دور بعض الوظائف المعرفية في التنبؤ بالقلق والاكتئاب لدى عينة من الأسوياء

The Role of Some Cognitive Functions In Predicting Anxiety and Depression Among A Sample of Normal

د/ سعيد رمضان خضير
أستاذ مساعد- كلية التربية- جامعة الجوف
مدرس علم النفس التجريبي-
كلية الآداب- جامعة بني سويف

المستخلص:

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن علاقة بعض الوظائف المعرفية بكل من القلق والاكتئاب، تلك الوظائف التي تمثلت في كل من الذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية، كما هدفت الدراسة إلى تحديد القدرة التنبؤية لتلك الوظائف المعرفية، من خلال معرفة درجة إسهامها في تشكيل متغيري القلق والاكتئاب، وذلك على عينة من الأسوياء الراشدين. باستخدام المنهج الوصفي الفارق والمنهج الارتباطي؛ تم تطبيق ثلاث مجموعات من الاختبارات، على عينة من الطلاب الذكور الأسوياء، كانت المجموعة الأولى لقياس سمات الشخصية (القلق والاكتئاب)، والثانية لقياس الذاكرة العاملة، والثالثة لقياس الوظائف التنفيذية. وقد كشفت نتائج الدراسة عن وجود فروق بين مرتفعي القلق في عدد الفئات المكتملة على اختبار ويسكونسين لتصنيف البطاقات، واختبار تسلسل الأرقام والحروف، واختبار رسوم المكعبات، كما وجدت فروق بين منخفضي ومرتفعي الاكتئاب في اختبار تسلسل الأرقام والحروف، واختبار رسوم المكعبات. وباستخدام تحليل الانحدار التدريجي تبين أن متغيرات والوظائف التنفيذية (كما تمثلت في اختباري ويسكونسين لتصنيف البطاقات وتوصيل الدوائر) لها قدرة تنبؤية بالقلق، كما وجد أن متغيرات القلق، الذاكرة العاملة (كما يتمثل في اختبار تسلسل الأرقام والحروف)، والوظائف التنفيذية (كما تمثل في اختباري رسوم المكعبات وتوصيل الدوائر) لها قدرة تنبؤية بالاكتئاب.

Abstract

The present study aimed at identifying the relationship between some cognitive functions in both anxiety and depression. These functions were represented in both working memory and executive functions. Another aim of the study was to determine the predictive ability of these cognitive functions by knowing the degree to which it contributed to the formation of the variables of anxiety and depression. Using the differential descriptive and correlative method; we applied three sets of tests to a sample of the normal male students, the first group to measure personality traits (anxiety and depression),

the second to measure working memory, and the third to measure executive functions. Results revealed that there were differences between the low and high anxiety in the number of categories completed in Wisconsin Card Sorting Test (WCST), Sequence of Numbers and Letters Test, and the Block Design Test. There were also differences between the low and high depression in Sequence of Numbers and Letters Test and Block Design Test. Using stepwwise regression analysis, the variables executive functions (as in WCST and Trail Making Test (TMT)) have a predictive ability for anxiety. Anxiety, working memory (as in Sequence of Numbers and Letters Test), and executive functions (as in Block Design Test and Trail Making Test (TMT)) have a predictive ability for depression.

مشكلة البحث

يهدف البحث الحالي إلى الكشف عن علاقة بعض الوظائف المعرفية بكل من القلق والاكتئاب، وكذلك تحديد القدرة التنبؤية لتلك الوظائف المعرفية من خلال معرفة درجة إسهامها في تشكيل متغيري القلق والاكتئاب، وذلك على عينة من الأسوياء.

وتعد الذاكرة العاملة[١] والوظائف التنفيذية[٢] من أبرز الوظائف المعرفية التي تتأثر بتغير مستويات القلق والاكتئاب لدى الأفراد، فقد وجد أن القلق وسمات الشخصية لهما دور في أداء الوظائف المعرفية، ومع ذلك فهناك حاجة لمزيد من الدراسة حول طبيعة هذه العلاقة، وهو ما قد يعطي مؤشرًا عن أسباب الاضطراب في بعض الوظائف المعرفية؛ إذا ما وجدت علاقة بين هذه المتغيرات النفسية وتلك الوظائف المعرفية (Peters, ٢٠١٥: ١). وينظر المختصون في علم النفس العصبي والمختصون في علم النفس التجريبي للذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية على أنهما مفهومين مختلفين، رغم العلاقة القوية بينهما، ورغم اشتراكهما في الركائز التشريحية العصبية وتأثرهما بالتقدم في العمر (McCabe, Roediger, McDaniel, Balota & Hambrick, ٢٠١٠).

وفي معرض الحديث عن الوظائف المعرفية ينبغي القول أن سمات الشخصية من الموضوعات التي لاقت اهتمامًا كبيرا من قبل الباحثين، وذلك لما لها من ارتباط بالجوانب المختلفة من حياة الأفراد. ولذا اتجه بعض الباحثين إلى دراسة سمات الشخصية وعلاقتها ببعض القدرات المعرفية، فعلى سبيل المثال؛ أجرت فورميكولا (Formicola, ٢٠٠٩) دراسة بهدف اختبار العلاقة بين ثلاثة مقاييس

[١] Working Memory
[٢] Executive Function

فرعية للوظيفة التنفيذية والسمات الشخصية الخمس الكبرى، وقد اشتملت الدراسة على بيانات (١٢٦) مشاركًا، وقد وجد أن التنظيم الانفعالي، والقدرة على التحويل يرتبطان عكسيًا مع العصابية، أما مقياس الكف؛ فقد ارتباط إيجابيًا مع عدم قبول الآخرين والوعي، في حين لم تكن هناك أي علاقة بين الكف والانبساطية والعصابية.

وقد أوضحت نتائج دراسات (Ustun & Kessler, ٢٠٠٢, Seager, Rowley & Ehrenreich-May, ٢٠١٤) أن الاضطرابات النفسية تحتل مركزًا متقدمًا بين الأمراض المسببة لعجز الانتاج، وجاءت الاضطرابات الاكتئابية في مقدمة هذه الاضطرابات النفسية، حيث احتل الاكتئاب المرتبة الأولى لدى النساء في أسباب عجز الانتاجية، بينما احتل المرتبة الرابعة لدى الرجال؛ حيث تقدم عليه كل من مرض نقص المناعة، ثم أمراض القلب، ثم مرض السكتة الدماغية. كما يعد القلق أيضًا أحد أكثر الاضطرابات النفسية شيوعا؛ حيث يؤثر على ما يقرب من (٦٪) إلى (١٨٪) من الشباب، وغالبًا ما يتزامن مع الاكتئاب لدى (٦٩٪) من الشباب، ويلاحظ تأثيره على (٤٠٪) تقريبًا من الأفراد قبل عمر الثامنة عشر، وتشير الدراسات إلى أنه إذا ما تُرك هذا الاضطراب دون علاج؛ فمن المحتمل أن يؤدي إلى أمراض نفسية مزمنة خلال فترة البلوغ.

وفي هذا الصدد تجدر الإشارة إلى العلاج المعرفي السلوكي وكذلك العلاج الدوائي يعدان أكثر أنواع العلاجات شيوعا واستخدماً مع اضطرابي الاكتئاب والقلق، حيث يركز العلاج المعرفي السلوكي على تعديل المعارف والمعتقدات المختلة. والتي تسبب بداية نوبة الاكتئاب أو القلق، وهو ما يقلل بشكل كبير من أعراض هذين الاضطرابين، ولكن تبقى هناك احتمالية كبيرة للانتكاس. ورغم أن العقاقير المضادة للقلق والاكتئاب تخفف هذه الأعراض، إلا أنها لا تخلو من الآثار الجانبية،

بالإضافة إلى الانتكاسات التي تحدث مع المرضى بعد التحسن نتيجة للعلاج الدوائي. وربما كان سبب استمرار هذه الأعراض، هو أنه لا يتم معالجتها مباشرةً عن طريق العلاج الدوائي، فقد يكون العامل الرئيسي في هذه الاضطربات هو انخفاض الأداء الوظيفي المعرفي، وخاصة الذاكرة العاملة، فالصعوبات التي يواجهها الأفراد المصابون بالاكتئاب والقلق في التعلم، والاهتمام، والتركيز، واتخاذ القرار والتخطيط إنما تعبر عن وجود قصور في الذاكرة العاملة (Wanmaker, ٢٠١٥: ١٠).

ويهتم البحث الحالي بدارسة بعض الوظائف المعرفية في علاقتها بالقلق والاكتئاب، لدى الأسوياء، خاصة وأن معظم الدراسات التي أجريت في هذا المجال غالبًا ما كان يتم التركيز فيها على الحالات المرضية أو على مفهومي القلق واللاكتئاب كحالة وليس كسمة.

وتأخذ مشكلة البحث الحالي محورين أساسيين؛ يتناول الأول منهما الوظائف المعرفية في علاقتها بالقلق، بينما يتناول الثاني الوظائف المعرفية في علاقتها بالاكتئاب.

المحور الأول: العلاقة بين بعض الوظائف المعرفية والقلق

يعد موضوع العلاقة بين القلق ووسع الذاكرة العاملة[١]- الذي يقصد به كفاءة المكون التنفيذي المركزي لنظام الذاكرة العاملة- من الموضوعات التي درست بشكل كبير في مجال علم النفس. ذلك أن لوسع الذاكرة العاملة دور مهم في المعالجة والاحتفاظ بالمعلومات، حيث يؤدي وسع الذاكرة العاملة دورًا مهمًا في تمكين المتعلم من فهم وإدراك العلاقات القائمة بين تلك المعلومات، ومن ثم يبرز

[١] Working Memory Capacity

دورها في تمكينه على أداء المهام (McCabe, Roediger, McDaniel, Balota & Hambrick, ٢٠١٠). كما أن له دورًا في ضبط الانتباه، للإبقاء على المعلومات بحالة نشطة، بحيث يمكن استرجاعها بسهولة وسرعة، وبالتالي يمكن القول بأن وسع الذاكرة العاملة مهم في الاحتفاظ بالتمثيلات المعرفية، بالإضافة إلى أنه يحدد عدد التمثيلات التي يمكن الإبقاء عليها (عنبر، ٢٠١٥: ٩).

ورغم ما كُشف عنه من وجود علاقة سلبية بين سمة القلق وأداء الذاكرة العاملة (Coy, O'brien, Tabaczynski, Northern & Carels, ٢٠١١)؛ إلا أن اتجاه العلاقة بين القلق والذاكرة العاملة ليس مفهومًا نوعًا ما، ففي بعض الحالات يؤدي انخفاض وسع الذاكرة العاملة إلى زيادة التعرض لتأثير القلق على أداء الذاكرة العاملة (Johnson & Gronlund, ٢٠٠٩). وهو ما يشير إلى علاقة ثنائية الاتجاه بين القلق ووسع الذاكرة العاملة، حيث يتفاعل كل من القلق ووسع الذاكرة العاملة تفاعلًا يحدث تأثيرًا على درجة الأفراد في المقاييس الخاصة بأداء الذاكرة العاملة (Peters, ٢٠١٥: ١).

كما وجد أن التمييز بين القلق كحالة والقلق كسمة ربما قد يساعدنا في فهم بعض العلاقات بين القلق ووسع الذاكرة العاملة. فرغم أنه –كما ذكرنا آنفًا– هناك علاقة سلبية بين سمة القلق وأداء الذاكرة العاملة؛ إلا أن هذه العلاقة لا تظهر دائمًا مع القلق كحالة، فهناك من الدراسات ما يشير إلى أن الشعور بالهم[١]، وهو ملمح مهم من ملامح القلق، أدّى إلى تحسن الأداء على المهام البصرية لدى الأفراد ذوي الدرجة المنخفضة في سمة القلق، بالإضافة إلى أن الأفراد الذين كان

[١] Worry

لديهم درجة مرتفعة من سمة القلق والشعور بالهم، كانت استجاباتهم أسرع من المنخفضين في سمة القلق (Walkenhorst & Crowe, ٢٠٠٩).

ويرى الباحثون في نظرية كفاءة المعالجة[١] أن الأفكار بعيدة الصلة عن المهمة، مثل القلق والانشغال بالذات، لها دور مهم في خفض كفاءة المعالجة، وهو ما يشير إلى وجود علاقة بين القلق والذاكرة العاملة؛ حيث يتطلب الانشغال بالذات مزيدًا من مصادر التخزين المتوفرة في نظام الذاكرة العاملة (عبد الحافظ، ٢٠١٦: ٥٣).

من ناحية أخرى، فإن توضيح تأثير المهام المعرفية الأدائية على بعض الاضطرابات، قد يسمح لنا بفهم أفضل وتحسين العلاجات المعرفية لهذه الاضطرابات؛ فقد أظهرت إحدى الدراسات أن العبء المعرفي المرتفع يعمل على صرف الانتباه عن حالة القلق (Vytal, Cornwell, Arkin & Grillon, ٢٠١٢). وهو ما يتفق نوعًا ما مع نتائج دراسة روبينسون وزملاؤه (Robinson, Vytal, Cornwell & Grillon, ٢٠١٣) أن تهديد الصدمة ييسر من المعالجة الحسية والإدراكية المبكرة للمنبهات المحايدة، كما يحسِّن من اكتشاف المعلومات السلبية، ولكنه يُضعف الأداء على المهام التي تشغل الانتباه، كما ييسر من حل الصراع بين المدخلات. بالإضافة إلى ذلك ، فإن تهديد الصدمة يضعف الذاكرة قصيرة المدى ولكنه ييسر عمل الذاكرة طويلة المدى بالإضافة إلى جوانب معينة من اتخاذ القرار والوظيفة التنفيذية. وبشكل عام، يمكن اعتبار هذه التغييرات جزءًا من آلية تكيفية شاملة لتفادي الضرر، حيث يتم تمييز المنبهات المهددة في جميع مستويات الوظيفة المعرفية، ولكن مع نقص في كفاءة أداء بعض الوظائف (مثل الذاكرة قصيرة المدى). وبالتالي، يزيد القلق من المعالجة الحسية والإدراكية، التي

[١] Processing Efficiency Theory (PET)

تؤثر فيما بعد على مراحل معالجة المعلومات النهائية تأثيراتٍ قد تكون ميسرة أو ضارة، حسب متطلبات المهام. وعليه؛ فإن تهديد الصدمة يؤثر على التوازن بين السلوكيات التي تحركها المنبهات والسلوكيات الموجهة نحو الهدف، بحيث يتم تحسين الأداء عندما تكون المعلومات الانفعالية ذات صلة بالمهمة ولكنها تنخفض عندما تكون غير مهمة.

وقد وجد السرسي والبحيري وحسن (٢٠١٥) في دراسة لهم عن العلاقة بين بعض الوظاف التنفيذية والقلق لدى عينة من الأطفال ذوى اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة، أن هناك علاقة عكسية بين درجات هذه العينة علي مقياس الوظائف التنفيذية (الكف، والمرونة، والذاكرة العاملة، والدرجة الكلية)، ومقياس القلق (المظاهر الفسيولوجية والمظاهر الانفعالية، والمظاهر العقلية، والمظاهر الاجتماعية، والمظاهر السلوكية، والتوقعات السلبية، والدرجة الكلية). كما كان الأطفال الأسوياء أفضل بشكل دال من الأطفال ذوى نقص الانتباه وفرط الحركة فى الأداء على مقياس الوظانف التنفيذية. فضلاً عنزيادة درجة القلق بشكلٍ دال لدى الأطفال ذوي نقص الانتباه وفرط الحركة مقارنة بالأطفال الأسوياء، وذلك على مقياس القلق.

كما قام تود وآخرون (Todd, Justin, Brian, Timothy & Judith, ٢٠٠٧) بدراسة تهدف إلى التعرف على العلاقة بين الوظائف التنفيذية وكلا من القلق والاكتئاب. وللتحقق ممن ذلك تم استخدام مقياس ويسكونسين واختبار ترايل وذلك على عينة مرضية قوامها (٨٦)، وقد أشارت النتائج إلى ضعف الأداء على مقاييس الأداء التنفيذي (الذاكرة العاملة – المرونة –كف الاستجابة– التخطيط)، والذي ارتبط بالحد الأدنى للاكتئاب والقلق الذي تم الكشف عنه من خلال التقرير الذاتي للمشاركين، حيث كان الارتباط بين القلق أو الاكتئاب من

ناحية والوظائف التنفيذية من ناحية أخرى ارتباطًا ضعيفًا وغير دال. ولقد وجد بعض الباحثين في مراجعة لهم للدراسات التي أجريت حول الصدمة، عن تأثير القلق على الإدراك والعمليات المعرفية الأخرى، أن للقلق تأثير على بعض العمليات التنفيذية كالقدرة على اتخاذ القرار، بما في ذلك اتخاذ القرار بتجنب الأذى والخطر (Robinson, Vytal, Cornwell & Grillon, ٢٠١٣).

