أ- أنتج إشارات أضعف، في الذاكرة، في القشرة البصرية. ب- تخفيض المراقبة قبل الجبهية ج- زيادة الاعتماد على الترميز الدلالي أثناء التعلم. هذه الآليات تسلط الضوء على التفاعلات المعقدة لتمثيل الذاكرة أثناء الترميز والاسترجاع التي تؤدي إلى ظهور ذكريات زائفة (Zhu et al., 2019).

العلاقة بين الذاكرة الزائفة وحل المشكلات القائم على الاستبصار

إنّ الذاكرة الزائفة قادرة على تسهيل حل المشكلات القائم على الاستبصار من خلال زيادة معدلات الحلول وتقليل المدة المستغرقة للحل، إذ إنّ الفرد لا يكون في سيطرة شعورية كاملة على سلوكه، وأفعاله وقراراته. أما الدليل على ذلك، فيأتي من ظاهرة تم بحثها بشكل واسع تسمى الممهدات أو الأولية (Priming). وتشير الممهدات إلى تغيرات في رد فعل الفرد نحو مثير ما نتيجة لموجهات سابقة، إما مع ذلك المثير أو مع مثيرات ذات علاقة، حيث يؤثر التعرض السابق لأحد المثيرات على قرارات الفرد في مهمة لاحقة دون إدراكه لذلك(Howe & Garner, 2018).

ويفسر انتشار التنشيط أثر الممهدات للذكريات الزائفة؛ إذ إنّ معالجة أحد المفاهيم في عقدة ما يُحدث هذا التنشيط؛ فينتشر بشكل تلقائي إلى عقد تشاركية مجاورة. وعندما تكون عناصر قائمة (DRM) موجودة ومرمزة، فإن تنشيطها سينتشر إلى عناصر ذات علاقة وغير معروضة، مما يؤدي إلى ذكريات زائفة لدى الفرد. ولأن الذكريات الزائفة ترتبط بشكل كبير مع الذكريات الحقيقية،

فإنها عادة ما تُحدث أثرًا مشابهًا على مشكلات مهمة الارتباط البعيد المركب (Compound Remote Associate Task: CRAT)[2] (Wang et al., 2017).

ويكون الجانب الموجب للذكريات الزائفة من خلال سؤال ما إذا كانت الذكريات الزائفة قادرة على تسهيل الحلول لمشكلات معتمدة على الاستبصار، كتلك الموجودة في مهمة الارتباط البعيد المركب (CRAT). وتتضمن هذه المهمات التي طورها مدنيك (Mednik) عام 1962– والتي تعدّ من مشكلات الاستبصار غير الكلاسيكية– عرض قائمة من ثلاث كلمات (مثال: تفاح، عائلة، بيت) ترتبط مع كلمة رابعة (مثال: شجرة). ويؤدي ذلك إلى تشكيل ثلاثة أزواج من الكلمات الجديدة أو مقاطع جديدة هي: (شجرة تفاح، شجرة عائلة، بيت الشجرة). ولحل هذه المشكلة القائم على الاستبصار، اقترح منظرون استخدام عملية انتشار التنشيط، تلك العملية التي تبدأ بعرض الكلمات الثلاث، وتستمر حتى يتم تنشيط المفهوم الصحيح الذي يرتبط بكل الكلمات(Howe & Garner, 2018).

وتستطيع الذاكرة الزائفة أن تقدم حلولاً للمشكلات القائمة على الاستبصار عند كل من الأطفال والكبار على حدٍ سواء، وأنه عند العرض المسبق لقوائم (DRM) والتي يتم تذكر كلماتها الحرجة بشكل زائف والتي تكون الحل للمشكلات، تزيد من سرعة حل مثل هذه المشكلات. ولابد من قيام المشاركين بالتذكر الزائف لتلك الكلمات على أنه تم عرضها في القائمة. بمعنى أنه يجب أن تصبح الذكريات الزائفة جزءًا من القائمة المعروضة وأن يتم تذكرها إلى جانب الكلمات التي عرضت فعليًا. ولعل الأمر الأكثر أهمية هو أن الذاكرة الزائفة – بحدّ ذاتها – تمثل المفتاح لحل مشكلات (CRAT). فلا بد من تنشيط الكلمات الحرجة من قائمة (DRM) لخلق تذكر زائف.

([2]) مهمة الارتباط البعيد المركب (Compound Remote Associate Task)، والذي يرمز له (CRAT) في كامل الاطروحة للاختصار.

عليه، فقد خدم اختبار الذاكرة كمقياس لقوة تنشيط الكلمات الحرجة. وهذا مهم من زاويتين أولاً: توسيع مجال تنشيط الذكريات الزائفة بحيث يمكن نقل أثرها على مهمات (ضمنية وصريحة) إلى مهمات عمليات معرفية أعلى كحل المشكلات. ثانيًا: تعدّ الذكريات الزائفة شرطًا مسبقًا ومهمًا لفعالية حل المشكلات. وبالتحديد، يجب أن تصبح الذكريات الزائفة منشطةً بشكلٍ كافٍ، بحيث تصبح جزءًا من المخرجات على اختبارات الذاكرة (Howe et al., 2010).

ولقياس الذاكرة الزائفة وعلاقتها بحل المشكلات القائم على الاستبصار، يرى وانغ وآخرون (Wang et al., 2017) استخدام قوائم (DRM)، حيث يتم إعطاء المشاركين قوائم لكلمات مترابطة مثل: (الجبنة، الطعام، يأكل، ساندوش) والتي ترتبط جميعًا بكلماتٍ حرجةٍ وغير موجودة، مثل (الخبز). ولا يقوم المشاركون بتذكر الكلمات الموجودة في القوائم فقط؛ بل يقومون بتشكيل ذكريات زائفة حول الكلمات الحرجة التي لم تكن موجودة (الخبز). وبعد أن يتمّ تكوين ذكريات زائفة لقوائم (DRM)، يتم فحص أثر الذكريات الزائفة على حل المشكلات، من خلال الطلب إلى المشاركين الاستجابة على مهمات حل المشكلات (CRAT).

ويرى هاو وآخرون (Howe et al, 2010) أن الذكريات الزائفة عند تنشيطها بشكلٍ كافٍ أثناء الترميز، والتي يتم ظهورها بوضوح في اختبار الاستدعاء، يمكن أن تُسهل حل المشكلات القائم على الاستبصار عند الأطفال والبالغين. وأن هذه الآثار ليست ناتجة عن تطبيق اختبار تذكر قبل مهمة حل المشكلات، ولكنها ناتجة عن توليد المشاركين لكلماتٍ حرجة (تذكر زائف) عند الترميز. وهذا يتفق مع انتشار التنشيط. وهُنا تصبح الكلمات الحرجة أكثر تنشيطًا خلال ترميز كلمات القوائم ذات العلاقة. وهذا التنشيط يجعل المشاركين يتذكرون بشكلٍ زائف هذه الكلمات الحرجة كجزءٍ من القائمة التي تمت دراستها وأنْ يفكروا بالكلمة الحرجة.

انطلاقًا مما سبق، جاءت الدراسة الحالية لبحث أثر الذاكرة الزائفة وطريقة عرض قوائم (DRM) في حل المشكلات التي تعتمد على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر. خصوصًا أن نتائج الدراسات السابقة أظهرت إيجابية الذاكرة الزائفة، ودورها التكيفي، وتسهيلها لحل المشكلات، إذ لا توجد دراسات عربية بحثت هذه المتغيرات معًا.

مشكلة الدراسة وسؤالاها

تحاول الدراسة الحالية تحديد ما إذا كان هناك أثر للذاكرة الزائفة وطريقة عرض قوائم (DRM) على حل المشكلات التي تعتمد على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر في محافظة المفرق. وقد جاء الإحساس بمشكلة الدراسة نتيجة تركيز العديد من الدراسات، مثل: (Marche et al., 2010; Zoladz et al., 2014; Bookbinder & Brainerd, 2016; Nichols & Loftus, 2019) التي أُجريت على الذاكرة الزائفة في الجانب السلبي لها، حيث ركزت الدراسات على تخفيض الذاكرة الزائفة، كذلك الأثر السلبي للذاكرة الزائفة في سياقات الطب الشرعي، والأشخاص الأكثر عُرضة للتذكر الزائف. وفي المقابل، فقد كشفت دراسات حديثة، مثل:(Howe et al., 2010; Hunt & Chittka, 2014; Otgaar et al., 2015; Howe & Garner, 2018) آثارًا إيجابية للذاكرة الزائفة في العمليات المعرفية منها: حل المشكلات، والإغلاق الإدراكي، والكفاءة الذاتية للذاكرة، وما وراء الذاكرة، والقدرة على التصنيف. وفي ضوء ذلك تحاول الدراسة الحالية الإجابة عن السؤالين الآتيين:

1. هل هناك أثر دال إحصائيًا للذاكرة (زائفة، حقيقية)، ولطريقة العرض (سمعية، بصرية)، وللتفاعل بينهما في معدل حل المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر؟

2. هل هناك أثر دال إحصائيًا للذاكرة (زائفة، حقيقية)، ولطريقة العرض(سمعية، بصرية)، وللتفاعل بينهما في سرعة حل المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر؟

فرضيات الدراسة

تمّ فحص الفرضيات الآتية للإجابة عن سؤالي الدراسة:

1. لا توجد فروق دالة إحصائيًا (α=0.05) للذاكرة (زائفة، حقيقية) في حل المشكلات القائم على الاستبصار.
2. لا توجد فروق دالة إحصائيًا (α=0.05) لطريقة العرض (سمعية، بصرية) في حل المشكلات القائم على الاستبصار.
3. لا توجد فروق دالة إحصائيًا (α=0.05) للتفاعل بين الذاكرة (زائفة، حقيقية) وطريقة العرض (سمعية، بصرية) في حل المشكلات القائم على الاستبصار.
4. لا توجد فروق دالة إحصائيًا (α=0.05) للذاكرة (زائفة، حقيقية) في سرعة حل المشكلات القائم على الاستبصار.
5. لا توجد فروق دالة إحصائيًا(α=0.05) لطريقة العرض (سمعية، بصرية) في سرعة حل المشكلات القائم على الاستبصار.
6. لا توجد فروق دالة إحصائيًا(α=0.05) للتفاعل بين الذاكرة (زائفة، حقيقية) وطريقة العرض (سمعية، بصرية) في سرعة حل المشكلات القائم على الاستبصار.

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن أثر الذاكرة الزائفة في معدل حل المشكلات القائم على الاستبصار، وأثر الذاكرة الزائفة في سرعة حل المشكلات القائم على الاستبصار، وأثر التفاعل

بين الذاكرة الزائفة وطريقة العرض (سمعية/ بصرية) في معدل حل المشكلات القائم على الاستبصار.

كما سعت إلى الكشف عن أثر طريقة العرض(سمعية/ بصرية) في معدل حل المشكلات القائم على الاستبصار، وأثر طريقة العرض(سمعية/ بصرية) في سرعة حل المشكلات القائم على الاستبصار، أثر التفاعل بين الذاكرة الزائفة وطريقة العرض(سمعية/ بصرية) في سرعة حل المشكلات القائم على الاستبصار.

أهمية الدراسة

يعدّ البحث الحالي في الذاكرة الزائفة من الموضوعات الحديثة في علم النفس، والتي تتطلب المزيد من البحوث في هذا المجال، بالإضافة الى ندرة الدراسات العربية في الذاكرة الزائفة. وتبرز أهمية الدراسة الحالية من الناحية النظرية في توفير مادة نظرية حول موضوع الذاكرة الزائفة، والتي قلَّما نجدها في مراجع ودراسات علم النفس، لاسيما في المكتبة العربية. وكشف الجانب الإيجابي لهذه الذاكرة وأثرها في حل المشكلات، ممّا يُسهم في تحسين أداء الطلبة على حل المشكلات القائم على الاستبصار، وتعليم الطلبة مهارات تفكير عليا؛ إذ أن حل المشكلات أعلى مستويات التعليم.

ومن الناحية العملية، يتوقع من الدراسة الحالية أن تفيد من الجانب الموجب للذاكرة الزائفة وتوظيفه في مواقف صفية تطبيقية عملية، تساعد الطلبة على حل مشكلات غير تقليدية تعتمد على الاستبصار، وتنعكس على أدائهم للمهمات المطلوبة منهم في العملية التعليمية، ونقل أثر التعلم في المواقف الحياتية اليومية. كما توجّه مصممي المناهج على الأخذ بعين الاعتبار الأثر الإيجابي للذاكرة الزائفة في معدل حل وسرعة حل المشكلات القائمة على الاستبصار. وتوجّه مصممي الدروس المحوسبة لاستخدام الطرق السمعية والبصرية للمادة التعليمية التي تُسهل حل المشكلات، والاستفادة من الإجراءات التجريبية للدراسة، لاسيما في عصر أصبح فيه التعليم عن بعد ضرورة من ضروريات الحياة. بالإضافة إلى الأهمية العلمية لأداة ومادة الدراسة اللتين تمّ تطويرهما، والاستفادة منهما في الأبحاث العلمية.

التعريفات الإجرائية

تشتمل الدراسة الحالية على عدد من المفاهيم التي لابد من تعريفها إجرائيًا، وهي:

الذاكرة الزائفة (False Memory)

تذكر الأحداث التي لم تحدث، أو تذكرها بطريقة تختلف عن كيفية حدوثها أصلاً، وتحدث بسبب التشابه بين الأحداث أو إعادة التجميع لتلك الأحداث بطريقة زائفة. وتقاس في الدراسة الحالية بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة على قوائم ديز– رويدجر ومكدرموت (Deese– Roediger McDermott: DRM) التي تمّ تطويرها لتناسب البيئة الأردنية.

حل المشكلات القائم على الاستبصار (Problem Solving Based on Insight):

قدرة الطالبة على تنظيم، وإعادة تنظيم المجال الإدراكي المتعلق بالموقف المشكل بحيث تمكنها من الاستبصار(Insight) وإدراك العلاقات المختلفة في الموقف، مما يساعدها على اكتشاف الحل. ويقاس في الدراسة الحالية بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة على مهمات الارتباط البعيد المركب (Compound Remote Associate Task: CRAT) من حيث معدل حل المشكلات وسرعة حلها، التي تمّ تطويرها لتناسب البيئة الأردنية.

طريقة العرض (Modality)

طريقة عرض القائمة بالطريقة السمعية مقارنة بالطريقة البصرية.

محددات الدراسة وحدودها

- اقتصر تطبيق الدراسة الحالية على عينة متيسرة من طالبات الصف العاشر في محافظة المفرق، في العام الدراسي (2019–2020).
- اقتصرت مادة الدراسة على قوائم ديز– رويدجر ومكدرموت (Deese- Roediger McDermott: DRM, 1995) والتي تمّ تطويرها، وما تحقق لها من دلالات صدق، كما اقتصرت أداة الدراسة على: مهمات الارتباط البعيد المركب (Compound Remote

Associate Task: CRAT) التي تم اختيارها من قوائم بودن وجونج بيمان(Bowden and Jung - Beeman, 2003) والتي تمّ تطويرها، وما تحقق لها من دلالات الصدق والثبات.

