

البحث الخامس :

السعة الرقمية للذاكرة العاملة وعلاقتها بالتنظيم الذاتي الانفعالي

إعداد :

أ. ندى حسن الكندري

د. هشام فتحي جاد الرب

قسم علم النفس كلية العلوم الاجتماعية جامعة الكويت

السعة الرقمية للذاكرة العاملة وعلاقتها بالتنظيم الذاتي الانفعالي

أ. ندى حسن الكندري

د. هشام فتحي جاد الرب

قسم علم النفس كلية العلوم الاجتماعية جامعة الكويت

• المستخلص:

الهدف: تسعى الدراسة الحالية إلى معرفة طبيعة العلاقة بين السعة الرقمية للذاكرة العاملة والتنظيم الذاتي الانفعالي. وكما تسعى لمعرفة الفروق بين المشاركين في سعة الذاكرة العاملة الرقمية والتنظيم الذاتي الانفعالي (السلبى، الإيجابى) وفقا للعمر. وذلك باستخدام عينة من طلبة جامعة الكويت عن طريق الأون لاين. المنهج: استخدم المنهج الوصفي وكان تصميم الدراسة ارتباطي مقارنة. حيث بلغ عدد المشاركين ١٠٢ مشاركا منهم (٩٣ إناث و٩ ذكور) وكان متوسط أعمار المشاركين ٢٠.٩٢ عام، وانحراف معياري ٦.٥٥. المقاييس: استخدم مقياس سعة الذاكرة العاملة النسخة الإلكترونية (Digit Span)، ومقياس التنظيم الذاتي الانفعالي، بالإضافة إلى استبانة للمعلومات الديموغرافية. النتائج: كشفت نتائج التحليل الإحصائي عن وجود فروق بين المشاركين في التنظيم الذاتي الانفعالي وفقا لمتغير العمر، كما تبين عدم وجود فروق دالة في السعة الرقمية للذاكرة العاملة بين المشاركين ترجع للعمر. فضلا عن ذلك فقد أشارت النتائج إلى وجود ارتباط سلبى دال بين السعة الرقمية للذاكرة العاملة من حيث الوقت المستغرق في الاستجابة والاستراتيجيات غير التكيفية في التنظيم الذاتي الانفعالي، ووجود ارتباط موجب دال بين التنظيم الذاتي الانفعالي باتباع استراتيجيات تكيفية والسعة الرقمية للذاكرة العاملة من حيث الوقت المستغرق في الاستجابة. المصطلحات الأساسية: الذاكرة العاملة، التنظيم الذاتي الانفعالي، السعة الرقمية للذاكرة العاملة.

The relationship between the digital capacity of working memory and emotional self-regulation

Nada Hassan Al-Kandari & Dr. Hisham Fathi Gad Alrab

Abstract

Aim: This study aims to investigate the relationship between the digital capacity of working memory and emotional self-regulation. It also aimed to study the differences between participants in the capacity of digital working memory and emotional self-regulation (negative, positive) according to age
Method: The study sample consisted of 102 participants participants (93 females and 9 males), with a mean of 20.92 and a standard deviation of 6.55. two scales were used: Digit span working memory test (electronic version), the emotional self-regulation scale, in addition to a questionnaire for demographic information were used . The study revealed that there were statistically significant differences in the negative strategies of emotional self-regulation according to the age variable, also found that there were no significant differences in the digital capacity of working memory among the participants due to age. In addition, the results indicated that there was a significant negative correlation between the digital capacity of the working memory in terms of the time spent in response and non-adaptive strategies of

emotional self-regulation, and a significant positive correlation between adaptive strategies of emotional self-regulation and the digital capacity of the working memory in terms of the response time. The discussion of findings and recommendations found by the researcher were discussed in full text.

Key words: *working memory, emotional self-regulation, digital capacity of working memory.*

• **مقدمة :**

أهتم الباحثون في علم النفس المعرفي منذ زمن بعيد بدراسة طبيعة تكوين بنية الذاكرة وما هي الآلية التي تعمل بها، وقد أجريت العديد من الدراسات والبحوث على موضوع الذاكرة وأنواعها ومكوناتها والكيفية التي تعمل بها، وأسفرت عن نتائج متباينة، إلى أن أصبح مفهوم الذاكرة موضع جدل وخلاف في الآراء بين الباحثين. وقد توصل الباحثون حديثاً إلى مصطلح "الذاكرة العاملة" حيث عرفها الباحثون على أنها "القدرة على تخزين ومعالجة المعلومات لفترات زمنية قصيرة، ويتضمن هذا التعريف أيضاً العمليات العقلية المعرفية التي يستخدمها الأفراد أثناء ممارستهم للأنشطة الهامة في حياتهم اليومية" (Alloway, 2007).

وتقوم سعة الذاكرة العاملة بشكل عام على مفهوم الوحدة، وهي عبارة عن عدد مفردات وحدة المعلومات في الذاكرة، لأن عملية تنظيم المعلومات تكون على شكل وحدة معرفية واحدة مما يسهل عمل الذاكرة العاملة في الترميز باعتبارها وحدة معرفية واحدة، وكذلك يساهم في تقليل الجهد الذي تبذله الذاكرة والذي يسمح بتفسير المزيد من الوحدات المعرفية (عبد الفتاح، ٢٠٠٥).

من جهة أخرى، يُعد مفهوم التنظيم الذاتي الانفعالي من المفاهيم الحديثة نسبياً، فلكل فرد له من المهارات والأساليب المعرفية والسلوكية والانفعالية التي تنظم وتسيطر على الخبرات والمواقف والتعبيرات الناتجة عن تفاعله مع البيئة المحيطة به. وتوضح عملية التنظيم الذاتي الانفعالي من خلال قدرة الفرد على إدارة مشاعره القوية غير السارة ومدى قدرته على التكيف في مواجهة المواقف المثيرة انفعالياً، وهذا التنظيم يتطلب قدراً من الوعي والفهم والتقبل للمشاعر والتهديئة الذاتية وإدارة الضيق الداخلي، ودعم التمثل العاطفي والرأفة بالذات والآخرين (عبد الهادي، ٢٠١٦).

وكشفت العديد من الأبحاث في مجال علم النفس المعرفي بأن هناك فروقاً فردية في سعة الذاكرة العاملة تتنبأ بدقة في أداء المهام المعرفية الأخرى، في حين تعتبر الأبحاث التي تهتم بدراسة طبيعة العلاقة بين سعة الذاكرة العاملة والانفعال أو العمليات الدفاعية نادرة؛ وتتناول بصفة عامة سعة الذاكرة العاملة على أساس كونها متغيراً تابعاً، وخير مثال على ذلك دراسة Schmader & Johns في عام ٢٠٠٣ التي تناولت العلاقة بين سعة الذاكرة العاملة والتهديد النمطي، ودراسة Schmeichel وزملائه في عام ٢٠١٠ التي تناولت العلاقة بين سعة الذاكرة العاملة وتصرفات التنظيم الذاتي المسبق (Schmeichel & Demaree, 2010).

• مشكلة الدراسة:

يمكن النظر للجوانب الانفعالية بصفة عامة على إنها إحدى الآليات المحتملة التي تؤثر على عمليات معالجة المعلومات، حيث تؤدي الانفعالات السلبية بشكل عام إلى الميل نحو تغيير الوضع الافتراضي لمعالجة المعلومات في ذاكرة الشخص، أي يتحول من المعالجة الشاملة للمعلومات إلى معالجة المعلومات بشكل جزئي، مما يؤدي إلى ضيق التركيز والانتباه، وهذا الانتباه الضيق يمكن أن يستمر أو يصبح أكثر تفاقماً إذا لم يتم معالجة الانفعالات السلبية وتنظيمها، كما هو الحال مع إستراتيجية اجترار الأفكار فهي إستراتيجية غير فعالة في حل المشكلات بسبب ما تتضمنه من أفكار سلبية متكررة كما أنها تفتقر للمرونة المعرفية (Larsen & Prizmic 2004).

وفي المقابل يرى (Fredrickson 2001) أن الانفعالات الإيجابية الفورية وفقاً لنظرية "التوسيع - والبناء" لها تأثير مباشر على الذاكرة قصير المدى، وهذا التأثير يعزز من المرونة والانفتاح على العمليات المعرفية (Fredrickson & Cohn 2008)، وقد يكون التيسير المعرفي هذا ناتجا عن المشاعر الإيجابية المساهمة في التعافي من الإجهاد بشكل أسرع، وتحديدًا من خلال تحسين استخدام إستراتيجيات التنظيم الذاتي الانفعالي القائمة على المعرفة، وترتبط القدرات المعرفية العالية (مثل الذاكرة العاملة) بتحسين القدرة على تنظيم الانفعالات كما أظهرت نتائج الدراسات التجريبية والوصفية (Schmeichel & Demaree, 2010).

يرى كل (Granefski et al 2002) أن التنظيم الانفعالات من خلال العمليات المعرفية يساعد الأفراد على التحكم بانفعالاتهم واستمرار السيطرة عليها، حيث لا يكونوا منغمسين في مشاعرهم أثناء أو بعد خبرات التهديد أو الأحداث الضاغطة التي تواجههم، ويشير هذا المفهوم إلى الطريقة المعرفية التي يتعامل بها الفرد مع الاستثارة الانفعالية الناتجة عند مواجهته للمواقف الضاغطة.