المحور الثاني: العلاقة بين بعض الوظائف المعرفية والاكتئاب

يتفق (فايد، ٢٠٠١: ٨٣ ؛ الشربيني،٢٠٠١: ٣١) في أن الاكتئاب يتشابه مع القلق من حيث كونه من أكثر الاضطرابات النفسية شيوعًا، حيث تؤكد المؤشرات على تزايد معدل انتشاره بمرور الوقت، وتصل نسبة انتشاره لدى المراهقين إلى حوالي (٣٠٪)، ولذلك اتجه الباحثون إلى دراسته كمحاولة منهم للتعرف على مسبباته وتحديد أساليب مواجهته. نظرًا لكون هذا الاضطراب أحد الأسباب الرئيسة التي تؤدي إلى دمار الإنسان، وانتشار حالات الانتحار التي يعد أحد مسبباتها الرئيسية هو ظهور الاكتئاب.

ولقد شكلت الاضطرابات المعرفية الناتجة عن الاكتئاب إحدى الدوافع البحثية نحو تركيز الاهتمام باضطراب الاكتئاب، لاسيما أنه يدلل على أن المزاج السلبي وعدم الانتظام الوجداني يسبب ضعفًا معرفيًا عامًا لدى الأشخاص الذين يعانون من الاضطرابات الوجدانية بشكل عام (الزهراني، ٢٠١٥). حيث يواجه الشباب الذين يعانون من الاكتئاب مجموعة من المشكلات التي تؤثر على نموهم؛ فهم أكثر عرضة للتدخين والإيذاء الجسدي، كما أنهم يحصلون على درجات أقل في كافة المقررات الأكاديمية (Merry, McDowell, Hetrick, Bir, & Muller, ٢٠٠٤). وبسبب الطبيعة المنهكة لهذا الاضطراب، اهتم الباحثون بتحديد الآليات المعرفية التي قد تؤدي إلى ارتفاع الاكتئاب في هذا العمر المبكر، وهذا من شأنه

أن يتيح لنا إمكانية فهم أفضل ومبكر للاكتئاب والوقاية منه (Abela & Hankin, ٢٠٠٨).

وقد كشف إحدى الدراسات التي أجريت على مجموعات إكلينيكية (اكتئاب، وقلق، ضغوط) مقارنة بالأسوياء أن سرعة أداء المكتئبين كانت أفضل مقارنة بمجموعة القلق، كما كان أداء مجموعة الأسوياء أفضل من المجموعات الإكلينيكية الأخرى في كل من الذاكرة، والقدرة على الكف، والمرونة، والتخطيط (Ajilchi & Nejati, ٢٠١٧).

وقد أجرت رود Rood وآخرون (Rood, Roelofs, Bögels & Meesters, ٢٠١٢) دراسة عن علاقة الضعف المعرفي بأعراض الاكتئاب، وذلك من منظور ارتقائي، ولذلك الغرض تم تطبيق الداسة على عينة من الشباب قوامها (٨٠٥)، تتراوح أعمارهم بين (١٠) و(١٨) عامًا (تمثل الإناث فيها حوالي٦٠٪ إناث)، ولقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود ارتباط قوي بين النمط المعرفي السلبي (أي الميل للقيام باستنتاجات سلبية) في المواقف التحصيلية والمظهر الخارجي من ناحية وأعراض الاكتئاب من ناحية أخرى. وهو ما يتفق مع دليل التشخيص والإحصاء للاضطرابات النفسية، في أن الاكتئاب يشتمل على جملة من الاضطرابات المعرفية ومنها: ضعف عمليات الذاكرة، وتشتت الانتباه، وصعوبات الإدراك، والتفكير السلبي وغير العقلاني (Siegle, Ghinassi & Thase, ٢٠٠٧).

كما وجد أن مرضى الاكتئاب يعانون من تدني كفاءة الذاكرة العاملة، وخاصة مكون الضبط التنفيذي والمكون البصري/المكاني للذاكرة العاملة (Christopher & MacDonald, ٢٠٠٥)، فضلاً عن أن معالجتهم للمعلومات في الذاكرة العاملة كانت أبطأ، مقارنة بالأسوياء (Wanmaker,Geraerts, Van Den Berg, Mayer, & Koster, ٢٠١١). ويشير الزهراني (٢٠١٥) إلى أن

الأعراض المعرفية للاكتئاب (مثل اجترار الأفكار السلبية) عادة ما ترتبط بعجز الذاكرة العاملة في معالجة وتجهيز معالجة المعلومات العاطفية والانفعالية، وأن الاكتئاب كاضطراب وجداني يتميز بإحداث ضعف وتشتيت مجموعة أنظمة الذاكرة العاملة خاصة عند معالجة الأحداث والمثيرات الجديدة، وأن تنمية مكونات الذاكرة العاملة يمكن أن يؤدي إلى تحسينات في تنظيم الجانب الوجداني لدى المكتئبين، وأن استمرار معاناة الفرد من الاكتئاب ستؤدي إلى تعاظم خطر ضعف عمليات تجهيز المعلومات في الذاكرة العاملة على المدى البعيد من عمر المكتئب.

وعليه؛ يمكن استنتاج أن الضعف الذي نلاحظه في الذاكرة العاملة عند المكتئبين، قد يفسر الضعف المعرفي لديهم، خاصة وأنه ربما تكون مصادر أو أعراض اضطراب الاكتئاب من العوامل التي تشتت الانتباه نحو المثيرات والأحداث النفسية والبيئية المهمة التي تشكل منظومة من التناقضات والأفكار السلبية التلقائية.

وفي مراجعة بعض الباحثين للدراسات التي أجريت عن العلاقة بين الاكتئاب والوظائف المعرفية، وجد أن معظم الدراسات (٢٥ من ٢٨ دراسة منها) قد كشفت عن قصور في المكونات المختلفة للوظائف التنفيذية لدى مرضى الاكتئاب، كما دعت هذه المراجعة إلى الحاجة إلى دراسات على المدى البعيد لتأكيد هذه النتائج (Alves, Yamamoto, Arias-Carrion, Rocha, Nardi, et al., ٢٠١٤)، وهو ما أكدته تلك المراجعة الأخرى التي أجراها عدد غير قليل من الباحثين حول علاقة الاكتئاب بالوظائف التنفيذية، وخاصة ذلك النوع من الاكتئاب الذي يصيب الأفراد في مراحل متأخرة من حياتهم[١]، حيث تمكن الباحثون من جمع الأدلة التي تدعم العلاقة بين شدة الاكتئاب وأداء الوظائف التنفيذية. ويبدو أن هذه

[١] late-life depression

العلاقة تشمل مجالات تنفيذية محددة بالإضافة إلى الوظيفة التنفيذية ككل. ورغم وجود تلك الأدلة التي تشير إلى وجود هذه العلاقة بين الأعراض الاكتئاب وأداء الوظائف التنفيذية؛ إلا أن الباحثين قد أشاروا إلى ضرورة إجراء مزيد من التجارب الطولية التي يمكن أن تحلل هذه العلاقة مع الآخذ في الحسبان تأثير بعض المتغيرات، مثل: العلاج المضاد للاكتئاب، والتاريخ المرضي السابق (بداية المرض، طول فترة المرض، تاريخ جلسات الكهرباء)، والمؤشرات الإكلينيكية للخرف.... إلخ (Monteiro, Monteiro, Candida, Adler, Campos, et al. ٢٠١٦).

كما كشفت الدراسات التي أجريت حول كفاءة الوظائف التنفيذية لدى مرضى الاكتئاب، عن وجود اضطرابٍ لديهم في أداء تلك الوظائف (Harvey, Le Bastard, Pochon, Levy, Allilaire et al., ٢٠٠٤)، وقصور في الأداء على مقاييس الكف، حيث كانت استجاباتهم بطيئة، حتى على مهام ستروب (Gohier, Ferracci, Surguladze, Lawrence, El Hage, et al., ٢٠٠٩)، وحل المشكلات والتخطيط (Naismith, Hickie, Turner, Little, Winter, et al., ٢٠٠٣)، والمرونة العقلية (Airaksinen, Larsson, Lundberg & Forsell, ٢٠٠٤)، والقدرة على اتخاذ القرار (Chamberlain and Sahakian, ٢٠٠٦)، كما كشفت دراسة تايلور وزملاؤه (Taylor Tavares, Clark, Cannon, Erickson, Drevets, et al., ٢٠٠٧) عن اضطراب الذاكرة العاملة المكانية والقدرة على تحويل الانتباه لدى مرضى الاكتئاب.

ورغم تأكيد عدد من الدراسات والبحوث على وجود علاقة بين القدرات المعرفية والاكتئاب؛ إلا أنه لا يمكن تقديم أي استدلالات واضحة حول طبيعة هذه العلاقة. ومن ثم؛ فإننا بحاجة إلى مزيد من الدراسات التي تتناول مثل هذه العلاقة، وخاصة في ظل الافتراض القائل بأن الاكتئاب يستنزف موارد الذاكرة العاملة، وهو

ما يساهم في صعوبة إزالة أو تغيير المعتقدات الذاتية السلبية حول ذاكرة المعلومات السلبية (Philippot & Brutoux, ٢٠٠٨). كما يرى الباحثون أن الدراسة المتعمقة للعلاقة بين الاكتئاب والذاكرة العاملة يمكن الإفادة منها في تطوير التدخلات العلاجية المبكرة التي قد تؤدي إلى تحسين القدرة على تنظيم الانفعال بشكل غير مباشر، وذلك عن طريق تحسين وظيفة الأنظمة الفرعية النفسعصبية (Ochsner, Silvers & Buhle, ٢٠١٢).

تساؤلات البحث:

من العرض السابق يتضح لنا مدى اهتمام الباحثين بدراسة كل من الذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية لدى عدد كبير من العينات، لاسيما أن تركيز الباحثين في دراسة هذه الوظائف المعرفية وعلاقتها ببعض المتغيرات كالقلق أو الاكتئاب كان منصبًا على المرضى وليس الأسوياء، وهو ما يعد اهتمامًا بهذه المتغيرات بوصفها حالة وليست سمة، الأمر الذي يدعو إلى محاولة الكشف عن مدى ارتباط كفاءة هذه الوظائف بسمات الشخصية كالقلق والاكتئاب بوصفها سمة شخصية يمكننا التنبؤ بارتفاع الدرجة عليها من خلال أداء الأفراد على اختبارات هذه الوظائف المعرفية. وفي ضوء ذلك يمكن أن تتمثل تساؤلات البحث فيما يأتي:

١) هل توجد فروق بين مرتفعي ومنخفضي القلق والاكتئاب في الوظائف المعرفية؟ وينبثق من هذا التساؤل تساؤلات فرعية، على النحو الآتي:

أ. هل توجد فروق بين مرتفعي ومنخفضي القلق في الذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية؟

ب. توجد فروق دالة بين مرتفعي ومنخفضي الاكتئاب في الذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية؟

٢) هل يمكن لمتغيرات البحث (الذاكرة العاملة، والوظائف التنفيذية) أن تتنبأ بكل من القلق والاكتئاب، لدى أفراد العينة الكلية؟ وينبثق من هذا التساؤل الرئيس التساؤلات الفرعية التالية:

أ. هل توجد علاقة بين الذاكرة العاملة والقلق؟

ب. هل توجد علاقة بين الوظائف التنفيذية والقلق؟

ج. هل توجد علاقة بين الذاكرة العاملة والاكتئاب؟

د. هل توجد علاقة بين الوظائف التنفيذية والاكتئاب؟

هـ. إلى أي مدى تتنبأ متغيرات البحث (الذاكرة العاملة، والوظائف التنفيذية) كمتغيرات مستقلة بدرجة القلق والاكتئاب كمتغيرات تابعة؟

أهمية البحث:

١) يعد الكشف عن مدى درجة ارتباط الوظائف المعرفية بكل من القلق والاكتئاب هدفًا أساسيًا لوجود عمليات نوعية تبدو أكثر أهمية من الأخرى في استمرارية السلوكيات المتكررة، التي تميز الأفراد ذوي الوساوس القهرية أو الذين لديهم درجة مرتفعة من القلق، مما يسهم في تحديد تشخيص نوعي دقيق تُبني في إطاره برامج علاجية ناجحة للمرضى، وبرامج وقائية للأسوياء.

٢) يؤدي القصور في أداء الوظائف التنفيذية إلى خلل في عملية التذكر والانتباه الإرادي، وضعف التحكم بالسلوك وكف الاستجابات الفائقة، وعدم القدرة على تطوير الاستراتيجيات المعرفية التي تعد أساسًا هامًا لعملية اكتساب المعرفة (هويدي، والصاعدي، ٢٠١٦).

٣) الإفادة بما تسفر عنه نتائج البحث الحالي في تزويد القائمين علي رعاية الطلاب، بالمعلومات الدقيقة التي تساعدهم علي تبني برامجإرشادية ملائمة تؤدي إلي خفض حدة القلق والاكتئاب لدى الأسوياء.

٤) الكشف عن الدور المحتمل للوظائف المعرفية كمتغيرات وسيطة في العلاقة بين القلق والاكتئاب من ناحية والتحصيل الدراسي من ناحية أخرى.

٥) الإفادة من نتائج البحث في اقتراح برامج علاجية وإرشاديةتهدف إلى معالجةتفشي الأعراض والتأثيرات السلبية للاكتئاب في المجتمع، وبالتالي يساهم البحث الحالي في محاولة تحقيق هدف الرعاية النفسية والعلاجية والإرشادية للمرضى الذين يعانون من الاكتئاب، بما يعزز فرص نجاحهم في شتى مجالات حياتهم النفسيةوالاجتماعية والمهنية والأسرية.

المفاهيم والإطار النظري:

١ – القلق:

اهتم علماء النفس بشكل كبير بظاهرة القلق، نظرًا لما هو ملاحظ لدى الأفراد من شيوع هذه الظاهرة لديهم، نتيجة لضغوط الحياة المتزايدة. ولذلك يعد القلق محورًا أساسيا من محاور الدراسات النفسية عمومًا والصحة النفسية خصوصًا، نظرًا لأن الإنسان بطبيعته يخاف من المجهول ويتطلع إلى المستقبل، ويتجه نحو كل ما يحقق أهدافه، لكنه يخاف من الاصطدام بعقبات تعطله أو تعوق طريقه نحو تحقيه لهذه الأهداف.

وكما أن القلق من حقائق الوجود الإنساني وجانبًا ديناميًا في بناء الشخصية، ومتغيرًا من متغيرات السلوك البشري؛ إلا أنه يعد أيضًا القاعدة الأساسية والمحور الدينامي في جميع الاضطرابات العصابية والعقلية والانحرافات السلوكية، والقاسم المشترك فيما بينها جميعًا، بل يعد من أكثر فئات العصاب انتشارًا. (حجازي، ٢٠١٣: ١١).

يعرف القلق بأنه "شعور عام غامض غير سار بالتوجس والخوف والتحفز والتوتر، مصحوب عادة ببعض الإحساسات الجسمية خاصة زيادة نشاط الجهاز العصبي اللاإرادي، ويأتي في نوبات متكررة، مثل: الشعور بالفراغ في فم المعدة أو السحبة في الصدر أو ضيق في التنفس أو الشعور بنبضات القلب أو الصداع أو كثرة الحركة." (عكاشة، ٢٠٠٥: ١٣٤). وترى شقير (٢٠٠٥: ٣) أن القلق حالة من الخوف والشعور بانعدام الأمن وتوقع حدوث كارثة مع عدم ارتياح نفسي وجسمي. كما ينظر بعض الباحثين للقلق كحالة تنشأ عندما ينشغل الفرد بالمستقبل بدلًا من الحاضر، كما لا يتركز هذا الانشغال حول ما فعله الشخص بل حول العقاب المنتظر في المستقبل، وهو ما يسبب فجوة بين الحاضر والمستقبل، فهو حالة من الخوف والتوتر والانزعاج والترقب تتسبب في الإحساس بالتهديد والشعور بوقوع كارثة ما. كما يميز الباحثون بين القلق الذي يعني الشعور العام بالخوف والتهديد، وقلق المستقبل؛ حيث أن لكل نوع من أنواع القلق بعدًا زمنيًا محدودًا بشكلٍ ما، يؤثرفي الإنسان فترة زمنية محددة، في حين أن قلق المستقبل يكون تأثيره بعيد المدى، فهو حالة من الانشغال وعدم الراحة بشأن التمثيل المعرفي للمستقبل (الشرقاوي، ٢٠٠٠: ٣٦٢).