الفصل الثاني
الدراسات السابقة

يتناول هذا الفصل عرضًا للدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة الحالية والتي هدفت للكشف عن أثر الذاكرة الزائفة وطريقة العرض في حل المشكلات القائم على الاستبصار لدى عينة من طالبات الصف العاشر، تم ترتيب الدراسات حسب تسلسلها الزمني من الأقدم إلى الأحدث:

أولاً: الدراسات التي تناولت موضوع الذاكرة الزائفة وحل المشكلات القائم على الاستبصار

أجرى هاو وآخرون (Howe et al., 2010) دراسة هدفت الى معرفة ما إذا كانت الذكريات الزائفة قادرة على تسهيل مهمات حل المشكلات القائم على الاستبصار، لدى عينة تكونت من (60) مشاركًا (28 ذكور، 32 اناث)، تراوحت أعمارهم بين(7-20) عامًا، في مدينة لندن، حيث طُلِبَ إليهم حل مشكلات (CRAT) مسبوقة بعرض قوائم (DRM)، والتي كانت كلماتها الحرجة هي الحل للمشكلات. أظهرت النتائج أنه عندما تذكر المشاركون – بغض النظر عن أعمارهم – الكلمات الحرجة بشكل زائف، تم حل مشكلات (CRAT) بمعدلات أعلى وبشكلٍ أسرع من المشكلات التي لم يسبقها عرض لقوائم (DRM). كما أظهرت النتائج أنه عند عدم تذكر المشاركين للكلمات الحرجة بشكل زائف لم تكن معدلات ولا سرعة حل مشكلات (CRAT) مختلفة عنها، بالمقارنة بها في حال عدم عرض تلك القوائم.

وقام هاو وآخرون(Howe et al., 2013) بدراسة حول النتائج الإيجابية للذكريات الزائفة، هدفت إلى معرفة الدور الذي تقوم به الذكريات الزائفة في مهمات حل المشكلات القائم على الاستبصار. تكونت العينة من(60) مشاركًا؛ (30) طفلاً (15 ذكور و 15 إناث) بعمر(11) عامًا، و (30) بالغًا (15 ذكور و 15 إناث) بعمر (18) عامًا، في مدينة لندن. تم عرض (16)

قائمة (DRM) (8 بقاء على قيد الحياة، و 8 محايدة) بشكل شفوي، تلتها مهمة مشتت الانتباه، ثم طُلب إلى المشارك تذكر كلمات القائمة. وعند إنتهاء عرض جميع قوائم (DRM)، تمّ عرض اختبار (CRAT) على شاشة الحاسوب، حيث نصف حلول الاختبار هي الكلمات الحرجة في قوائم (DRM). أظهرت النتائج، أن أثر الذكريات الزائفة المتعلقة بالبقاء على قيد الحياة كان أعلى في معدل حل المشكلات من الذكريات الزائفة المحايدة، كممهدات لحل المشكلات.

وأجرى كنوت وآخرون (Knott et al., 2014) دراسة لمعرفة أثر الحالة الانفعالية على تهيئة الذاكرة الزائفة لحل المشكلات القائم على الاستبصار، لدى عينة تكونت من (72) من طلبة جامعة سيتي لندن (47 طالبة و25 طالبًا) تراوحت أعمارهم بين (18– 45 عامًا). وتم تعيين المشاركين عشوائيًا في ثلاث مجموعات، وفق حالات انفعالية: موجبة، وسالبة، ومحايدة (الضابطة). ثم تم استثارة الحالة الانفعالية باستخدام مقطعي فيديو لمدة خمس دقائق. حيث شاهدت المجموعة الانفعالية السالبة المشهد الأخير للفيلم (The Champ)، بينما شاهدت المجموعة الانفعالية الموجبة مقطعًا كوميديًا (العيش في أبولو)، بينما بدأت المجموعة الضابطة الدراسة في حالتها الانفعالية الطبيعية. وقد تم تقييم حالة انفعال المشاركين باستخدام مقياس مانيكين (Manikin) للتقييم الذاتي. ثم تم عرض أربع قوائم (DRM) لفظيًا، بترتيبٍ عشوائي. وتبع ذلك مهمة تمويه. ثم طُلب إلى المفحوصين تذكر الكلمات التي سمعوها من القائمة. وعند الانتهاء من ذلك، تمّ تكليفهم بمهماتٍ لحل ثمان مشكلات(CRAT). أظهرت النتائج أن استثارة الحالة الانفعالية السالبة لا يؤدي فقط إلى إهمال الكلمات الحرجة، بل يقلل من فعاليتها كممهدات لحل مشكلات (CRAT). كما تبين أن لكل من الحالة الانفعالية الموجبة والمحايدة أثرًا واضحًا في تمهيد الذاكرة الزائفة، أدى إلى حل نسبة أعلى من المشكلات، بالمقارنة مع حالة الانفعال السالبة.

وأجرت جارنر وهاو (Garner and Howe, 2014) دراسة حول أهمية الذكريات الزائفة (المتعلقة بمهمة معالجة البقاء على قيد الحياة) في تقديم حلول أفضل للمشكلات القائمة على الاستبصار. تكونت عينة الدراسة من (48) طالبًا جامعيًا تتراوح أعمارهم بين (18–25عامًا)، في مدينة لندن، تم اختبار المشاركين، بإعطائهم أحد سيناريوهين للقراءة؛ أحدهما سيناريو "البقاء على قيد الحياة " وطُلِبَ إلى المفحوص أن يتخيل أنه تقطعت به السبل على أراضٍ عشبية في بلد أجنبي، دون أي مواد أساسية للبقاء. بعدها يتم عرض قائمة من الكلمات، وتمّ تقييم مدى ملاءمة كل كلمة من هذه الكلمات بالنسبة للمفحوص في حال البقاء على قيد الحياة. امّا السيناريو الآخر فهو: " الانتقال "، حيث على المفحوص تخيل أنه يخطط للانتقال إلى منزل جديد في بلد أجنبي. بعدها، عُرضت قائمة من الكلمات، ثم تمّ تقيم مدى ملاءمة كل من هذه الكلمات في إنجاز المهمة المطلوبة. تلتها أربع من القوائم الثمانية من قوائم الذاكرة الزائفة (DRM) بترتيب عشوائي؛ لتقييمها. تبع ذلك مهمة تمويهية، قبل أن يُطلب إليهم إكمال ثمانية من مهمات (CRAT). أظهرت النتائج أن الذكريات الزائفة يمكن أن تسهّل حل مهمات الاستبصار. وأن المهمات التي تم خلق ذكريات زائفة لها تم حلها بمعدلٍ أكبر بكثير من تلك التي لم يتم خلق ذاكرة زائفة لها.

كما أجرى هاو وآخرون (Howe et al., 2016) دراسة هدفت إلى معرفة أثر تنشيط الذاكرة الزائفة أثناء الترميز في تسهيل حل المشكلات القائم على الاستبصار لدى الأطفال والبالغين، في مدينة لندن، من خلال تجربتين. في التجربة الأولى، تكونت العينة من (48) طالبًا جامعيًا، في ثلاث مجموعات (الدراسة والاختبار، الدراسة فقط، الاختبار فقط). درست مجموعة (الدراسة والاختبار) قوائم (DRM)، تبع ذلك مهمة تمويهية لمدة (30) ثانية، ثم تمّ إجراء اختبار تعرف نهاية كل قائمة، تبع ذلك اختبار (CRAT). بينما درست مجموعة (الدراسة فقط) قوائم (DRM)، ثم مهمة تمويهية، وبعد ذلك تم تقديم اختبار (CRAT)، ولم يتم إجراء اختبار تعرف.

أمّا في مجموعة (الاختبار فقط)، فدرس المشاركون قوائم (DRM) غير ذات صلة بمشكلات (CRAT)، تبع ذلك مهمة تمويهية، ثم اختبار تعرف يحتوي على الكلمات الحرجة ذات الصلة بحلول (CRAT) ولكنها غير مدروسة، ثم إجراء اختبار(CRAT). أمّا التجربة الثانية فتكونت عينة دراستها من(72) مشاركًا؛ (36) طفل بعمر(11) عامًا، و(36) طالبًا جامعيًا بعمر(20) عامًا. وتمّ استخدام نفس إجراءات التجربة الأولى. أظهرت نتائج التجربتين: أن أثر الذاكرة الزائفة على حل المشكلات القائم على الاستبصار كان أعلى وأسرع عند تنشيط الكلمات الحرجة خلال مرحلة الدراسة (أثناء الترميز)، مقارنة بعرضها في الاختبار؛ أي أن معدلات الحل كانت أعلى ومدته أقل، عندما حدث تمهيد وتنشيط للذاكرة الزائفة في مجموعتي (الدراسة والاختبار، والدراسة فقط)، مقارنة بمجموعة (الاختبار فقط).

وقام وانغ وآخرون (Wang et al., 2017) بدراسة ما إذا كان تقليل الاعتقاد بالذكريات الزائفة يؤدي الى تخفيض سلوك حل المشكلات القائم على الاستبصار، في جامعة ماستريخت في هولندا، من خلال تجربتين. في التجربة الأولى، تكونت العينة من (34) مشاركًا (14 ذكور، 20 اناث)، تراوحت أعمارهم بين(17-48) عامًا، تمّ تنشيط ذكريات حقيقية وزائفة لهم باستخدام قوائم (DRM). وبعد ذلك تم تحدي اعتقاد المشاركين بذكرياتهم الحقيقية والزائفة عن طريق إخبارهم بالكلمات التي لم يتم عرضها. وبعد ذلك تم الطلب إلى المشاركين حل مهمات (CRAT). كشفت النتائج أنه عند التحدي بتقليل الاعتقاد بالذكريات الزائفة تم حلها بشكل أقل، مقارنة بها، في حال عدم تحدي الاعتقاد بها. وفي التجربة الثانية، تكونت العينة من (70) مشاركًا، وباستخدام إجراء مشابه للتجربة الأولى، باستثناء أن المشاركين قاموا بحل المشكلة بعد أسبوع واحد، وليس بعد التغذية الراجعة بشكلٍ فوري، أظهرت النتائج أن الاعتقاد المنخفض بالذكريات الزائفة أدى الى معدلات أقل لحل المشكلات، وأن الاعتقاد بالذكريات الزائفة عامل مهم يستخدم كممهدات فعالة لحل المشكلات الفورية والمتأخرة.

وقام هاو وجارنر (Howe and Garner, 2018) بدراسة هدفت إلى معرفة أثر الذاكرة الزائفة على إيجاد حلول بديلة للمشكلات القائمة على الاستبصار، في مدينة لندن، حيث تم استخدام الذاكرة الزائفة لتسهيل مهمات حل المشكلات الغامضة، باستخدام قوائم (DRM). وتم استخدام مهمات حل مشكلات (CRAT) ولها إجابتان محتملتان صحيحتان، واحدة مسيطرة والأخرى غير مسيطرة. تكونت عينة التجربة الأولى من (32) من طلبة البكالوريوس والدراسات العليا تراوحت أعمارهم بين (18– 25) عامًا، وفي التجربة الثانية تكونت العينة من (32) من طلبة البكالوريوس والدراسات العليا تراوحت أعمارهم بين (21–40عامًا)، ممن لم يشاركوا في التجربة الأولى. وتمّ الطلب إلى المشاركين حل مشكلات (CRAT)، بعد أن تم عرض قوائم (DRM) التي كانت كلماتها الحرجة هي الحل غير المسيطر لنصف مشكلات (CRAT). أظهرت النتائج أنه عندما تمّ خلق ذاكرة زائفة، كانت معدلات حل المشكلات أعلى. كما كان زمن الاستجابة أقل، مقارنة بنظيراتها المسيطرة، وذلك في حال تذكر الكلمات الحرجة وبشكلٍ زائف فقط.

وأجرى اختار وآخرون (Akhtar et al., 2020) دراسة بعنوان: هل تستطيع الذكريات الزائفة طرح حلول للمشكلات لكبار السن الأصحاء والذين يعانون من مرض الزهايمر؟ تكونت عينة الدراسة من (60) مشارك من كبار السن (30 أصحاء، و30 يعانون من مرض الزهايمر). في جامعة ستي لندن، طُلب إلى المشاركين حل المشكلات القائم على الاستبصار(CRAT)، مسبوقة بعرض قوائم (DRM)، والتي كانت كلماتها الحرجة تُمثل نصف حلول المشكلات. أظهرت النتائج أنه، بغض النظر عن القدرة المعرفية، عندما تمّ التعرف على الكلمات الحرجة بشكلٍ زائف، تم حل مشكلات (CRAT) بمعدلات أعلى وبشكل أسرع وبثقة أعلى، من المشكلات التي لم يتم تمهيدها بواسطة قوائم (DRM). كما أظهرت النتائج أنه في حال عدم التعرف على الكلمات الحرجة بشكلٍ زائفٍ، لم تكن معدلات ومدة حل مشكلات (CRAT) مختلفة في حال عدم عرض قوائم (DRM).

وقام هاو واختار(Howe and Akthar ,2020) بدراسة هدفت إلى معرفة ما إذا كانت الذاكرة الزائفة قادرة على تسهيل حل المشكلات القائم على الاستبصار لدى كبار السن المصابين بمرض الزهايمر الخفيف والمعتدل، لدى عينة تكونت من (60) مشاركًا (30 مصاب بمرض الزهايمر الخفيف، و30 مصاب بمرض الزهايمر المعتدل)، في جامعة ستي لندن، وذلك بعرض قوائم (DRM) لفظيًا، متبوعة بمهمة تشتيت انتباه(العد التنازلي في 3 ثوانٍ). تبع ذلك اختبار تعرف، ثم مهمات(CRAT) والتي يكون حل نصفها في الكلمات الحرجة لقوائم (DRM). أظهرت النتائج أن حلول المشكلات كانت أكثر دقة وتمت بسرعة أكبر عندما سبقت بقوائم (DRM)، وأن شبكات الذاكرة الترابطية لاتزال سليمة لدى المصابين بمرض الزهايمر المعتدل، وأن آليات انتشار التنشيط لاتزال تعمل داخل تلك الشبكات.

ثانياً: الدراسات التي تناولت الذاكرة الزائفة وطريقة العرض

قام جالو وآخرون(Gallo et al., 2001) بدراسة هدفت إلى معرفة أثر طريقة العرض في الاستدعاء الزائف والتعرف الزائف على طلبة الجامعة، في ثلاث تجارب، تمّ فيها عرض قوائم (DRM) سمعيًا أو بصريًا. تكونت التجربة الأولى من (52) طالبًا في جامعة ريس، عُرض عليهم قوائم (DRM) إمّا سمعيًا أو بصريًا على شاشة الحاسوب، تبع ذلك اختبار استدعاء كتابي لكلمات القوائم، ثم اختبار تعرف. وتكونت التجربة الثانية من (36) طالبًا في جامعة واشنطن، تم استخدام طريقة الدراسة والاختبار داخل الأفراد، ما أدى إلى تصميم (طريقة الدراسة: سمعية أو بصرية) و (طريقة الاختبار: سمعي أو بصري). وفي التجربة الثالثة تكونت العينة من (48) طالبًا في جامعة واشنطن، بتصميم بين الأفراد في أربع مجموعات (دراسة سمعية – اختبار سمعي)، (دراسة سمعية – اختبار بصري)، (دراسة بصرية – اختبار سمعي)، (دراسة بصرية–اختبار بصري). أظهرت

النتائج أن الاستدعاء الزائف كان أكبر بعد العرض السمعي من العرض البصري. كما بينت النتائج أن التعرف الزائف كان أكبر بعد العرض السمعي من البصري.

وقام كليري وجرين (Cleary and Greene, 2002) بدراسة هدفت إلى فحص أثر طريقة العرض على الذاكرة الزائفة في الاستدعاء والتعرف، من خلال تجربتين. في التجربة الأولى، تكونت العينة من (48) طالبًا. تم عرض قوائم (DRM) من خلال ثلاث طرق: الطريقة السمعية، وفيها يقرأ المجرب كلمات القوائم بصوتٍ عالٍ. والطريقة البصرية، يتم عرض كلمات القوائم على شاشة الحاسوب. والطريقة السمعية البصرية معًا، وفيها تُعرض كلمات القوائم على الشاشة بصريًا ويقوم الطالب بقراءتها بصوتٍ عالٍ. ثمّ بعد كل قائمة اختبار استدعاء، وهكذا حتى تنتهي القوائم. ثم يتبع ذلك اختبار تعرف يعرض على شاشة الحاسوب. وفي التجربة الثانية، تكونت العينة من (54) طالبًا. تمّ استخدام نفس إجراءات التجربة الأولى، بالإضافة إلى عرض كل كلمة في القوائم مرتين على التوالي. أظهرت النتائج أن مستوى الاستدعاء والتعرف الزائفين كان أعلى في حال الطريقة السمعية مقارنة بالطريقة البصرية، وأن الاستدعاء والتعرف الزائفين كان منخفضًا في العرض البصري، حتى عند القراءة بصوتٍ عالٍ.