وقد كشفت بعض الأبحاث التي أجريت في الآونة الأخيرة عن أن سعة الذاكرة العاملة قد تساهم في نجاح عملية التنظيم الذاتي الانفعالي، فعلى سبيل المثال سلسلة الأبحاث التي قام بها (Schmeichel & Demaree 2008)، عبر أربع دراسات متسقة ذات أحجام تأثير صغيرة إلى متوسطة، أظهرت نتائجها وجود ارتباط إيجابي بين الدرجات على مهمة سعة ذاكرة التجهيز المعرفي (Operation Span task)، ونجاح الإجراءات التنظيمية المتعمدة للعاطفة، بما في ذلك إعادة التقييم المعرفي. كما أظهرت نتائج الدراسات إمكانية مساهمة سعة الذاكرة العاملة في التنبؤ بنجاح التنظيم الانفعالي الذاتي في ضبط الانفعالات السلبية. من ناحية أخرى توصلت دراسات أخرى (Guyrak et al., 2009; 2012; Coif man & Kane) 2021 لعدم وجود ارتباطات بين الذاكرة العاملة والعمليات التنفيذية، وتنظيم

العاطفة. وقد يُعزى ذلك إلى أن العلماء مازالوا غير قادرين على فهم طبيعة تأثير المحتوى الانفعالي على العمليات المعرفية.

وتحاول الدراسة الراهنة الإجابة على التساؤلات الآتية:

« هل هناك علاقة بين السعة الرقمية للذاكرة العاملة والتنظيم الذاتي الانفعالي؟

« هل هناك فروق بين المشاركين في التنظيم الذاتي الانفعالي تعزى للعمر؟

« هل هناك فروق بين المشاركين في السعة الرقمية للذاكرة العاملة تعزى للعمر؟

• أهمية الدراسة

قد ترجع أهمية هذه الدراسة إلى أن جميع الأبحاث والدراسات ركزت على العلاقة بين التنظيم الذاتي الانفعالي وكفاءة مكونات الذاكرة العاملة، أو اهتمت بالتعرف على العلاقة بين مكون واحد من مكونات الذاكرة العاملة وعلاقته بالتنظيم الذاتي الانفعالي، وإن أغلب الدراسات التي تناولت سعة الذاكرة العاملة ركزت على السعة اللفظية أو السعة البصرية وعلاقتها بالتنظيم الذاتي الانفعالي، ولم تبحث عن علاقة التنظيم الذاتي الانفعالي بالسعة الرقمية للذاكرة العاملة. وقد تكون الدراسة الراهنة من الدراسات القليلة التي تهتم بالتعرف على طبيعة العلاقة بين السعة الرقمية للذاكرة العاملة والتنظيم الذاتي الانفعالي على مستوى الوطن العربي، لذا فمن المتوقع أن تكون نتائج هذه الدراسة ذات أهمية واسعة على كل من المستوى النظري والتطبيقي.

• الإطار النظري:

• الذاكرة العاملة

هناك العديد من النماذج المعرفية التي حاولت أن تفسر طبيعة عمل الذاكرة، منها نموذج (Baddeley & Hitch 2003) للذاكرة العاملة متعددة المكونات، الذي يُعد من أهم النماذج الحديثة التي تحدثت عن الذاكرة العاملة، ويتميز هذا النموذج عن غيره من النماذج المعرفية القديمة، وذلك لعدم اكتفائه بوصف العمليات المعرفية التي تحدث في داخل الدماغ فقط، وإنما حاول أن يوضح ويُفسر الكيفية التي تؤدي إلى حدوث هذه العمليات ودورها في معالجة الموضوعات وإنتاج السلوك (عباس، ٢٠١٢). ويعرف (Baddeley 2003) الذاكرة العاملة بأنها نظام يتضمن مكونات مترابطة، تقع في أجزاء مختلفة من الدماغ، حيث يفترض أن الذاكرة العاملة تتكون من أربع مكونات، كما يلي:

• المكون الصوتي- اللفظي:

ويُعد المكون الصوتي - اللفظي للذاكرة العاملة بأنه المسؤول عن معالجة المعلومات ذات الأساس الصوتي - اللفظي، وينظر إليه على أنه يتألف من مكونين فرعيين هما:

• **المخزن الصوتي:**

ويقوم المخزون الصوتي بحفظ آثار الذاكرة لمدة ثانيتين قبل أن تزول وتتلاشى (إبراهيم، ٢٠١٠)

• **عمليات التدريب أو التسميع اللفظي الذاتي:**

وتقوم بتحديث أثر الذاكرة السمعية بالمخزن الصوتي وتحفيزها عن طريق التكرار الصامت للكلام عدة مرات، مما يؤدي لبقاءها لفترة أطول (Searleman & Herrmann, 1994. p.69).

كما تقوم عمليات الضبط اللفظي بعملية تحويل اللغة المكتوبة إلى رموز صوتية وذلك من أجل تخزينها والاحتفاظ بها في المخزن الصوتي، بالإضافة إلى أنها تقوم بعملية تسجيل العبارات المقدمة بصرياً في المخزن الصوتي عن طريق المعنى اللفظي لها (Squire, 1992, p. 639).

• **المكون البصري - المكاني:**

ويعرفه Baddeley بأنه العنصر الذي يقوم بعملية معالجة الصور البصرية - المكانية، وإدراك طبيعة العلاقات المكانية الصحيحة. ويعتبر هذا المكون نظاماً قائماً بذاته، ويختص في حفظ المعلومات البصرية - المكانية بصورة مؤقتة، وكذلك يقوم باستخدام الترميز البصري - المكاني (كالصور الذهنية).

ويحتوي هذا المكون على نظامين فرعيين: النظام الفرعي الأول: يقوم بعملية حفظ المعلومات البصرية ومعالجتها كالتي تتعلق بمعالم وصفات الموضوعات، كاللون والشكل. أما النظام الثاني: فيقوم بحفظ ومعالجة المعلومات المكانية ومواقع الأشياء (Byrne, 1994, p.673).

ويتميز هذا النظام بالعديد من الخصائص كقدرته على الاحتفاظ بالصور والمعلومات عن الأشياء ومواقعها في صور ذهنية، عندما يطلب من الشخص استدعاءها في وقت لاحق. (Alloway, 2007).

• **المعالج التنفيذي المركزي:**

يعتبر المكون الثالث للذاكرة العاملة وهو يقوم بعمليات الضبط والإشراف والتوجيه لجميع الوظائف العقلية والاستجابات العاطفية والسلوكيات الملاحظة، كما يعمل على أداء العديد من المهام كالرقابة ووضع الخطط واعتماد التغذية الراجعة، والقدرة على الإبقاء المعلومات القديمة مخزنة في الذاكرة أثناء قيامه بمعالجة المعلومات الحديثة، كما أنه يمنع حدوث تعارض أو التداخل بين المعلومات (Gioia & Isguith, 2004).

وتعتمد تلك الأنشطة العقلية على كل من المعالج التنفيذي المركزي أو أحد المكونين الآخرين للذاكرة العاملة أو لكلاهما، وذلك بما يتوافق مع طبيعة النشاط العقلي (Alloway, 2007).

• الذاكرة الوقية للوقائع الشخصية:

أضاف Baddeley في نموذجة للذاكرة العاملة متعددة المكونات الذي قدمه مؤخراً، مكوناً رابعاً للذاكرة العاملة وهو الذاكرة الوقية للوقائع الشخصية، حيث يرى Baddeley بأن كل من المكونين (الصوتي - اللفظي، والبصري - المكاني) يقومان بمهمة تخزين أنواع معينة من المعلومات ومعالجتها بشكل مستقل، في حين يقوم المعالج التنفيذي المركزي بعملية الإشراف والتنظيم بينهما، كما أنه يقوم بعملية معالجة عامة للمعلومات، ولكنه لا يمتلك القدرة على التخزين. لذلك لا بد من وجود مخزن عام بحيث يكون قادراً على الربط بين المعلومات المختلفة في النوع، وقد وجد أن مكون الذاكرة الوقية للوقائع الشخصية هو عبارة عن مخزن مؤقت ونظام محدود السعة يقوم بالربط بين المعلومات من مصادر متعددة في بناء أحادي معقد.

ويمثل هذا المكون دور الوسيط بين الأنظمة الفرعية الأخرى للذاكرة العاملة، والذي يستخدم رموزاً مختلفة تتداخل فيما بينها في تمثيل أحادي متعدد الأبعاد (Eysenck & Keane, 2010).

وأما سعة الذاكرة العاملة فيشير إليها Baddeley باعتبارها مخزن مؤقت، ذو سعة محدودة يقوم بتجهيز المعلومات، وتخزينها بشكل مؤقت (Baddeley, 2003)، ويرى (Heitz el al, 2008) أن سعة الذاكرة العاملة "هي قدرة الفرد على ضبط انتباهه بشكل خاص في المواقف التي تتضمن معلومات متصارعة أو عناصر مريكة أو حالة تنشيط التصورات أو متطلبات المهمة"، وتشير سعة الذاكرة إلى عدد الوحدات أو الأرقام التي يمكن للفرد أن يستعيدها بعد سماعها مباشرة، حيث أظهرت نتائج دراسات حديثة أن سعة الذاكرة العاملة للأرقام تزداد مع زيادة العمر، فبينما يستطيع الطفل في السنة الرابعة من عمره أن يتذكر (٣ - ٤) من البنود، ويستطيع الطفل في الحادية عشر من عمره استعادة من (٦ - ٧) بنود، أما الراشد فيمكنه أن يستعيد ٨ بنود، ويفسر الباحثون مثل هذه التغيرات التي تطرأ على سعة الذاكرة العاملة أنها حدثت نتيجة لزيادة كفاءة عملية المعالجة التي تتحسن بدورها بفعل التغيرات البيولوجية والفسولوجية التي تطرأ على الدماغ أثناء عملية النمو (خفاجي، ٢٠٠٥).

وبشكل عام تتراوح سعة الذاكرة العاملة ما بين (٥ - ٩) وحدات غير مترابطة، علماً أن الذاكرة العاملة تتضمن سبعة أماكن يتم وضع وتخزين المعلومات فيها، وتتمتع هذه الأماكن بالمرونة لاستقبال المعلومات والاحتفاظ بها، وتقاس سعة الذاكرة العاملة بامتداد المهمة، حيث يطلب من المشارك قراءة سلسلة من الأرقام أو الحروف، ويطلب منه فيما بعد إعادتها مرة أخرى، فسيكون أداء الفرد رائعاً إذا كانت السلسلة مكونة من (٦ - ٧) وحدات، ولكن كلما زادت السلسلة ظهرت الأخطاء عند الفرد، وبذلك يكون قد تجاوز مدى سعة الذاكرة العاملة الموجود

لديه (Lieberman, 2000). وتساعد سعة الذاكرة العاملة على الضبط في عملية الانتباه لدى الفرد، وذلك بهدف الإبقاء على المعلومات بحالة نشطة، وبسرعة وفي الوقت المناسب.