جدير بالذكر أنه يجب التمييز بين حالة القلق وسمة القلق؛ فحالة القلق تحدث عندما يدرك الفرد موقفًا محددًا يمكنه أن يسبب له أي نوع من الخطر أو التهديد، وتختلف هذه الحالة في شدتها، وتتغير عبر الزمن، نظرًا لأنها مرتبطة بالضغوط التي يتعرض لها الفرد، كما ينظر لحالة القلق على أنها حالة انفعالية مؤقتة تتغير من حينٍ لآخر، وتختفي بزوال مصدر الخطر أو التهديد. أما سمة القلق؛ فتشير إلى الفروق بين الأفراد في الميل إلى القلق، وهي تلك الفروق التي نتجت عن اختلاف استجابات الأفراد تجاه المواقف التي يدركها على أنها مصدر تهديد، ولا تظهر هذه السمة في السلوك بشكل مباشر، بل يمكن استنتاجها من

خلال تكرار هذه الحالة عبر الزمن مع شدتها (عبد الخالق، ١٩٩٤: ١٨-١٩). ومن ثم؛ يمكن أن ننظر إلى سمة القلق على أنها استعداد سلوكي للفرد، يعتمد على خبرته السابقة ويساهم في نظرته الخاصة إلى العالم، كما يساهم في تكوين ميله إلى إظهار استجابة ثابتة نسبيًا نحو مثيرات أو مواقف بعينها (مخائيل، ٢٠٠٣).

٢- الاكتئاب:

يعتبر الاكتئاب عرضًا عامًا لدى عديد ممن يتلقون الخدمة النفسية، لأن أعراضه تظهر واضحة في الجوانب الجسمية والعقلية والانفعالية، ولذلك تصنف الدراسات الاكتئاب ضمن الاضطرابات النفسية الأكثر خطورة على الإنسان، لتأثيره السلبي على أدائه المعرفي والذي يظهر في ضعف بالذاكرة والانتباه وتدني القدرة على حل المشكلات (Booth, Schinka, Brown, Mortimer & Borenstein, ٢٠٠٦).

وفي الإطار ذاته نشير إلى أن الاكتئاب ظهر باعتباره مشكلة متكررة على نحو متزايد للأطفال والمراهقين، فتشير التقارير الأخيرة إلى أن من (٢٪) إلى (٥٪) من المراهقين قد تم تشخيصهم، من خلال الدليل التشخيصي الإحصائي الرابع للاضطرابات النفسية[١]، على أن لديهم اكتئاب، وأن (١٠٪) قد مرّوا بخبرة الاكتئاب في عمر السادسة عشر (Spence & Shortt, ٢٠٠٧).

وقد عرّفت منظمة الصحة العالمية الاكتئاب في التصنيف الدولي العاشر بأنه "اضطراب ذو حزن غير مناسب، ينشأ عادة من تجربة مضايقة ولا يتضمن في مظاهره توهما أو هذيانا، إلا أنه يغلب على المريض به الانشغال بصدمة نفسية

[١] The Diagnostic &Statistical Manual DSM-IV

سابقة على مرضه، ولا يتم التمييز بين الاكتئاب الذهاني والعصابي بناءً على درجة الاكتئاب؛ بل على وجود أو عدم وجود تلك الصفات العصابية أو الذهانية وعلى درجة الاضطراب في سلوك المريض، كما ينطوي على شعور بالقصور وعدم الكفاية واليأس، كما يصاحب هذا الاضطراب انخفاض في النشاط النفسي والعضوي، حيث يصبح لدى المضطرب به فقر في الاهتمامات، وعدم التمتع بما يبهج الآخرين، وتتفاوت هذه الأعراض في كل نوبة بين البسيط والمتوسط والشديد (بركات،٢٠٠٠: ٣٠).

ويظهر لدى المصاب بالاكتئاب مجموعة من الأعراض؛ منها الأعراض الانفعالية (كالحزن، والغضب، القلق، والشعور بالذنب)، والأعراض المعرفية (كفقدان الاهتمام، والتفكير في الانتحار، والإدراك السلبي للحياة والمستقبل والذات)، والأعراض البيولوجية (كالإجهاد، وانقباض الصدر، والأرق، والتقيؤ، والشعور بالضيق، وفقدان الشهية، وخفقان القلب، وآلام الظهر، والإسهال، والصداع... إلخ)، والأعراض الاجتماعية (نقص التواصل الاجتماعي مع الآخرين، وغياب التعبيرات الوجهية المعبرة، ونقص حاد في استخدام الإيماءات والإشارت أثناء التواصل غير اللفظي) (بركات، ٢٠٠٠: ٣٢).

وعليه؛ يمكن النظر للاكتئاب على أنه مجموعة من الأعراض تتمثل في الشعور العام بالحزن والتشاؤم من المستقبل، مع الإحساس بالفشل، والسخط وعدم الرضا، والإحساس بالندم أو الذنب، وكراهية النفس وإدانة الذات، مع وجود أفكار انتحارية، والاستثارة وعدم الاستقرار النفسي، بالإضافة إلى الانسحاب الاجتماعي، ووجود اضطراب في النوم، وفقدان الشهية، وتناقص الوزن.

٣- الذاكرة العاملة:

عندما يأتي ذكر مفهوم الذاكرة العاملة في العلوم العصبية السلوكية والعلوم التي تدرس سلوك الحيوان؛ نجد أن هناك اختلافًا في دلالة المفهوم الذي يتم استخدامه؛ فنجد أن الذاكرة العاملة في الدراسات التي تدرس سلوك الحيوان ترتبط بتجربة "متاهة الأذرع الخشبية"، والتي يوضع فيها أحد الفئران الجائعة في متاهة متعددة المسارات، بحيث يبحث الفأر عن الطعام الذي تم وضعه في نهاية كل مسار في المتاهة. فإذا كان لدى الفأر ذاكرة عاملة قوية؛ فسيمكنه تذكر المسارات التي مر بها من قبل، وإذا كانت الذاكرة العاملة لديه ضعيفة فسيكون العكس (نظرًا لأنه يتم إزالة الطعام من المسارات التي تكرر مروره بها). وعليه؛ فإن التعريف الإجرائي للذاكرة العاملة –وفقًا لهذه التجربة– يختلف عن التعريف الذي يستخدمه المختصون في علم النفس المعرفي، حيث يشير التعريف هنا إلى قدرة الفأر على تتبع مساراته وموضعه في المتاهة (Miyake, Friedman, Rettinger, Shah & Hegarty, ٢٠٠١).

ويتمثل الاختلاف في نقطتين أساسيتين، أولاهما: أن هناك تمييزًا واضحًا بين كل من الذاكرة العاملة بمفهومها الذي يشير إلى أنها تتضمن معالجة المعلومات والاحتفاظ بها، وبين الذاكرة قصيرة المدى، والمعروفة بتخزين المعلومات لفترة قصيرة من الوقت دون معالجتها، وهذا هو الفرق الذي طال الجدل حتى في علم النفس. ثانيهما: أن هناك تناقضًا بين الباحثين في مجال علم النفس المعرفي، والعلوم العصبية والسلوكية، والعلوم ذات العلاقة بين مفهوم الذاكرة العاملة بوصفها جهاز وحدوي، ومفهوم الذاكرة العاملة كنموذج متعدد المكونات بناءً على ما افترضه بادلي وهيتش من وجود ثلاثة مكونات، هي: المكون الصوتي والمكون البصري المكاني والمنفذ المركزي (الأنصاري، وسليمان، ٢٠١٣: ٢٠–٢١).

تعد عمليات الذاكرة العاملة ضرورية جدًا في المراحل الأولية للسلوك الموجه نحو الهدف، ذلك السلوك الذي يجب أن يتم فيه اختيار الاستراتيجيات الأكثر ملاءمة لإنجاز المهمة،في ضوء عدد من البدائل التي يتم فحصها عقليًا وتعديلها إذا كان ذلك ضروريًا. وعلى الرغم من أن كلًا من الوظائف التنفيذية والذاكرة العاملة يسهمان بشكل كبير في تنفيذ المهام المركبة، إلا أن أدوارهما متمايزة عن بعضها تمامًا. حيث يقترح البعض النظر لهما على أنهما عبارة عن مدرج هرمي، تقوم فيه الذاكرة العاملة بإمداد كلٍ من مخزن الذاكرة ومنطقة العمل بالمعلومات، في حين تقوم الوظائف التنفيذية بأداء مجموعة من العمليات على تلك المعلومات الموجودة بالذاكرة العاملة كي يتم استخدامها بكفاءة (Purdy, ٢٠١١).

وتعرف الذاكرة العاملة بأنها مسجّل مؤقت لأحداث مطلوب تذكرها لفترة زمنية محدودة، أو أنها مجرد مكون تجهيزي نشط يقوم بالنقل أو التحويل من وإلى الذاكرة طويلة المدى، كما يُنظرإليها بوصفها نظام متعددالمكونات لفهم كيفية تخزين المعلومات بها ومعالجتها، بغرض استخدامها في أداء مختلف الأنشطة المعرفية غير البسيطة، وهو ما أشار إليه بادلي وهيتش من أن الذاكرة العاملة هي مستودع تُخزّن فيه المعلومات وتعالج في وقت واحد، وأنها تعتمد على التفاعل بين هاتين العمليتين (التخزين والمعالجة)، ولذلك عرّفها بادلي وهيتش بأنها أنظمة خاصة وظيفتها تخزين المعلومات اللفظية (وتُعرف هذه الأنظمة بالمكون اللفظي)، بالإضافة إلى أنظمة أخرى خاصة بمعالجة المعلومات تعرف بالمنفذ المركزي، حيث تتم فيه سلسلة من المعالجات للوصول للاستجابة الصحيحة.وعليه؛ يمكن القول أن الذاكرة العاملة نظام وظيفته استقبال المعلومات ومعالجتها وتصنيفها قبل تحويلها للذاكرة طوبلة المدى (سهيلة، والشايب، ٢٠١٧)، وقد أصبح مصطلح "الذاكرة العاملة" أكثر هيمنة في هذا المجال، مع اكتشاف عدم كفاية نموذج واحد لتفسير الأنواع المتنوعة للذاكرة المؤقتة، وهو الأمر الذي دفع بالباحثين إلى محاولة الفصل

بين التمثيلات الصوتية والتمثيلات البصرية-المكانية، من خلال النظام التنفيذي المركزي[1] وثيق الصلة بالانتباه (Baddeley, ٢٠١٢).

مكونات الذاكرة العاملة:

قدم بادلي في البداية نموذجًا يقوم على ثلاث مكونات أساسية، وهي المكون البصري والمكون اللفظي (أطلق عليهما الأنظمة الخادمة، لمساعدتها لمكون المعالج المركزي على أداء عمله) والمعالج التنفيذي المركزي، وتطور النموذج ليضاف إليه مكون رابع وهو مكون مصد الأحداث. وسنعرض فيما يلي لهذه المكونات الأربعة:

١- المكون البصري المكاني: وهو يختص بالتعامل مع المعلومات البصرية المكانية، كما يمكنه الاستقبال المباشر للمدخلات الحسية البصرية أو الاستفادة من الذاكرة طويلة المدىفي استرجاع المعلومات على شكل صور، ويبرز دور هذا المكون في عملية التوجيه المكاني وحل المشكلات البصرية، وذلك بالاستفادة من حاسة البصر أو الذاكرة طويلة المدى (Baddeley, ٢٠١٢).
٢- المكون اللفظي: تغير مسمى هذا المكون لأكثر من مرة، حيث يُعرف أحيانًا باسم حلقة التسميع أو المنطقة الصوتية الفونولوجية. وعلى كل حال؛ يختص هذا المكون بالعمل على حفظ المعلومات اللفظية واسترجاعها، سواء أكان هذا التخزين مؤقتًا (في الذاكرة قصيرة المدى) أو ثابتًا (في الذاكرة طويلة المدى). وينقسم هذا المكون إلى قسمين، هما:

- جهاز التكرار اللفظي أو التحكم في الكلام المنطوق: ويُعرف بالكلام الداخلي، وهو مرتبط بإنتاج الكلام، وبه يتم حفظ المعلومات من خلال

[1] Central Executive System (CES)

التسميع الذاتي أو نطقها داخليًا، كما أنه ينظم المعلومات بشكل زمني تتابعي.

- المخزن الصوتي: ويعمل كأذن داخلية، ولذلك يقوم بتخزين المعلومات التي تعتمد على الكلام المنطوق. ونظرًا لقصر مدة احتفاظه بالمعلومات؛ إلا أنه ومن خلال التكرار اللفظي يمكن الاحتفاظ بالمعلومات فيه لمدة أطول (Baddeley, ٢٠١٢).

٣- المعالج المركزي: ويعمل هذا المكون على التحكم في الانتباه وتوجيه ومراقبة عمل المكونات الأخرى، كما يتدخل في جميع العمليات العقلية. حيث يقوم بتنظيم وتخزين ومعالجة المعلومات الواردة للذاكرة العاملة، بالإضافة إلى أنه عند استرجاعه للمعلومات المطلوبة؛ يقوم باستبعاد وكبت المعلومة عديمة الصلة أو غير المطلوبة في المهمة الحالية، حتى لا يتأثر الأداء (بديوي، ٢٠٠٥: ٧٢؛ أبو الديار، ٢٠١٢: ٣٧).

٤- الجسر المرحلي (مصد الأحداث)[١]: تم إضافة هذا المكون لاحقًا، نظرا لعدم قدرة النموذج–في صورته الأولى– على تفسير بعض نتائج الدراسات التي استخدمته. ويعمل هذا المكون كمخزن مؤقت ذو وسع محدود قادر على الجمع بين مجالات تخزينية مختلفة، بما يتيح له جمع المعلومات من الإدراك، ومن النظامين الفرعيين (البصري المكاني واللفظي)، ومن الذاكرة طويلة المدى، ويقوم بتنظيم وتنسيق أنشطة المنظومات الفرعية لكي تسير المعلومات في تسلسل دون انقطاع، كما يخضع لسيطرة المعالج المركزي التنفيذي (أبو نهيان، والدغمي، ٢٠١٦). ويعمل هذا المكون على تنشيط مصادر متعددة للمعلومات في آن واحد مما يساعد على تكوين نموذج واضح للمهمة ومن ثم معالجتها، كما يعالج المعلومات من النظامين الفرعيين والذاكرة طويلة المدى، ثم يحلل

[١] Episodic Buffer

المعلومات، كما أنه مسئول عن دعم الأداء على مهمتين منفصلتين من خلال الوسع التنفيذي القابل للتقسيم، وتوزيع الانتباه على مهمتين في آن واحد (سهيلة، والشايب، ٢٠١٧). وبالتالي فإن لهذا المكون دور كبير في أداء المهمة الثنائية، والمهام المتعددة، والتبديل بين المهام، وكف التداخل الذي قد يحدث خلال أداء تلك المهام.

٤- الوظائف التنفيذية:

يرى عدد من الباحثين أن وسع الذاكرة العاملة يعكس كفاءة الوظائف التنفيذية، وخاصة القدرة على الحفاظ على تمثيل متعدد للمهام ذات الصلة في مواجهة تشتيت المعلومات غير ذات الصلة. ومثل هذه المهام تبدو وكأنها تعكس الفروق الفردية في القدرة على التركيز والحفاظ على الانتباه، ولاسيما عندما تكون تلك الأحداث الأخرى تعمل على جذب الانتباه، وربما كان السبب في هو أن كلاً من الذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية تعتمدان بقوة، وإن لم يكن حصرًا، على مناطق الدماغ الأمامية (Kane & Engle, ٢٠٠٢). وعوضًا عن ذلك ينظر آخرون للذاكرة العاملة على أنها إحدى الوظائف التنفيذية أو مكونًا فرعيًا من مكوناتها، ومع ذلك فإن هناك غموضًا حول مدى انتقال تأثير مشكلات الذاكرة العاملة إلى الوظائف التنفيذية (Thompson, ٢٠١١). بيد أن الدراسات في هذا المجال قد أشارت إلى أن الأداء على مقاييس الذاكرة العاملة ربما يكون منبئًا ببعض المهارات الأكاديمية كالقراءة والكتابة والرياضيات، وهو ما يشير إلى احتمالية الفصل بين مفهومي الذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية (Miyake, Friedman, Emerson, Witzki, Howerter et al., ٢٠٠٠).

وتشير الدراسات النفسية والعصبية إلى أن الوظائف التنفيذية متعددة الأوجه، وأن الأنواع المختلفة من الوظائف التنفيذية رغم ارتباطها ببعضها إلا أنها

قابلة للفصل. ففي دراسة أجريت على التوائم لثلاث وظائف تنفيذية (كف الاستجابات، وتحديث تمثيلات الذاكرة العاملة، والتحويل بين المهام)، كان الهدف منها الكشف – من المنظور الجيني السلوكي– عن سبب اختلاف الناس فيما بينهم في قدرات التحكم التنفيذية، ولماذا ترتبط هذه القدرات رغم إمكانية فصلها. وقد أشارت النتائج إلى أن الوظائف التنفيذية مرتبطة ببعضها بعضًا لأنها متأثرة بعامل أساسي وراثيالمنشأ بنسبة (٩٩٪) يتعدى الذكاء العام أو السرعة الإدراكية، وهي وظائف قابلة للفصل بسبب التأثيرات الجينية الإضافية التي تنفرد بها وظائف تنفيذية معينة. هذا المزيج من التأثيرات الجينية العامة والخاصة يضع الوظائف التنفيذية بين أكثر السمات النفسية الموروثة. وتسلط هذه النتائج الضوء على إمكانات المنهج الوراثي في الكشف عن الأسس البيولوجية للوظائف التنفيذية (Naomi, Friedman, Miyake, Young, DeFries, et al., ٢٠٠٨).