وأجري بيرس وآخرون (Pierce et al., 2005) دراسة هدفت إلى معرفة أثر طريقة العرض(سمعي/ بصري) وعمليات المراقبة في التعرف الزائف، لدى عينة تكونت من (40) طالبًا جامعيًا في جامعة هارفرد، تمّ تقسيمهم بشكلٍ متساوٍ في مجموعتين تجريبيتين. تمّ عرض (24) قائمة من قوائم (DRM)، وذلك بعرض (12) قائمة بطريقةٍ سمعيةٍ، ثم (12) قائمة بطريقةٍ بصريةٍ على المجموعة الأولى، وعرض (12) قائمة بطريقةٍ بصريةٍ، ثم (12) قائمة بطريقةٍ سمعيةٍ، ثم تقديم اختبار التعرف بشكل فردي باستخدام جهاز الحاسوب، حيث يسمعون مجموعة من القوائم، ثم يشاهدون بصريًا مجموعة أخرى من القوائم، حيث تمّ عرض كل كلمة لمدة(3) ثوانٍ لكلتا

الطريقتين، وبفاصل زمني مقداره (250) ملي ثانية بين الكلمة والأخرى. أظهرت النتائج أن التعرف الزائف لقوائم (DRM) كان أعلى في حال العرض بالطريقة السمعية مقارنة بالطريقة البصرية.

وقام بسكيرك (Buskirk, 2007) بدراسة أثر طريقة العرض (سمعيًا/ بصريًا) على الذاكرة الزائفة. تكونت عينة الدراسة من(33) طالبًا جامعيًا (17 طالبًا في الطريقة السمعية و16 طالبًا في الطريقة البصرية). تم عرض قوائم(DRM) من خلال برنامج (Power Point) بطريقتين على المشاركين إما بواسطة عرض بصري، أو الاستماع إلى قوائم الكلمات نفسها على شريط صوتي، ولمدة ثلاثة ثوانٍ لكل كلمة لكلتا الطريقتين. وأعقب كل قائمة مهمة التعرف لمدة دقيقتين. كشفت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التعرف بين الطريقتين السمعية والبصرية.

وأجرى ماو وآخرون (Mao et al., 2010) دراسة بعنوان أثر طريقة العرض في التعرف الزائف: دليل من حروب اللغة الصينية. تكونت عينة الدراسة من(85) من طلبة إحدى الجامعات الصينية (38 ذكور و47) إناث، تتراوح أعمارهم بين(19-22) عامًا. تمّ عرض (12) قائمة (DRM) بطريقة سمعية وبصرية، تضم (12) كلمة في كل قائمة. تمّ عرض كل كلمة لمدة ثانيتين. تبع ذلك اختبار تعرف (سمعي/ بصري)، بشكل فردي أو في مجموعات من (4) طلبة. بينت النتائج أن التعرف الزائف كان أعلى في حال العرض البصري من السمعي.

وقام ستارك وآخرون (Stark et al., 2010) بدراسة حول إعادة بناء الذكريات الحقيقية والزائفة، باستخدام إعادة التنشيط الحسي ونماذج التضليل. تكونت عينة الدراسة من(25) مشاركًا، تراوحت أعمارهم بين (18-40 عامًا). تشكلت الدراسة من أربع مراحل: المرحلة الأولى (مرحلة الحدث الأصلي)، حيث تمّ عرض(11) مشهدًا يتألف من (50) صورةً ملونةً لمدة (3.5) ثانية، تكّون كل مشهد من(12) شريحةً حرجةً، و(6) شرائح محايدة. جرت المرحلة الثانية (مرحلة

المعلومات الخاطئة)، بعد يوم من المرحلة الأولى، وفيها استمع المشاركون إلى رواية مسجلة إلاّ أنّها غير دقيقة. ثمّ بعد(15) دقيقة جاءت المرحلة الثالثة (التصوير بالرنين المغناطيسي) وفيها وضع المشاركون في جهاز التصوير بالرنين المغناطيسي، حيث تمّ عرض مشهد بصري قصير لمدة (7) ثوان، ثمّ سُئِل المشاركون: "هل رأيتم هذا يحدث في الحدث الأصلي؟" نعم/لا. أما المرحلة الرابعة (اختبار ذاكرة مصدر) فتمت خارج الرنين المغناطيسي. وفيها عُرض على المشاركين سؤال ذاكرة التعرف مرة أخرى مع إجابتهم، وعن مصدر المشهد إذا تمت رؤيته في الشرائح، أو الشرائح والسرد، أو سماعه، أو رؤيته في الشرائح ولكن تمّ سماع وصفًا مختلفًا في السرد، أو لا يتذكر المصدر. أظهرت النتائج ارتباط الذكريات الحقيقية المستندة إلى المعلومات البصرية بنشاط أكبر في القشرة البصرية، في حين ارتبطت الذكريات الزائفة المستندة إلى المعلومات السمعية بزيادة النشاط في القشرة السمعية. وكان مستوى التذكر الزائف بالطريقة السمعية أعلى منه مقارنة بالطريقة البصرية.

وقام زهو وآخرون (Zhu et al., 2019) بدراسة تمثيلات الذاكرة التفاعلية المتعددة في استثارة الذاكرة الزائفة، لدى عينة تكونت من (118) طالبًا جامعيًا في الجامعات الصينية (43 ذكور، 75 اناث)، تراوحت أعمارهم بين(17-28) عامًا، في أربع مجموعات تجريبية، في تجربتين. في التجربة الأولى، تم استخدام قوائم (DRM) لفحص أربعة اختبارات تجريبية بعد مهمة تمويهية لمدة (10) دقائق: الاختبار البصري للتعلم السمعي، والاختبار البصري للتعلم البصري، والاختبار السمعي للتعلم السمعي، والاختبار السمعي للتعلم البصري. وبناء على نتائج التجربة الأولى، تمت التجربة الثانية بمقارنة الاختبار البصري للتعلم البصري والاختبار السمعي للتعلم البصري، مع بيانات الرنين المغناطيسي الوظيفي لفحص الآليات العصبية المرتبطة بالذكريات الزائفة المرتفعة تحت شرط الاختبار البصري للتعلم السمعي، باستخدام (FMRI وMVPA). أظهرت نتائج

تصوير الرنين المغناطيسي الوظيفي لمجموعة الاختبار البصري للتعلم السمعي المزيد من الذكريات الزائفة (59%) مقارنة بالمجموعات الثلاث الأخرى (42%-44%) أي الاختبار البصري للتعلم البصري، والاختبار السمعي للتعلم السمعي، والاختبار السمعي للتعلم البصري؛ حيث أن مجموعة الاختبار (البصري للتعلم السمعي) للذكريات الزائفة ارتبطت بتقليل التوافق التمثيلي بين الكلمة التي تمّ اختبارها، وجميع الكلمات المدروسة في القشرة البصرية، وإضعاف عملية المراقبة قبل الجبهية بسبب الاعتماد على إشارة الذاكرة الأمامية لكل من الأهداف والكلمات الحرجة، وتعزيز التشابه العصبي للكلمات المرتبطة دلاليًا في القطب الصدغي نتيجة للتعلم السمعي.

وأجرى كومار وجوبتا (Kumar and Gupta, 2020) دراسة حول أثر طريقة العرض السمعية والبصرية على الذاكرة الزائفة في الهند. تكونت عينة الدراسة من (100) مشاركًا؛(50) مشارك في طريقة العرض السمعية (25 ذكور، 25 إناث)، و(50) مشارك في الطريقة البصرية (25 ذكور، 25 إناث)، تراوحت أعمارهم بين (12-25). تم استخدام (10) قوائم (DRM) تحتوي كل قائمة على (10) كلمات مترابطة دلاليًا؛ تم عرضها من خلال برنامج بوربوينت على شاشة الحاسوب. أظهرت النتائج أن مستوى التذكر الزائف كان أعلى بالطريقة السمعية مقارنة بالطريقة البصرية.

من خلال استعراض الدراسات السابقة، والنتائج التي توصلت اليها، والمتغيرات التي تناولتها ذات العلاقة بموضوع الدراسة الحالية، يلاحظ أنها دراسات أجنبية ولم تدرس جميع متغيرات الدراسة الحالية، حيث بحثت في متغيرين فقط ولم تدرس جميع المتغيرات. فضلاً عن عدم وجود دراسات عربية تناولت موضوع الذاكرة الزائفة في علاقتها بحل المشكلات القائم على الاستبصار، والحاجة الى دراسة هذه المتغيرات في البيئة العربية، واختبار الجانب الموجب للذاكرة الزائفة. هذا وقد كشفت نتائج الدراسات السابقة في مجال الذاكرة الزائفة أثر الذاكرة الزائفة في

معدلات حل المشكلات (Howe et al., 2013; Knott et al., 2014; Garner & Howe, 2014; Wang et al., 2017). وأشارت نتائج دراسات أخرى إلى أثر الذاكرة الزائفة في معدلات وسرعة حل المشكلات القائم على الاستبصار مثل دراسات (Howe et al., 2010; Howe et al., 2016; Howe & Garner., 2018; Akhtar et al., 2020).

كما كشفت نتائج الدراسات السابقة في مجال الذاكرة الزائفة وعلاقتها بطريقة العرض تفاوتًا في النتائج؛ ففي حين كشفت بعضها عن أثر الطريقة البصرية في خفض التذكر الزائف، وارتفاعه بالطريقة السمعية (Gallo et al., 2001; Cleary & Greene, 2002; Pierce et al., 2005; Stark et al., 2010; Kumar & Gupta, 2020) وأشارت نتائج دراسة بيسكرك (Buskirk, 2007) إلى عدم وجود فروق بين الطريقتين في التعرف الزائف. كما أشارت نتائج دراسة زهو وآخرون (Zhu et al, 2019). إلى ارتفاع الذكريات الزائفة في حال الاختبار البصري للتعلم السمعي. وكشفت دراسة ماو وآخرون (Mao et al., 2010) ارتفاع التعرف الزائف في العرض البصري وانخفاضه بالطريقة السمعية.

كما تناولت الدراسات السابقة مراحل عمرية مختلفة عن الدراسة الحالية والتي تناولت المرحلة العمرية (16) عام، بينما الدراسات السابقة تناولت المراحل العمرية الاتية: (11 عام و18 عام، و18-25، و18-45، وكبار السن)، وايضًا تناولت الدراسات السابقة المتغيرات بشكلٍ منفصل ولم يتم دراسة المتغيرات مجتمعة– في حدود علم الباحثة. وعليه جاءت الدراسة الحالية محاولة للبحث في أثر الذاكرة الزائفة وطريقة العرض في حل المشكلات القائم على الاستبصار.

الفصل الثالث
الطريقة

تناول هذا الفصل وصفًا لمنهج الدراسة، وعينتها، ومادتها ودلالات صدقها، والأداة المستخدمة فيها، ودلالات صدقها وثباتها. بالإضافة إلى إجراءات تطبيق الدراسة ومتغيراتها المستقلة والتابعة، والمعالجة الإحصائية، التي تمّ استخدامها في تحليل البيانات واستخلاص النتائج.

منهج الدراسة

استخدم المنهج التجريبي، لمناسبته لطبيعة أهداف الدراسة الحالية.

تصميم الدراسة

استُخدم التصميم العاملي (2×(2)) حيث أن: 2 يشير إلى طريقة العرض، وله مستويان (سمعي/ بصري)، وهو متغير بين الأفراد. ويُشير(2) إلى الذاكرة، ولها مستويان (الزائفة/ الحقيقية)، وهو متغير داخل الأفراد.

أفراد الدراسة

تم اختيار أفراد الدراسة البالغ عددهن (80) طالبةً من طالبات الصف العاشر الأساسي في عمر(16) عامًا، بالطريقة القصدية، ممن يتمتعن بسلامة السمع والبصر. من مدرستين من المدارس التابعة لمديرية التربية والتعليم للواء قصبة المفرق في الفصل الأوَّل للعام الدراسي 2020/2019 بواقع (20) طالبةً، في كل شعبة من الشعبتين الصفيَّتين بمجموع (40) طالبة من مدرسة بلعما الثَّانوية الشاملة للبنات، و(20) طالبة، في كل شعبة من الشعبتين الصفيّتين بمجموع (40) طالبة من مدرسة الجبل الأخضر الأساسية المختلطة. تم توزيعهن عشوائيًا إلى مجموعتين(سمعية/بصرية).

مادة الدراسة

قوائم DRM

تمَّ تطوير قوائم ديز – ورويدجر وماكديرموت(Deese- Roediger and McDermott: DRM, 1995). التي تتكون من (24) قائمة في صورتها الأصليَّة. تضم كل قائمة منها (15) كلمة مرتبطة دلاليًا؛ تمّ اختيار من القوائم في صورتها الأوَّلية (20) قائمةً من ضمن ال(24) قائمة ذات علاقة باختبار(CRAT) وحذف (4) قوائم غير ذات صلة بقوائم(DRM). وتشتمل كل قائمة منها على (10) كلمات، بما يتناسب مع البيئة الأردنية، مثال ذلك: (زبدة، ساندويش، مُربى، حليب، طحين، خميرة، عجين، قمح، كِسرة، مخبز)، والكلمة الحرجة الزائفة هي (خبز).

دلالات صدق قوائم DRM

أ. الصدق الظاهري

تم التحقق من الصدق الظاهري لقوائم (DRM) في صورتها الأوليَّة؛ بعرضها على عشرةِ مُحكِّمين من أعضاء هيئة التدريس من ذوي الخبرة والاختصاص في مجالات علم النفس التربوي، والقياس والتقويم، في جامعات: اليرموك والهاشمية والأردنيَّة وآل البيت والبلقاء التطبيقية، بهدف إبداء آرائهم حول دقة وصحة محتوى الاختبار من حيث: وضوح كلمات القوائم العشرين، وصياغتها اللغوية، ومناسبتها لقياس التذكر الزائف، وإضافة أو تعديل أو حذف ما يرونه مناسبًا على كلمات القوائم. وتم الأخذ بملاحظات المحكمين التي اتفق عليها(80%) منهم.

ب. صدق البناء

تم تطبيق قوائم الذاكرة الزائفة(DRM) على عينة استطلاعية مؤلفة من (30) طالبة من طالبات الصف العاشر في مدرسة الجبل الأخضر الأساسية المختلطة، من خارج عينة الدراسة، وذلك لحساب معاملات الصعوبة والتمييز لكلمات قوائم (DRM)، كما هو مُبيَّن في جدول (1)،

حيث يمثل(8) كلمات حرجة(DRM)، هي الحلول ل(8) مهمات(CRAT) من بين(16) مهمة(CRAT).

جدول (1)

قيم معاملات الصعوبة والتمييز لكلمات قوائم DRM

الرقم	قوائم DRM	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	خبز	0.33	**0.72***
2	بارد	0.40	**0.62***
3	ذهب	0.30	**0.50***
4	قلم	0.47	**0.60***
5	قهوة	0.57	**0.76***
6	نوم	0.67	**0.40***
7	أسود	0.33	**0.61***
8	شجرة	0.33	**0.40***

* دالة إحصائيًا(α=0.05) .