وأما مفهوم التنظيم الذاتي الانفعالي فهو يُعد من المفاهيم الحديثة في المجال الانفعالي في علم النفس؛ فكل فرد له من المهارات المعرفية والسلوكية والانفعالية التي تنظم وتسيطر على الخبرات والمواقف والتعبيرات الناتجة عن تفاعل الفرد مع محيطه، فالتنظيم الذاتي الانفعالي يؤدي دوراً مهماً في العمليات الطبيعية وغير العادية فهو يعمل بكفاءة وفاعلية ضد المنبهات الانفعالية السالبة والخبرات الانفعالية غير المرغوب فيها (Duarte, et al., 2015).

عرف (2002) Gross استراتيجيات التنظيم الذاتي الانفعالي بأنها "الاستراتيجيات الشعورية واللا شعورية التي يستخدمها الفرد لكي يزيد أو ينقص أو يحافظ على واحد أو أكثر من مكونات الاستجابة الانفعالية، وحيد Gross هذه مكونات ثلاث وهي: مكون الخبرة ويشمل المشاعر الذاتية للفرد وفقاً لخبراته الحياتية، والمكون السلوكي ويتضمن الاستجابات السلوكية، والمكون الفسيولوجي ويتضمن الاستجابات الفسيولوجية كضربات القلب، وضغط الدم، وتصلب الشعر والجلد" (Gross, 2003). وتعرف إستراتيجيات التنظيم الذاتي الانفعالي بأنها: "مجموعة من الإستراتيجيات المعرفية التي يستخدمها الفرد للتقليل من تأثير الأحداث الضاغطة وما يتولد عنها من انفعالات سلبية" (2006) Garnefski & Kraaij، وقام (2002) Granefski et al بطرح تسع إستراتيجيات للتنظيم الذاتي الانفعالي، حيث صنفها إلى نوعين:

- ◀ إستراتيجيات إيجابية تكيفية وتتضمن: القبول، وإعادة التقييم الإيجابي، وإعادة التركيز الإيجابي، ووضع الأمور في منظورها الصحيح "التهوين"، وإعادة التركيز على التخطيط.
- ◀ إستراتيجيات سلبية غير تكيفية تتضمن: لوم الذات، والاجترار، والأزمة أو التهويل، ولوم الآخرين.

وتعددت نماذج التنظيم الانفعالي الذاتي، من أبرزها نموذج Garnefski & Kraaij (2007) الذي صنف التنظيم الذاتي الانفعالي إلى:

- ◀ إستراتيجية لوم الذات: حيث تشير إلى الأفكار التي يلوم فيها الفرد نفسه في ضوء الخبرات التي يمر بها.
- ◀ إستراتيجية القبول: وتشير إلى قبول الأفراد للأفكار والاستسلام في ضوء خبراتهم السابقة عن الأحداث التي مروا به.
- ◀ إستراتيجية إعادة التقييم الإيجابي: وتشير إلى الأفكار التي ترتبط بالمعنى الإيجابي للحدث من حيث نمو الشخصية.

- « إستراتيجية إعادة التركيز الإيجابي: وتشير إلى تركيز الفرد على الأفكار والخبرات السارة بدلا من التفكير في الحدث الفعلي.
- « إستراتيجية لوم الآخرين: وتشير إلى الأفكار التي تنتاب الفرد عما يحدث له بسبب الآخرين أو البيئة المحيطة.
- « إستراتيجية الاجترار: وتشير إلى التفكير بالمشاعر والأفكار المرتبطة بالأحداث السلبية.
- « إستراتيجية إعادة التركيز على التخطي: وتشير إلى التفكير في الخطوات التي يجب اتخاذها في الكيفية أو عند التعامل مع الحدث الذي يقوم به الفرد.
- « إستراتيجية الأزيمة أو التهويل وتشير إلى التفكير في موقف معين بأنه صعب الاحتمال، فقد يتجاوز أو يفوق الآليات المواجهة أو التوافق لدى الشخص.
- « إستراتيجية وضع الأمور في منظورها الصحيح: وتشير إلى التقليل من أهمية المواقف غير السارة عن طريق تحسين الموقف.

وتسعى الدراسة الراهنة إلى التعرف على طبيعة العلاقة بين السعة الرقمية للذاكرة العاملة والتنظيم الذاتي الانفعالي، حيث يعتقد الباحثان بأهمية دراسة العلاقة التي تجمع بين هذين المتغيرين، والتعرف عليها، عن طريق النموذج الأكثر شيوعا وشمولا وهو نموذج (Baddeley & Hitch (2003 متعدد المكونات للذاكرة العاملة لقياس السعة الرقمية للذاكرة العاملة عن طريق مقياس Digit Span Task، وربطه بنموذج (Garnefski & Kraaij (2007 للاستراتيجيات المعرفية للتنظيم الذاتي الانفعالي.

• مصطلحات الدراسة:

- « سعة الذاكرة العاملة: عرف (Edmund (1998 سعة الذاكرة العاملة على أنها: "عدد النماذج من المعلومات وحجمها إحصائياً الممكن تخزينها" (Edmund (1998 ويتم قياس سعة الذاكرة العاملة بشكل عام من خلال تقديم مهام تتطلب الجمع بين عمليتي التخزين في الذاكرة قصيرة المدى ومعالجة المعلومات (Baddeley (2007).
- « تُعرف السعة الرقمية للذاكرة العاملة اجرائياً أنها: أداء الفرد الصحيح على مهام تتطلب الجمع بين عمليتي التخزين في الذاكرة قصيرة المدى ومعالجة المعلومات في فترة زمنية محدودة، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها المستجيب، والزمن المستغرق عند أدائه لمهمة *Digit Span task*، لقياس السعة الرقمية للذاكرة العاملة.
- « إستراتيجيات التنظيم الذاتي الانفعالي: يرى كل من (Gabreski & Kraaij (2007) إلى أن إستراتيجيات التنظيم الذاتي الانفعالي هي كل الإستراتيجيات العقلية والمعرفية الواعية للأفراد للتعامل مع الاستثارة للمعلومات الانفعالية.

« تُعرف الإستراتيجيات المعرفية للتنظيم الذاتي الانفعالي إجرائياً: يشير كل من (Garnefski & Kraaij, 2007) إلى أن إستراتيجيات التنظيم الذاتي الانفعالي "هي كل الإستراتيجيات العقلية والمعرفية الواعية للأفراد للتعامل مع الاستثارة للمعلومات الانفعالية"، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها المستجيب على مقياس إستراتيجيات التنظيم الذاتي الانفعالي الذي أعده كل من (Garnefski & Kraaij, 2006) والذي طوره للغة العربية عفانة (٢٠١٨)، حيث تشير الدرجة المرتفعة على هذا المقياس إلى مدى قدرة الفرد على توظيف تلك الإستراتيجيات.

• الدراسات السابقة:

قامت (Coifman, et al. (2021) بسلسلة دراسات، هدفت للتعرف على العلاقة بين مكونات معرفية وانفعالية، منها من أهتم بالكشف عن كفاءة السعة الذاكرة العاملة في خفض الانفعالات السلبية من خلال تنظيمها معرفياً بشكل تلقائي، و استخدمت Coifman وزملائها أدوات لمهمة Reading Span tasks ، حيث قامت Coifman وزملائها بعمل ارتباط لنسختين من مهمة Reading Span لسعة الذاكرة العاملة وهما مهمة (RSPAN-N) ومهمة معدلة من محتوى سلبي (RSPAN-N) وإصدار محايد تقليدي للتنبؤ بالمؤشرات الموضوعية التي تتعلق بالسلوك والتنشيط التلقائي لتنظيم المشاعر السلبية أثناء تعريض المشاركين للاستفزاز أثناء تطبيق التجربة (RSPAN-E)، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي وكان عدد المشاركين في الدراسة الأولى ١٥٠ من طلبة قسم علم نفس في جامعة ولاية كنت. تم تطبيق مقياس سعة الذاكرة العاملة (RSPAN-N)، وتم قياس السعة اللفظية للذاكرة العاملة من خلال الاحتفاظ بالمعلومات في حالة نشطة يمكن الوصول إليها مؤقتاً عند القيام بتعريض المشاركين لخبرة انفعالية سلبية، (مقياس RSpan-E) وهو نسخة إلكترونية من المقياس السابق ومحايدة عاطفياً، كما استخدمت مقياس التقرير الذاتي Psychological Distress وهو مقياس يقيس درجة القلق. وكشفت نتائج الدراسة عن دور سعة الذاكرة العاملة في القدرة على تنظيم الانفعالات السلبية ذاتياً بشكل فعال وخفض حدتها سواء في الموقف التجريبي أو في المواقف الطبيعية، حيث كشفت الدراسة عن وجود ارتباط موجب بين سعة الذاكرة العاملة والتنظيم الذاتي الفعال للانفعالات السلبية بطرق معرفية تكيفية.

وهناك دراسة كل من (Mohammed & Lyusin (2020)، حيث سعت للكشف عن دور الوظائف التنفيذية في التأثير على الاستراتيجيات المختلفة للتنظيم الذاتي الانفعالي، وبلغ عدد المشاركين في التجربة ٥٩، واتبعت هذه الدراسة المنهج التجريبي، وتم تطبيق مقياس n-back لقياس التحديث الانفعالي الذي تم تطويره باستخدام مجموعة من الصور لوجوه أشخاص بخصائص بتعبيرات انفعالية

مختلفة كمحفزات، وتتكون مجموعة التحفيز هذه من مجموعة من الصور لوجوه ممثلين من كلا الجنسين، وبأعمار مختلفة، الذين يظهرون مشاعر وحالات عقلية متباينة، ويعرض على المشاركين ستة صور من فئتي الإثارة والسعادة، ست أخريات من فئتي الغضب والاشمئزاز وأخرى إيجابية مماثلة لها وهكذا، وأسفرت نتائج الدراسة عن تحديث المعلومات في الذاكرة العاملة كأساس معرفي محتمل عند اتباع استراتيجية إعادة التقييم المعرفي للتحديث المعلومات العاطفية.