وقد حاول عديد من الباحثين صياغة تعريف عام للوظائف التنفيذية، وخلصوا إلى أنها مكون مركب يمكن تعريفه بصورة أوسع كقدرات معرفية عليا تسمح بتخطيط الاستراتيجيات، والمرونة المعرفية، والتنظيم الذاتي، والسلوك الموجه نحو الهدف. كما ينظر عدد من الاتجاهات الحديثة إلى الوظائف التنفيذية على أنها مفهوم عام متعدد الأبعاد، يتكون من قائمة من العمليات أو القدرات المعرفية العليا والتي تتضمن على الأقل واحدة أو اكثر من: البدء، ووضع الفروض، والتعميم، والمرونة المعرفية، واتخاذ القرار، وتنظيم الذات، والحكم، والاستفادة من التغذية الراجعة، وإدراك الذات، وضبط الكف. وهذه القدرات المعرفية العليا تساعد في عمليات الدمج، مثل: التخطيط والتنظيم وحل المشكلات (شلبي، ٢٠١٢).

وتعرف الوظائف التنفيذية بأنها مكون من مكونات الوعي بالمعرفة، ملائم لاختزال مدى واسع من السلوك الذي يشمل التخطيط وتوقع النتائج والقدرة على

مواصلة الانتباه ومقاومة العقبات والاستفادة من العائد والقدرة على أداء نشاطات متزامنة والمرونة المعرفية والقدرة على التوافق مع المواقف الجديدة ويتم ذلك من خلال مساهمة مناطق القشرة الجبهية وقبل الجبهية (سعد، ٢٠١٣: ٤٢).

وللوظائف التنفيذية أهميتها من عدة جوانب منها تمكين الأفراد من العمل على تحقيق أهدافهم المستقبلية، كما تمكنهم من توظيف ما لديهم من إمكانات لخدمة أنفسهم، وانتقاء الأفعال التي تتفق مع أهدافهم المُخطط لها وتنفيذها بصورة تجعلها أكثر من مجرد استجابات لمنبهات موجودة في البيئة الحالية (Koechlin, ٢٠٠٧)، كما أنها ضرورية للتكيف والسلوك الناجحين في مواجهة مواقف الحياة الواقعية، حيث تسمح باتخاذ الأفعال المناسبة واستكمال المهام والتواصل في مواجهة التحديات. ونظراً للتغيرات البيئية التي قد لا يمكن التنبؤ بها؛ تعد هذه الوظائف حيوية للتعرف على دلالة وأهمية المواقف غير المتوقعة، والقيام بخطط بديلة وسريعة للتعامل مع تلك التغيرات الطارئة، وكف السلوكيات غير المناسبة. ولذا نجد أن من يعانون من قصور واضطراب في هذه الوظائف لديهم مشكلات في تفاعلاتهم مع الآخرين، لأنهم قد يقولون أو يفعلون أشياء تبدو غريبة أو مؤذية أو مزعجة بالنسبة للآخرين (عبد القوي، ٢٠١٠: ٢٧٦).

وقد يحدث خلط بين مفهوم الوظائف التنفيذية ومفاهيم أخرى مثل الانتباه والذاكرة؛ فالوظائف التنفيذية هي العملية أو الأسلوب الذي تقوم عليه هاتان العمليتان، وتؤدي أدوارًا وسيطة لا يمكن ملاحظتها بشكل مباشر، إلا أنه يمكن ملاحظتها من خلال تأثيرها على عمليات أخرى (مرسي، ٢٠١٣: ٨٣). ويميز علماء النفس المعرفي بين نمطين من الفعل الإنساني: يتمثل أحدهما في السلوكيات الروتينية (الأفعال التلقائية) وهي بمثابة استجابات آلية تتطلب إرادة واعية بسيطة، أما النمط الثاني (الأفعال غير التلقائية) فيتمثل في الاستجابات

التكيفية المرنة للمواقف الجديدة والتي تتطلب الضبط الإرادي وهذا النمط هو ما تتضمنه الوظائف التنفيذية (حسين، ٢٠٠٧: ٥٧)، ويبدو أن هذه الوظائف لا تشير إلى عمليات معرفية أساسية كالإحساس، والإدراك والنشاط الحركي والانتباه وحتى الذاكرة؛ وإنما هي وظيفة ذات خطوات متعددة تتدخل في تنفيذ تلك العمليات الأولية (عبد الغفار، وحسين، ٢٠٠٤).

كما تعرف أيضاً باسم التحكم المعرفي والنظام الانتباهي الإشرافي، وهي مصطلح شامل لإدارة (أي التحكم والضبط) للعمليات المعرفية، بما في ذلك، الذاكرة العاملة والتعقّل والمرونة المعرفية وحل المشكلات، بالإضافة إلى التخطيط والتنفيذ، كما يعني التحكم التنفيذي القدرة على انتقاء الأفعال وتنظيم السلوك وعلاقته بالدوافع الداخلية والتفضيلات الشخصية، ابتداءً من السلوكيات البسيطة كاختيار تفاحة، وحتى السلوكيات الأكثر تعقيدًا كاتخاذ قرار بالحركة التالية في لعبة الشطرنج. وسواء كان السلوك بسيطًا أو مركبًا؛ فإن قرار القيام بفعل ما يظهر من خلال تجميعة من التفضيلات (مثل: أنا أفضل التفاح)، والدوافع (مثل: أنا أريد التفاح)، والاختيار (مثل: أنا أختار التفاح) (Koechlin, ٢٠٠٧).

ويظهر التحكم التنفيذي خلال المراحل الأولى من تعلم المهارة وبعض السلوكيات، وعندما يتم التغيير فجأة في قواعد الأداء عند التعامل مع المهام الجديدة التي تتطلب صياغة الأهداف والتخطيط والاختيار بين بدائل سلوكية متعددة للوصول إلى الهدف، والمقارنة بين هذه الخطط وكفاءتها النسبية في تحقيق الهدف، والبدء في تنفيذ الخطة وتعديلها، عندئذٍ تصبح الوظائف التنفيذية ضرورية لتقييم التغيير الذي حدث من خلال التغذية الراجعة، وصياغة واختيار خطط جديدة للوصول إلى الهدف، ويتمثل جزء من هذه العملية في القدرة على كف الاستجابة المعتاد استخدامها في السابق، وظهور استجابة جديدة (مرسي، ٢٠١٣: ٩٠).

آلية عمل الوظائف التنفيذية:

حاول الباحثون تفسير آلية عمل الوظائف التنفيذية، وفي هذا الصدد نشير إلى أنه أمكننا التوصل إلى أربعة مداخل نظرية تم افتراضها من قِبل الباحثين لفهم الوظائف التنفيذية، وسنعرض لها على النحو الآتي:

أولاً: التحكم الانتباهي:

ويفترض فيه أن المهام التي تشغل الوظائف التنفيذية في حينها تعمل على إيجاد طريقة ما يحدث من خلالها التوازن بين قوة الاستجابة السائدة وزيادة متطلبات الذاكرة العاملة، وعليه؛ فلكي تصدر الاستجابة الصحيحة في مهمة الوظيفة التنفيذية يجب الإبقاء على المعلومات المطلوبة (على سبيل المثل: تعليمات أداء المهمة) في الذاكرة العاملة، وتطبيق هذه المعلومات على خلال أداء الاستجابة، كما يتطلب أيضًا –لصدور الاستجابة الصحيحة– كف الاستجابة السائدة غير الصحيحة (شلبي، ٢٠١٢). وهي بمثابة عملية تنفيذية جوهرية تساهم في توجيه السلوك نحو تحقيق الهدف، عن طريق كبح المعلومات غير ذات الصلة بالموضوع، بحيث تعمل على تنقية المدخلات (المعلومات) والإبقاء على المناسب منها (مرسي، ٢٠١٣: ١٠١). وتعمل عملية الكف السلوكي إجرائيًا من خلال ثلاث وظائف، هي: كف الاستجابة السائدة (وهي الاستجابات السابقة التي تم تدعيمها)، وضبط المقاطعة (ترتبط بتأجيل قرار الاستمرار في الاستجابة الحالية، وكذلك مقاطعة الاستجابة الحالية التي يثبت أنها خطأ)، وضبط التداخل المعرفي (يعمل على حماية التفكير من التشتت، ويهدف إلى حماية الاستجابات الموجهة نحو الهدف من التدهور) (برسوم، ٢٠١٥: ٩٥).

ثانيًا: تجهيز المعلومات:

وفقًا لهذا المدخل فإن عدم تنظيم السلوك ينتج من فقد التحكم التنفيذي للفعل الموجه بواسطة النتيجة المرغوبة. ويتضمن التحكم التنفيذي ثلاث عمليات، هي: معالجة الهدف، وانتقاء الهدف، ومراقبة الهدف (شلبي، ٢٠١٢). ويفترض أصحاب هذا المدخل أن العقل معالج ذو قدرة محدودة، وبالتالي؛ فإنه يجب أن يحدد النظام المعرفي –من خلال عمليات تنفيذية– أيّ العناصر المعرفية هي التي سيتم معالجتها، وكيفية ذلك، وأيّ منها سيتم كفّه أو تجاهله مؤقتًا، وأيّ منها سيتم استبعاده تمامًا (برسوم، ٢٠١٥: ٩٠).

ثالثًا: المدخل النيوروسيكولوجي:

ويرى هذا المدخل أن الوظيفة التنفيذية تمثل العملية بالنسبة للمخ في مقابل المحتوى الذي يمكن النظر إليه على أنه قدرات متعددة منعزلة، مثل: اللغة، والذاكرة، والإدراك. أما عمليات الوظيفة التنفيذية فيمكن اعتبارها إجراءات أو طرق دمج هذه القدرات بمرونة بالنسبة لمهمة معينة. وطبقًا لهذا المدخل تُعرف الوظائف التنفيذية على أنها: القدرة على الاهتمام بأكثر من مكون واحد في الموقف نفسه مع مقاومة التشتت، وكف الاستجابة غير الملائمة، والتخطيط، وتتابع وانتظار المخرجات لفترة من الزمن (شلبي، ٢٠١٢). ويفترض الباحثون أن القشرة المخية ما قبل الجبهية تمثل الأساس التشريحي العصبي للوظائف التنفيذية، فأي تلف في هذه المنطقة يسبب خللاً في الحكم والتنظيم والتخطيط واتخاذ القرار، بالإضافة إلى منع الكف السلوكي، ولكن هذه المنطقة ليست وحدها هي المسئولة عن هذه الوظائف؛ حيث قد يسبب العطب في مناطق أخرى من المخ خللاً في هذه الوظائف (Seligmann, Hausdroff & Giladi, ٢٠٠٨).

رابعًا: المدخل النمائي:

يُنظر من خلال هذا المنحى إلى الوظائف التنفيذية مثلها مثل معظم القدرات المعرفية العليا، فهي لا يكتمل نموها عند الميلاد، ولكن يبدأ ظهورها في الطفولة المبكرة، وتستمر في النمو والإرتقاء حتى المراهقة، بل حتى البلوغ، ويعتقد أنها ترتبط بالميكانيزمات العامة لنمو المخ وزيادة الاتصالات بين المناطق الأمامية للقشرة المخية (شلبي، ٢٠١٢).

فروض البحث:

يمكن صياغة فروض البحث وفقًا لتساؤلات البحث على النحو الآتي:

١) توجد فروق دالة بين مرتفعي ومنخفضي القلق في الذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية.
٢) توجد فروق دالة بين مرتفعي ومنخفضي الاكتئاب في الذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية.
٣) توجد علاقة بين الذاكرة العاملة والقلق.
٤) توجد علاقة بين الوظائف التنفيذية والقلق.
٥) توجد علاقة بين الذاكرة العاملة والاكتئاب.
٦) توجد علاقة بين الوظائف التنفيذية والاكتئاب.
٧) يمكن لمتغيرات البحث (الذاكرة العاملة، والوظائف التنفيذية) أن تتنبأ بكل من القلق والاكتئاب لدى أفراد العينة.

منهج وإجراءات البحث

تحدد منهج البحث الحالي وإجراءاته على النحو التالي:

أولاً: التصميم البحثي

للتحقق من فروض البحث تم استخدام المنهج الوصفي الفارق حيث يعد هو الأكثر ملائمة للتحقق من صحة الفرضين الأول والثاني من حيث المقارنة بين مرتفعي القلق والاكتئاب في الذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية ، كذلك المنهج الارتباطي للتحقق من صحة باقي الفروض لتحديد العلاقة بين بعض الوظائف المعرفية بكل من القلق والاكتئاب، وكذلك تحديد القدرة التنبؤية لتلك الوظائف المعرفية من خلال معرفة درجة إسهامها في تشكيل متغيري القلق والاكتئاب لدى عينة من الأسوياء.

ثانيًا: عينة البحث

تمثلت عينة البحث من مجموعة الطلاب الذكور الأسوياء بلغ عددهم (٦٣) فردًا، متوسط أعمارهم (٢١.٤) عامًا، وانحراف معياري (٦.٦).

ثالثًا: أدوات البحث

تم تطبيق عدد من المقاييس* على النحو الآتي:

١- مقاييس سمات الشخصية؛ وتتضمن المقاييس الآتية:

أ. قائمة بيك للاكتئاب[١] (ترجمة عبد الستار إبراهيم): تتكون من (٢١) مجموعة من الأسئلة، تصف واحدة منها أحد أعراض الاكتئاب، ويطلب من الشخص فيه

* فيما يتعلق بالمقاييس ذات الصيت والمألوف استخدامها من قبل الباحثين مثل (قائمة بيك للاكتئاب- مقياس تايلور للقلق- اختبار إعادة الأرقام- اختبار رسوم المكعبات) نكتفي في عرض المقاييس المستخدمة في البحث على الحديث الموجز عنها.

١ Beck Depression Inventory

عند التطبيق أن يقرأ كل عبارة من كل مجموعة، وأن يقرر أي منها هذه العبارات تنطبق عليه وتصف حالته ومشاعره.

ب. مقياس تايلور للقلق الصريح (اقتباس وإعداد مصطفى فهمي، ومحمد أحمد غالي): يتكون من (٥٠) عبارة، تصف الأعراض الظاهرة والصريحة للقلق، والتي يعاني منها شخص ما.

٢- مقاييس الذاكرة العاملة؛ وتمثلت فيما يلي:

أ. اختبار إعادة الأرقام: وهو أحد المقاييس الفرعية لاختبار وكسلر لذكاء الراشدين والمراهقين، ويتكون من إعادة الأرقام فى نفس الاتجاه، وإعادة الأرقام عكس الاتجاه، وقد اكتفينا في التطبيق على الجزء الخاصة بإعادة الأرقام عكس الاتجاه

ب. اختبار لمس المكعبات (إعداد: سعد، ٢٠١٣): وهو اختبار مكافئ بصرى مكانى لاختبار إعادة الأرقام، حيث يستخدم لقياس المكون البصرى المكانى فى الذاكرة العاملة. يتكون الاختبار من عدد من المكعبات زرقاء اللون، ويقوم الفاحص بلمس مجموعة من المكعبات بتسلسل معين معد سلفاً، ويطلب من الشخص اعادة لمس المكعبات بالترتيب نفسه الذي قام به الفاحص. أما فى الجزء الثانى ، والهو الذي تم تطبيقه على العينة؛ فيقوم الشخص بلمس المكعبات بترتيب عكسى لما قام به الفاحص. ويشتمل الاختبار على في كل جزء من الاختبارعلى (١٦) بندًا. يحصل المفحوص على درجة واحدة فى كل محاولة يتم استدعائها بصورة صحيحة (للمزيد، الرجوع إلى سعد، ٢٠١٣).

ج. اختبار تسلسل الأرقام والحروف (إعداد: سعد، ٢٠١٣): يتشابه هذا الاختبار مع اختبار إعادة الأرقام فى عكس الاتجاه فى أن كلاهما يتضمن تخزين ومعالجة للمعلومات اللفظية أو العددية فى الذاكرة العاملة. وهو عبارة عن

مجموعة من الأرقام والحروف المفردة، تقدم معاً فى صورة أزواج (حرف مع رقم)، موزعة فى (٦) سلاسل من أزواج الأرقام والحروف. ويقوم الفاحص بقراءة كل سلسلة على حدة بمعدل رقم كل ثانية وحرف كل ثانية، على أن يكون على الشخص عقب سماعه كل سلسلة أن يرتب الأرقام تصاعديًا، ويرتب الحروف أبجديًا، بادئاً بترتيب الحروف أولا ثم الأرقام، ويعطى الشخص محاولتان لكل سلسلة، ويحصل على درجة واحدة على كل محاولة يؤديها بصورة صحيحة (للمزيد، الرجوع إلى سعد، ٢٠١٣).