يلاحظ من جدول (1) أنَّ قيم معاملات الصعوبة لكلمات قوائم (DRM) تتراوح بين (0.30-0.67)، وأنَّ قيم معاملات التمييز لكلمات قوائم (DRM) تتراوح بين(0.40-0.76)، وهي جميعًا دالة احصائيًا(α=0.05). وهي قيم تشير إلى جودة بناء كلمات قوائم (DRM).

وبهذا أصبح عدد قوائم (DRM) في صورتها النهائية بعد التحكيم، مكوَّنًا من ثماني قوائم، تشتمل كل قائمة منها على (10) كلمات.

أداة الدراسة (اختبار CRAT)

بهدف الكشف عن حلِّ المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر، تمَّ تطوير قوائم مهمات الارتباط البعيد المُركَّب (Compound Remote Associate Task: CRAT) بالرجوع إلى بودن وجونج بيمان (Bowden & Jung-Beeman, 2003) التي تتكون من (144) قائمة مهمات في صورتها الأصليَّة. تشتمل كل قائمة منها على (3) كلماتٍ تحتاج إلى

كلمة رابطة، مثال ذلك: (رغيف، مشروح، فرن). وحل المشكلة هنا هو: (خبز)، لتكوّن بذلك المقاطع الآتية (رغيف خبز)، (خبز مشروح)، (فرن خبز).

دلالات صدق اختبار CRAT

أ. الصدق الظاهري

تمَّ عرض اختبار (CRAT) في صورته الأوَّليَّة على عشرة مُحكِّمِين من أعضاء هيئة التدريس، من ذوي الخبرة والاختصاص في مجالات: علم النفس التربوي، والقياس والتقويم في الجامعات التالية: اليرموك، والهاشمية، والأردنيَّة، وآل البيت، والبلقاء التطبيقية؛ بهدف التحقق من صدقه الظاهري؛ وذلك عن طريق إبداء آرائهم حول دقة وصحة محتوى الاختبار من حيث: وضوح كلمات الاختبار العشرين، وصياغتها اللغوية، ومناسبتها لقياس حل المشكلات القائم على الاستبصار، وإضافة أو تعديل أو حذف ما يرونه مناسبًا على كلمات الاختبار. هذا وقد تم الأخذ بملاحظات المحكمين، من حيث: حذف (4) مشكلات، وتعديل كلمات (12) مشكلة التي تمَّ الاتفاق عليها من(80%) منهم.

ب. **صدق البناء**

لحساب معاملات الصعوبة والتمييز لكلمات اختبار (CRAT)؛ فقد تمّ تطبيق اختبار حل المشكلات القائم على الاستبصار على عينة استطلاعية مؤلفة من (30) طالبةً من طالبات الصف العاشر من شعب مدرسة الجبل الأخضر الأساسية المختلطة من خارج عينة الدراسة، وذلك كما هو مُبيَّن في جدول (2).

جدول (2)

قيم معاملات الصعوبة والتمييز لكلمات اختبار CRAT

الرقم	كلمات اختبار CRAT	متضمنة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	إبرة		0.47	**0.76***
2	خبز	DRM	0.47	**0.42***
3	حلو		0.63	**0.67***
4	بارد	DRM	0.33	**0.50***
5	عنكبوت		0.40	**0.65***
6	ذهب	DRM	0.63	**0.65***
7	قلم	DRM	0.70	**0.47***
8	قهوة	DRM	0.53	**0.70***
9	شباك		0.67	**0.57***
10	نوم	DRM	0.60	**0.60***
11	كرسي		0.37	**0.43***
12	أسود	DRM	0.47	**0.58***
13	سلاح		0.60	**0.69***
14	شجرة	DRM	0.47	**0.51***
15	شارع		0.30	**0.46***
16	قدم		0.43	**0.66***

* دالة إحصائيًا (α=0.05).

يلاحظ من جدول (2) أنَّ قيم معاملات الصعوبة لكلمات اختبار(CRAT) تتراوح بين (0.70-0.30) وأنَّ قيم معاملات التمييز لكلمات اختبار(CRAT) تتراوح بين (0.42-0.76). وهي جميعها دالة احصائيًا (α=0.05). وهي قيم تشير إلى جودة بناء كلمات اختبار (CRAT).

دلالات ثبات اختبار CRAT

لأغراض حساب ثبات الاتساق الداخلي لاختبار (CRAT)؛ تم استخدام معادلة كودر- ريتشاردسون 20 (KR-20) بالاعتماد على بيانات التطبيق الأوَّل للعينة الاستطلاعية؛ حيث بلغت قيمته (0.83). ولأغراض حساب ثبات الإعادة لأداة اختبار (CRAT)؛ فقد تمت إعادة التطبيق على العينة الاستطلاعية بطريقة الاختبار وإعادته (Test-Retest) بفاصلٍ زمني مقداره أسبوعين

بين التطبيقين الأوَّل والثَّاني، حيث تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لعلاقة التطبيق الأوَّل بالتطبيق الثاني للعينة الاستطلاعية؛ وقد بلغت قيمته (0.85) .

وبهذا أصبح اختبار (CRAT) في صورته النهائية- بعد التحكيم- مكوَّنًا من(16) مهمة حل مشكلات قائم على الاستبصار. وتشمل كل قائمة منها(3) كلمات؛ حيث يشتمل اختبار (CRAT) على ثماني كلمات حرجة تتبع لقوائم (DRM).

تصحيح اختبار CRAT

اشتملت قوائم اختبار (CRAT) لدى طالبات الصف العاشر بصورته النهائية على ست عشرة مُهمة؛ حيث يتم رصد درجة واحدة للتذكر الزائف؛ إذا كانت المهمة معنية بإحدى الكلمات الحرجة التي تتبع لاختبار التذكر الزائف، وإذا كانت الكلمة الحرجة التي تمثل الرابط المشترك بين كلمات تلك المهمة صحيحة. وهكذا دواليك إلى أنْ يتم استيفاء جميع المهمات معنية بالكلمات الحرجة التي تتبع لاختبار التذكر الزائف. وبهذا تتراوح درجات المهمات المعنية بالكلمات الحرجة التي تتبع لاختبار التذكر الزائف بين (0-8).

ويتم رصد درجة واحدة للتذكر الحقيقي، إذا كانت المهمة غير معنية بإحدى الكلمات الحرجة التي تتبع لاختبار التذكر الزائف، وإذا كانت الكلمة الحرجة التي تمثل الرابط المشترك بين كلمات تلك المهمة صحيحة. وهكذا دواليك إلى أنْ يتم استيفاء جميع المهمات المعنية بالكلمات الحرجة التي لا تتبع لاختبار التذكر الزائف. وبهذا تتراوح درجات المهمات المعنية بالكلمات الحرجة التي لا تتبع لاختبار التذكر الزائف بين (0-8). وعليه، فكلما ارتفعت الدرجة على اختبار حل المشكلات القائم على الاستبصار لكلٍّ من نوعي الذاكرة (زائفة، حقيقية) كان ذلك مؤشرًا على ازدياد استخدام حل المشكلات القائم على الاستبصار والعكس صحيح.

إجراءات الدراسة

تمّ تطبيق الدراسة على شعبتين صفيَّتين من الصف العاشر؛ حيث طُبِّقت طريقة العرض السمعية على شعبة، وطُبِّقت طريقة العرض البصرية على الشعبة الأخرى. وقد تم تطبيق إجراءات الدراسة عليهن في الحصص اللامنهجية؛ مثل: حصص (النشاط، والرياضة، والتربية المهنية)، وذلك في قاعةٍ هادئةٍ وبشكل فردي على جهاز الحاسوب. هذا وقد تمَّ إتباع الإجراءات الآتية:

1. تمّ الالتقاء بأفراد عينة الدراسة بشكلٍ فردي بغرض شرح هدف الدراسة والطلب إليهن الإجابة عن فقرات أداة الدراسة، كما يرونها بكل صدق وموضوعية. وذلك بعد أن تمَّت إحاطتهنّ علمًا بأنَّ إجابتهنّ لن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط.
2. تمّ عرض قوائم (DRM) (سمعية/ بصرية) الثمانية من خلال برنامج (Power Point)، بحيث يتم عرض كل قائمة على حدة. وتتكون كل قائمة من (10) كلمات، يتم عرض كل كلمة لمدة (3) ثوانٍ، وبفاصل زمني مقداره (0.5) ثانية بين الكلمة والكلمة التي تليها. كما تمّ خلط القوائم بحيث حصلت كل طالبة على ترتيب مختلف من القوائم ذاتها.
3. تمّ تقديم مهمة تمويهية (العد العكسي من0-20) لمدة (30) ثانية.
4. كان يتم الطلب إلى الطالبات استدعاء أكبر عدد ممكن من الكلمات التي تم عرضها في كل قائمة على حدة، بزمن مقداره دقيقتين. وهكذا حتى تنتهي القوائم الثمانية، وذلك على دفتر الإجابة للعرض السمعي أو البصري.
5. تمّ تقديم اختبار(CRAT)، والمكون من ست عشرة مُهمة، بحيث تمثل الكلمات الحرجة لقوائم(DRM) إجابة نصف عدد تلك المُهمات. هذا وقد كان يتم عرض (3) كلمات والمطلوب إيجاد كلمة رابعة تضاف إلى كل كلمة من الكلمات الثلاث لتكوّن جملة مركبة. ومن الجدير بالذكر أنه تم تقديم ثلاثة عروض توضيحية متبوعة بثلاث مُهمات تجريبية

قبل تقديم الاختبار للطالبات، بحيث تعرض الكلمات الثلاث في آنٍ واحدٍ على شاشة الحاسوب أفقيًا، من خلال برمجية (Quiz Creator.exe) مؤقتة بزمن مقداره (40) ثانية لتقديم الحل. وفي حال الإجابة الصحيحة ضمن المدة المحددة، يتم تسجيل الإجابة والمدة المستغرقة. بعدها تُعرض المُهمة اللاحقة وهكذا..... وفي حال عدم تقديم الإجابة الصحيحة ضمن المدة المحددة، كان يتم تقديم تغذية راجعة فورية بالإجابة الصحيحة، ومن ثم يتم الانتقال إلى المُهمة اللاحقة.

متغيرات الدراسة

اشتملت الدراسة على المتغيرات الآتية:

أ- **المتغيرات المستقلة**

1. الذاكرة، ولها فئتان(الزائفة/ الحقيقية). وهو متغير داخل الأفراد.
2. طريقة العرض، ولها فئتان (سمعية/ بصرية). وهو متغير بين الأفراد.

ب-**المتغيرات التابعة**

1. أداء طالبات الصف العاشر على قائمة مُهمَّات حلِّ المشكلات (CRAT).
2. سرعة أداء طالبات الصف العاشر على قائمة مُهمَّات حلِّ المشكلات (CRAT) مقاسةً بزمن الرجع.

المعالجات الإحصائية

تمت المعالجات الإحصائية لبيانات الدراسة باستخدام الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وذلك على النحو الآتي:

1. للإجابة عن سؤال الدراسة الأوَّل، تم حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لحلِّ المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر وفقًا لمتغيري: الذاكرة وطريقة العرض. كما تم إجراء تحليل التباين الثنائي للقياسات المتكررة (2-Way ANOVA with

repeated measure) لحلِّ المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر وفقًا لمتغيري: الذاكرة وطريقة العرض.

2. للإجابة عن سؤال الدراسة الثاني، تم حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لسرعة حلِّ المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر وفقًا لمتغيري: الذاكرة وطريقة العرض. كما تم إجراء تحليل التباين الثنائي للقياسات المتكررة (2-Way ANOVA with repeated measure) لسرعة حلِّ المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر وفقًا لمتغيري الدراسة.

الفصل الرابع
النتائج

يتضمن هذا الفصل عرض النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، والتي هدفت إلى معرفة أثر الذاكرة الزائفة وطريقة العرض في حل المشكلات القائم على الاستبصار. وذلك تبعًا لسؤالي الدراسة.

أوّلا. النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الأوّل: "هل هناك أثر دال إحصائيًا للذاكرة (حقيقية، زائفة) ولطريقة العرض (سمعية، بصرية)، وللتفاعل بينهما في معدل حلِّ المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر؟"

للإجابة عن سؤال الدراسة الأول، تمّ فحص الفرضيات الصفرية الآتية:

1. لا توجد فروق دالة إحصائيًا(α=0.05) للذاكرة(زائفة، حقيقية) في حل المشكلات القائم على الاستبصار.
2. لا توجد فروق دالة إحصائيًا(α=0.05) لطريقة العرض(سمعية، بصرية) في حل المشكلات القائم على الاستبصار.
3. لا توجد فروق دالة إحصائيًا (α=0.05) للتفاعل بين الذاكرة (زائفة، حقيقية) وطريقة العرض (سمعية، بصرية) في حل المشكلات القائم على الاستبصار.

للإجابة عن سؤال الدراسة الأوّل، ولفحص الفرضيات الثلاث الأولى، تم حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لحلِّ المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر وفقًا للذاكرة (حقيقية، زائفة)، ولطريقة العرض (سمعية، بصرية) كما هو مبين في جدول(3).

جدول (3)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لحلِّ المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر وفقًا للذاكرة وطريقة العرض

طريقة العرض	العدد	حل المشكلات القائم على الاستبصار باستخدام الذاكرة			
		الحقيقية		الزائفة	
		الوسط الحسابي*	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي*	الانحراف المعياري
سمعي	40	3.73	1.78	5.13	1.65
بصري	40	3.65	1.67	4.90	1.43
الكلي	80	3.69	1.72	5.01	1.54

* الدرجة العظمى من (8).

يلاحظ من جدول (3) وجود فروق ظاهرية بين الأوساط الحسابية لحلِّ المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر، ناتجة عن اختلاف مستويي الذاكرة وطريقة العرض. وللتحقق من جوهرية الفروق الظاهرة سالفة الذكر؛ تم إجراء تحليل التباين الثنائي للقياسات المتكررة لحلِّ المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر وفقًا لمتغيري: الذاكرة وطريقة العرض، وذلك كما هو مُبيَّن في جدول (4).

جدول (4)

نتائج تحليل التباين ثنائي التفاعل للقياسات المتكررة لحلِّ المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر وفقًا للذاكرة وطريقة العرض

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	وسط مجموع المربعات	F	احتمالية الخطأ	حجم الأثر
اختبارات آثار داخل الذاكرة						
الذاكرة	70.23	1	70.23	**26.39***	0.00	0.2528
الذاكرة×طريقة العرض	0.23	1	0.23	0.08	0.77	0.0011
الخطأ (الذاكرة)	207.55	78	2.66			
الكلي	278.00	80	3.48			
اختبارات آثار بين طريقة العرض						
طريقة العرض	0.90	1	0.90	0.33	0.57	0.0042
الخطأ	211.50	78	2.71			
الكلي	212.40	79	2.69			
الكلي	490.40	159				

* دالة إحصائيًا (α=0.05) .

يتضح من جدول (4) وجود فرق دال إحصائيًا (α=0.05) بين الوسطين الحسابيين لحلِّ المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر يُعزى إلى الذاكرة الزائفة بوسط حسابي مقداره (5.01) كما هو مُثبت في جدول (3)، مقارنة بمن استخدمن الذاكرة الحقيقية، بوسط حسابي مقداره (3.69) كما هو مُثبت في جدول (3). وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية الأولى "لا توجد فروق دالة إحصائيًا (α=0.05) للذاكرة (زائفة، حقيقية) في حل المشكلات القائم على الاستبصار". وبالنظر في قيمة حجم الأثر، يتبين أن في حال الانتقال من الطالبات اللواتي استخدمن الذاكرة الحقيقية في حلِّ المشكلات القائم على الاستبصار إلى الطالبات اللواتي استخدمن الذاكرة الزائفة؛ فإنَّه يطرأ تحسن في حلِّ المشكلات القائم على الاستبصار بمقدار(25.28%) .