كما قام كل من (Garrison & Schmeichel 2019) بدراسة هدفت للتعرف على العلاقة بين المحتوى الانفعالي وسعة الذاكرة العاملة والتي تتضمن كلا من التخزين قصير المدى، والتحكم في الانتباه التنفيذي، وبلغ عدد المشاركين ٢٩٧ من الإناث، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي، حيث تم توزيع المشاركين على مجموعتين واحدة تجريبية وأخرى ضابطة بطريقة المعاينة العشوائية، وتم تطبيق مقياس مهمة معرفية والذي يقيس كفاءة سعة الذاكرة العاملة على الاحتفاظ بالمعلومات لفترة زمنية مؤقتة أثناء تقييم المسائل الرياضية في وقت واحد، وبالإضافة لعدة مقاييس تقرير ذاتي لقياس الحالات الانفعالية، وكشفت نتائج الدراسة عن أن تعزيز المحتوى العاطفي يؤدي إلى انخفاض كفاءة سعة الذاكرة العاملة، بينما ضعف المحتوى الانفعالي أدى إلى ارتفاع كفاءة سعة الذاكرة العاملة كما كشفت الدراسة وجود ارتباط موجب بين سعة الذاكرة العاملة والتنظيم الذاتي الفعال للانفعالات السلبية بطرق معرفية تكيفية .

وأجرى كل من (Hendricks & Buchanan 2016) دراسة على عدد من المشاركين من طلبة الجامعة عددهم ٧٩ (٤٥ إناثاً، و٣٤ ذكوراً)، وهدفت إلى استكشاف مدى ارتباط ثلاثة وظائف تحكم معرفية أساسية - تحديث الذاكرة العاملة وتبديل المهام وتثبيط الاستجابة - بنجاح في الكبت التعبيري وإعادة التقييم المعرفي، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي، وتم استخدام عدة مقاييس ومنها اختبار قدرات التحكم المعرفي القائم على الذاكرة العاملة، ومقياس تخطيط كهربائية العضل، ومقياس التقدير الذاتي للعواطف السلبية، وكشفت نتائج الدراسة بأن عملية التحكم المعرفي، وتحديث الذاكرة العاملة تتوقع انخفاضاً في العواطف السلبية أثناء إعادة التقييم المعرفي، وكذلك أثناء الكبت التعبيري كما كشفت الدراسة عن عدم وجود فروق بين المشاركين في التنظيم الذاتي وفقاً للعمر.

هدفت دراسة أخرى لكل من (Spencer & Bui, et al. 2016) عن علاقة سعة الذاكرة العاملة بالتكيف الأمثل لتحيز الاستجابة للحساسية الإدراكية في إدراك الانفعال، حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على دور سعة الذاكرة العاملة في الإدراك الانفعالي في ظل عدم اليقين الإدراكي والمخاطر السلوكية، حيث تم

فحص العلاقة بين الفروق الفردية في سعة الذاكرة العاملة والإدراك الانفعالي من خلال التلاعب بمستويات عدم اليقين الإدراكي والمخاطر بمهمة الغضب، وبلغ عدد المشاركين في هذه الدراسة ١٣٢ مشاركاً، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي واستخدمت عدة مقاييس تقدير لتقييم إدراك الانفعال، واستخدمت مهمة Run Letter Span وهي مهمة لتقييم الذاكرة العاملة اللفظية. وكشفت نتائج الدراسة عن أن سعة الذاكرة العاملة قد تعمل في تحسين إدراك الانفعالات من خلال المساهمة في قدرة المشاركين في ذلك، تشير النتائج إلى أن سعة الذاكرة العاملة WMC تعمل على تحسين إدراك المشاعر من خلال المساهمة في قدرة المشاركين على ذلك، وكشفت الدراسة عن وجود علاقة بين السعة الذاكرة العاملة والتنظيم الذاتي الانفعالي، وأيضاً كشفت الدراسة عن وجود فروق بين المشاركين في التنظيم الذاتي، ووجود فروق بين المشاركين في السعة الرقمية للذاكرة العاملة وفقاً لمتغير العمر.

• فروض الدراسة:

بناء على ما جاء في الإطار النظري، وما افضت إليه نتائج الدراسات السابقة، يمكننا أن نحدد الفروض التي تسعى الدراسة إلى التحقق منها على النحو الآتي:

◀ يوجد ارتباط موجب دال إحصائياً بين درجة مهام السعة الرقمية للذاكرة العاملة ودرجة صعوبة المهام التي يستطيع المستجيب اجتيازها من ناحية، ودرجة الإستراتيجيات الإيجابية للتنظيم الذاتي الانفعالي.

✓ يوجد ارتباط موجب دال إحصائياً بين الزمن المستغرق لأداء مهام السعة الرقمية للذاكرة العاملة، ودرجة الإستراتيجيات السلبية للتنظيم الذاتي الانفعالي من ناحية.

✓ يوجد ارتباط سالب دال إحصائياً بين درجة مهام السعة الرقمية للذاكرة العاملة ودرجة صعوبة المهام التي يستطيع المستجيب اجتيازها من ناحية، ودرجة الإستراتيجيات السلبية للتنظيم الذاتي الانفعالي من ناحية.

✓ يوجد ارتباط سالب دال إحصائياً بين الزمن المستغرق لأداء مهام السعة الرقمية للذاكرة العاملة، ودرجة الإستراتيجيات الإيجابية للتنظيم الذاتي الانفعالي من ناحية.

◀ توجد فروق دالة إحصائياً في متوسطات درجات إستراتيجيات التنظيم الذاتي الانفعالي (الإيجابي والسلبى) تعزى للعمر.

◀ توجد فروق دالة إحصائياً في متوسطات كل من: درجة مهام السعة الرقمية للذاكرة العاملة، والزمن المستغرق لأداء المهام، ودرجة صعوبة المهام التي يستطيع المستجيب اجتيازها تعزى للعمر.

• أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى التحقق مما يأتي:

◀ التعرف على طبيعة العلاقة بين السعة الرقمية للذاكرة العاملة والتنظيم الذاتي الانفعالي.

«التحقق من وجود الفروق التي تعزي للعمر في السعة الرقمية للذاكرة العاملة.

«التحقق من وجود الفروق التي تعزي للعمر في القدرة على التنظيم الذاتي الانفعالي.

• حدود الدراسة :

تحددت الدراسة الحالية بما يلي:

«الحدود البشرية: مشاركون كويتيون، وغير كويتيين من عينة غير عشوائية متاحة، وتتراوح أعمارهم بين (١٨ - ٤٠) عاماً.

«الحدود المكانية: تم التوصل لعينة المشاركين بطريقة المعاينة غير العشوائية المتاحة من أفراد المجتمع الكويتي، وذلك عن طريق التطبيق الإلكتروني.

«الحدود الزمانية: أجريت الدراسة في الفترة الزمنية من أبريل إلى سبتمبر ٢٠٢١، حيث ما زالت جائحة (Covid-19) تلقي بآثارها على العالم أجمع.

• منهج الدراسة:

• المشاركين:

تكونت عينة الدراسة من ١٠٢ مشارك، وهي عينة غير عشوائية متاحة من الطلبة الجامعيين، طبقت عليهم مقاييس الدراسة وهي: مقياس التنظيم الذاتي الانفعالي ومقياس السعة الرقمية للذاكرة العاملة عن طريق الإنترنت، أعمار المشاركين تتراوح بين ١٨ إلى ٤٠ سنة بمتوسط عمري = ٢٠.٩٢ عام، وانحراف معياري = ٦.٥٥ عام.

• أدوات الدراسة:

مقياس السعة الرقمية للذاكرة العاملة: تم استخدام مقياس السعة الرقمية للذاكرة العاملة (Digit SPAN)، وهو مقياس متوفر عبر موقع إلكتروني متخصص في إنتاج التجارب المعرفية في علم النفس www.tatool-web.com، حيث يوفر مقاييس إلكترونية مرنة قابلة للتطويع وفقاً لطبيعة المهام المعرفية التي يحددها الباحث. المقياس الذي تم استخدامه أعد لقياس السعة الرقمية للذاكرة العاملة، من خلال عدد الاستجابات الصحيحة والزمن المستغرق لأداء مهام متتابعة متنوعة الصعوبة. يقدم للمستجيب عدد من الأرقام المتتابعة مكونة من رقمين (مثل ٤٥، ٣٢، ٢١) ومن ثم يُطلب منه أن يكتب الأرقام التي يتذكرها بنفس التسلسل التي عرضت أمامه سابقاً. إذا أجاب المفحوص بصورة صحيحة يُعطى له علامة صواب عند كل رقم صحيح، وعلامة خطأ إذا أدخل رقماً خاطئاً، لكنه لن يسمح له بالتصحيح، بل فقط المتابعة في إدخال الرقم التالي. عند الانتهاء من المهمة يقدم له مهمة أخرى من نفس مستوى الصعوبة (ثلاثة أرقام متتالية)، ويطلب منه استرجاعها وكتابتها بنفس التسلسل. في حال فشل الفرد في إتمام ثلاث مهام متتالية فيتم إيقاف المحاولة مع شكر المستجيب. أما إذا أجاب

بشكل صحيح جزئياً أو كلياً على المهام الثلاثة (على الأقل استطاع تذكر رقمين من الأعداد الثلاثة المقدمة في المهام الثلاث)، فإن الأداة ترفع من مستوى الصعوبة بتقديم أربعة أرقام على المستجيب تذكرها (بدلاً من ثلاثة أرقام في المهمة السابقة)، ويطلب منه تذكرها بالتسلسل المطلوب مع تقديم التغذية الراجعة المناسبة (صحة أو خطأ الاستجابة) ويستمر تقديم المهام في مستوى أصعب (تذكر عدد أكبر من الأرقام) أو مستوى أسهل (تذكر عدد أقل من الأرقام) حتى يقدم المستجيب استجابات خاطئة مستمرة على أعلى مستوى من المهام يستطيع الوصول إليه، فيتم إيقاف المحاولة. يتم حساب درجة لكل إجابة صحيحة أجابها المشارك، كما يتم حساب الزمن المستغرق في كل مهمة،

وتم التحقق من ثبات الأداة بطريقة إعادة التطبيق (Test Retest)، حيث تم حساب معامل الارتباط بين متوسط الزمن المستغرق في المهمة الأولى والثانية التي تقدم لكل مستجيب، وكانت قيمة الارتباط (٠,٨٦). كما تم تقدير ثبات الدرجات المستخرجة من أول (١٠) مهام تم تقديمها للمستجيب باستخدام طريقة كيودر - ريتشاردسون، وكانت قيمة الثبات (٠,٧٢)، تشير تلك النتائج لثبات معقول في درجات مقياس السعة الرقمية للذاكرة العاملة.