٣- مقاييس الوظائف التنفيذية؛ وتشمل كلاً من:

أ. اختبار ويسكونسين لتصنيف البطاقات[١]: لقياس المرونة العقلية وتغيير الوجهة الذهنية من خلال حساب أخطاء التمادي، ويتكون الاختبار من (١٢٨) محاولة، تتضمن كل محاولة منها (٤) بطاقات تسمى بطاقات التنبيه تظهر في أعلى الشاشة، وبطاقة واحدة للاستجابة تظهر أسفل هذه البطاقات. وقد تتطابق بطاقات التنبيه أو تختلف مع بطاقة الاستجابة وفقًا لـ(٣) محكات، وهي: اللون (أحمر- أخضر- أصفر- أزرق)، والشكل (علامة موجب- دوائر- نجوم- مثلثات)، وعدد الأشكال (واحد – اثنان – ثلاثة – أربعة).

ب. اختبار رسوم المكعبات: وهو أحد المقاييس الفرعية لاختبار وكسلر لذكاء الراشدين والمراهقين، ويقيس هذا الأختبار القدرة التركيبية البصرية، والاستدلال غير اللفظى، والتخطيط.

ج. اختبار توصيل الدوائر (الجزء ب): يعد هذا الاختبار من اختبارات الورقة والقلم، ويتكون من (٢٥) دائرة، داخل كل دائرة إما رقماً وإما حرفاً (١٣ رقم، ١٢ حرف)، موزعة بصورة تبادلية، ويطلب من المفحوص أن يقوم برسم خط يصل

[١] Wisconsin Card Sorting Test (WCST)

بين الأرقام والحروف، بحيث يتم توصيل (١) بـ(أ)، وتوصيل (أ) بـ(٢)، وتوصيل (٢) بـ(ب)... وهكذا.ويتم تقدير الدرجات بحساب الزمن الذى استغرقه الشخص لإكمال المهمة، وعدد الأخطاء التى وقع فيها. يتطلب الأداء الناجح على هذا الجزء من الاختبار – إلى جانب الإدراك البصرى والسرعة النفسية الحركية التى تقاس فى الجزء (أ) وظائف تنفيذية هامة كالمرونة المعرفية التى تتمثل فى القدرة على تعديل خطة الأداء، والقدرة على الاحتفاظ المتآنى بوجهتين للتفكير ومواصلة الانتباه. ويعد الجزء (ب) من هذا الاختبار حساسا للخلل المخى العصبى بالفصوص الأمامية (سعد، ٢٠١٣: ٩٤-٩٥).

الكفاءة السيكومترية للمقاييس:

<u>أولاً الثبات:</u> تم حساب ثبات أدوات الدراسة بطريقة إعادة الاختبار، لأنها كانت الأنسب من وجهة نظر الباحث في تقدير معامل الارتباط لبعض المقاييس. وقد جاءت معاملات الثبات مرتفعة بما يدعو للطمأنينة لثبات الاختبارات عند التطبيق النهائي. وكانت نتائج معاملات الثبات على النحو الآتي:

جدول ١ نتائج معاملات الثبات لاختبارات البحث

متغيرات البحث	المقاييس	ثبات الاختبار
سمات الشخصية	أ- تايلور للقلق الصريح	٠.٧٢
	ب- بيك للاكتئاب	٠.٦٨
الذاكرة العاملة	أ- اختبار إعادة الأرقام في عكس الاتجاه (وكسلر لذكاء الراشدين).	٠.٧٦
	ب- اختبار لمس المكعبات في عكس الاتجاه.	٠.٦٩
	ج- تسلسل الأرقام والحروف.	٠.٧٤

متغيرات البحث	المقاييس	ثبات الاختبار
الوظائف التنفيذية	أ- اختبار ويسكونسين لتصنيف البطاقات.	٠.٨٣
	ب- اختبار توصيل الدوائر (الجزء ب)	٠.٧٣
	ج- اختبار رسوم المكعبات (وكسلر لذكاء الراشدين).	٠.٨١

ثانيًا الصدق: فيما يتعلق بصدق المقاييس؛ يلاحظ من الدراسات السابقة استخدامها لهذه المقاييس وتمتعها بدرجة مقبولة من الكفاءة السيكومترية، فبالنسبة لاختباري إعادة الأرقام ورسوم المكعبات يمكن الرجوع إلى (وكسلر، ١٩٩٦). أما اختبار ويسكونسين لتصنيف البطاقات فقد استخدم في الدراسات التالية (أنور، ٢٠٠٦؛ سعد، ٢٠١٣؛ خضير، ٢٠١٨)، أما اختبار توصيل الدوائر فقد استخدم في دراسة كل من (أنور، ٢٠٠٦؛ سعد، ٢٠١٣)، وما سبق ما هو إلا أمثلة على الدراسات التي استخدمت هذه المقاييس في البيئة العربية، لكن التراث الأجنبي يزخر بكثير من الدراسات التي استخدمت هذه المقاييس. أما اختباري لمس المكعبات وتسلسل الأرقام والحروف فقد استخدما في دراسة (سعد، ٢٠١٣)، ووجد أن صدق المحكمين لهذين الاختبارين (بالإضافة إلى مقاييس أخرى استخدمها في دراسته) تراوح بين (٨٠٪) إلى (١٠٠٪)، وهي نسبة جيدة من اتفاق المحكمين لهذه المقاييس.

رابعًا: إجراءات البحث

بدأت هذه الدراسة بإجراء عدد من الاختبارات على مجموعة من الطلاب، وقد تم تصنيف هذه الاختبارات في ثلاث فئات هي: اختبارات سمات الشخصة، واختبارات الذاكرة العاملة، واختبارت الوظائف التنفيذية. وقد تم تطبيق هذه الاختبارات في البداية على عينة صغيرة (١٠ طلاب)، وبعدها بأسبوعين تم إعادة التطبيق مرة أخرى، وذلك لحساب معامل الثبات بإعادة الاختبار. ثم تم التطبيق على

العينة الأساسية التي سنعتمد نتائجها النهائية في هذا البحث. وقد استغرق تطبيق هذه الاختبارات حوالي (٧٥) دقيقة يتخللها فترات راحة بين الاختبار إذا ما احتاج الطالب (المشارك) لذلك. وبعد تطبيق الاختبارات جميعها على عينة الدراسة، تم استخدام الأساليب الإحصائية بناءً على أهداف البحث، وهي معامل الارتباط وتحليل الانحدار التدريجي.

خامسًا: الأساليب الإحصائية:

تم استخدام بعض التحليلات الإحصائية اللازمة التي تتناسب مع مشكلة البحث وفروضه، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية والمعروفة باسم (SPSS)، وتمثلت الطرق والأساليب الإحصائية المستخدمة فيما يلي:

- حساب معاملي الالتواء والتفلطح للتأكد من اعتدالية التوزيع على اختبارات البحث، حيث وجد أن معامل الالتواء لا يزيد عن الواحد الصحيح سواء كان إيجابيًّا، أم سلبيًّا، وكذلك معامل التفلطح لا تزيد قيمته عن الدرجة (٣)، وهو ما يشير إلى اقتراب بيانات الأفراد من التوزيع الاعتدالي، وبناءً عليه يمكن الاطمئنان إلى استخدام الأساليب الإحصائية البارامترية والتي تتناسب مع مشكلة البحث وفروضه؛ مثل:
- معامل الارتباط المستقيم لـ"بيرسون"، للكشف عن العلاقة بين بعض الوظائف المعرفية والقلق والاكتئاب.
- اختبار(ت) لدلالة الفروق بين متوسطي عينتين مستقلتين للمقارنة بين مرتفعي ومنخفضي القلق والاكتئاب في الذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية
- معامل الانحدار التدريجي (متعدد الخطوات، أو المرحلي)، وذلك لمعرفة حجم الإسهام النسبي لبعض الوظائف المعرفية محل البحث في التنبؤ بمتغيري القلق والاكتئاب لدى عينة من الأسوياء.

النتائج ومناقشتها:

تتضمن السطور التالية النتائج التي كشفت عنها التحليلات الإحصائية وذلك للتحقق من فروض البحث الحالية كما يلي:

<u>أولاً: نتائج اختبار ت لدلالة الفروق بين مرتفعي ومنخفضي القلق والاكتئاب في الذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية</u>

جدول ٢ نتائج اختبار ت لدلالة الفرق بين مرتفعي ومنخفضي القلق في متغيرات البحث

المتغيرات	المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الفرق	مستوى الدلالة
الاكتئاب	منخفض القلق	١٨	٢٣.٥	١.٨	-١٠.٥	أقل من ٠.٠١
	مرتفع القلق	١٧	٣٤.٠	٣.٥		
إعادة أرقام (عكس الاتجاه)	منخفض القلق	١٨	٥	٠.٦	-٠.٤١	٠.٣٧
	مرتفع القلق	١٧	٥.٤	١.٨		
لمس المكعبات (عكس الاتجاه)	منخفض القلق	١٨	٧.٥	١.٥	٠.٧٤	٠.٢٢
	مرتفع القلق	١٧	٦.٨	١.٩		
تسلسل الارقام والحروف	منخفض القلق	١٨	٤	٠.٨	-٠.٩٤	أقل من ٠.٠١
	مرتفع القلق	١٧	٤.٩	٠.٧		
ويسكونسين (عدد الفئات	منخفض القلق	١٨	٥.٥	١.٩	٢.١٥	أقل من ٠.٠١

المكتملة)	مرتفع القلق	١٧	٣.٤	١.٩		
ويسكونسين (عدد أخطاء التمادى)	منخفض القلق	١٨	٢٤.٨	٤.٣	-١.٩٩	٠.٦٢
	مرتفع القلق	١٧	٢٦.٨	١٦.٥		
توصيل الدوائر (الزمن)	منخفض القلق	١٨	١٠٩.٢	١٢.١	٧.٩٣	٠.١٣
	مرتفع القلق	١٧	١٠١.٢	١٧.٥		
توصيل الدوائر (عدد الاخطاء)	منخفض القلق	١٨	٠.٨	٠.٩	٠.١٣	٠.٦٦
	مرتفع القلق	١٧	٠.٧	٠.٨		
رسوم المكعبات	منخفض القلق	١٨	١٢.٢	٣.٨	-٦.٨٣	أقل من ٠.٠١
	مرتفع القلق	١٧	١٩	٧.٨		

يتضح من الجدول السابق ما يلى:

- **كان منخفضوا القلق أقل بشكل دال من مرتفعي القلق في متغير الاكتئاب.**
- **كان أداء منخفضي القلق أفضل بشكل دال من أداء مرتفعي القلق في عدد الفئات المكتملة على اختبار ويسكونسين لتصنيف البطاقات.**
- **بينما كان أداء مرتفعي القلق أفضل بشكل دال من أداء منخفضي القلق على اختبار تسلسل الأرقام والحروف، واختبار رسوم المكعبات.**

جدول ٣ نتائج اختبار ت لدلالة الفرق بين مرتفعي ومنخفضي الاكتئاب في متغيرات البحث

المتغيرات	المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الفرق	مستوى الدلالة
القلق	منخفض الاكتئاب	١٨	١٣.٣	٢.٦	٨.٢-	أقل من ٠.٠١
	مرتفع الاكتئاب	١٦	٢١.٦	٢.٩		
إعادة أرقام (عكس الاتجاه)	منخفض الاكتئاب	١٨	٤.٨	٠.٤	٧.-	٠.١١
	مرتفع الاكتئاب	١٦	٥.٥	١.٧		
لمس المكعبات (عكس الاتجاه)	منخفض الاكتئاب	١٨	٦.٢	٢.٢	٨.-	٠.٢٧
	مرتفع الاكتئاب	١٦	٦.٩	١.٨		
تسلسل الارقام والحروف	منخفض الاكتئاب	١٨	٣.٧	٠.٥	١.٥-	أقل من ٠.٠١
	مرتفع الاكتئاب	١٦	٥.٢	٠.٤		
ويسكونسين (عدد الفئات المكتملة)	منخفض الاكتئاب	١٨	٥.٥	٢.٠	١.١	٠.٢٢
	مرتفع الاكتئاب	١٦	٤.٤	٢.٩		

ويسكونسين (عدد أخطاء التمادى)	منخفض الاكتئاب	١٨	٢٢.٣	٦.٣	٤.٤	٠.١٨
	مرتفع الاكتئاب	١٦	١٧.٩	١٢		
توصيل الدوائر (الزمن)	منخفض الاكتئاب	١٨	١١٩.٨	٢٤	١.٣	٠.٨٩
	مرتفع الاكتئاب	١٦	١١٨.٦	٣٣.٨		
توصيل الدوائر (عدد الاخطاء)	منخفض الاكتئاب	١٨	١	٠.٨	-٣.	٠.٣٥
	مرتفع الاكتئاب	١٦	١.٣	١.١		
رسوم المكعبات	منخفض الاكتئاب	١٨	١٠.٥	٤	-٥.٦	أقل من ٠.٠١
	مرتفع الاكتئاب	١٦	١٦.١	٩.٤		

يتضح من الجدول السابق ما يلى:

- **كان منخفضوا الاكتئاب أقل بشكل دال من مرتفعي الاكتئاب في متغير القلق.**
- **بينما كان أداء مرتفعي الاكتئاب أفضل بشكل دال من أداء منخفضي الاكتئاب على اختبار تسلسل الأرقام والحروف، واختبار رسوم المكعبات.**
-

ثانيًا: نتائج معاملات ارتباط بيرسون للعلاقة بين متغيرات البحث

للتأكد من صحة الفروض المتعلقة بوجود علاقة بين القلق والوظائف المعرفية (الذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية)، وكذلك بين الاكتئاب والوظائف المعرفية، والفرض المتعلق بالقدرة التنبؤية للمتغيرات المعرفية في التنبؤ بكل من القلق والاكتئاب؛ قام الباحث باجراء تحليل لدرجة الارتباط بين المتغيرات النفسية قبل القيام بتحليل الانحدار التدريجي لمعرفة أي المتغيرات ذات علاقة ارتباطية داخلية لتحديد الطريقة المثلى لإجراء تحليل الانحدار، وجاءت النتائج كالتالي:

جدول ٤ معاملات ارتباط بيرسون ودلالتها بين متغيرات البحث

معامل ارتباط بيرسون	الاكتئاب	القلق	إعادة أرقام (عكس الاتجاه)	لمس المكعبات (عكس الاتجاه)	تسلسل الارقام والحروف	ويسكونسين (عدد الفئات المكتملة)	ويسكونسين (عدد أخطاء التمادى)	توصيل الدوائر (الزمن)	توصيل الدوائر (عدد الاخطاء)	رسوم المكعبات
الاكتئاب	١	٠.٨١**	٠.٢٣	٠.١٤	٠.٦٣**	-٠.١٦	٠.٠٣	-٠.١٥	٠.١٤	٠.٥١**
القلق		١	٠.١٤	٠.٠٤	٠.٥١**	-٠.٣٨**	٠.١١	-٠.٠٤	-٠.٠٧	٠.٣٥**
إعادة أرقام عكس الاتجاه			١	٠.٤٩**	٠.٤٥**	٠.٠٣	-٠.٣٥**	-٠.١٢	٠.٠١	٠.٤٢**
لمس				١	٠.٢	٠.٠	-	-	-	٠.٢

معامل ارتباط بيرسون	الاكتئاب	القلق	إعادة أرقام (عكس الاتجاه)	لمس المكعبات (عكس الاتجاه)	تسلسل الارقام والحروف	ويسكونسين (عدد الفئات المكتملة)	ويسكونسين (عدد أخطاء التمادى)	توصيل الدوائر (الزمن)	توصيل الدوائر (عدد الاخطاء)	رسوم المكعبات
المكعبات عس الاتجاة					٢	٨	٠.٠٣٥	٠.٣٦**	٠.٠٥	٤
تسلسل الارقام والحروف					١	٠.٠٦	-٠.١٩٠	-٠.٠٥	٠.٠٨	٠.٣٣**
ويسكونسين (عدد الفئات المكتملة)						١	-٠.٣٩**	-٠.٠٧	-٠.١٩	٠.٢٨*
ويسكونسين (عدد أخطاء التمادى)							١	-٠.١٧	٠.٠٨	-٠.٠٨
توصيل الدوائر الزمن								١	٠.٢٨*	-٠.٥٠**

معامل ارتباط بيرسون	الاكتئاب	القلق	إعادة أرقام (عكس الاتجاه)	لمس المكعبات (عكس الاتجاه)	تسلسل الارقام والحروف	ويسكونسين (عدد الفئات المكتملة)	ويسكونسين (عدد أخطاء التمادى)	توصيل الدوائر (الزمن)	توصيل الدوائر (عدد الاخطاء)	رسوم المكعبات
توصيل الدوائر عدد الاخطاء									١	-٠.٣٣**