فيما يتضح من جدول (4) عدم وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين الأوساط الحسابية لحلِّ المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر يعزى إلى طريقة العرض، وهذا يعني قبول الفرضية الصفرية الثانية "لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (α=0.05) لطريقة العرض (سمعية، بصرية) في حل المشكلات القائم على الاستبصار".

ولم تكشف النتائج في جدول (4) وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين الأوساط الحسابية لحل المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر تُعزى إلى تفاعل الذاكرة وطريقة العرض. وهذا يعني قبول الفرضية الصفرية الثالثة "لا توجد فروق دالة إحصائيًا (α=0.05) للتفاعل بين الذاكرة (زائفة، حقيقية) وطريقة العرض (سمعية، بصرية) في حل المشكلات القائم على الاستبصار".

ثانيًا: النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني: "هل هناك أثر دال إحصائيًا للذاكرة (حقيقية، زائفة) ولطريقة العرض (سمعية، بصرية)، وللتفاعل بينهما في سرعة حلِّ المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر؟"

للإجابة عن سؤال الدراسة الثاني، تمّ فحص الفرضيات الصفرية الآتية:

4. لا توجد فروق دالة إحصائيًا (α=0.05) للذاكرة (زائفة، حقيقية) في سرعة حل المشكلات القائم على الاستبصار.
5. لا توجد فروق دالة إحصائيًا (α=0.05) لطريقة العرض (سمعية، بصرية) في سرعة حل المشكلات القائم على الاستبصار.
6. لا توجد فروق دالة إحصائيًا (α=0.05) للتفاعل بين الذاكرة (زائفة، حقيقية) وطريقة العرض (سمعية، بصرية) في سرعة حل المشكلات القائم على الاستبصار.

وللإجابة عن سؤال الدراسة الثاني؛ تم حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لسرعة حلِّ المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر وفقًا للذاكرة (حقيقية، زائفة) وطريقة العرض (سمعية، بصرية)، كما هو مبين في جدول (5).

جدول (5)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لسرعة حلِّ المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر وفقًا للذاكرة ولطريقة العرض

طريقة العرض	العدد	سرعة حل المشكلات القائم على الاستبصار باستخدام الذاكرة: الحقيقية		الزائفة	
		الوسط الحسابي*	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي*	الانحراف المعياري
سمعي	40	78.45	42.51	39.05	18.62
بصري	40	76.20	39.01	34.88	15.39
الكلي	80	77.33	40.56	36.96	17.11

* الزمن الأعظمي (8×40=320 ثانية).

يلاحظ من جدول (5) وجود فروق ظاهرة بين الأوساط الحسابية لسرعة حلِّ المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر ناتجة عن اختلاف الذاكرة وطريقة العرض. وللتحقق من جوهرية الفروق الظاهرة، تم إجراء تحليل التباين الثنائي للقياسات المتكررة لسرعة حلِّ المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر وفقًا لتفاعل الذاكرة وطريقة العرض، كما هو مُبيَّن في جدول (6).

جدول (6)

نتائج تحليل التباين ثنائي التفاعل للقياسات المتكررة لسرعة حلِّ المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر وفقًا للذاكرة وطريقة العرض

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	وسط مجموع المربعات	F	احتمالية الخطأ	حجم الأثر
اختبارات آثار داخل الذاكرة						
الذاكرة	65165.26	1	65165.26	**60.26***	0.00	0.4358
الذاكرة×طريقة العرض	37.06	1	37.06	0.03	0.85	0.0004
الخطأ (الذاكرة)	84350.19	78	1081.41			
الكلي	149552.50	80	1869.41			
اختبارات آثار بين طريقة العرض						
طريقة العرض	412.81	1	412.81	0.47	0.49	0.0060
الخطأ	68256.39	78	875.08			
الكلي	68669.19	79	869.23			
الكلي	218221.69	159				

* دالة إحصائيًا (α=0.05)

يتضح من جدول (6) وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين الوسطين الحسابيين لسرعة حلِّ المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر يُعزى إلى الذاكرة الزائفة بوسط حسابي مقداره (36.96) كما هو مُثبت في جدول (5)، مقارنة بالطالبات اللواتي استخدمن الذاكرة الحقيقية بوسط حسابي مقداره (77.33) كما هو مُثبت في جدول (5). وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية الرابعة "لا توجد فروق دالة إحصائيًا (α=0.05)

للذاكرة (زائفة، حقيقية) في سرعة حل المشكلات القائم على الاستبصار". وبالنظر إلى قيمة حجم الأثر، يتبين أن في حال الانتقال من الطالبات اللواتي استخدمن الذاكرة الحقيقية في سرعة حلِّ المشكلات القائم على الاستبصار إلى الطالبات اللواتي استخدمن الذاكرة الزائفة؛ فإنَّه يطرأ تحسن في سرعة حلِّ المشكلات القائم على الاستبصار بمقدار (43.58%).

فيما يتضح من جدول (6) عدم وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة(α=0.05) بين الأوساط الحسابية لسرعة حلِّ المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر يعزى إلى طريقة العرض. وهذا يعني قبول الفرضية الصفرية الخامسة "لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (α=0.05) لطريقة العرض(سمعية، بصرية) في سرعة حل المشكلات القائم على الاستبصار".

كما يتضح من جدول (6) عدم وجود فروق دالة إحصائيًا (α=0.05) بين الأوساط الحسابية لسرعة حل المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر تُعزى إلى التفاعل بين الذاكرة وطريقة العرض. وهذا يعني قبول الفرضية الصفرية السادسة "لا توجد فروق دالة إحصائيًا (α=0.05) للذاكرة (زائفة، حقيقية) وطريقة العرض (سمعية، بصرية) في سرعة حل المشكلات القائم على الاستبصار".

الفصل الخامس
مناقشة النتائج

يتضمن هذا الفصل مناقشة للنتائج التي أسفرت عنها الدراسة، إضافة إلى مجموعة من التوصيات المنبثقة عن هذه النتائج، وفيما يلي تفصيل ذلك:

أوَّلا: مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن سؤال الدراسة الأوَّل: "هل هناك أثر دال إحصائيًا للذاكرة (حقيقية، زائفة) ولطريقة العرض (سمعية، بصرية)، وللتفاعل بينهما في معدل حلِّ المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر؟"

تشير نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الأول إلى وجود فرق دال إحصائيًا بين الأوساط الحسابية لحل المشكلات القائم على الاستبصار يُعزى إلى الذاكرة الزائفة، ما يشير إلى قدرة الذاكرة الزائفة على تسهيل حل المشكلات القائم على الاستبصار. ويعود ذلك إلى أنه من الممكن تكوين ذاكرة زائفة بسهولة تحت ظروف تجريبية مضبوطة باستخدام قوائم (DRM)؛ إذ أن العرض المسبق لها، والتي تم تذكر كلماتها الحرجة بشكلٍ زائفٍ، كانت بمثابة الحلول للمشكلات القائمة على الاستبصار. فلا بد من التذكر الزائف للوصول إلى حلّ المشكلات (Howe & Garner,2018). ويمكن القول بأن الذاكرة الزائفة خدمت وظيفة تكيفية عن طريق توليد معلومات سهّلت حل المشكلات اللاحقة لدى الطالبات. فالطالبة لا تكون في حالة سيطرة شعورية كاملة على قراراتها وسلوكها، وتفكيرها ليس موجهًا دائمًا بطريقة شعورية ونشطة، بل موجه بعمليات لا شعورية ضمنية. وهذا ما تفسره نظرية مراقبة التنشيط، وهي النظرية المعتمدة في الدراسة الحالية، والتي تُشير إلى أن الذكريات الزائفة تتشكل بسبب التنشيط الضمني للكلمات الحرجة عند عرض كلمات قوائم (DRM). أي ينتشر التنشيط من كلمات القائمة المعروضة على الطالبات إلى كلمات في ذاكرتهن ترتبط دلاليًا بها، ولكنها غير معروضة. كذلك الحال بالنسبة إلى المشكلات القائمة على

الاستبصار، إذ يمكن أن ينتشر التنشيط عندما يتعرض حلاّلو المشكلات لمفهوم ضمن المشكلة، ويساعد انتشار التنشيط على حل مشكلة (CRAT). وتفسر نظرية مراقبة التنشيط آثار الممهدات، وتصوّر الذاكرة على أنها شبكة من المفاهيم؛ بحيث أن سماع مفهوم ما يعمل على انتشار التنشيط ويمتد إلى مفاهيم ذات علاقة وغير معروضة، مما يؤدي إلى ذكريات زائفة لكلمات لم تعرض أصلاً، ما يُحدث أثرًا على مهمات الارتباط البعيد المركب (CRAT)(Wang et al., 2017).

كما أن مهمات حل المشكلات القائم على الاستبصار تتضمن حلولاً مفاجئة، حيث تصبح هذه العملية أقوى عن طريق انتشار التنشيط. وتكون الطالبات فيها حساسات لمفاهيم مختلفة ومترابطة تساعد في حل المشكلات.

وتدعم هذه النتيجة فكرة أن الذاكرة ترميمية ومتجددة البناء؛ إذ أنها تفسح المجال لظهور كل من الذكريات الحقيقية والزائفة، ذلك أن الذكريات الزائفة ناتج فرعي لنظام الذاكرة التكيفي، وتقدم تفسيرًا لآثار إيجابية تقوم بتوليد معلومات تُسهل حلولاً لمشكلاتٍ لاحقة. وهنا تخدم كوظيفة تكيفية عالية الرتبة من خلال التوليد الذاتي للكلمات الحرجة، التي بدورها تكون المفتاح لحلول المشكلات القائم على الاستبصار. وتُمثل الدراسة الحالية تطبيقًا عمليًا يثبت قدرة الذاكرة الزائفة على التصرف بطريقة مشابهة للذاكرة الحقيقية، وتقوم بوظائف تكيفية في عمليات معرفية معقدة، مثل حل المشكلات القائم على الاستبصار(Howe et al., 2013).

وتشير هذه النتيجة إلى شرطٍ مهمٍ لفعالية الذاكرة الزائفة كممهدة ومنشطة لحلول المشكلات القائمة على الاستبصار، هو أن الذكريات الزائفة يجب أن تكون منشطة بشكلٍ كافٍ، بحيث تكون جزءًا من مخرجات مهمات الاستدعاء لقوائم (DRM). بمعنى لابد من تنشيطها بشكلٍ كافٍ أثناء الترميز، والتي يتم إنتاجها بشكل واضح في مهمات الاستدعاء المكتوب. وبالتالي، تُمهد وتُسهل حل المشكلات القائم على الاستبصار والتي تكون بدورها– أي الكلمات التي تمّ تذكرها بشكلٍ

زائف– هي الحل(Howe et al., 2010)، مثال ذلك، تمّ عرض قائمة (DRM) على الطالبات (زبدة، ساندويش، مُربى، حليب، طحين، خميرة، عجين، قمح، كِسرة، مخبز). وبسبب التنشيط الضمني للكلمة الحرجة الزائفة (خبز) والتي لم تعرض في القائمة، تذكرتها الطالبات بشكلٍ زائف في مرحلة الاستدعاء الكتابي، وكانت هذه الكلمة (خبز) هي الحل لمهمة (CRAT): (رغيف، مشروح، فرن)، لتكوّن بذلك المقاطع الآتية (رغيف خبز)، (خبز مشروح)، (فرن خبز).

كما أن حل المشكلات القائم على الاستبصار يصبح أقوى عن طريق انتشار التنشيط، وتعتمد مهمات (CRAT) على مفاهيم مترابطة دلاليًا، ويساعد انتشار التنشيط في وصول الطالبة لهذه المفاهيم وحل المشكلات. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات السابقة التي أشارت إلى أثر الذاكرة الزائفة في زيادة معدل حل المشكلات القائم على الاستبصار(Howe et al., 2010 ; Knott et al., 2014; Garner & Howe, 2014; Wang et al., 2017; Howe & Garner, 2018; Akhtar et al., 2020).

فيما كشفت نتائج الدراسة الحالية عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين الأوساط الحسابية لحل المشكلات القائم على الاستبصار يُعزى إلى طريقة العرض (سمعية/ بصرية). في حين كشفت نتائج بعض الدراسات أن معدلات التذكر الزائف لقوائم(DRM) أعلى بالطريقة السمعية مقارنة بالطريقة البصرية، مثل دراسة جالو وآخرون (Gallo et al., 2001) ودراسة بيرس وآخرون (Pierce et al., 2005) ودراسة سميث وآخرون (Smith et al., 2008).

ووفق هذه الدراسات والأدب النظري في مجال الذاكرة الزائفة ينظر إلى العرض البصري بأنه يقلل من التذكر الزائف، إذ يعتمد المعالجة الخاصة والمميزة لكل كلمة، فيكون تذكر المثيرات البصرية أكثر دقة من المثيرات السمعية، على العكس من المعالجة العلائقية التي يشجعها العرض السمعي، والتي تعتمد على معالجة الأبعاد المشتركة بين جميع الكلمات، أي العلاقة الارتباطية

الدلالية بين الكلمات الحرجة والكلمات المدروسة في قوائم(DRM). ومن ناحية أخرى، فكلما كانت عناصر قوائم (DRM) أقوى في تنشيط الكلمات الحرجة، زاد احتمال التذكر الزائف(Steffens & Mecklenbrauker, 2007). كما يكون الانتشار أسرع عند تذكر كلمات مرتبطة. وبالتالي تذكر الكلمات الحرجة بشكل أسرع. وهذا ما يثبته البحث الحالي من ارتفاع مستوى التذكر الزائف لدى الطالبات، إذ أن الارتباط الدلالي العالي لكلمات قوائم (DRM) عزّز المعالجة العلائقية في خلق ذاكرة زائفة في كلتي الطريقتين (السمعية/البصرية)، بحيث أفرزت كلمات حرجة لم تعرض اصلاً. وبما أن هذه الكلمات الحرجة تمثل الحل للمشكلات القائم على الاستبصار في مهمات (CRAT) تذكرتها الطالبات واستخدمنها كحل لهذه المهمات وبسرعة أعلى من المهمات التي لا تعتمد على الكلمات الحرجة. كما أن حل المشكلات القائم على الاستبصار يصبح أقوى عن طريق انتشار التنشيط، وتعتمد مهمات (CRAT) على مفاهيم مترابطة دلاليًا. ويساعد انتشار التنشيط في وصول الطالبة لهذه المفاهيم وحل المشكلات. وهذا يعكس الأثر القوي للذاكرة الزائفة على حل المشكلات القائم على الاستبصار.

كما تعزو الباحثة نتيجة عدم وجود فروق بين الطريقتين (السمعية/ البصرية) في حل المشكلات القائم على الاستبصار في الدراسة الحالية إلى إمكانية تأثير طريقة التدريس المتبعة في المدارس في وقتنا الحاضر؛ إذ يتم استخدام الوسائل والتقنيات والعروض السمعية والبصرية في الغرف الصفية وخارجها. وبالتالي يتم استخدام أكثر من قناة حسية عند الطالبات، ما يسهم في تنمية الإدراك السمعي والبصري، فيتقارب تأثير العرض بين الطريقتين لدى الطالبات. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة بسكيرك (Buskirk, 2007) الذي يرى أن كلمات القائمة ذات الترابط الدلالي العالي ووثيقة الصلة ببعضها تؤدي إلى ظهور الكلمات الحرجة، بينما الكلمات ذات الترابط والقواسم المشتركة الأقل، يقلّل من التذكر الزائف.