• مقياس التنظيم الذاتي الانفعالي:

تم استخدام مقياس الإستراتيجيات المعرفية لتنظيم الانفعالات ذاتياً الذي أعده كل من Granefski & Kaarj في عام ٢٠٠٧، وقام عفانة (٢٠١٨) بتعريب وتقنين المقياس، ويشتمل المقياس على ٣٦ فقرة، تغطي تسع إستراتيجيات فرعية للتنظيم الذاتي الانفعالي، وهي (لوم الذات، التقبل، الاجترار، إعادة التركيز الإيجابي، التركيز على الخطط، إعادة التقييم الإيجابي، وضع الأمور في نصابها، التهويل، لوم الآخرين)، والهدف من هذا المقياس هو معرفة ما يفكر فيه المشارك بعد المرور بموقف ما، ويتكون المقياس من (٣٦) عبارة تم صياغتها جميعاً بصورة إيجابية، موزعة على (٩) أبعاد (إستراتيجيات) يتضمن كل بُعد (٤) عبارات منها (٥) إستراتيجيات إيجابية (إعادة التقييم الإيجابي - إعادة التركيز الإيجابي - التركيز على التخطيط - وضع الأمور في نصابها - التقبل)، و(٤) إستراتيجيات سلبية (لوم الآخرين - الاجترار - التهويل - لوم النفس). يمكن تجميع الإستراتيجيات الإيجابية في بُعد واحد والإستراتيجيات السلبية في بُعد آخر، لينتج المقياس درجة للإستراتيجيات الإيجابية ودرجة للإستراتيجيات السلبية لكل مستجيب على درجة أكبر من الثبات Granefski & Kaarj (2007). ويُجاب على عبارات المقياس باستخدام مقياس ليكرت الخماسي، ويصحح على النحو الآتي: ١ = لا تنطبق أبداً، ٢ = لا تنطبق، ٣ = متردد، ٤ = تنطبق، ٥ = تنطبق تماماً، وقام عفانة (٢٠١٨) بحساب صدق المحكمين للمقياس من خلال عرضه على تسعة من المتخصصين في علم النفس، كما أنه استخدم صدق

الاتساق الداخلي حيث تراوحت معامل الارتباط لأبعاد التنظيم الذاتي الانفعالي التي تم حسابها عن طريقة معادلة "بيرسون" وتراوحت ما بين ٠.٣٩٠٠ - ٠.٨٦٢. ووجد أن جميع الارتباطات بين البنود والدرجة الكلية دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥، ٠.٠١)، واستخدم أيضاً صدق المقارنات الطرفية (الصدق التمييزي) حيث بلغت قيمة (Z) لاختبار مان ويتني (٤.٩١٣) وهي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وتم حساب ثبات المقياس عن طريقة التجزئة النصفية، حيث تراوحت معاملات ثبات الأبعاد بطريقة التجزئة النصفية قبل التعديل ما بين ٠.٣١٠ - ٠.٦٥٥، وكما تراوحت معاملات ثبات الأبعاد بطريقة التجزئة النصفية بعد التعديل بين ٠.٤٧٣ - ٠.٧٩٢. ومعامل ثبات ألفا كرونباخ حيث تراوحت درجات ثبات معامل ألفا كرونباخ للأبعاد بين ٠.٤٥٧ - ٠.٧٨٩، حيث يتمتع المقياس بخواص سيكو مترية مرتفعة. تم استخدام طريقة الاتساق الداخلي للتحقق من صدق المقياس، حيث قام الباحثان بحساب معامل الارتباط المصحح بين كل درجة وكل عبارة من عبارات كل بُعد من بعدي المقياس والدرجة الكلية للبُعد. والبنود التي لها معامل ارتباط أقل من ٣، تم حذفها. وكما تم التحقق من ثبات كل من مقياس الإستراتيجيات المعرفية للتنظيم الذاتي الانفعالي ببُعديه الإيجابي والسلبي، بطريقة ألفا - كرونباخ، وكانت معاملات الثبات لكل من مقياسي الإستراتيجيات المعرفية للتنظيم الذاتي الانفعالي الإيجابي (٠.٨٠)، والسلبي (٠.٨١)، وهي معاملات ثبات مرتفعة.

• النتائج:

• الفرض الأول للدراسة:

للتحقق من الفرض الأول للدراسة تم حساب معاملات ارتباط لبيرسون بين درجات المشاركين في درجة مهام السعة الرقمية للذاكرة العاملة، ودرجة صعوبة المهام التي يستطيع المستجيب اجتيازها، ودرجاتهم في الإستراتيجيات غير التكيفية (السلبية) للتنظيم الذاتي الانفعالي. وقد أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود ارتباط دال إحصائياً بين درجة مهام السعة الرقمية للذاكرة العاملة ودرجة صعوبة المهام التي يستطيع المستجيب اجتيازها (٠.١٩، $p=0.12$)، بالإضافة لعدم وجود ارتباط دال إحصائياً بين درجة مهام السعة الرقمية والإستراتيجيات التكيفية الإيجابية للتنظيم الذاتي الانفعالي (البُعد الإيجابي) (٠.١٨، $p=0.13$)، وكذلك عدم وجود ارتباط دال إحصائياً بين درجة صعوبة المهام التي يستطيع المستجيب اجتيازها والإستراتيجيات التكيفية الإيجابية للتنظيم الذاتي الانفعالي (٠.٠٧، $p=0.23$). كما تم حساب معاملات ارتباط لبيرسون بين درجات المشاركين في درجة مهام السعة الرقمية للذاكرة العاملة، ودرجة صعوبة المهام التي يستطيع المستجيب اجتيازها، ودرجاتهم في الإستراتيجيات التكيفية الإيجابية للتنظيم الذاتي الانفعالي. وقد أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود ارتباط

دال إحصائياً بين درجة مهام السعة الرقمية للذاكرة العاملة ودرجة صعوبة المهام التي يستطيع المستجيب اجتيازها ($r=.12, p=.19$)، بالإضافة لعدم وجود ارتباط دال إحصائياً بين درجة مهام السعة الرقمية والإستراتيجيات غير التكيفية الإيجابية للتنظيم الذاتي الانفعالي (البُعد السلبي) ($r=.12, p=.19$)، وكذلك عدم وجود ارتباط دال إحصائياً بين درجة صعوبة المهام التي يستطيع المستجيب اجتيازها والإستراتيجيات غير التكيفية السلبية للتنظيم الذاتي الانفعالي ($r=.16, p=.18$).

أما فيما يتعلق بالارتباط بين الزمن المستغرق لأداء مهام السعة الرقمية للذاكرة العاملة، ودرجة الإستراتيجيات السلبية للتنظيم الذاتي الانفعالي، توصلت الدراسة لمعامل ارتباط مرتفع وموجب ودال إحصائياً ($r=.60, p<.001$) بين الإستراتيجيات غير التكيفية السلبية للتنظيم الذاتي الانفعالي (البُعد السلبي) ومتوسط الزمن المستغرق لأداء مهام السعة الرقمية للذاكرة العاملة. وفيما يتعلق بالارتباط بين الزمن المستغرق لأداء مهام السعة الرقمية للذاكرة العاملة، ودرجة الإستراتيجيات الإيجابية للتنظيم الذاتي الانفعالي، توصلت الدراسة لمعامل ارتباط مرتفع وسالب ودال إحصائياً ($r=-.82, p<.001$) بين الإستراتيجيات التكيفية الإيجابية للتنظيم الذاتي الانفعالي ومتوسط الزمن المستغرق لأداء مهام السعة الرقمية للذاكرة العاملة.

• الفرض الثاني للدراسة

للتحقق من الفرض الثاني للدراسة تم استخدام تحليل التباين الأحادي، ويعرض جدول (١) نتائج تحليل التباين الأحادي للفروق بين المشاركين في التنظيم الذاتي الانفعالي (الإيجابي والسلبي).

جدول ١: نتائج تحليل التباين الأحادي للفروق بين المشاركين في التنظيم الذاتي الانفعالي (الإيجابي والسلبي)

السعة الرقمية للذاكرة العاملة	مصدر التباين	مجموع التريعات	درجات الحرية	متوسط التريعات	قيمة "ف"	قيمة الاحتمال
الإستراتيجيات التكيفية للتنظيم الذاتي الانفعالي (البُعد الإيجابي)	بين المجموعات	20.43	2	10.21	0.07	0.935
	داخل المجموعات	15016.4	99	151.86		
الإستراتيجيات غير التكيفية للتنظيم الذاتي الانفعالي (البُعد السلبي)	بين المجموعات	586.22	2	284.11	3.51	0.034
	داخل المجموعات	8023.59	99	81.05		

◆ دالة عند مستوى ٠.٥

يتضح من جدول (١) وجود فروق دالة إحصائياً بين المشاركين عند مستوى دلالة ٠.٥ في التنظيم الذاتي الانفعالي السلبي وفقاً للعمر. ونظراً لأن قيمة "ف" دالة عند مستوى دلالة ٠.٥، لذا تم إجراء مقارنات بعدية بطريقة Tukey HSD، وذلك للكشف عن مصدر التباين وعرض نتائجها في جدول (٢).