** الارتباط دال عند مستوى دلالة (٠.٠١).

* الارتباط دال عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

يتضح من الجدول السابق ما يلى:

- **ارتبط الأداء على اختبار تايلور للقلق الصريح (وهو الذي سنجري عليه تحليل الانحدار) ارتباطًا إيجابيًا بالأداء على اختبارات الاكتئاب وتسلسل الأرقام والحروف ورسوم المكعبات.**
- **بينما ارتبط الأداء على اختبار تايلور للقلق الصريح سلبيًا بعدد الفئات المكتملة في اختبار ويسكونسين لتصنيف البطاقات.**
- **في حين لم يرتبط الأداء على اختبار تايلور للقلق الصريح بالأداء على اختبارات إعادة الأرقام عكس الاتجاه ولمس المكعبات في عكس الاتجاه وبعدد أخطاء التمادي في اختبار ويسكونسين لتصنيف البطاقات وبزمن وأخطاء الأداء على اختبار توصيل الدوائر الجزء (ب).**

- **كما ارتبط الأداء على اختبار بيك للاكتئاب (وهو الذي سنجري عليه تحليل الانحدار) ارتباطًا إيجابيًا بالأداء على اختبارات القلق وتسلسل الأرقام والحروف ورسوم المكعبات.**
- **في حين لم يرتبط الأداء على اختبار بيك للاكتئاب بالأداء على اختبارات إعادة الأرقام عكس الاتجاه ولمس المكعبات في عكس الاتجاه واختبار ويسكونسين لتصنيف البطاقات وبزمن وأخطاء الأداء على اختبار توصيل الدوائر الجزء (ب).**

ثالثًا نتائج تحليل الانحدار للكشف عن القدرة التنبؤية للمتغيرات المعرفية في التنبؤ بكل من القلق والاكتئاب:

أولًا: التنبؤ بالقلق من خلال باقي متغيرات البحث

نظرًا لوجود تلك الارتباطات الداخلية بين المتغيرات المستقلة بالبحث قام الباحث باجراء تحليل انحدار متعدد تضمن المتغيرات التالية كمتغيرات مستقلة وهي (الاكتئاب، وإعادة أرقام في عكس الاتجاه، ولمس المكعبات في عكس الاتجاه، وتسلسل الارقام والحروف، ويسكونسين لتصنيف البطاقات من حيث عدد الفئات المكتملة وعدد أخطاء التمادى، توصيل الدوائر من حيث الزمن وعدد الاخطاء، ورسوم المكعبات) بينما المتغير التابع هو القلق، واستخدم الباحث تحليل الانحدار التدريجي، والذى يسمى أحياناً (خطوة خطوة)، وذلك للتحكم فى عدد المتغيرات التى تدخل فى معادلة الانحدار، ويهدف الانحدار التدريجى أساساً إلى إيجاد علاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة الأكثر ارتباطاً به ويتم ذلك تدريجياً على النحو التالي:

جدول ٥ نتائج تحليل الانحدار المتعدد للمتغيرات النفسية النفسية والمعرفية على متغير القلق

المتغيرات المُنبئة	المتغير التابع	الارتباط المتعدد (ر)	مربع الارتباط المتعدد ($ر^2$)	الإسهام فى مربع الارتباط المتعدد	معامل التوافق	دلالة معادلة الانحدار		معامل الانحدار	دلالة معاملات الانحدار		القيمة الثابتة
						قيمة (ف)	دلالة (ف)		قيمة (ت)	دلالة (ت)	
الاكتئاب	القلق	٠.٨١	٠.٦٦	٠.٦٦	٠.٦٦	١١٨.٩٧	أقل من ٠.٠١	٠.٧٣	١٠.٩١	أقل من ٠.٠١	٢.٦٢-
الاكتئاب + ويسكونسين (عدد الفئات المكتملة)		٠.٨٥	٠.٧٣	٠.٦٦١	٠.٧٢	٨٠.٤٦	أقل من ٠.٠١	٠.٦٩	١١.٣٤	أقل من ٠.٠١	١.١٣
				٠.٠٠٧				٠.٥٥-	٣.٨٦-		
الاكتئاب + ويسكونسين (عدد الفئات المكتملة) + توصيل الدوائر (عدد الأخطاء)		٠.٨٨	٠.٧٨	٠.٦٦	٠.٧٧	٧٠.٤١	أقل من ٠.٠١	٠.٧٢	١٢.٨٩	أقل من ٠.٠١	١.٩٣
				٠.٠٧				٠.٦٣-	٤.٨٥-		
				٠.٠٥				١.٠٥-	٣.٧٩-		
الاكتئاب + ويسكونسين (عدد الفئات المكتملة) + توصيل الدوائر		٠.٨٩	٠.٨	٠.٦٦	٠.٧٩	٥٧.٨٤	أقل من ٠.٠١	٠.٧٤	١٣.٥٢	أقل من ٠.٠١	١.٨٦-
				٠.٠٧				٠.٦٢-	٤.٩-		
				٠.٠٥				١.٢٣-	٤.٤٢-		
				٠.٠٢				٠.٠٢٧	٢.٢٨	٠.٠٣	

المتغيرات المُنبئة	المتغير التابع	الارتباط المتعدد (ر)	مربع الارتباط المتعدد (ر²)	الإسهام فى مربع الارتباط المتعدد	معامل التوافق	دلالة معادلة الانحدار		معامل الانحدار	دلالة معاملات الانحدار		القيمة الثابتة
						قيمة (ف)	دلالة (ف)		قيمة (ت)	دلالة (ت)	
(عدد الأخطاء) + توصيل الدوائر (الزمن)											

يتضح من الجدول السابق ما يلى:

- **يوضح النموذج السابق أن قيمة معامل الانحدار للنموذج (ر= ٠.٨٩) وقيمة ر المعدلة (٠.٨)، ما يشير إلى جودة النموذج المستخدم للانحدار.**
- **متغيرات البحث المستقلة (الاكتئاب، وعدد الفئات المكتملة في اختبار ويسكونسين لتصنيف البطاقات، وعدد الأخطاء والزمن في اختبار توصيل الدوائر) لها قدرة تنبؤية بمتغير القلق لدى عينة البحث الكلية، وأن جميع معاملات الانحدار للمتغيرات المستقلة كانت ذات دلالة إحصائية تراوحت ما بين أقل من (٠.٠١) و (٠.٠٣).**
- **قيمة "ف" للمتغيرات المستقلة دالة عند مستوى دلالة (أقل من٠.٠١) في جميع خطوات تحليل الانحدار التدريجي، مما يشير إلى دلالة تأثير المتغيرات المستقلة في المتغير التابع، ودلالة المعادلة التنبؤية أيضًا.**
- **أن معادلة الانحدار تمثل ٧٩٪ من البيانات الخاصة بالمتغير التابع. حيث أسهمت المتغيرات المستقلة بنسبة (٨٠٪) في تباين متغير القلق، ويُعد متغير الاكتئاب أكثر المتغيرات تأثيرًا في القلق، حيث أسهم بنسبة (٦٦٪) في تباين درجات القلق، وقد تلا هذا المتغير في التأثير متغير عدد الفئات المكتملة في**

اختبار ويسكونسين الذى ساهم بنسبة (٦٪)، ثم متغير عدد الأخطاء في اختبار توصيل الدوائر والذى ساهم بنسبة (٥.٤٪) في تباين متغير القلق، ثم متغير الزمن في اختبار توصيل الدوائر الذى ساهم بنسبة (١.٨٪)، بينما جاءت بقية المتغيرات المستقلة بالنموذج غير دالة في التنبؤ بالقلق، والتي استبعدت من النموذج لضعف تأثيرها في المتغير التابع.

ومن خلال الجدول السابق نستطيع أن نستخرج معادلة الانحدار التي تنص على التالي:

المتغير التابع= القيمة الثابتة + (معامل الانحدار الأول) المتغير الأول + (معامل الانحدار الثاني) المتغير الثاني + (معامل الانحدار الثالث) المتغير الثالث + وهكذا ،،،

ويمكن التعويض في المعادلة لنحصل على المعادلة التالية:

القلق = −١.٨٥٥+ (٠.٧٤٣ × الاكتئاب) + (−٠.٦١٩ × ويسكونسين (عدد الفئات المكتملة))+ (−١.٢٣ × توصيل الدوائر (عدد الأخطاء)) + (٠.٠٢٧ × توصيل الدوائر (الزمن)).

ثانيًا: التنبؤ بالاكتئاب من خلال باقي متغيرات البحث

نظرًا لوجود تلك الارتباطات الداخلية بين المتغيرات المستقلة بالبحث قام الباحث باجراء تحليل انحدار متعدد تضمن المتغيرات التالية كمتغيرات مستقلة وهي (القلق، وإعادة أرقام في عكس الاتجاه، ولمس المكعبات في عكس الاتجاه، وتسلسل الارقام والحروف، ويسكونسين لتصنيف البطاقات من حيث عدد الفئات المكتملة وعدد أخطاء التمادى، توصيل الدوائر من حيث الزمن وعدد الاخطاء،

ورسوم المكعبات) بينما المتغير التابع هو الاكتئاب، واستخدم الباحث تحليل الانحدار التدريجي[1]، والذى يسمى أحياناً (خطوة خطوة)، وذلك للتحكم فى عدد المتغيرات التى تدخل فى معادلة الانحدار، ويهدف الانحدار التدريجى أساساً إلى إيجاد علاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة الأكثر ارتباطاً به ويتم ذلك تدريجياً على النحو التالي:

جدول ٦ نتائج تحليل الانحدار المتعدد للمتغيرات النفسية النفسية والمعرفية على متغير الاكتئاب

المتغيرات المُنبئة	المتغير التابع	الارتباط المتعدد (ر)	مربع الارتباط المتعدد ($ر^2$)	الإسهام فى مربع الارتباط المتعدد	معامل التوافق	دلالة معادلة الانحدار		معامل الانحدار	دلالة معاملات الانحدار		القيمة الثابتة
						قيمة (ف)	دلالة (ف)		قيمة (ت)	دلالة (ت)	
القلق	الاكتئاب	٠.٨١	٠.٦٦	٠.٦٦	٠.٦٦	١١٨.٩٧	أقل من ٠.٠١	٠.٩	١٠.٩	أقل من ٠.٠١	١١.٩٩
القلق + تسلسل الأرقام والحروف		٠.٨٥	٠.٧٢٢	٠.٦٦١	٠.٧١	٧٧.٨٧	أقل من ٠.٠١	٠.٧٤	٨.٤٠	أقل من ٠.٠١	٦.٦٥
				٠.٠٠٦١				١.٨٣	٣.٦٢		
القلق + تسلسل الأرقام		٠.٨٧	٠.٧٦	٠.٦٦١	٠.٧٥	٦٢.٣٩	أقل من ٠.٠٠	٠.٦٨	٨.٠٧	أقل من ٠.٠	٦.٥٤
				٠.٠٠٦				١.٥٥	٣.٢٢		

[1] Stepwise Regression

تشير ($ر^2$) للمتغير الثانى إلى مجموع إسهام المتغيرين الأول والثانى معاً، كما تشير($ر^2$) للمتغير الثالث إلى مجموع إسهام المتغير الأول والثانى والثالث معاً، ويكون إسهام الثالث دائماً أقل من الثاني، والثاني أقل من الأول، لأن الأسلوب المُتبع هو أسلوب الانحدار التدريجي

المتغيرات المنبئة	المتغير التابع	الارتباط المتعدد (ر)	مربع الارتباط المتعدد ($ر^2$)	الإسهام فى مربع الارتباط المتعدد	معامل التوافق	دلالة معادلة الانحدار		معامل الانحدار	دلالة معاملات الانحدار		القيمة الثابتة
						قيمة (ف)	دلالة (ف)		قيمة (ت)	دلالة (ت)	
والحروف + رسوم المكعبات				١			١			١	
				٠.٠٣٨				٠.١٨	٣.٠٧٦		
القلق + تسلسل الأرقام والحروف + رسوم المكعبات + توصيل الدوائر (عدد الأخطاء)		٠.٩١	٠.٨٢	٠.٦٦١	٠.٨١	٦٧.٧٩	أقل من ٠.٠١	٠.٧	٩.٥٦	أقل من ٠.٠١	٥.٥٤
				٠.٠٦١				١.١٣	٢.٦٧		
				٠.٠٣٨				٠.٢٧	٤.٩٨		
				٠.٠٦٤				١.٣٥	٤.٥٧		

يتضح من الجدول السابق ما يلى:

- **يوضح النموذج السابق أن قيمة معامل الانحدار للنموذج (ر= ٠.٩١) وقيمة ر المعدلة (٠.٨٢)، وهو ما يشير إلى جودة النموذج المستخدم للانحدار.**
- **متغيرات البحث المستقلة (القلق، تسلسل الأرقام والحروف، رسوم المكعبات، توصيل الدوائر عدد الأخطاء) لها قدرة تنبؤية بمتغير الاكتئاب لدى عينة البحث الكلية، وأن جميع معاملات الانحدار للمتغيرات المستقلةعند مستوى دلالة إحصائية أقل من (٠.٠١).**

- **قيمة "ف" للمتغيرات المستقلة دالة عند مستوى دلالة (أقل من ٠.٠١) في جميع خطوات تحليل الانحدار التدريجي، مما يشير إلى دلالة تأثير المتغيرات المستقلة في المتغير التابع، ودلالة المعادلة التنبؤية أيضًا.**
- **أن معادلة الانحدار تمثل (٨١.٪) من البينات الخاصة بالمتغير التابع. حيث أسهمت المتغيرات المستقلة بنسبة (٨٢٪) في تباين متغير الاكتئاب، ويُعد متغير القلق أكثر المتغيرات تأثيرًا في الاكتئاب، حيث أسهم بنسبة (٦٦٪) في تباين درجات الاكتئاب، وقد تلا هذا المتغير في التأثير متغير تسلسل الأرقام والحروف والذى ساهم بنسبة (٦٪) في تباين متغير الاكتئاب، ثم متغير رسوم المكعبات الذى ساهم بنسبة (٣.٨٪)، ثم متغير توصيل الدوائر عدد الأخطاء الذى ساهم بنسبة (٦.٤٪)، بينما جاءت بقية المتغيرات المستقلة بالنموذج غير دالة في التنبؤ بالاكتئاب، والتي استبعدت من النموذج لضعف تأثيرها في المتغير التابع.**

ومن خلال الجدول السابق نستطيع أن نستخرج معادلة الانحدار التي تنص على التالي:

المتغير التابع= القيمة الثابتة + (معامل الانحدار الأول) المتغير الأول + (معامل الانحدار الثاني) المتغير الثاني + (معامل الانحدار الثالث) المتغير الثالث + وهكذا،،،

ويمكن التعويض في المعادلة لنحصل على المعادلة التالية:

الاكتئاب = ٥.٥٤٠ + (٠.٧٠٠ × القلق) + (١.١٣٤ × تسلسل الأرقام والحروف)+ (٠.٢٦٨ × رسوم المكعبات) + (١.٣٤٨ × توصيل الدوائر (عدد الأخطاء)).

ملحوظة مهمة: عند حساب معاملات الارتباط الواردة بمصفوفة معاملات ارتباط بيرسون، التي تشير إلى الارتباط بين القلق ومتغيرات البحث، كان المعامل الخاص بمتغير ويسكونسين (عدد الفئات المكتملة) غير دال (٠.١١) وبمتغير توصيل الدوائر (عدد الأخطاء) غير دال (٠.٠٧). اما في العلاقة بين الاكتئاب ومتغيرات البحث، فقد كان المعامل الخاص بمتغير توصيل الدوائر (عدد الأخطاء) غير دال (٠.١٤)، ونلاحظ أن هذه المتغيرات كانت ضمن المتغيرات ذات القدرة التنبؤية بالمتغير التابع (القلق والاكتئاب)، على الرغم من كون الارتباط بينها وبين القلق أو الاكتئاب غير دال، وذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون، ويمكن أن يرجع ذلك إلى أن أسلوب الانحدار التدريجي لا يعتمد على معامل بيرسون إلا في المرحلة الأولى فقط، التي يتم على أساسها اختيار أقوى المتغيرات ارتباطًا بالمتغير التابع، ثم يعتمد بعد ذلك على الارتباط الجزئي، والذي يحسب فيه ارتباط كل متغير مستقل بالمتغير التابع عند استبعاد تأثير أي متغير مستقل، ثم إدراجه في معادلة الانحدار. من هنا كان المبرر وراء وجود متغير ويسكونسين (عدد الفئات المكتملة) ومتغير توصيل الدوائر (عدد الأخطاء) في معادلة الانحدار المنبئة بالقلق، ومتغير توصيل الدوائر (عدد الأخطاء) في معادلة الانحدار المنبئة بالاكتئاب.

