كلية الآداب
قسم علم النفس

إشكالية التعارض بين السرعة والدقة أثناء عملية اتخاذ القرار في ضوء مستوى كفاءة الذاكرة العاملة

رسالة مقدمة للحصول على درجة الماجستير
في الآداب- تخصص علم النفس

إعداد الطالبة

شيماء عبد الحكيم السيد أحمد

معيدة بقسم علم النفس- كلية الآداب- جامعة عين شمس

إشراف

أ.د / محمود السيد أبو النيل
أستاذ علم النفس
كلية الآداب
جامعة عين شمس

أ.د / محمد طه محمد
أستاذ علم النفس
كلية الآداب
جامعة عين شمس

١٤٣٩هـ / ٢٠١٨م

جامعة عين شمس
كلية الآداب

إشكالية التعارض بين السرعة والدقة أثناء عملية اتخاذ القرار في ضوء مستوى كفاءة الذاكرة العاملة

اسم الطالب: شيماء عبد الحكيم السيد أحمد

الدرجة العلمية: ماجستير في الآداب علم النفس

القسم التابع له: علم النفس

اسم الكلية: الآداب.

الجامعة: عين شمس.

سنة التخرج: ٢٠١١ بتقدير جيد جدًا مع مرتبة الشرف

سنة المنح: ٢٠١٨

شروط عامة:

جامعة عين شمس
كلية الآداب

رسالة ماجستير

اسم الطالبة: شيماء عبد الحكيم السيد أحمد

عنوان الرسالة: إشكالية التعارض بين السرعة والدقة أثناء عملية اتخاذ القرار في ضوء مستوى كفاءة الذاكرة العاملة

اسم الدرجة (ماجستير)

لجنة الإشراف:

١- **الإسم:** أ.د. محمود السيد أبو النيل **الوظيفة:** أستاذ علم النفس بكلية الآداب جامعة عين شمس

٢- **الإسم:** أ.د. محمد طه محمد **الوظيفة:** أستاذ علم النفس بكلية الآداب جامعة عين شمس

لجنة المناقشة:

١- **الإسم:** أ.د. أحمد خيري حافظ **الوظيفة:** أستاذ علم النفس بكلية الآداب جامعة عين شمس

٢- **الإسم:** : أ.د. طارق محمد عبد الوهاب **الوظيفة:** أستاذ علم النفس ووكيل كلية الآداب جامعة الفيوم

تاريخ المناقشة: / / ٢٠١٨

الدراسات العليا
ختم الإجازة
/ / ٢٠١

أجيزت الرسالة بتاريخ
/ / ٢٠١

موافقة مجلس الكلية
/ / ٢٠١

موافقة مجلس الجامعة
/ / ٢٠١

المستخلص

عنوان الدراسة: إشكالية التعارض بين السرعة والدقة أثناء عملية اتخاذ القرار في ضوء مستوى كفاءة الذاكرة العاملة

اسم الطالبة: شيماء عبد الحكيم السيد أحمد

يعد التعارض بين السرعة و الدقة سمة أساسية عامة في الأداء الإنساني؛ فإذا كان الموقف يتطلب درجة عالية من السرعة أصبح على الفرد التضحية بالدقة بشكل لا مفر منه، وإذا كان يستلزم تحري الدقة، فإن سرعة القرار ستنخفض بالمقابل؛ فدالة التعارض بين الدقة والسرعة (SAT) تعد بذلك الصيغة المعبرة عن طبيعة تلك العلاقة التلازمية العكسية بين السرعة والدقة في البحوث السيكولوجية. غير أن الآليات الكامنة خلف هذه العلاقة في العمليات الأكثر تعقيداً كعملية اتخاذ القرار لم يحظَ باهتمام علمي مماثل. لذا هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف بصورة مبدئية عن تحقق هذه العلاقة بشكلها التعارضي لدى عينة من الراشدين، وأيضاً التحقق من دور سعة الذاكرة العاملة للفرد في حدوث دالة التعارض من عدمها، وبخاصة في كل من المواقف المعقدة والضاغطة لاتخاذ القرار، وذلك بناء على درجة تحقق هذه العلاقة في مهام القرار المختلفة، وفقاً لكل من ذوي السعة المرتفعة وذوي السعة المنخفضة من الذاكرة العاملة.

اشتملت عينة الدراسة على إجمالي ٦٢ فرداً من طلاب الجامعة وخريجيها ممن تراوحت أعمارهم ما بين ١٨-٣٠ عاماً، مقسمين إلى مجموعتين: (٣١) فرداً من ذوي السعة المرتفعة و(٣١) فرداً من ذوي السعة المنخفضة من الذاكرة العاملة، وقد عرضت مهام اتخاذ القرار عليهم باستخدم أداة مؤشر الفأرة المعملي عبر الشبكة العنكبوتية "Mouselab Web".

وبينت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة بين زمن القرار ومستوى دقته بالنسبة للعينة الكلية. وبينما وجدت علاقة ارتباطية موجبة دالة بين زمن القرار ومستوى دقته على المهام ككل لدى ذوي السعة المرتفعة، فقد وجدت علاقة صفرية بين زمن القرار ومستوى دقته على المهام ككل لدى ذوي السعة المنخفضة من الذاكرة العاملة. كما لم تتحقق علاقة التعارض بين الدقة وزمن اتخاذ القرار بصورة دالة على المهام الفرعية لدى كل من المجموعتين. وقد كشفت النتائج عن عدم وجود فروق دالة بين المجموعتين في مستوى دقة القرارات في المهام المعقدة (ضاغطة/غير ضاغطة)، وإن أبرزت بعض مستويات القياس الأخرى لدقة القرار (نسبة الاختيارات التي توصل الأفراد فيها إلى أفضل بديل مقدم/ مستوى دقة القرار باستثناء من توصلوا إلى أفضل قرار) وجود فروق دالة بين المجموعتين، ولكن باتجاه ذوي السعة المنخفضة من الذاكرة العاملة.