جدول ٢: نتائج المقارنات البعدية للفروق بين المشاركين في التنظيم الذاتي الانفعالي (الإيجابي والسلبي):

فترة الثقة %٩٥ الحد الأدنى الحد الأعلى		القيمة الاحتمالية	الخطأ المعياري	متوسط الاختلافات	الفئة العمرية	الفئة العمرية	المتغيرات المستقلة
10.92	.08	♦.046	2.27	5.50	40-26	20-18	الإستراتيجيات غير التكيفية للتنظيم الذاتي الانفعالي (البُعد السلبي)
10.80	.16	.059	2.30	5.32	40-26	25-21	

♦ دالة عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائياً في التباين بين مجموعة الفئة العمرية (١٨ - ٢٠) ومجموعة الفئة العمرية (٢٦ - ٤٠) في التنظيم الذاتي الانفعالي السلبي عند مستوى دلالة ٠.٠٥ لصالح مجموعة الفئة العمرية ١٨ - ٢٠ سنة. وأن الفرض الأول قد تحقق حيث توجد فروق دالة إحصائياً في متوسطات الإستراتيجيات غير التكيفية للتنظيم الذاتي الانفعالي (البُعد السلبي) تعزى للعمر.

• الفرض الثالث للدراسة:

للتحقق من صحة الفرض تم استخدام تحليل التباين الأحادي، ويعرض جدول (٣) نتائج تحليل التباين الأحادي للفروق بين المشاركين في السعة الرقمية للذاكرة العاملة.

جدول ٣: نتائج تحليل التباين الأحادي للفروق بين المشاركين في السعة الرقمية للذاكرة العاملة

السعة الرقمية للذاكرة العاملة	مصدر التباين	مجموع الربعات	درجات الحرية	متوسط الربعات	قيمة "ف" الاحتمال	قيمة الاحتمال
درجة مهام السعة الرقمية للذاكرة العاملت	بين المجموعات	.02	2	0.01	1.14	.324
	داخل المجموعات	.75	65	0.009		
درجة صعوبة المهام التي يستطيع المستجيب اجتيازها	بين المجموعات	1.12	2	0.56	2.65	.078
	داخل المجموعات	13.51	64	0.21		
الزمن المستغرق	بين المجموعات	2.65	2	0.13	0.02	.977
	داخل المجموعات	374.68	67	5.59		

يتضح من الجدول (٣) عدم وجود فروق دالة إحصائياً في متوسطات كل من: درجة مهام السعة الرقمية للذاكرة العاملة، والزمن المستغرق لأداء المهام، ودرجة صعوبة المهام التي يستطيع المستجيب اجتيازها وتعزى للعمر.

• المناقشة:

هدفت الدراسة إلى التعرف على طبيعة العلاقة بين السعة الرقمية للذاكرة العاملة والتنظيم الذاتي الانفعالي (الإيجابي، السلبي)، وكذلك الفروق بين المشاركين في المتغيرات السابقة التي قد ترجع للعمر، بالإضافة إلى الارتباط بين السعة الرقمية والتنظيم الذاتي الانفعالي الإيجابي لدى المشاركين، وكذلك الارتباط بين السعة الرقمية للذاكرة العاملة والتنظيم الذاتي الانفعالي السلبي

لدى المشاركين، ولتحقيق ذلك تمحورت الدراسة حول التحقق من صحة الفروض الآتية

• أولاً مناقشة نتائج الفرض الأول:

"يوجد ارتباط موجب دال إحصائياً بين درجة مهام السعة الرقمية للذاكرة العاملة ودرجة صعوبة كل من المهام التي يستطيع المستجيب اجتيازها، ودرجة الإستراتيجيات الإيجابية للتنظيم الذاتي الانفعالي"

لم يتحقق الفرض، حيث كشفت نتائج الدراسة عن عدم وجود ارتباط موجب دال إحصائياً بين درجة مهام السعة الرقمية للذاكرة العاملة ودرجة صعوبة المهام التي يستطيع المستجيب اجتيازها، بالإضافة لعدم وجود ارتباط موجب دال إحصائياً بين درجة مهام السعة الرقمية والإستراتيجيات التكيفية الإيجابية للتنظيم الذاتي الانفعالي (البُعد الإيجابي)، وكذلك عدم وجود ارتباط موجب دال إحصائياً بين درجة صعوبة المهام التي يستطيع المستجيب اجتيازها والإستراتيجيات التكيفية الإيجابية للتنظيم الذاتي الانفعالي، وهو عكس ما أسفرت عنه نتائج دراسة كل من (Hendricks & Buchanan, 2016; Spencer & Bui, et al., 2016)، حيث أظهرت نتائج هذه الدراسات عن وجود ارتباط موجب دال إحصائياً بين درجة مهام السعة الرقمية للذاكرة العاملة ودرجة صعوبة كل من المهام التي يستطيع المستجيب اجتيازها، ودرجة الإستراتيجيات الإيجابية للتنظيم الذاتي الانفعالي. ويمكن تفسير عدم وجود ارتباط موجب دال إحصائياً بين درجة مهام السعة الرقمية للذاكرة العاملة ودرجة صعوبة كل من المهام التي يستطيع المستجيب اجتيازها، ودرجة الإستراتيجيات التكيفية الإيجابية للتنظيم الذاتي الانفعالي، بسبب عدم جدية بعض المشاركين سواء عند أدائهم مهمة السعة الرقمية للذاكرة العاملة أو تأثر استجابات بعض المشاركين بالذاتية أثناء أدائهم لمقياس التقرير الشخصي وهو مقياس التنظيم الذاتي الانفعالي، أو نتيجة لتأثير حجم العينة التي أثرت على نتائج الدراسة.

• مناقشة الفروض الفرعية للفرض الأول: "يوجد ارتباط موجب دال إحصائياً بين الزمن المستغرق لأداء مهام السعة الرقمية للذاكرة العاملة، ودرجة الإستراتيجيات السلبية للتنظيم الذاتي الانفعالي"

تحقق الفرض، حيث كشفت النتائج عن وجود ارتباط موجب دال إحصائياً عند مستوى دلالة $P < 0,001$ بين الإستراتيجيات غير التكيفية السلبية للتنظيم الذاتي الانفعالي (البُعد السلبي) ومتوسط الزمن المستغرق لأداء مهام السعة الرقمية للذاكرة العاملة.

وهذه النتيجة تتوافق مع نتائج الدراسات التي توصل إليها كل من (Hendricks & Buchanan, 2016; Spencer & Bui, et al., 2016; Garrison & Schmiechel 2019; Mohammed & Iyusin 2020; Coifman et al., 2021).

ويمكن تفسير وجود ارتباط موجب دال إحصائياً بين الزمن المستغرق لأداء مهام السعة الرقمية للذاكرة العاملة ودرجة الاستراتيجيات السلبية غير التكييفية للتنظيم الذاتي الانفعالي، هو انخفاض في سعة الذاكرة العاملة لدى المشاركين الذين اتبعوا استراتيجيات سلبية أثناء تنفيذ المهمة، حيث تساعد سعة الذاكرة العاملة على الضبط في عملية الانتباه لدى الفرد، وذلك بهدف الإبقاء على المعلومات بحالة نشطة، وبسرعة وفي الوقت المناسب، كما أن الفرد عندما يكون في حالة انفعالية غير مستقرة وتكون انفعالات قوية غير السارة فإنه يكون أقل انتباهاً أثناء أدائه للمهام الرياضية مما يؤثر على كفاءة المعالج التنفيذي المركزي، وهو المكون الثالث من مكونات الذاكرة العاملة وفقاً لنموذج (Baddeley, 2003)، وهذا المكون هو المسئول عن عملية ضبط الانتباه، فإذا حدث خلل في وظائف نظام ضبط الانتباه، فإنه سيؤدي إلى استجابة غير مناسبة وخاطئة في بعض المواقف، لذا نجد المشاركين الذين قاموا باتباع استراتيجيات سلبية للتنظيم الذاتي لانفعالاتهم قد استغرقوا وقتاً أطول في استجابتهم للمهام الرياضية، حيث كشفت النتائج عدة دراسات أن اتباع استراتيجيات غير تكييفية في تنظيم الأفراد لانفعالاتهم كاتباعهم لاستراتيجية التهويل، أو استراتيجية الاجترار، أو لوم الذات، أو لوم الآخرين، والتي بدورها تؤدي إلى انخفاض في سعة الذاكرة العاملة، فعندما يحدث خلل في المعالج التنفيذي المركزي فإنه لا يعمل بشكل فعال على تنسيق وجدولة وضبط إيقاع تدفق المعلومات، كما أنه يقوم باختيار أو انتقاء استراتيجيات غير ملائمة للموقف. ويعد المعالج التنفيذي المركزي بمثابة نبض للذاكرة العاملة وهو المسئول عن تنسيق مصادر الانتباه، حيث يقوم بمراقبة المكونات الأخرى للذاكرة العاملة وينسق فيما بينها (Searleman & Herrmann, 1994, p.70).

• "يوجد ارتباط سالب دال إحصائياً بين درجة مهام السعة الرقمية للذاكرة العاملة ودرجة كل من صعوبة المهام التي يستطيع المستجيب اجتيازها، ودرجة الإستراتيجيات السلبية للتنظيم الذاتي الانفعالي".