ثانيًا: مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن سؤال الدراسة الثاني: "هل هناك أثر دال إحصائيًا للذاكرة (حقيقية/ زائفة) ولطريقة العرض (سمعية/ بصرية)، وللتفاعل بينهما في سرعة حلِّ المشكلات القائم على الاستبصار لدى طالبات الصف العاشر؟"

تشير النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني إلى وجود فرق دال إحصائيًا بين الأوساط الحسابية في سرعة حل المشكلات القائم على الاستبصار يُعزى إلى الذاكرة الزائفة. أي أن الطالبة التي تتذكر تذكرًا زائفًا كانت أسرع في حل المشكلات. فالعرض المسبق لقوائم (DRM)، والتي يتم تذكر كلماتها الحرجة بطريقة زائفة، وتعبر عن حل مشكلات (CRAT) تزيد من سرعة حل هذه المشكلات. وهنا يجب أن تكون الذاكرة الزائفة لدى الطالبات منشطة بشكل كافٍ لتصبح جزءًا من مخرجات التذكر. وبالتالي، تعمل كمفتاح ومحفز لحل المشكلات القائم على الاستبصار، فتزيد من سرعة الحل، مقارنة بالمشكلات التي لم يكن حلها مرتبطًا بقوائم (DRM). وتفسر هذه النتيجة الدور الإيجابي للذاكرة الزائفة، وأثرها في حل المشكلات القائم على الاستبصار، من خلال عمليات تلقائية تعمل بشكلٍ غير مباشر. وقد أشارت نتائج بعض الدراسات (Howe et al., 2010; Garner & Howe, 2014; Knott et al., 2014; Howe & Garner, 2018) إلى أن التنشيط المسبق للكلمات الحرجة بواسطة قوائم (DRM)، يمكّن القواعد المعرفية من التوصل إلى حل للمشكلات بنجاح، من خلال آليات ضمنية. فالتمهيد يُسهل الأداء على حل المشكلات القائم على الاستبصار، والمعرفة المفاهيمية في مجال معرفي معين يمكن أن تؤثر وبشكل تلقائي في مجال آخر غير ذي صلة، وذلك بواسطة التمهيد الضمني الذي يؤدي إلى حل المشكلات بسهولة وسرعة ودقة.

وتدعم نتائج البحث الحالي العديد من نتائج الأبحاث السابقة (Howe et al., 2016; Howe & Garner, 2018; Akhtar et al., 2020). التي تشير إلى فعالية المعلومات المولدة

ذاتيًا (الذكريات الزائفة) والتي تحدث بشكل عفوي وتلقائي نتيجة انتشار التنشيط في حلّ المشكلات وسرعتها، بشكل أكبر مقارنة بتلك المقدمة من الباحث (الذكريات الحقيقية)، حيث تكون المعالجة في مستواها العميق. وبالتالي، ترتبط بقوة الذاكرة وسرعة التذكر، فيتم الوصول إلى الإجابة بسهولة وسرعة ودقة، ما يؤدي إلى سرعة الوصول إلى الحل. ويلاحظ هنا أن الكلمة الحرجة التي تم تنشيطها خلال عرض قوائم (DRM)، ومن ثم استدعاؤها بشكل زائف، وكانت هي الحل لمهمات (CRAT)، جعلت إمكانية الوصول إليها بشكل أسهل وأسرع. وتعزز هذه النتيجة نتائج دراسات سابقة (Howe et al., 2010; Howe & Garner, 2018)، وجدت أن الذكريات الزائفة تزيد من سرعة حل المشكلات القائمة على الاستبصار، مقارنة بحلول المشكلات التي لم يسبق لها تمهيد من قوائم (DRM).

فيما أسفرت نتائج الدراسة الحالية عن عدم وجود فرق دال إحصائيا لسرعة حل المشكلات القائم على الاستبصار يُعزى إلى طريقة العرض (سمعية/ بصرية). ويمكن تفسير هذه النتيجة بسبب انخراط الطالبات في العملية المعرفية لحفظ أكبر عدد ممكن من الكلمات. وبغض النظر عن طريقة العرض، تمت معالجة وحفظ كلمات القوائم بنماذج سواء سمعية أو بصرية، ومن ثم استدعائها لاحقًا على دفاتر الإجابة. وبالتالي لم تؤثر الطريقة (سمعية/ بصرية) في سرعة حل المشكلات، ومن خلال سؤال الطالبات عن كيفية حفظ كلمات القوائم، تبين أن غالبية الطالبات قد قمنّ بتكوين صورة عامة عن كل قائمة، وذلك بربط الكلمات ببعضها على شكل قصة أو من خلال مفهوم يجمعها معًا، ما أدى إلى ظهور الكلمات الحرجة والتي تمثل التذكر الزائف. وبالتالي حل المشكلة بسرعة أكبر، وبغض النظر عن طريقة العرض. كما أن التعلم السمعي والتعلم البصري الموجز والمتمثل بمجموعة كلمات في كل قائمة، أتاح للطالبات بناء تمثيلات معرفية مترابطة

ومنظمة ومفهومة يسهل استرجاعها وقت الحاجة. كذلك قد يكون تقارب التفضيلات في طريقة التعلم السمعية والبصرية لدى الطالبات سببًا في هذه النتيجة.

وتعدّ هذه النتائج مهمة في مجال الذاكرة الزائفة؛ فقد أكدت الأثر الموجب للذاكرة الزائفة في معدل حل المشكلات القائم على الاستبصار وسرعتها، وليس فقط الآثار السلبية المعروفة في أدبيات الطب الشرعي؛ إذ تم إثبات الجانب الموجب للذاكرة الزائفة من خلال البحث الحالي، إذ أنّها مثل الذاكرة الحقيقية لها آثار إيجابية في العمليات المعرفية المعقدة. وبالتحديد حل المشكلات القائم على الاستبصار.

يمكن استنتاج قوائم (DRM) في البحث الحالي كانت ناجحةً في انتاج وخلق ذاكرة زائفة لدى الطالبات، وهذا يتفق مع فكرة أن الذاكرة البشرية ليست كاملة ودقيقة، ولكن تحدث أخطاء وتشوهات تجعل الحدث الحقيقي مشوهًا، وأن هذه الأخطاء وعدم كمال الذاكرة أو دقتها، جعلت الذاكرة مرنة ومتكيفة وغير حرفية، مما ساعد في انتاج كلمات لم ترد في السياق الحقيقي، وانما تم انتاجها في الذاكرة الزائفة(كلمات مولدة داخليًا)، مما ساعد لاحقًا في حل المشكلات القائم على الاستبصار بالاعتماد على تلك الكلمات الزائفة. مما أثبت النتائج الإيجابية للذاكرة الزائفة.

التوصيات

في ضوء النتائج التي تمخض عنها البحث الحالي، تقترح الباحثة ما يأتي:

1. إجراء دراسات أخرى في موضوع الذاكرة الزائفة مع متغيرات أخرى مثل: القدرة على التصنيف، والإغلاق الإدراكي، والتفكير الإبداعي.
2. إجراء دراسة أثر تطابق طريقة العرض(الدراسة والاختبار) في الذاكرة الزائفة.

3. تضمين مناهج التربية والتعليم دروسًا وأنشطةً تنشط وتخلق الذاكرة الزائفة لدى الطلبة، لتعمل كممهدات لحل المشكلات القائم على الاستبصار. ويمكن عمل ذلك من خلال عروض سمعية وبصرية بشكل غير تقليدي تجذب انتباه الطلبة للقيام بالمهمات.
4. تدريب المعلمين والمشرفين التربويين على إجراءات التجربة، والقيام بها كنشاط لا منهجي جاذب لاهتمام الطلبة.
5. إجراء دراسة مشابهة للدراسة الحالية، باستخدام الصور بدل الكلمات لقوائم (DRM)، يتبع ذلك اختبار تعرف.

قائمة المراجع

المراجع العربية

أبو جادو، صالح ونوفل، محمد. (2010). *تعليم التفكير: النظرية والتطبيق*. دار المسيرة للنشر والتوزيع.

أندرسون، ج. (2007). *علم النفس المعرفي*، (سليط والجمال، مترجمان). دار الفكر (2005).

سعايدة، ناجي. (2016). أساليب التفكير وعلاقتها بأنماط التعلم السائدة لدى الطلبة ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في الأردن، *مجلة كلية التربية*. *170*(1)، 653- 680.

عفانة، غفران والوائلي، سعاد.(2016). أثر التدريس وفق نمطي التعلم السمعي والبصري في تنمية الأداء التعبيري الشفوي والدافعية للإنجاز في اللغة العربية لدى طالبات الصف الرابع الأساسي في الزرقاء. *دراسات/ العلوم التربوية*. *43*(2)، 747- 762.

فوستر، ج. (2014). الذاكرة: مقدمة قصيرة جدًا، (مروة عبدالسلام، مترجم). مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة(2009).

المراجع الأجنبية

Akhtar, S, Howe, M & Hoepstine, K.(2020). Can false memories prime problem solutions for healthy older adults and those with alzheimer ’s disease? *Journal of Gerontology: Psychological Sciences* , 75(4), 743-752.

Bartlett, F. (1932). *Remembering: A study in experimental and social psychology*. Cambridge University Press.

Batchelder, W. & Alexander, J.(2012). Insight problem solving: A critical examination of the possibility of formal theory, *The Journal of Problem Solving. 5*(1), 56-100.

Bays, R.(2011). *Investigating a model of false memory construction: Is seeing believing?*. Ph.D. Dissertation .Georgia State University, Atlanta.

Bookbinder, S. & Brainerd, C.(2016).Emotion and False Memory: The Context–Content Paradox. American Psychological Association. 142, (12), 1315–1351

Bowden, E. & Jung-Beeman, M. (2003). Normative data for 144 compound remote associate problems. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, *35*(4), 634-639.

Bowden, E. & Jung-Beeman, M.(2007). Methods for investigating the neural components of insight, *Methods, 42*,87–99.

Brainerd, C., Reyna., V. (2005). *The science of false memory*. Oxford University Press.

Buskirk, C. (2007).Effects of modality: Examining the influence of auditory and visual formats on false recognition. *Journal of Undergraduate Psychological Research*, *2*(1), 50-53.

Cann, D., McRae, K. & Katz, A(2011). False recall in the Deese–Roediger–McDermott paradigm: The roles of gist and associative strength. *The Experimental Psychology Society*, *69*(8), 1515-1542.

Cleary, A., & Greene, R. (2002). Paradoxical effects of presentation modality on fales Memory, *Memory .10*(1),55-61.

Davidson, J. & Sternberg, R. (2003).*The psychology of problem solving*, Cambridge University Press.

Dewhurst, S., Anderson, R., Grace, L. & Van Esch , L. (2016). Adaptive false memory: Imagining future scenarios increases false memories in the DRM paradigm. *Memory & Cognition, 44*, 1076- 1084.

Gallo, D., McDermott., K, Percer., J. & Roediger., H.(2001). Modality effects in false recall and false recognition. *Journal of Experimental Psychology Learning, Memory & Cognition. 27*(2). 339-353.

Gallo, D. (2006). *Associative illusions of memory false memory research in DRM and related tasks*. Psychology Press.

Garner, S. & Howe, M. (2014). False memories from survival processing make better primes for problem solving. *Memory*, *22*(1), 9-18.

Howe, M., Garner, S., Charlesworth, M. & Knott, L. (2010). A brighter side to memory illusions: False memories prime children's and adults' insight-based problem solving. *Journal of Experimental Child Psychology*, *108*(2), 383-393.

Howe, M., Garner, S. & Patel, M. (2013). The positive consequences of false memories. *Behavioral Sciences and the Law*, *31*(5), 652-665

Howe, M., Garner, S., Threadgold, E. & Ball, L.(2015). Priming analogical reasoning with false memories. *Memory & Cognition.43*,879 – 895.

Howe, M., Wilkinson, M., Garner, S. & Ball, L. (2016). On the adaptive function of children and adults false memories. *Memory*, *24*,(8),1062-1077.

Howe, M. & Garner, S. (2018) Can false memories prime alternative solutions to ambiguous problems? *Memory*, *26*(1) 96-105.

Howe, M. & Akhtar, S. (2020). Priming older adults and people with mild to moderate alzheimer's disease problem-solving with false memories. *Cortex, 125*. 318-331. doi: 10.1016/j.cortex.2020.01.014.

Hunt, K. & Chittka, L. (2014). False memory susceptibility is correlated with categorization ability in humans. *F1000Research*, http://dx.doi.org/10.5256/-f1000research.4645.d31516.

Jung-Beeman, M., Bowden, E., Haberman. J., Frymiare, J., Arambel-Lio, S., Greenblatt,R., Reber, P., & Kounios, J.(2004). Neural activity when people solve verbal problems with insight. *PLOS Biology*,*2*(4), 500-510.

Jones, G. (2003). Testing two cognitive theories of insight. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *29*, 1017-1027.

Jou. J., & Flores. S. (2013). How are false memories distinguishable from true memories in the Deese–Roediger–McDermott paradigm? A review of the findings. *Psychological Research*, 77, 671–686.

Kumar, K. & Gupta, P. (2020). Impact of study modality on false memory. *The International Journal of Indian Psychology*, *8*(3), 235-243.

Knott, L., Threadgold, E. & Howe, M. (2014). Negative mood state impairs false memory priming when problem-solving. *Journal of Cognitive Psychology*, *26*(5), 580-587.

Kragh, K. & Vennerod, F. (2014). *Children's false memory for emotional events: A developmental perspective on emotion's impact on backwards causal-inference errors.* Master Thesis. University of Oslo.

Laukkonen, R. & Tangen, J.(2018). How to detect insight moments in problem solving experiments. *Frontiers in Psychology*, *9*, 1-5.

Maciaszek, P. (2018). Remembering false memories: Insights from DRM studies, *Universal Journal of Psychology*, *6*(4). 121-129.

Mao, W., Yang, Z., & Wang, L. (2010). Modality effects in false recognition: Evidence form chinese characters, *International Journal of Psychology*, *45*(1),4-11.

Marche, T., Brainerd, C., Reyna ., V. (2010) Distinguishing True from False Memories in Forensic Contexts: Can Phenomenology Tell Us What is Real? Applied Cognitive Psychology 24(8):1168 – 1182.

Matlin, M. (2009). *Cognition-7th ed*. Wiley.

Miller, M. & Gazzaniga, M. (1998). Creating false memories for visual scenes. *Neuropsychologia*, *36*(6), 513-520.

Nichols, R. & Loftus, E. (2019) Who is susceptible in three false memory tasks? Memory, 27.(7), 962-984.

Okado, Y. & Stark, C. (2019) Neural activity during encoding predicate false memories created by misinform- mation. For www.learnmem.org.on

Oliveira, H, Albuquerque, P, & Saraiva, M.(2018). The study of false memories: Historical reflection. *Trends Psychol*, *26*(4),1775-1785.

Otgaar, H., Howe, M., Smeets, T., & Garner, S. (2013). Developmental trends in adaptive memory. *Memory*,*10* (1),1-15.

Pezdek, P. & Lam, S. (2007). What research paradigms have cognitive psychologists used to study false memory and what are the implications of these choices. *Consciousness and Cognition*, *16*(1), 2-17.

Pierce, B., Gallo, D. Wess, J & Schacter, D. (2005). The modality effect in false recognition: Evidence for test-based monitoring. *Memory & Cognition*, *33* (8), 1407-1413.

Roediger, H. & Mcdormott, K. (1995). Creating false memories: Remembering words not presented in lists. *Journal of Experimental Psychology*, *21*, 801-814.

Rummer, R, Schweppe, J. & Martin, R.(2009). A modality congruency effect in verbal false memory. *European Journal of Cognitive Psychology*, *21* (4), 473-483.

Salvi , C., Beeman, M., Bikson, M ., McKinley, R & Jordan, G.(2020). TDCS to the right anterior temporal lobe facilitates insight problem solving. *Scientific Reports,10*(496). https://doi.org/10.1038/s41598-020-57724-1.