مما سبق يمكن القول بأن هذه النتائج تشير إلى تحقق فروض البحث، حيث أشارت إلى قدرة الوظائف التنفيذية كما تمثلت في اختبارات (ويسكونسين لتصنيف البطاقات وتوصيل الدوائر ورسوم المكعبات) في التنبؤ بالقلق والاكتئاب، وهو ما يتفق مع دراسات (Knouse, Barkley & Murphy, ٢٠١٣; Han, Helm, Iucha, Zahn-Waxler, Hastings, et al., ٢٠١٦)، التي وجدت قدرة تنبؤية للوظائف التنفيذية باستخدام اختبار ويسكونسين واختبارات أخرى. كما يتفق مع دراسة (Crowe, Matthews & Walkenhorst, ٢٠٠٧) التي أشارت إلى أن القلق المبلغ عنه ذاتيا كان مساهمًا كبيرا في التنبؤ بأداء الذاكرة

العاملة. ومع ذلك، لم يتباين مستوى القلق بتباين الأداء في مهام الذاكرة العاملة اللفظية، ولكنه قدم إسهاما كبيرًا وسلبيًا في أداء المهام التنفيذية المركزية.

ومع ذلك فإن هذه النتائج لم تحسم اتجاه الفرق بين مرتفعي ومنخفضي القلق في الوظائف المعرفية محل الدراسة؛ فقد كان منخفضوا القلق أفضل في أحد اختبارات الذاكرة العاملة (ويسكونسين لتصنيف البطاقات)، في حين كان الحال مثله لمرتفعي القلق الذين تفوقوا على منخفضي القلق في أحد الاختبارات الأخرى للذاكرة العاملة (تسلسل الأرقام والحروف) وأحد اختبارات الوظائف التنفيذية (رسوم المكعبات). وهو ما يتفق مع حديث بعض الباحثين عن العلاقة ثنائية الاتجاه بين القلق والوظائف المعرفية، حيث يتفاعل كل من القلق ووسع الذاكرة العاملة تفاعلًا يحدث تأثيرًا على درجة الأفراد في المقاييس الخاصة بأداء الذاكرة العاملة (Peters, ٢٠١٥: ١). لكن ذلك يتعارض مع ما أثبته السرسي والبحيري وحسن (٢٠١٥) من وجود علاقة عكسية بين الوظائف التنفيذية (الكف، والمرونة، والذاكرة العاملة، والدرجة الكلية) والقلق.

لكن اتجاه الفرق بين مرتفعي ومنخفضي الاكتئاب في الوظائف المعرفية محل البحث كان في صالح مرتفعي الاكتئاب؛ فقد كان مرتفعو الاكتئاب أفضل في أحد اختبارات الذاكرة العاملة (تسلسل الأرقام والحروف) وأحد اختبارات الوظائف التنفيذية (رسوم المكعبات). وهذه النتيجة تختلف عما وجده الباحثون من تأثر كفاءة الوظائف المعرفية سواءً أكانت الذاكرة العاملة أو الوظيفة التنفيذية تأثرًا سلبيًا بالاكتئاب، ومنها دراسات (Harvey, et al., ٢٠٠٤; Gohier, et al., ٢٠٠٩، وكذلك دراسات (Alves, et al., ٢٠١٤; Christopher & MacDonald, ٢٠٠٥) Taylor Tavares, et al., ٢٠٠٧).

وتتعارض هذه النتائج أيضًا مع نتائج دراسة (Salthouse, ٢٠١٣)، التي أجريت على عينة من الأسوياء؛ حيث ارتبطت أعراض سمة القلق والاكتئاب

ارتباطًا دالا بالمستويات العليا من القدرات المعرفية، لكن الاتباط كان ضعيفاً مع مقاييس الذاكرة العاملة، ومع ذلك فقد كان أداء الأفراد مرتفعوا القلق والاكتئاب ضعيفًا على مقاييس القدرات المعرفية ومقاييس الذاكرة العاملة.

كما تتعارض هذه النتائج مع ما توصل إليه يون Yoon وزملاؤه (Yoon, Shin & Han, ٢٠١٧) في إحدى دراساتهم التتبعية، على مدار عام، التي هدفت إلى المقارنة بين مرضى القصور المعرفي البسيط[١] من المكتئبين ومرضى القصور المعرفي البسيط من غير المكتئبين، وذلك في بعض الوظائف المعرفية، حيث وجدوا أن المكتئبين كانوا أقل كفاءة في الإدراك العام وبعض الاختبارات الفرعية المتعلقة بالذاكرة والوظيفة التنفيذية والانتباه. وبعد عام واحد من المتابعة، حدث تغير في الأداء على اختبار الحساب وأحد اختبارات الطلاقة اللفظية؛ حيث أظهرت المجموعة التي تحسنت من المكتئبين تحسنًا كبيرًا في الحساب، بينما أظهرت مجموعة المكتئبين الذين لم يتحسنوا انخفاضًا كبيرًا في اختبار الطلاقة اللفظية، في حين أن المجموعة التي تحسنت من المكتئبين لم يظهر لديها اي تغير في الأداء على هذا الاختبار. ومن ثمّ فقد أظهر مرضى القصور المعرفي البسيط من المكتئبين درجة ضعيفة في الإدراك، أقل من مرضى القصور المعرفي البسيط غير المكتئبين، وهو ما يشير إلى ارتباط التحسن في الاكتئاب بتحسين أو منع التدهور في الأداء على المقاييس المعرفية.

ويلاحظ من نتائج اختبار ت ومعاملات الارتباط أن الأفضلية كانت لمنخفضي القلق في اختبار واحد فقط وهو أحد اختبار الوظائف التنفيذية (ويسكونسين لتصنيف البطاقات) في حين تقول مرتفعوا القلق على منخفضي القلق، ومرتفعوا الاكتئاب على منخفضي الاكتئاب في بقية الاختبارات التي كان هناك فرق دال في نتائجها. وقد ترجع هذه النتائج غير المؤيدة لاتجاه الفروق، إلى

[١] Mild Cognitive Impairment (MCI)

الطريقة التي تم بها إجراء التحليل الإحصائي للعينة، حيث أنه تم تقسيم العينة وفقًا للرُّبيعيات، بحيث تتم المقارنة بين الرُّبيع الأدنى والرُّبيع الأعلى، وإذا ما نظرنا لنتائج أفراد العينة سنجد أن الرُّبيع الأعلى لم تتجاوز درجة القلق فيه (٢٦)، وهي قيمة لا تعبر عن مستوى مرتفع من القلق، بل تقابل مستوى "قلق نوعًا ما"، بينما لم تتجاوز قيم أفراد العينة في الرُّبيع الأدنى درجة (١٥)، وهي تقابل مستوى "خال من القلق"، وذلك وفقًا لمعايير مقياس تايلور للقلق الصريح. وكذلك الحال عند تقسيم العينة وفقًا لدرجاتهم في متغير الاكتئاب؛ حيث أنه وفقًا لمعايير قائمة بيك للاكتئاب؛ وقعت درجات منخفضي الاكتئاب ضمن فئة الاكتئاب الطفيف، بينما كانت درجات مرتفعي الاكتئاب ضمن فئة شديد الاكتئاب رغم أن درجاتهم لم تتعدى قيمة (٣٩) درجة.

كما قد ترجع هذه النتائج –أيضًا– إلى انخفاض حجم العينة نظرًا للطريقة التي تم بها إجراء التحليل الإحصائي للعينة، حيث أنه تم تقسيم العينة وفقًا للرُّبيعيات، يقلل من حجم العينة بشكل كبير، فضلاً عن أننا نتعامل مع القلق والاكتئاب كسمة وليس كحالة، خاصة وأن العينة من الأسوياء وليس المرضى، ويبدو أن ذلك ما يعد سببًا رئيسًا في اختلاف نتائج البحث الحالي عن نتائج البحوث السابقة، خاصة وأن الدراسات السابقة التي تم حصرها مانت تركز على العلاقة بين الوظائف المعرفية ومرضى الاقلق أو مرضى الاكتئاب، في حين أن البحث الحالي كانت عينته من الأسوياء وليس المرضى، وهو ما يتضح في الفروق بين درجات أفراد العينة من مرتفعي ومنخفضي القلق على مقياس تايلور للقلق الصريح، والاكتئاب على قائمة بيك للاكتئاب. وربما ترجع هذه النتائج إلى طبيعة العينة التي طُبق عليها البحث؛ حيث كانت من العينة من الطلاب الجامعيين، وهو ما يمكن أن يقلل من تأثير أعراض سمة القلق والاكتئاب على الأداء المعرفي (Salthouse, ٢٠١٣).

وتتسق نتائج اختبار ت مع نتائج معاملات ارتباط بيرسون؛ حيث نلاحظ عدم انتظام العلاقة ببين متغيري القلق والاكتئاب مع باقي المتغيرات المعرفية المتعلقة بالذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية. حيث نلاحظ وجود علاقة سلبية وإيجابية في الوقت نفسه مع اختبارين من اختبارات الوظائف التنفيذية وكذلك مع اختبارين من اختبارات الذاكرة العاملة مع عدم وجود علاقة بالاختبار الثالث لكل من الذاكرة العاملة والوظيفة التنفيذية. وفي حين تتفق العلاقة السلبية بين القلق وأحد متغيرات الوظائف المعرفية مع ما وجد بعض الباحثين من أن القلق يؤثر على عدة مراحل من الذاكرة اللفظية، ولا سيما عمليات التخزين والاسترجاع، وذاكرة التعرّف البصري ضمن مجموعة من الأفراد لديهم شكاوى معرفية (Delphin-combe, Bathsavanis, Rouch, Liles, Vannier-Nitenberg, et al., ٢٠١٦)؛ نجد أن العلاقة الإيجابية مع بعض الوظائف المعرفية الأخرى تختلف مع هذه النتيجة، وهو ما يؤكد وجهة النظر التي ترى أن اتجاه العلاقة بين القلق والذاكرة العاملة ليس مفهومًا نوعًا ما، ففي بعض الحالات يؤدي انخفاض وسع الذاكرة العاملة إلى زيادة التعرض لتأثير القلق على أداء الذاكرة العاملة (Johnson & Gronlund, ٢٠٠٩).

يتضح مما سبق أن فهم بنية الوظائف التنفيذية يعد أمرًا معقدًا بسبب ما يسمى مشكلة عدم نقاء المهمة، حيث أن الوظائف التنفيذية تعمل على العمليات المعرفية الأخرى، وعليه فإن جزءًا كبيرًا من التباين في أي مهمة من مهام الوظائف التنفيذية ليس بالضرورة أن يقيس العملية التنفيذية المفترضة. لنأخذ على سبيل المثال اختبار ويسكونسين لتصنيف البطاقات، وهو الاختبار التنفيذي الأكثر استخدامًا في الدراسات العصبية النفسية، والذي يتطلب فرز بطاقات وفقاً لمحكات محددة (على سبيل المثال: اللون أو الشكل أو عدد العناصر الموجودة على البطاقات)، ثم يتم تبديل محك الفرز إلى محك آخر مختلف عند قيام المجرب بتغيير

فئة التصنيف الصحيحة، وفي هذه الحالة لا يعكس الأداء تلك الوظيفة التنفيذية المقصودة وهي المرونة العقلية فقط، بل أيضًا القدرة الإدراكية الحسية، والحركية وغيرها من القدرات المعرفية اللازمة لفرز البطاقات ومراقبة الملاحظات اللفظية من المجرب. ولذلك تعد مشكلة نقاء المهمة عائقًا أمام تفسير الدراسات التي تعتمد على مهمة مفردة مركبة للوظيفة التنفيذية، لأنه من غير الواضح إلى أي مدى تعكس كل من النتائج سواء الإيجابية أو غير الإيجابية مثل هذا التباين الذي لا ينسب للوظائف التنفيذية، بل إلى قدرات أخرى (Friedman, Miyake, Young, Defries, Corley & Hewitt, ٢٠٠٨). وعليه؛ فإن اختلاف طبيعة الأداء على مثل هذه الاختبارات قد يكون له تأثير كبير في ظهور النتائج على هذا النحو السابق، فإذا ما نظرنا لكيفية الاستجابة على الاختبارات المستخدمة في هذا البحث نجد أنها تختلف من اختبار لآخر، فأحدها يتطلب استجابة لفظية، وآخر يتطلب استجابة أدائية (عملية)، في حين يتطلب اختبار ثالث قدرة إدراكية وحسية... وهكذا.

وعليه؛ فإننا بحاجة إلى مزيد من البحث والدراسة لمعرفة إلى أي مدى يمكن أن تؤثر المتغيرات الديموجرافية في العلاقة بين الاكتئاب أوالقلق وتلك الوظائف المعرفية لدى الأسوياء، بمعنى؛ هل من المتوقع أن يكون لاختلاف المستوى التعليمي تأثير على علاقة سمات الشخصية بالوظائف المعرفية؟ هل من المتوقع وجود تأثر لاختلاف المرحلة العمرية على علاقة سمات الشخصية بالوظائف المعرفية؟ هل يمكن أن نلاحظ اختلاف بين الذكور والإناث في شدة واتجاه العلاقة بين سمات الشخصية والوظائف المعرفية؟

المراجع:

١)أبو الديار، مسعد. (٢٠١٢). الذاكرة العاملة وصعوبات التعلم (ط ١). دار الكويت، مركز تقويم وتعليم الطفل.

٢)أبو نهيان، إبراهيم سعد، والدغمي، عهود عبد الرحمن. (٢٠١٦). العلاقة بين الذاكرة العاملة والفهم القرائى لدى التلميذات اللاتى لديهن صعوبات تعلم في القراءة. مجلة التربية الخاصة والتأهيل. ٤، ١٣، ٦٠-١٠٠.

٣)أنور، أميمة محمد. (٢٠٠٦). بعض المؤشرات النفسية العصبية المرتبطة بالاستهداف لتعاطي المواد النفسية. رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة القاهرة.

٤)بديوي، داليا أحمد محمد. (٢٠٠٥). دراسة أثر بعض الخصائص التركيبية للجملة وسعة الذاكرة العاملة على أسلوب معالجة المعلومات في اللغة الإنجليزية كلغة ثانية لدى عينة من طلاب الجامعة. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة طنطا.

٥)برسوم، دينا كمال فرنسيس. (٢٠١٥). فاعلية برنامج لتحسين الوظائف التنفيذية (معرفية-انفعالية) لدى عينة من أطفال صعوبات القراءة (الدلسيكسيا). رسالة دكتوراه، معهد الدراسات العليا للطفولة- جامعة عين شمس.

٦)بركات، آسيا علي راجح. (٢٠٠٠). العلاقة بين أساليب المعاملة الوالدية والاكتئاب لدى بعض المراهقين والمراهقات. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى.

٧)الزهراني، عبدالرحمن بن درباش موسى. (٢٠١٥). أداء الذاكرة العاملة ومكونات المعتقدات الذاتية للذاكرة في ضوء اختلاف مستوى الاكتئاب النفسي لدى عينة من مراجعي مستشفى الصحة النفسية بجدة. مجلة البحث العلمي في التربية. ١٦، ٣، ٢٧٥-٣٠٠.

٨)حجازي، علاء علي. (٢٠١٣). القلق الاجتماعي وعلاقته بالأفكار اللاعقلانية لدى طلبة المرحلة الإعدادية بالمدارس الحكومية في محافظات غزة. رسالة ماجستير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

٩)حسين، نشوة عبد التواب. (٢٠٠٧). الأسس النفسية العصبية للوظائف التنفيذية تطبيقات على بعض الاضطرابات عند كبار السن. القاهرة، دار إيتراك للطباعة والنشر والتوزيع.

١٠)السرسي، أسماء محمد محمود، والبحيري، محمد رزق، وحسن، ولاء محمد. (٢٠١٥). بعض الوظائف التنفيذية وعلاقتها بالقلق لدى عينة من الأطفال ذوى نقص الانتباه وفرط الحركة. مجلة البحث العلمي في التربية. ١٦: ٣، ١٠٤-١٢٧.

١١)سعد، محمود محمد. (٢٠١٣). التمييز بين مرضى اضطراب المزاج ثنائى القطب من النمط الأول فى حالة اعتدال المزاج، والأسوياء فى الأداء على بعض اختبارات الوظائف المعرفية. رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة القاهرة.

١٢)سهيلة، وصيف خالد، والشايب، محمد الساسي. (٢٠١٧). نموذج بادلي للذاكرة العاملة: دراسة تحليلية نقدية. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية. ٣٠، ٢١٥-٢٢٤.

١٣)الشربيني، لطفي. (٢٠٠١). الاكتئاب "المرض والعلاج". القاهرة: منشأة المعارف.

١٤)الشرقاوي، مصطفى خليل. (٢٠٠٠). أسس الإرشاد والعلاج النفسي، (ط٢). القاهرة: دار النهضة العربية.