لم يتحقق الفرض، حيث أسفرت النتائج عن عدم وجود ارتباط سالب دال إحصائياً بين درجة مهام السعة الرقمية والإستراتيجيات غير التكييفية السلبية للتنظيم الذاتي الانفعالي (البعد السلبى)، وكذلك عدم وجود ارتباط سالب دال إحصائياً بين درجة صعوبة المهام التي يستطيع المستجيب اجتيازها والإستراتيجيات غير التكييفية السلبية للتنظيم الذاتي الانفعالي.

وهذه النتيجة اختلفت مع نتائج الدراسات وهي من (Hendricks & Buchanan, 2016; Spencer & Bui, et al., 2016; Garrison & Schmiechel 2019; Mohammed & Iyusin 2020; Coifman et al., 2021)، حيث أسفرت نتائجها عن وجود ارتباط سالب دال إحصائياً بين درجة مهام السعة الرقمية

والإستراتيجيات غير التكيفية السلبية للتنظيم الذاتي الانفعالي (البُعد السلبي)، وكذلك وجود ارتباط سالب دال إحصائياً بين درجة صعوبة المهام التي يستطيع المستجيب اجتيازها والإستراتيجيات غير التكيفية السلبية للتنظيم الذاتي الانفعالي. وقد يرجع ذلك بسبب عدم جدية المشارك أثناء أدائه لمهمة OSPAN أو عدم موضوعية المشارك عند استجابته على مقياس التقدير الذاتي "مقياس التنظيم الذاتي الانفعالي".

• "يوجد ارتباط سالب دال إحصائياً بين الزمن المستغرق لأداء مهام السعة الرقمية للذاكرة العاملة، ودرجة الإستراتيجيات التكيفية الإيجابية للتنظيم الذاتي الانفعالي".
تحقق الفرض، حيث أظهرت النتائج وجود ارتباط سالب دال إحصائياً عند مستوى $P < 0.001$ بين متوسط الزمن المستغرق لأداء مهام السعة الرقمية للذاكرة العاملة والإستراتيجيات التكيفية الإيجابية للتنظيم الذاتي الانفعالي (البُعد الإيجابي). والنتيجة تتوافق مع نتائج دراسة كل من (Mohammed & lyusin 2020).

وتساعد سعة الذاكرة العاملة في ضبط الانتباه لدى الفرد، وذلك بهدف الإبقاء على المعلومات بحالة نشطة، وبسرعة وفي الوقت المناسب. ويمكن تفسير ذلك أن المشاركين الذين حصلوا على درجات مرتفعة في سعة الذاكرة العاملة هم الأكثر قدرة على ضبط انتباههم أثناء أدائهم للمهام الرياضية وكما أنهم الأكثر قدرة على تنظيم انفعالاتهم ذاتياً من خلال اتباعهم لاستراتيجيات تكيفية إيجابية مقارنة مع الأشخاص الذين حصلوا على درجات منخفضة في سعة الذاكرة العاملة أثناء قيامهم بأداء مهام الرياضية، كما أن أداءهم على المهام الرقمية يكون أكثر دقة ويستغرقون فترة زمنية أقصر مقارنة بالمشاركين الذين حصلوا على درجات منخفضة في سعة الذاكرة العاملة. فاتباع استراتيجيات معرفية تكيفية إيجابية كاستراتيجية إعادة التركيز الإيجابي، أو إستراتيجية إعادة التخطيط الإيجابي، أو إستراتيجية وضع الأمور في منظورها الصحيح "التهوين" تساهم بتنظيم الانفعالات ذاتياً بطريقة فعالة تتكيف مع طبيعة المهام الرقمية التي يتوجب على المشاركين أدائها واجتيازها بنجاح.

• مناقشة نتائج الفرض الثاني: "توجد فروق دالة إحصائياً في متوسطات استراتيجيات التنظيم الذاتي الانفعالي (الإيجابي والسلبي) تعزى للعمر".

لقد تحقق الفرض الثاني، حيث أظهرت نتائج التحليل الإحصائي عن وجود فروق دالة إحصائياً في درجات متوسطات استراتيجيات التنظيم الذاتي الانفعالي (الإيجابي والسلبي) تعزى للعمر. حيث أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً في التباين بين مجموعة الفئة العمرية (١٨ - ٢٠) ومجموعة الفئة العمرية (٢٦ - ٤٠) في التنظيم الذاتي الانفعالي السلبي عند مستوى دلالة ٠,٠٥ لصالح مجموعة الفئة العمرية ١٨ - ٢٠ سنة. حيث كشفت النتائج عن أن

المشاركين الأصغر سنًا هم الأكثر اتباعاً للإستراتيجيات غير التكيفية في تنظيم الانفعالات بشكل تلقائي. ويفسر الباحثان ذلك بأن المشاركين الأصغر سنًا غير واعين لانفعالاتهم لذا نجدهم لا ينجحون بتنظيم انفعالاتهم ذاتيا بطريقة فعالة حيث إنهم يميلون أكثر لاستخدام استراتيجيات غير تكيفية سلبية كاتباعهم لاستراتيجية لوم الذات، أو استراتيجية لوم الآخرين، أو استراتيجية الاجترار، أو استراتيجية الأزيمة والتهويل، وجميعها استراتيجيات سلبية تؤدي إلى فشل عملية التنظيم الذاتي الانفعالي.

أن المشاركين الأصغر سنًا لم تتضح لديهم العناصر الرئيسية التي يتكون منها التنظيم الذاتي الانفعالي وهي الالتزام بالمعايير، والوعي بالذات ومراقبة السلوك، والقدرة على أحداث تغيير في الاستجابات، ونظرا لكون هذه العناصر غير مكتملة ولم تصل لشكلها النهائي بعد عند المشاركين الأصغر سنًا، لذا نجدهم يستخدمون استراتيجيات سلبية غير تكيفية في تنظيم انفعالاتهم وهو يتوافق مع وجهة نظر (Baumeister et al., 2007) حيث يرى Baumesiter وزملائه بأن التنظيم الذاتي يعتمد على ثلاثة عناصر رئيسية وهي: الالتزام بالمعايير، ومراقبة الذات والسلوك، والقدرة على التغيير، فالتنظيم الذاتي لا يمكن أن يتحقق من دون الالتزام بالمعايير، حيث يسعى الفرد من خلال قيامه بمحاولات جادة، وعبر بذله لمزيد من الجهد من أجل تقويم وتعديل سلوكه على المدى البعيد ليتناسب مع المعايير التي تتوافق مع كل من المثالية والتوقعات والأهداف والقيم، فالتنظيم الذاتي هو من يوجه ويحفز الذات للتغيير، وقد يطرأ على هذا التغيير بعض من العشوائية، ودون تحديد للذات بشكلها المثالي، مما يؤدي إلى فشل في التنظيم الذاتي، أما العنصر الثاني فهو الوعي بالذات، حيث يساهم في جعل عملية التنظيم الذاتي أكثر سهولة ويسراً، فلا يمكن أن يتم تغيير السلوك إن لم يكون الفرد واعياً به، وتُعد مراقبة الذات والسلوك بمثابة العنصر الأساسي والهام للتنظيم الذاتي، أما العنصر الأخير للتنظيم الذاتي فهو القدرة على أحداث التغييرات، فالقدرة على أحداث التغيير تظهر على شكل سلوكيات يمكن أن تقلص الفجوة بين الذات والمعايير، وهو ما بينته نتائج الأبحاث (Gross 2003) حيث كشفت عن أن عملية النمو الانفعالي هي عملية مستمرة تصاحب عملية النمو البيولوجي والنمو المعرفي، وأن المشاركين الأصغر سنًا لم يصلوا بعد إلى مرحلة النضج الانفعالي مقارنة مع المشاركين الأكبر سنًا، فهم أقل وعياً بذواتهم، كما أنهم لم يصلوا للنضج المعرفي لكي يكونوا قادرين على اكتساب إستراتيجيات تكيفية معرفية لتنظيم الانفعالات ذاتيا بشكل فعال، لذلك فهم أقل مروراً في التجارب والخبرات الانفعالية، وأقل عرضة لمواجهة ضغوط الحياة، لذا فإنهم لم يطوروا طرقاً تكيفية تساعدهم في عملية ضبط وتنظيم انفعالاتهم بشكل تلقائي.

• مناقشة نتائج الفرض الثالث: "توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات كل من: درجة مهام السعة الرقمية للذاكرة العاملة، والزمين المستغرق لأداء المهام، ودرجة صعوبة المهام التي يستطيع المستجيب اجتيازها تعزى للعمر".

لم يتحقق الفرض الثالث، حيث كشفت نتائج الدراسة الراهنة عن عدم وجود فروق دالة إحصائية في متوسطات كل من: درجة مهام السعة الرقمية للذاكرة العاملة، والزمين المستغرق لأداء المهام، ودرجة صعوبة المهام التي يستطيع المستجيب اجتيازها تعزى للعمر، وقد يرجع ذلك بسبب تأثير حجم العينة وذلك بسبب وجود تنوع في الفئات العمرية حيث كانت أعمار المشاركين تتراوح بين ١٨ إلى ٤٠ سنة بمتوسط عمري = ٢٠.٩٢ عام وانحراف معياري = ٦.٥٥، ويمكن تفسير عدم وجود فروق عمرية بسبب طبيعة البيانات، حيث تركّز وجود المشاركين في الفئات العمرية الأصغر سناً، في حين كانت الفئات الأكبر سناً عددها أقل، ونظراً لكون المشاركين من عينة غير عشوائية متاحة، فهي تمثيل لا يسمح بإظهار وجود فروق بين المشاركين، وهذه النتيجة لم تتفق مع نتائج دراسة (Spencer & Bui, et al., 2016). حيث أظهرت نتائجها عن وجود فروق في السعة الرقمية للذاكرة العاملة بين المشاركين وفقاً للعمر.