Segovia., K. & Bailenson, J. (2009). Virtually true: children's acquisition of false memories in virtual reality, *Media Psychology*, *12*(1),371–393.

Shaw, J.(2016). *The memory illusion: Remembering, forgetting, and the science of false memory*. Random House Books.

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.(2008). The effect of study modality on false recognition. *Memory & Cognition*, *36*(8), 1439-1449.

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.

Steffens, M. & Mecklenbräuker, S. (2007). False memories: Phenomena, theories, and implications. *Zeitschrift für Psychologie, 215*(1), 12–24.

Wade, K., Garry, M., Read, D. & Lindsay, S.(2002). A picture is worth a thousand lies: Using false photographs to create false childhood memories. *Psychonomic Bulletin & Review*, *9* (3), 597-603.

Wang, J., Otgaar, H., Howe, M., Smeets, T., Merckelbach, H. & Nahouli, Z. (2017). Undermining belief in false memories leads to less efficient problem solving behavior, *Memory*, *25*(7), 910-921.

Wang, J., Otgaar, H., Howe, M., Zhou, Z (2019). A self-reference false memory effect in the DRM paradigm: Evidence from Eastern and Western samples. Memory & Cognition, 47:76-86.

Webb, M., Little, D. & Cropper, S.(2016). Insight is not in the problem: investigating insight in problem solving across task types. *Frontiers in Psychology*, *7*, 1-13.

Zhu, B., Chen, C., Shao, X., Liu, W., Ye, Z., Zhuang, L., Zheng, L., Loftus, E. & Xue, G. (2019). Multiple interactive memory representations underlie the induction of false memory. *PNAS*, *116*(9),3466- 3475.

Zoladz, Ph., Peters, D., Kalchik, A., Hoffman, M., Aufdenkampe, R., Woelke, S., Wolters, N. & Talbot, J. (2014)Brief, pre-learning stress reduces false memory production and enhances true memory selectively in females. Physiology & *Behavior.128*,270-276.

الملاحق

ملحق (أ)

كتاب تسهيل مهمة الباحثة مُوَجَّهٌ من عميد كلية التربية في جامعة اليرموك إلى مدير مديرية التربية والتعليم للواء قصبة المفرق.

جامعة اليرموك
YARMOUK UNIVERSITY

الرقم: ك.ت/١٠٧/١٨٦٤
التاريخ: / ربيع الآخر / ١٤٤١ هـ
الموافق: ٢ / تشرين الثاني / ٢٠١٩ م

كلية التربية
مكتب العميد

عطوفة مدير مديرية التربية والتعليم للواء قصبة المفرق المحترم

الموضوع: تسهيل مهمة الطالبة ميرفت سالم الخوالده

تحية طيبة وبعد،،،

تقوم **الطالبة ميرفت سالم الخوالده**، ورقمها الجامعي (٢٠١٥٢٢٠٠٠٣) بدراسة بعنوان" **أثر الذاكرة الزائفة وطريقة العرض في حل المشكلات القائم على الاستبصار**"؛ وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في كلية التربية تخصص علم نفس تربوي، ويستدعي ذلك تطبيق أداة الدراسة المرفقة على عينة من طالبات الصف العاشر في مدرسة بلعما الثانوية للبنات التابعة لمديريتكم.

أرجو التكرم بالاطلاع والموافقة على تسهيل مهمة الطالبة المذكورة أعلاه .

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

عميد كلية التربية

أ.د. نواف موسى شطناوي

هاتف: ٧٢١١١١١ - ٢ - ٩٦٢+ فاكس: ٧٢١١١٣٦ - ٢ - ٩٦٢+ اربد - الأردن
Tel: +962 - 2 - 7211111 Fax: +962 - 2 - 7211136 Irbid, Jordan E-mail: fac_edu@yu.edu.jo http://www.yu.edu.jo

ملحق (ب)

كتاب تسهيل مهمة الباحثة مُوَجَّهٌ من مدير مديرية التربية والتعليم للواء قصبة المفرق إلى مديري ومديرات المدارس التابعين لمديريته.

وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم للواء قصبة المفرق

الرقم ف٧/ ١١ ١٠٤٩٢
التاريخ ٦ ربيع الثاني ١٤٤١
٢٠١٩/١٢/٠٤
المرفق

السادة مديرو ومديرات المدارس المحترمين

الموضوع: تسهيل مهمة

الطالبة : ميرفت سالم الخوالدة / ٢٠١٥٢٢٠٠٠٣

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،،،،

اشارة لكتاب جامعة اليرموك رقم ك. ت/١٠٧/١٨/١٢٦٢١ تاريخ ٢٠١٩/١٢/٢م حيث تقوم الطالبة المذكورة اعلاه بدراسة بعنوان : " اثر الذاكرة الزائفة وطريقة العرض في حل المشكلات القائم على الاستبصار " وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في تخصص علم نفس تربوي ، ويستدعي ذلك تطبيق اداة الدراسة المرفقة على عينة من طالبات الصف العاشر الاساسي .

راجيا منكم تسهيل مهمتها وتقديم المساعدة الممكنة لها.

واقبلوا فائق الاحترام

مدير التربية والتعليم

نسخة مدير الشؤون التعليمية والفنية
نسخة رئيس قسم الإشراف التربوي
نسخة عضو قسم الاشراف التربوي

ف ١٤٧

المملكة الأردنية الهاشمية
ماتف: ٠٢٦٥٧٥٨١ ٠٢٦٥٧٥٨٢ فاكس: ٠٢٦٥٧٥٨٣ ٠٢٦٥٧٥٨٤ ص.ب ١٩٦٢ المفرق ١١١١٨ الأردن. الموقع الإلكتروني: www.moe.gov.jo

ملحق (ج)

الصورة الأوَّلية لقوائم التذكر الزائف(DRM) لأغراض التحكيم

الدكتور الفاضل/الدكتور الفاضلة...

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته...

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان "**أثر الذاكرة الزائفة وطريقة العرض في حل المشكلات القائم على الاستبصار**". وذلك للحصول على درجة الدكتوراة في علم النفس التربوي.

لذا قامت الباحثة باستخدام قوائم لقياس الذاكرة الزائفة (DRM)، التي تتكون من 20 قائمة، في كل قائمة كلمات مرتبطة ترابطًا وثيقًا مع بعضها البعض والتي تنتمي إلى الكلمة الحرجة.

راجيةً التكرم بالتحكيم وإبداء آرائكم ومقترحاتكم، على أنَّ كلمات (DRM) كلها تنتمي إلى الكلمة الحرجة. وأيُّ اقتراحات أو تعديلات ترونها مناسبة لتحقيق هدف الدراسة الحالية.

شاكرةً لكم حسن تعاونكم

الباحثة

ميرفت سالم الخوالدة

الرقم	قوائم (DRM) والكلمات التابعة لها
1	**خبز:** زبدة، ساندويتش، مربى، حليب، طحين، جيلي، عجين، نخالة، رغيف، توست.
2	**بارد:** ساخن، ثلج، دافئ، شتاء، جليد، رطب، فاتر، طقس، تجمد، قشعريرة.
3	**فاكهة:** خضروات، حمضيات، سلة، فراولة، مشمش، خوخ، عنب، كرز، ليمون، دراق.
4	**ذهب:** فضة، مجوهرات، برونز، إسوارة، قلادة، ميدالية، كنز، نحاس ،معادن، لامع.
5	**أسد:** نمر، زئير، شرس، صيد، غابة، حديقة، مطاردة، أفريقيا، هرة، قط، سيرك، قفص.
6	**إبرة:** خياطة، حقنة، حاد، ثقب، كشتبان، شوكة، جرح، قماش، تخريم، قش.
7	**حلو:** ملبس، سكر، مر، لذيذ، صودا، عسل، شوكولاتة، كيك، كعكة.
8	**شباك:** باب، زجاج، لوح، ستائر، منزل، عتبة، مفتوح، منظر، شفاف.
9	**تفاح:** لب، بستان، إجاص، فطيرة، فاكهة، موز، فاسد، برتقال.
10	**قهوة:** كافيين، شاي، مقهى، كيك، طحن، كريما، دونات، سكر، ذوبان.
11	**قدم:** مشي، يد، صندل، كاحل، حذاء، جورب، ضربة، دوري.
12	**سلاح:** مسدس، زناد، حرب، رصاصة، بندقية، تصويب، قنص، انفجار، سيطرة.
13	**ورق:** كشك، صفحة، وثيقة، مجلد، حاشية، رسالة، منديل، دبابيس، دفتر.
14	**قلم:** كتابة، حبر، شعور، خربشة، شطب، رأس، علامة، رصاص.
15	**شارع:** حي، جادة، طريق، رصيف، زقاق، ممشى، ممر، معبر، زاوية، أرض.
16	**شجرة:** بلوط، ثمر، جدع، ورقة، شجيرة، غابة، خشب، غصن، جذور.
17	**أسود:** أبيض، معتم، قطة، ليل، لون، حزن، موت، حبر، فحم، بني، رمادي.
18	**نوم:** راحة، يقظة، تعب، حلم، غفوة، بطانية، قيلولة، تثاؤب، شخير، نعاس.

الرقم	قوائم (DRM) والكلمات التابعة لها
19	**كرسي:** طاولة، أريكة، جلوس، أرجل، مقعد، كنبة، هزاز، صوفة، خشب.
20	**عنكبوت:** شبكة، حشرة، شوي، طيران، تسمم، حيوان، بشع، حساسية.

ملحق (د)

نتائج تحكيم قوائم التذكر الزائف(DRM) قبل التَّحكيم وبعده.

الرقم	قبل التحكيم قوائم DRM والكلمات التابعة لها	الرقم	بعد التحكيم قوائم DRM والكلمات التابعة لها	نتيجة التحكيم
1	**خبز:** زبدة، ساندويتش، مربى، حليب، طحين، جيلي، عجين، نخالة، رغيف، توست.	**1**	**خبز:** زبد، ساندويش، مُربى، حليب، طحين، خميرة، عجين، قمح، كِسرَة، مخبز.	تعديل كلمات القائمة
2	**بارد:** ساخن، ثلج، دافئ، شتاء، جليد، رطب، فاتر، طقس، تجمد، قشعريرة.	**2**	**بارد:** ساخن، ثلج، دافئ، شتاء، جليد، رطب، صقيع، تجمد، قشعريرة، هواء.	تعديل كلمات القائمة
3	**فاكهة:** خضروات، حمضيات، سلة، فراولة، مشمش، خوخ، عنب، كرز، ليمون، دراق.			حذف
4	**ذهب:** فضة، مجوهرات، برونز، اسوارة، قلادة، ميدالية، كنز، نحاس ،معادن، لامع.	**3**	**ذهب:** تاج، مجوهرات، فضة، اسوارة، قلادة، ميدالية، كنز، نحاس، معادن، لامع.	تعديل كلمات القائمة
5	**أسد:** نمر، زئير، شرس، صيد، غابة، حديقة، مطاردة، أفريقيا، هرة، قط، سيرك، قفص.			حذف
6	**إبرة:** خياطة، حقنة، حاد، ثقب، كشتبان، شوكة، جرح، قماش، تخريم، قش.			حذف
7	**حلو:** ملبس، سكر، مر، لذيذ، صودا، عسل، شوكولاتة، كيك، كعكة.			حذف
8	**شباك:** باب، زجاج، لوح، ستائر، منزل، عتبة، مفتوح، منظر، شفاف.			حذف
9	**تفاح:** لب، بستان، إجاص، فطيرة، فاكهة، موز، فاسد، برتقال.			حذف
10	**قهوة:** كافيين، شاي، مقهى، كيك، طحن، كريما، دونات، سكر، ذوبان.	**4**	**قهوة:** مقهى، شاي، كافيين، كيك، شوكولاتة، طَحِن، صباح، سكر، استراحة، تمر.	تعديل كلمات القائمة
11	**قدم:** مشي، يد، صندل، كاحل، حذاء، جورب، ضربة، دوري.			حذف
12	**سلاح:** مسدس، زناد، حرب، رصاصة، بندقية، تصويب، قنص، انفجار، سيطرة.			حذف
13	**ورق:** كشك، صفحة، وثيقة، مجلد، حاشية، رسالة، منديل، دبابيس، دفتر.			حذف
14	**قلم:** كتابة، حبر، شعور، خربشة، شطب، رأس، علامة، رصاص.	**5**	**قلم:** كتابة، غطاء، مدرسة، خربشة، شطب، رأس، علامة، حبر، رسم، ممحاة.	تعديل كلمات القائمة
15	**شارع:** حي، جادة، طريق، رصيف، زقاق، ممشى، ممر، معبر، زاوية، أرض.			حذف
16	**شجرة:** بلوط، ثمر، جدع، ورقة، شجيرة، غابة، خشب، غصن، جذور.	**6**	**شجرة:** بلوط، ثمر، جذع، ورقة، حديقة، غابة، خشب، غصن، مزرعة، تقليم.	تعديل كلمات القائمة
17	**أسود:** ابيض، معتم، قطة، ليل، لون، حزن، موت، حبر، فحم، بني، رمادي.	**7**	**أسود:** ابيض، معتم، حالِك، ليل، لون، حزن، موت، حبر، فحم، بُني.	تعديل كلمات القائمة
18	**نوم:** راحة، يقظة، تعب، حلم، غفوة، بطانية، قيلولة، تثاؤب، شخير، نعاس.	**8**	**نوم:** راحة، يقظة، تعب، حُلم، غفوة، وسادة، قيلولة، تثاؤب، شخير، نعاس.	تعديل كلمات القائمة
19	**كرسي:** طاولة، أريكة، جلوس، أرجل، مقعد، كنبة، هزاز، صوفة، خشب.			حذف
20	**عنكبوت:** شبكة، حشرة، شوي، طيران، تسمم، حيوان، بشع، حساسية.			حذف

ملحق (هـ)

قائمة بأسماء المحكّمين وفقًا لرتبهم الأكاديمية ولتخصصاتهم وللمؤسسات الأكاديمية العاملين فيها

الرقم	الاسم	الرتبة الأكاديمية	التخصص	المؤسسة الأكاديمية
1	أحمد العلوان	أُستاذ دكتور	علم النفس التربوي	الجامعة الهاشمية
2	رافع الزغول	أُستاذ دكتور	علم النفس التربوي	جامعة اليرموك
3	عبد اللطيف المومني	أُستاذ دكتور	علم النفس التربوي	البلقاء التطبيقيَّة
4	فراس الحموري	أُستاذ دكتور	علم النفس التربوي	جامعة اليرموك
5	محمد بني خالد	أستاذ دكتور	علم النفس التربوي	جامعة آل البيت
6	فريال أبو عواد	أستاذ دكتور	القياس والتقويم	الجامعة الأردنية
7	أحمد الزق	أُستاذ مُشارِك	علم النفس التربوي	الجامعة الأردنية
8	ثائر الغباري	أُستاذ مُشارِك	علم النفس التربوي	الجامعة الهاشمية
9	محمد ملحم	أُستاذ مُشارِك	علم النفس التربوي	البلقاء التطبيقيَّة
10	رامي اليوسف	أُستاذ مُشارِك	علم النفس التربوي	الجامعة الأردنية

ملحق (و)

الصورة النهائيَّة لقوائم التذكر الزائف (DRM) بعد التحكيم

عزيزتي الطالبة...