١٥)شقير، زينب محمود. (٢٠٠٥). مقياس قلق المستقبل. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

١٦)شلبي، محمد يوسف أحمد. (٢٠١٢). الصدق التمييزي والبروفيلات المعرفية للاداء على مهام الوظائف التنفيذية والذاكرة العاملة لدى طلاب الجامعة ذوي صعوبات التعلم (اللفظية وغير اللفظية) والعاديين. مجلة كلية التربية – جامعة طنطا. ٤٧، ١٦٨-٢٤٢.

١٧)عبد الحافظ، ثناء عبد الودود. (٢٠١٦). السيطرة الانتباهية والذاكرة العاملة والسرعة الإدراكية. عمان: دار من المحيط إلى الخليج للنشر والتوزيع.

١٨)عبد الغفار، غادة محمد، وحسين، نشوة عبد التواب. (٢٠٠٤). بعض الوظائف التنفيذية لدي عينة من الطلاب ذوي اضطراب القراءة الارتقائي. مجلة كلية الاداب-جامعة القاهرة -فرع بني سويف، ع ٧. ٣٥١ – ٣٨٤.

١٩)عبد القوي، سامي. (٢٠١٠). علم النفس العصبي: الأسس والتقييم. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

٢٠)عكاشة، أحمد. (٢٠٠٥). الطب النفسي المعاصر. القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.

٢١)عبد الخالق، أحمد محمد. (١٩٩٤). الدراسات التطورية للقلق. حوليات كلية الآداب. جامعة الكويت– الكويت، الحولية ١٤، الرسالة ٩٠.

٢٢)عنبر، أميرة نمر. (٢٠١٥). سعة الذاكرة العاملة والدافعية وعلاقتهما بفاعلية حل المشكلات لدى الطبة الجامعيين. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة اليرموك.

٢٣)فايد، حسين. (٢٠٠١). العدوان والاكتئاب. القاهرة: المكتب العلمي للكمبيوتر والنشر والتوزيع.

٢٤)مخائيل، أمطانيوس. (٢٠٠٣). دراسة لمقياس القلق بوصفه حالة وسمة على عينات من طلبة الجامعات السورية. مجلة جامعة دمشق، ١٩، ٢، ١١-٧١.

٢٥)مرسي، هيام فتحي. (٢٠١٣). فاعلية برنامج تدريبي للوظائف التنفيذية في خفض السلوك النمطي لدى الأطفال التوحديين وتحسين تفاعلهم الاجتماعي. جامعة عين شمس، كلية التربية. رسالة دكتوراه (غير منشورة).

٢٦)الأنصاري، بدر محمد، وسليمان، عبد ربه مغازي. (٢٠١٣). الفروق الفردية في الذاكرة العاملة لدى الأطفال الكويتيين من عمر ٤ وحتى ١٢ سنة. حوليات الآداب والعلوم الاجتماعية- الكويت. الحولية ٣٤، الرسالة ٣٨٧.

٢٧)هويدي، محمد عبد الرازق، والصاعدي، رحاب حمد. (٢٠١٦). الفروق في أداء الوظائف التنفيذية بين الأطفال التوحديين ذوي الأداء الوظيفي المرتفع والأطفال المعاقين ذهنيا بدرجة بسيطة في المملكة العربية السعودية. المجلة التربوية- الكويت. ٣١، ١٢١، ٥٩-١١٦.

٢٨)وكسلر. (١٩٩٦). مقياس وكسلر- بليفيو لذكاء الراشدين والمراهقين. إعداد: لويس كامل مليكة، ومحمد عماد الدين إسماعيل. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

٢٩)Abela, J. R. Z., & Hankin, B. L. (٢٠٠٨). Depression In Children And Adolescents: Causes, Treatment, And Prevention. In J. R. Z. Abela & B. L. Hankin (Eds.), Handbook Of Depression In Children And Adolescents (Pp. ٣-٥). New York, NY, US: Guilford Press..

٣٠)Airaksinen E., Larsson M., Lundberg I., Forsell Y. (٢٠٠٤). Cognitive Functions In Depressive Disorders: Evidence From A Population-Based Study. Psychol. Med ٣٤ (١):٨٣-٩١.

٣١)Ajilchi, B. &Nejati, V. (٢٠١٧). Executive Functions In Students With Depression, Anxiety, And Stress Symptoms. Basic Clin Neurosci. ٨(٣), ٢٢٣-٢٣٢.

٣٢)Alves, M., Yamamoto, T., Arias-Carrion, O., Rocha, N., Nardi, A., Machado, S. &Silva, A. C. (٢٠١٤). Executive Function Impairments In Patients With Depression. CNS &Neurological Disorders - Drug Targets, ١٣(٦), ١٠٢٦-٤٠.

٣٣)Neuroscience. ٤ (١٠), ٨٢٩-٣٩.

٣٤)Baddeley, A. (٢٠١٢). Working Memory: Theories, Models, And Controversies. Annual Review Of Psychology, ٦٣, ١-٢٩.

٣٥)Booth, J. E., Schinka, J. A., Brown, L. M., Mortimer, J. A. & Borenstein, A. R. (٢٠٠٦). Five-Factor Personality Dimensions, Mood States, And Cognitive Performance In Older Adults. Journal Of Clinical And Experimental Neuropsychology, ٢٤, ٦٧٦-٦٨٣.

٣٦)Coy, B., O'brien, W. H., Tabaczynski, T., Northern, J., &Carels, R. (٢٠١١). Associations Between Evaluation Anxiety, Cognitive Interference And Performance On Working Memory Tasks. Applied Cognitive Psychology, ٢٥, ٨٢٣-٨٣٢

٣٧)Chamberlain S. R., Sahakian B. J. (٢٠٠٦). The Neuropsychology Of Mood Disorders. Curr. Psychiatry Rep. ٨(٦):٤٥٨-٦٣.

٣٨)Christopher, G. &Macdonald, J. (٢٠٠٥). The Impact Of Clinical Depression On Working Memory. Cogn Neuropsychiatry, ١٠ (٥), ٣٧٩-٩٩.

٣٩)Crowe, S. F., Matthews, C. & Walkenhorst, E. (٢٠٠٧). Relationship Between Worry, Anxiety And Thought Suppression And The Components Of Working Memory In A Non-Clinical Sample. Australian Psychologist. ٤٢(٣):١٧٠-١٧٧.

٤٠)Delphin-Combe F, Bathsavanis A, Rouch I, Liles, T., Vannier-Nitenberg, C., Fantino, B., Dauphinot, V. & Krolak-Salmon, P. (٢٠١٦). Relationship Between Anxiety And Cognitive Performance In An Elderly Population With A Cognitive Complaint. European Journal Of Neurology. ٢٣(٧):١٢١٠-٧.

٤١)Formicola, K. (٢٠٠٩). Exploring the Relationships Between Executive Functions and the Big Five Personality Traits Using the Behavior Rating Inventory of Executive Functioning-Adult Form. Rochester Institute of Technology.

٤٢)Friedman, N. P., Miyake, A. Young, S. E., Defries, J. C., Corley, R. P. & Hewitt, J. K. (٢٠٠٨). Individual Differences In Executive Functions Are Almost Entirely Genetic In Origin. J Exp Psychol Gen. ١٣٧(٢): ٢٠١–٢٢٥.

٤٣)Gohier B., Ferracci L., Surguladze S. A., Lawrence E., El Hage W., Kefi M. Z., Allain P, Garre J. B., Legall D. (٢٠٠٩). Cognitive Inhibition And Working Memory In Unipolar Depression. J. Affect. Disord. ١١٦, ١٠٠–١٠٥

٤٤)Han, G., Helm, J., Iucha, C., Zahn-Waxler, C., Hastings, P. D. & Klimes-Dougan, B. (٢٠١٦). Are Executive Functioning Deficits Concurrently And Predictively Associated With Depressive And Anxiety Symptoms In Adolescents? J Clin Child Adolesc Psychol. ٤٥(١): ٤٤–٥٨.

٤٥)Harvey, P. O., Le Bastard, G., Pochon, J. B., Levy, R., Allilaire, J. F., Dubois, B., &Fossati, P. (٢٠٠٤). Executive Functions And Updating Of The Contents Of Working Memory In Unipolar Depressions. Journal Of Psychiatric Research, ٣٨(٦), ٥٦٧–٥٧٦.

٤٦)Johnson, D. R., &Gronlund, S. D. (٢٠٠٩). Individuals Lower In Working Memory Capacity Are Particularly Vulnerable To Anxiety's Disruptive Effect On Performance. Anxiety, Stress, & Coping, ٢٢, ٢٠١–٢١٣.

٤٧)Kane, M. J. &Engle, R. W. (٢٠٠٢). "The Role Of Prefrontal Cortex In Working-Memory Capacity, Executive Attention, And General Fluid Intelligence: An Individual-Differences Perspective". Psychonomic Bulletin & Review. ٩ (٤), ٦٣٧–٧١.

٤٨)Knouse, L. E., Barkley, R. A. & Murphy, K. R. (٢٠١٣). Does Executive Functioning (Ef) Predict Depression In Clinic-Referred

Adults?: Ef Tests Vs. Rating Scales. J Affect Disord. ١٤٥(٢): ٢٧٠–٢٧٥.

٤٩)Koechlin, E. (٢٠٠٧). The Cognitive Architecture Of Human Lateral Prefrontal Cortex. In: Haggard P, Rossetti Y, Kawato M, Editors. Sensorimotor Foundations Of Higher Cognition. Oxford: Oxford University Press, ٤٨٣–٥٠٩.

٥٠)Mccabe, D. P., Roediger, H. L., Mcdaniel, M. A., Balota, D. A. &Hambrick, D. Z. (٢٠١٠). The Relationship Between Working Memory Capacity And Executive Functioning: Evidence For A Common Executive Attention Construct. Neuropsychology, ٢٤ (٢), ٢٢٢–٢٤٣.

٥١)Merry, S. N., Mcdowell, H. H., Hetrick, S. E., Bir, J. J., & Muller, N.(٢٠٠٤). Psychological And/Or Educational Interventions For The Prevention Of Depression In Children And Adolescents. Cochrane Database Of Systematic Reviews. ٢. Art. No.: CD٠٠٣٣٨٠.

٥٢)Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., How-erter, A., Wager, T. (٢٠٠٠). The Unity And Diversity Of Executive Functions And Their Contributions To Complex "Frontal Lobe" Tasks: A Latent Variable Analysis. Cognitive Psychology, ٤١, ٤٩–١٠٠..

٥٣)Miyake, A., Friedman, N. P., Rettinger, D. A., Shah, P., & He-garty, M. (٢٠٠١). How Are Visuospatial Working Memory, Execu-tive Functioning, and Spatial Abilities Related? A Latent-Variable Analysis. Journal of Experimental Psychology: General, ١٣٠(٤), ٦٢١–٦٤٠.

٥٤)Monteiro, S., Monteiro, B., Candida, M., Adler, N., Campos, C., Rocha, N., Paes, F., Nardi, A. &Machado, S. (٢٠١٦). Association

Between Depression Severity And Executive Functioning In Late-Life Depression: A Systematic Review. Medical Express, ٣, P. M١٦٠٦٠١.

٥٥)Naismith S. L., Hickie I. B., Turner K., Little C. L., Winter V., Ward B. P., Wilhelm K., Mitchell P., Parker G. (٢٠٠٣). Neuropsycholgical Performance In Patients With Depression Is Associated With Clinical, Etiological And Genetic Risk Factors. J. Clin. Exp. Neuropsychol. ٢٥(٦):٨٦٦-٧٧.

٥٦)Peters, W. J. (٢٠١٥). The Relationship Between Anxiety, Personality Characteristics, And Working Memory Performance. A Thesis Presented To The Faculty Of The Graduate School Of Western Carolina University In Partial Fulfillment Of The Requirements For The Degree Of Master Of Arts In Psychology.

٥٧)Philippot P, Brutoux F (٢٠٠٨) Induced Rumination Dampens Executive Processes In Dysphoric Young Adults. Journal Of Behavior Therapy And Experimental Psychiatry, ٣٩: ٢١٩-٢٢٧

٥٨)Symposium. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, ٥٥-٨٥.

٥٩)Purdy, M. H. (٢٠١١). Executive Functions: Theory, Assessment And Treatment. In M. Kimbarow (Ed.), Cognitive Communication Disorders (١ed.). San Diego, CA: Plural Publishing Inc, ٧٧-١١٨.

٦٠)Robinson, O. J., Vytal, K., Cornwell, B. R. &Grillon, C. (٢٠١٣). The Impact Of Anxiety Upon Cognition: Perspectives From Human Threat Of Shock Studies Frontiers In Human Neuroscience ٧, ٢٠٣.

٦١)Rood, L., Roelofs, J., Bögels, S. M., Meesters, C. (٢٠١٢) Stress-Reactive Rumination, Negative Cognitive Style, And Stressors In Relationship To Depressive Symptoms In Non-Clinical Youth. Journal Of Youth And Adolescence. ٤١(٤):٤١٤-٢٥.

٦٢)Salthouse, T. A. (٢٠١٢). How General Are the Effects of Trait Anxiety and Depressive Symptoms on Cognitive Functioning? Emotion. ١٢(٥): ١٠٧٥–١٠٨٤

٦٣)Seager, I. Rowley, A. M. &Ehrenreich–May, J. (٢٠١٤) Targeting Common Factors Across Anxiety And Depression Using The Unified Protocol For The Treatment Of Emotional Disorders In Adolescents, Journal Of Rational–Emotive & Cognitive–Behavior Therapy, ٣٢ (١). ٦٧–٨٣.

٦٤)Seligmann, G. Y., Hausdroff, J. M. & Giladi, N. (٢٠٠٨). The Role Of Executive Function And Attention In Gait. Movement Disorder, ٢٣ (٣), ٣٢٩– ٣٤٢.

٦٥)Siegle, G. J., Ghinassi F. &Thase, M. E. (٢٠٠٧). Neurobehavioral Therapies In The ٢١st Century: Summary Of An Emerging Field And An Extended Example Of Cognitive Control Training For Depression. Cognitive Therapy Research. ٣١, ٢٦٢–٢٣٦.

٦٦)Spence, S. H., & Shortt, A. L. (٢٠٠٧). Research Review: Can We Justify The Widespread Dissemination Of Universal, School–Based Interventions For The Prevention Of Depression Among Children And Adolescents? Journal Of Child Psychology And Psychiatry. ٤٨, ٥٢٦–٥٤٢.

٦٧)Taylor Tavares J. V., Clark L., Cannon D. M., Erickson K., Drevets W. C., Sahakian B. J. (٢٠٠٧). Distinct Profiles Of Neurocognitive Function In Unmedicated Unipolar Depression And Bipolar II Depression. Biol. Psychiatry, ١٥; ٦٢(٨):٩١٧–٢٤.

٦٨)Thompson, H. (٢٠١١). Executive Functions And Working Memory Behaviours In Children With A Poor Working Memory. Learning & Individual Differences, ٢١. ٤.٩–٤١٤.

٦٩)Todd, A., Justin, K., Brian, I., Timothy, T. &Judith, R. (٢٠٠٧). The Relation Of Depression And Anxiety To Measures Of Executive Functioning In A Mixed Psychiatric Sample. Archives Of Clinical Neuropsychology. ٢٢, ٦٤٧–٥٤.

٧٠)Ustun, Bedirhan &Kessler, Ron (٢٠٠٢) Global Burden Of Depressive Disorders. Journal Of Psychiatry. ١٨١. ١٨١–١٨٣.

٧١)Vytal K., Cornwell B., Arkin N., Grillon C. (٢٠١٢). Describing The Interplay Between Anxiety And Cognition: From Impaired Performance Under Low Cognitive Load To Reduced Anxiety Under High Load. Psychophysiology ٤٩, ٨٤٢–٨٥٢.

٧٢)Walkenhorst, E., &Crowe, S. F. (٢٠٠٩). The Effect Of State Worry And Trait Anxiety On Working Memory Processes In A Normal Sample. Anxiety, Stress, & Coping, ٢٢, ١٦٧–١٨٧.

٧٣)Wanmaker, S. (٢٠١٥). The Efficacy Of Working Memory Training On Working Memory Capacity, Psychopathology, And Mental Well–Being. Dissertation Erasmus University Rotterdam To Obtain The Degree Of Doctor. Erasmus Universiteit Rotterdam.

٧٤)Wanmaker, S., Geraerts, E., Van Den Berg, L., Mayer, B., &Koster, E. (٢٠١١). Working Memory Deficits Underlying Depression And Anxiety. Paper Presentation At Graduate Research Day Of The Institute Of Psychology At Erasmus University, Rotterdam, The Netherlands.

٧٥)Yoon, S., Shin, C. & Han, C. (٢٠١٧). Depression and Cognitive Function in Mild Cognitive Impairment: A ١–Year Follow–Up Study. Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology, ٣٠ (٥): ٢٨٠–٢٨٨.