• جوانب القصور:

اعتمدت الدراسة على عينة غير عشوائية متاحة بسبب الظروف التي شهدها العالم المتمثلة بجائحة "Covid-19"، ولم يكن هناك تكافؤ بين عدد الذكور والإناث حيث كان عدد الذكور ٩ فقط، في حين بلغ عدد الإناث ٩٣، وكذلك اعتمدت الدراسة على مقياس التقرير الذاتي المتمثل في مقياس التنظيم الذاتي الانفعالي الذي قد يشوبه الذاتية من قبل بعض المشاركين أثناء استجابتهم عليه، أو عدم جديتهم بعضهم أثناء أدائهم لمهمة OSPAN، وجميع ما قد تم ذكره يؤدي إلى تحديات في تعميم النتائج.

• التطبيقات:

◀ عمل برامج تدريبية للأفراد (الأفراد الذين يواجهون مواقف ضاغطة كطلاب المدارس، أو المدرسين، أو أصحاب المهن ذات طبيعة العمل الضاغطة)، والتي تُسهم في رفع كفاءتهم في التكيف مع المواقف الضاغطة من خلال اتباع استراتيجيات معرفية فعالة للتنظيم الذاتي الانفعالي والتي ستنعكس على صحتهم النفسية وعلى أدائهم بشكل أكبر.

◀ تشجيع وتحفيز الأفراد على المشاركة في الأنشطة الرياضية والترفيهية، والعلمية في المدارس والجامعات مما يساعد على تحسين قدراتهم المعرفية والاجتماعية وتحسين قدرتهم على تنظيم انفعالاتهم.

• المقترحات والتوصيات:

- « إجراء دراسات مشابهة على عينات عشوائية تتناول العلاقة بين السعة الرقمية للذاكرة العاملة والتنظيم الذاتي الانفعالي، ويفضل أن تكون دراسات عبر حضارية مما يزيد من إمكانية تعميم النتائج.
- « حث الباحثين على إجراء دراسات جديدة تتناول متغيرات الشخصية وعلم النفس المعرفي غير المستخدمة في هذه الدراسة وبحث علاقتها بالحياة الواقعية.
- « عمل مقاييس إلكترونية تقيس سعة الذاكرة العاملة وتحديداً السعة الرقمية للذاكرة العاملة.
- « تسليط الضوء على أهمية تنظيم الانفعالات، ولا سيما السلبية منها، لما لها من تأثير سلبي على الصحة الجسدية والعقلية والقدرات المعرفية، ونظراً لطبيعة الحياة والمواقف الضاغطة التي يتعرض لها الأفراد في كل يوم، لذا لا بد من عمل برامج تدريبية وتوعوية عن تنظيم الانفعالات بشكل ذاتي عن طريق اكتساب أساليب ومهارات تكيفية معرفية للأفراد، باختلاف فئاتهم وأعمارهم ووظائفهم، ولتعزيز الوعي الذاتي المعرفي المتمثل في رفع كفاءة سعة الذاكرة العاملة لدى الأفراد عن طريق استخدام هذه الأساليب في التنظيم الذاتي للحد من المشاعر السلبية لدى أفراد المجتمع، وذلك من أجل تنمية موارد بشرية أكثر قدرة على التحكم بانفعالاتها وأكثر إنتاجية عندما تواجه تحديات ضاغطة في الحياة اليومية.

• المراجع:

- إبراهيم، سليمان (٢٠١٠). المرجع في علم النفس المعرفي: العقل البشري وتجهيز ومعالجة المعلومات (دار الكتاب الحديث).
- الرشدي، بشير وآخرون (٢٠٠٠). الاضطرابات المعرفية والاضطرابات النفسية الناتجة عن الحالات الطبية العامة: الاضطرابات النفسية العضوية (ط١). سلسلة تشخيص الاضطرابات النفسية. الكويت: الديوان الأميري، ٣١: ٧٧.
- خفافجي، أماني (٢٠٠٥). اضطراب الذاكرة العاملة لدى الأطفال ذوي ضعف الانتباه والنشاط الحركي الزائد في مرحلتى الطفولة المتوسطة والمتأخرة. رسالة ماجستير، المكتبة المركزية، جامعة القاهرة.
- عباس، زينب (٢٠١٢). كفاءة مكونات الذاكرة العاملة والتفكير الاجتماعي المجرد لدى مرضى الفصام والأسوياء. مجلة العلوم الاجتماعية، ٤٠(١)، ٢٥٣-٢٦٢.
- عبد الفتاح، فوقيبة (٢٠٠٥). علم النفس المعرفي بين النظرية والتطبيق. القاهرة: دار الفكر العربي.
- عبد الهادي، سامر (٢٠١٨). التنظيم الذاتي لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة أبو ظبي في دولة الإمارات العربية المتحدة. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، ٢١(٢١)، ١٥١-١٦٤.
- عفانة، محمد (٢٠١٨). التنظيم الانفعالي وعلاقته بالرضا عن الحياة لدى طلبة الجامعات الفلسطينية بمحافظة غزة (أطروحة ماجستير غير منشورة). الجامعة الإسلامية-غزة.
- Alloway, T. (2007). Automated Working Memory Assessment. London: Pearson Education, Ltd.
- Baddeley, A. (2003). Working Memory: Looking back and looking forward. *Nature Reviews*, 4, 829-839.

- Baddeley, A. (2007). Working Memory, thought, and action. UK: Oxford Psychology Press.
- Baumeister, B., Schmeichel, B. & Voh, K. (2007). Self – Regulation & the Executive Function: the Self as Controlling Agent. IN A. Kruglanski & T. Higger. Social Psychology: Handbook of Basic Principles (2nd Editin). New York: Guilford Press
- Byrne, H. (1994). *Working Memory: Humans*. USA: ThomsonGale.
- Coif man, K.G., & M.J., kane (2021). Predicting Negative Affect Variability and Spontaneous
- Emotion Regulation: Can Working Memory Span Tasks Estimate Emotion Regulatory Capacity? *Emotion*, 2021, 21(2) 297 - 314. <http://dx.doi.org/10.1037/emo0000585>
- Duarte, A.C., Matos, A. P., & Marques, C. (2015). Cognitive Emotion Regulation Strategies and Depressive Symptoms: Gender's Moderating Effect. *Procedia-Social and Behavioural Sciences*, 165, 275-283.
- Edmunds, A.L. (1998). Inclusion: An Educational Process. Professional Development in- Service for North Queens Royal High School. caledonia, Nova Scotia, Spetember 2.
- Eysenck, W. & Keane, T. (2010). Cognitive Psychology: A Student's "Handbook. 6th Ed., Hove & New York: Psychology Press.
- Fredrickson., Cohn, M.A. (2008). Positive Emotion. In Lewis, Emotion, 3ed, pp. 777-96. New York: Guilford Press.
- Garnefski, N., Legerstee, J., Kraaij, V., Van Den Kommer, T., & Teerds, J. A. N. (2002). Cognitive coping Strategies and Symptoms of Depression and Anxiety: A Comparison between Adolescents and Adults. *Journal of Adolescence*, 25(6), 603-611.
- Granfski, N., Kraaij, V. (2006). Relationships between Cognitive Emotion Regulation Strategies and Depressive Symptoms: A Comparative Study of Five Specific Samples. *Personality and Individual differences*, 40(8), 38-43.
- Garnefski, N., & Kraaij, V. (2007). The Cognitive Emotion Regulation Questionnaire: Psychometric Features and Positive Relationships with Depression and Anxiety in Adults. *European Journal of Psychological Assessment*, 23(3), 141-149.
- Garrison, K., Schmeichel, B., (2019). *Cognition and Emotion*, 33(2).
- Gioia, Gerard, A., Isquith & Peter, K. (2004). N0nverbal Working Memory Deficits in Schizophrenia Patients: Evidence of Superamodal Executive Processing Deficit. *Schizophrenia Research*. 68(2-3), 189-201.
- Gross, J. J., & John, O. P. (2003). Individual Differences in two Emotion Regulation Processes: Implications for Affect, Relationships, and Well-Being. *Journal of Personality & and Social Psychology*, 85(2), 2348-362.

- Hendricks, M. A., & Buchanan, (2016). Individual Differences in Cognitive Control Processes and their Relationship to Emotion Regulation. *Cognition and Emotion*, 30(5), 912-924.
- Heitz, R.P., Schrock, J.C., Payne, T.W., & Engel, R.W. (2008). Effects of incentive on working memory capacity: Behavioral and pupillometric data. *Psychophysiology*, 45(1), 119-129.
- Larsen, R. J., Prizmic, Z. (2004). Affect Regulation. In Baumeister, R.F., & Vohs, K.D., Baumeister, R.F., Vohs, K.D., (Eds.). *Handbook of Self-Regulation: Research, Theory, and Applications*, (pp 40 -61). New York: Guilford Press.
- Lieberman, D. (2000). Introversions & Working Memory: Central Executive Differences. *Personality & Individual Differences*, 28(3), 479-486.
- Mohammed, A., Lyusin, D. (2020). *Psychological thought*. 13(2), 308-321.
- SeaLman, A. & Herrman, D. (1994). *Memory from a Broader Perspective*. New York: MCGraw – Hill.
- Squire, R. (1992). *Encyclopaedia of Learning and Memory*. New York: Macmillan Publishing Company. 1338 -1356.
- Schmader, T., & Johns, M. (2003). Converging Evidence that Stereotype Threat Reduces Working Memory Capacity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(4), 440-452.
- Schmeichel, B. J., Demaree, H.A. (2010). Working Memory Capacity and Spontaneous Emotion Regulation: High Capacity Predicts Self-Enhancement in Response to Negative Feedback. *Emotion*, 10(5), 739-794.
- Schmeichel, B. J., Volokhov, R.N., & Demaree, H.A. (2008). Working Memory Capacity and the Self-Regulation of Emotional Expression and Experience. *Journal of Personality and Social Psychology* 95(6), 1511-1525.
- Spencer, L. K., Bui, E., Simon, N. M., Ibagon, C., Palitz, S. A., & Barrett, L. F., (2016) Working Memory Capacity is Associated with Optimal Adaption of Response Bias to Perceptual Sensitivity in Emotion Perception. *Emotion* ,16(2), 155 – 163. <http://dx.org/10.1037/emo0000111>