تقوم الباحثة بدراسة بعنوان "**أثر الذاكرة الزائفة وطريقة العرض في حل المشكلات القائم على الاستبصار**"، وذلك استكمالاً للحصول على درجة الدكتوراه في علم النفس التربوي. ولتحقيق أهداف هذه الدراسة؛ قامت الباحثة بتطوير أداة الدراسة التي يُرجى قراءة كل قائمة من قوائم (DRM)، ومن ثم كتابة أكبر عدد ممكن من الكلمات التي تمت قراءتها. وستُحاط إجابتك بالسرية التامة ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

شاكرةً لكم حسن التعاون

الباحثة

ميرفت سالم الخوالدة

الرقم	قوائم التذكر الزائف (DRM)
1	زبد، ساندويش، مُربى، حليب، طحين، خميرة، عجين، قمح، كِسرَة، مخبز.
2	ساخن، ثلج، دافئ، شتاء، جليد، رطب، صقيع، تجمد، قشعريرة، هواء.
3	تاج، مجوهرات، فضة، اسوارة، قلادة، ميدالية، كنز، نحاس، معادن، لامع.
4	مقهى، شاي، كافيين، كيك، شوكولاتة، طَحِن، صباح، سكر، استراحة، تمر.
5	كتابة، غطاء، مدرسة، خربشة، شطب، رأس، علامة، حبر، رسم، ممحاة.
6	بلوط، ثمر، جذع، ورقة، حديقة، غابة، خشب، غصن، مزرعة، تقليم.
7	أبيض، معتم، حالِك، ليل، لون، حزن، موت، حبر، فحم، بُني.
8	راحة، يقظة، تعب، حُلم، غفوة، وسادة، قيلولة، تثاؤب، شخير، نعاس.

ملحق (ز)

الصورة الأوَّلية لاختبار مهمة الارتباط البعيد المُرَكَّب (CRAT) لأغراض التحكيم

الدكتور الفاضل/الدكتورة الفاضلة...

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته...

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان "**أثر الذاكرة الزائفة وطريقة العرض في حل المشكلات القائم على الاستبصار**"، وذلك للحصول على درجة الدكتوراه في علم النفس التربوي.

لذا قامت الباحثة باستخدام اختبار لقياس مهمات حل المشكلات القائم على الاستبصار (CRAT) التي تتكون من 20 مهمة. وتتضمن هذه المهمات عرض قائمة من ثلاث كلمات ترتبط مع كلمة رابعة (الكلمة الحرجة)، ويؤدي ذلك إلى تشكيل ثلاث أزواج من الكلمات الجديدة أو مقاطع جديدة.

راجيةً التكرم بالتحكيم وإبداء رأيكم ومقترحاتكم، على أنَّ كلمات (CRAT) الثلاث تشكل مقطعًا مع الكلمة الحرجة. وأيُّ اقتراحات أو تعديلات ترونها مناسبة لتحقيق هدف الدراسة الحالية.

شاكرةً لكم حسن تعاونكم

الباحثة

ميرفت سالم الخوالدة

الرقم	اختبار حل المشكلات القائم على الاستبصار (CRAT) والكلمات التابعة لها
1	**خبز:** كِسرَة، مشروح، فرن.
2	**بارد:** ماء، قدم، طقس.
3	**فاكهة:** عصير، سلطة، صحن.
4	**ذهب:** سبيكة، منجم، خاتم.
5	**أسد:** مفترس، غابة، ملك.
6	**إبرة:** رأس، دبوس، خيط.
7	**حلو:** كلام، طعم ، مذاق.
8	**شباك:** منخل، ألومنيوم، حافة.
9	**تفاح:** مربى، عصير، خل.
10	**قهوة:** استراحة، فنجان، حلوة.
11	**قدم:** أصبع، كرة، ركلة.
12	**سلاح:** طلقة، العلم، صيد.
13	**ورق:** قصاصة، مكبس، منديل.
14	**قلم:** غطاء، مبراة، ريشة.
15	**شارع:** رئيسي، مكنسة، إنارة.
16	**شجرة:** زيتون، أجزاء، عائلة.
17	**أسود:** شاي، كُحل، قلم.
18	**نوم:** سرير، كابوس، عميق.
19	**كرسي:** دوار، متحرك، مكتب.
20	**عنكبوت:** بيت، سورة، خيوط.

ملحق (ح)

اختبار مهمة الارتباط البعيد المُرَكَّب (CRAT) قبل التحكيم وبعده.

قبل التحكيم		بعد التحكيم		نتيجة
الرقم	القائمة والكلمات التابعة لها	الرقم	القائمة والكلمات التابعة لها	التحكيم
1	**خبز:** كِسرَة، مشروح، فرن.	2	**خبز:** رغيف، مشروح، فرن.	تعديل كلمات القائمة
2	**بارد:** ماء، قدم، طقس.	4	**بارد:** عصير، طقس، ماء.	تعديل كلمات القائمة
3	**فاكهة:** عصير، سلطة، صحن.			حذف
4	**ذهب:** سبيكة، منجم، خاتم.	6	**ذهب:** خاتم، منجم، سبيكة.	تغيير مواقع كلمات القائمة
5	**أسد:** مفترس، غابة، ملك.			حذف
6	**إبرة:** رأس، دبوس، خيط.	1	**إبرة:** طبيب، خياطة، ألم.	تعديل كلمات القائمة
7	**حلو:** كلام، طعم ، مذاق.	3	**حلو:** رائحة، طعم، كلام.	تعديل كلمات القائمة
8	**شباك:** منخل، ألومنيوم، حافة.	9	**شباك:** سيارة، ألومنيوم، مُنخل.	تعديل كلمات القائمة
9	**تفاح:** مربى، عصير، خل.			حذف
10	**قهوة:** استراحة، فنجان، حلوة.	8	**قهوة:** سادة، فنجان، حلوة.	تعديل كلمات القائمة
11	**قدم:** أصبع، كرة، ركلة.	16	**قدم:** ركلة، كرة، إصبع	تغيير مواقع كلمات القائمة
12	**سلاح:** طلقة، العلم، صيد.	13	**سلاح:** صيد، جريمة، طلقة.	تعديل كلمات القائمة
13	**ورق:** قصاصة، مكبس، منديل.			حذف
14	**قلم:** غطاء، مبراة، ريشة.	7	**قلم:** تخطيط، مبراة، رصاص.	تعديل كلمات القائمة
15	**شارع:** رئيسي، مكنسة، إنارة.	15	**شارع:** إشارة، مُعبَّد، رئيسي.	تعديل كلمات القائمة
16	**شجرة:** زيتون، أجزاء، عائلة.	14	**شجرة:** جذور، مثمرة، زيتون.	تعديل كلمات القائمة
17	**أسود:** شاي، كُحل، قلم.	12	**أسود:** قلم، كُحل، جاكيت.	تعديل كلمات القائمة
18	**نوم:** سرير، كابوس، عميق.	10	**نوم:** عميق، بطانية، سرير.	تعديل كلمات القائمة
19	**كرسي:** دوار، متحرك، مكتب.	11	**كرسي:** دوَّار، متحرك، مكتب.	دون تعديل
20	**عنكبوت:** بيت، سورة، خيوط.	5	**عنكبوت:** خيوط، سورة، بيت.	تغيير مواقع كلمات القائمة

ملحق (ط)

الصورة النهائيَّة لاختبار حل المشكلات القائم على الاستبصار (CRAT) بعد التحكيم

عزيزتي الطالبة...

تقوم الباحثة بدراسة بعنوان "**أثر الذاكرة الزائفة وطريقة العرض في حل المشكلات القائم على الاستبصار**"، وذلك استكمالاً للحصول على درجة الدكتوراه في علم النفس التربوي. ولتحقيق أهداف هذه الدراسة قامت الباحثة بتطوير أدوات الدراسة التي يُرجى قراءة كل مهمة من مهمات حل المشكلات القائم على الاستبصار (CRAT)، ومن ثم قراءة كلمات المشكلة الثلاث وإيجاد كلمة رابعة يمكن دمجها مع كل الكلمات الثلاث لعمل جملة مركبة. وستُحاط إجابتك بالسريَّة التامة، ولن تستخدم إلاّ لأغراض البحث العلمي فقط.

شاكرةً لكم حسن التعاون

الباحثة

ميرفت سالم الخوالدة

الرقم	كلمات اختبار حل المشكلات القائم على الاستبصار (CRAT)
1	طبيب، خياطة، ألم.
2	رغيف، مشروح، فرن.
3	رائحة، طعم، كلام.
4	عصير، طقس، ماء.
5	خيوط، سورة، بيت.
6	خاتم، منجم، سبيكة.
7	تخطيط، مبراة، رصاص.
8	سادة، فنجان، حلوة.
9	سيارة، ألومنيوم، مُنخل.
10	عميق، بطانية، سرير.
11	دوَّار، متحرك، مكتب.
12	قلم، كُحل، جاكيت.
13	صيد، جريمة، طلقة.
14	جذور، مثمرة، زيتون.
15	إشارة، مُعبَّد، رئيسي.
16	ركلة، كرة، إصبع.

ملحق (ي)

الصورة الأجنبية لقوائم(DRM) واختبار(CRAT)

Bread

DRM list: butter, sandwich, jam, milk, flour, jelly, dough, crust, loaf, toast.

CRAT problem: crumb, knife, stale.

Cold

DRM list: hot, snow, warm, winter, ice, wet, chilly, weather, freeze, shiver.

CRAT problem: water, sore, temperature.

Fruit

DRM list: vegetable, citrus, basket, strawberry, kiwi, plum, grape, cherry, lemon, peach.

CRAT problem: juice, salad, bowl.

Gold

DRM list: silver, jewellery, bronze, bracelet, necklace, medal, treasure, brass, metal, shiny.

CRAT problem: fish, mine, ring.

Lion

DRM list: tiger, roar, fierce, mane, jungle, zoo, hunt, Africa, feline, cat.

CRAT problem: cub, sea, king.

Adaptive Consequences of False Memories 45

Needle

DRM list: thread, pin, syringe, sharp, point, thimble, thorn, hurt, injection, cloth.

CRAT problem: sewing, pine, knitting.

Sweet

DRM list: sour, sugar, bitter, nice, taste, soda, honey, chocolate, cake, tart.

CRAT problem: heart, shop, tooth.

Window

DRM list: door, glass, pane, curtains, house, sill, open, shutter, view, clear.

CRAT problem: frame, cleaner, ledge.

Black

DRM list: white, dark, cat, charred, night, colour, blue, ink, coal, gray.

Car

DRM list: truck, bus, train, vehicle, drive, jeep, race, keys, garage, van.

Doctor

DRM list: nurse, sick, medicine, health, hospital, ill, office, stethoscope, surgeon, clinic.

Music

DRM list: note, sound, piano, sing, radio, band, melody, concert, instrument, orchestra.

River

DRM list: water, stream, lake, boat, tide, swim, flow, barge, creek, brook.

Sleep

DRM list: bed, rest, awake, tired, dream, snooze, blanket, snore, nap, yawn.

Smell

DRM list: nose, breathe, sniff, aroma, hear, see, nostril, scent, fragrance, perfume.

Spider

DRM list: web, insect, bug, fright, fly, crawl, tarantula, poison, bite, creepy.

Apple

DRM list: core, orchard, pear, pie, fruit, banana, rotten, Newton, cobbler, orange.

CRAT problem: pine, crab, sauce.

Coffee

DRM list: caffeine, tea, café, drip, cup, grind, mug, cream, doughnut, instant.

CRAT problem: break, bean, cake.

Foot

DRM list: walk, hand, toe, kick, sandals, yard, ankle, boot, inch, sock.

CRAT problem: hold, print, stool.

Gun

DRM list: pistol, trigger, weapon, bullet, rifle, shoot, shooting, shot, bang, hunting.

CRAT problem: fight, control, machine.

Paper

DRM list: newsstand, sheet, document, pad, folder, margin, thesis, tissue, staple, notebook.

CRAT problem: fly, clip, wall.

Pen

DRM list: pencil, write, fountain, quill, felt, Bic, scribble, cross, tip, marker.

CRAT problem: knife, light, pal.

Street

DRM list: avenue, boulevard, road, sidewalk, alley, curb, lane, crossing, corner, pavement.

CRAT problem: main, sweeper, light.

Tree

DRM list: oak, sap, stump, leaf, bush, forest, elm, branch, leaves, moss.

CRAT problem: palm, shoe, house.

Black

DRM list: white, dark, cat, charred, night, colour, blue, ink, coal, gray.

(Howe et al., 2016).

ملحق (ك)

قبول البحث

بسم الله الرحمن الرحيم

Al-Quds Open University
Academic Affairs
Deanship of Graduate Studies
and Scientific Research
Ramallah - P.O. Box: 1804
Tel: 02/2976240 - 02/2956073
Fax: 02/2963738
Email - Graduate Studies: fgs@qou.edu
Email - Scientific Research: sprgs@qou.edu

جامعة القدس المفتوحة
الشؤون الأكاديمية
عمادة الدراسات العليا والبحث العلمي
رام الله – ص.ب 1804
هاتف: 02/2976240 - 02/2956073
فاكس: 02/2963738
بريد الكتروني - الدراسات العليا: fgs@qou.edu
بريد الكتروني - البحث العلمي: sprgs@qou.edu

الرقم: ع د ب ع/20/431 Ref:

التاريخ: 2020/7/11 Date:

حضرة أ. ميرفت سالم الخوالدة المحترمة

حضرة أ.د. شادية التل المحترمة

جامعة اليرموك/ الأردن

تحية طيبة وبعد،،،

الموضوع: نتيجة تقويم بحثكما رقم (3049) الموسوم بـ:

أثر الذاكرة الزائفة وطريقة العرض في حل المشكلات القائم على الاستبصار

فيسعدني باسم هيئة تحرير مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية إبلاغكما بأن بحثكما المذكور أعلاه، قد قُبل للنشر، وسينشر في الأعداد اللاحقة من المجلة بما لا يتجاوز العدد 35 بمشيئة الله، إذ أهنئكما على هذا الإنجاز العلمي لأرجو أن يظل التواصل بيننا قائماً لخدمة البحث العلمي وتوسيع آفاقه في وطننا الحبيب.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير،،،

أ. د. حسني عوض

عميد الدراسات العليا والبحث العلمي

نسخة:

- أ. د. رئيس الجامعة المحترم.
- أ. د. نائب الرئيس للشؤون الأكاديمية المحترم.
- د. مدير مكتب الجامعة في الأردن المحترم.
- الملف.

Al-Khawaldeh, Mervat Salem. (2021). The Effect of False Memory and Modality in Problem Solving Based on Insight. Ph.D dissertation, Yarmouk University.

(Supervisor: Prof. Shadia A. Tal).

Abstract

The study aimed at investigating the effect of false memory and modality in problem solving based on insight. The sample of this study consisted of (80) female students of the tenth grade from Mafraq, Jordan, They were chosen by Purposive way, which were divided into two groups (audio / visual). To achieve the study aims, the Deese-Roediger McDermott (DRM) lists were used to create false memory, after confirming their validity. and displayed on the computer through the Power Point program. The Compound Remote Associate Tasks (CRAT) was used to measure problem solving based on insight, after confirming its validity and reliability. A program (QuizCreator.exe) displays it. The experiment was performed individually, in a quiet room. To answer the two questions of the study, a 2-Way ANOVA with repeated measure was used.

The results revealed a statistically significant difference(α=0.05) between the means of problem solving based on insight, due to false memory. However, the results showed no statistically significant difference at(α=0.05) between mean scores of problem solving based on insight, due to: Modality (audio / visual) and memory (real / false). Moreover, the results showed no statistically significant differences (α = 0.05) between mean scores of solving problems based on insight due to the interaction of memory (real, false) and modality (auditory, visual).

The results revealed a statistically significant difference(α=0.05) between means of the response time of problem solving based on insight, due to false memory. The results did not reveal a statistically significant

difference(α=0.05) between the means of the response time of problem solving based on insight, due to modality (audio / visual) with memory (real / false), nor to the interaction of memory (real, false) with modality (audio, visual).

(Keywords: False Memory, Modality, Problem Solving Based on Insight)