وتشير هذه النتائج إلى أن التعارض بين الدقة والسرعة ليس ظاهرة قائمة بنفسها في عملية اتخاذ القرار بحيث تنبثق من آلية أساسية واحدة، ولكن بدلاً من ذلك، فهو نتاج العديد من متغيرات شبة مستقلة تتفاعل بعضها مع بعض.

الكلمات المفتاحية: التعارض بين السرعة والدقة، التعقيد، الذاكرة العاملة، عملية اتخاذ القرار، ضغط الوقت.

Abstract

Title: The Issue of A Speed-Accuracy Trade-off during Decision Making Process as Revealed by Efficiency of Working Memory.

By: Shaima Abdel Hakim Elsayed Ahmed

The trade-off between speed and accuracy is a basic general feature of human performance; if a situation requires a high degree of speed, the individual inescapable sacrifices accuracy and vice versa. The speed-accuracy tradeoff (SAT) refers to an inverse relation between speed and accuracy in psychological researches. However, the detection of its mechanisms in more complex processes, such as decision-making, as a cognitive process did not receive scientific attention until now. So the current study aims to investigate an existing of SAT in decision making on a whole sample of adultes, and explore the role of working memory capacity in make it happen especially in both complex and stressful descision situations, based on the degree to which this relationship is achieved in different decision tasks, according to both high capacity and low-capacity working memory.

The study sample includes a total of (62) university students and graduates aged between 18 and 30 years, divided into two groups: (31) high-capacity individuals and (31) low-capacity individuals. Decision tasks have been presented by using MouselabWeb.

The results of the study showed a significant positive correlation between the time of decision and its accuracy for the total sample. While there was a positive correlative relationship between decision time and accuracy on tasks as a whole for high working-memory capacity subjects, there was a zero correlation between decision time and accuracy on tasks as a whole for low working-memory capacity subjects. Also, the trade between accuracy and decision time did not found on the sub-tasks of each group. On another side, the results revealed that there was no significant differences between the two groups in the level of accuracy of decisions in complex (stressful / non- stressful) tasks, although some other levels of measurement of accuracy (the percentage of choices in which individuals reached the best possible alternative and the relative accuracy except the best choices) that there are significant differences between the two groups, but towards low-capacity working memory.

Findings from This study indicate that the speed-accuracy trade-off is not a unitary phenomenon derived from an especial mechanism, but is instead the result of multiple semi-independent variables that interact with each other.

Key words: Speed-accuracy tradeoff, Decision Making, Working Memory, Complexity, Time Stress.

إ هْـدَ ا ء

ما بين وقع خطواته ومحطات انتظار عودته قد تَولد شغفي بالمعرفة

يمنحني قصة ليقرأ هو الجريدة،، ترى في أي منهما تكمن الحقيقة؟!

ألتهم الحروف فأظن أني بت على مشارف المعنى

أعرج إلى بحر المعاني فيغرني المجاز

بشعور الوالدية يخاف فيمنحني يداه كي لا أغرق

أتمرد وأتمسك بنسج خيوط حريتي

أريد قسطًاْ كافيًاْ من التجربة يا أبي ،،، أريد فهمًاْ عادلًاْ للذات!

تُرى أين قد خبأ أباؤنا الحقيقة؟

يومًاْ بعد أن يمضي موكبنا سيكتبون : في فجر كل يوم ينسل إلى الوجود أبناء، كزهور الشمس، يتوجهون دوما حيثما يلقي أباؤهم الضوء

من أجل ذلك، حتمًاْ هناك بين أروقة المعابد وساحات العلم

صلوات تقام من أجل الأباء

أبي الطيب رحمه الله عبد الحكيم الرفاعي

شكر وتقدير

بسم الله! فليس هناك أجمل من أن تشاهد حواسُك أسماءَه لتشهد على وجوده قبل لقائه. عبر هذا العمل تفتحت روحي على إتحافات رب البرية. بداية بأستاذ جليل رأيت فيه كيف يكون لمُقِيمِ العلم حظٌ من التابعين العارفين. وهذه منة جليلة لا يُجَهِّلُ قدرها. وقد أهداني ربي إليها بالعمل تحت إشراف ***الأستاذ الدكتور/ محمود السيد أبو النيل***. إذا يبدو كالشمس ما أن تتعرف على كواكبها حتى تزدك إجلالاً ومهابة لها، فتدرك بحس العارف أن للأنبياء ميراثاً لا يفنى. أحكم الله نسجه وكفل له من هم أهل بحفظه. فاللهم أنت **الحسيب** لمن أحييت قلوبهم بنور المعرفة.

كما أغدق الله علي بمشاهدة أثر فيضهم على واحد من أنجب أبنائهم وأوفاهم ***أستاذي الدكتور مُحَمَّد طه***: من أرهقته بشتات فكري وعثراتي، فأعانني عليها بإثراءات فهمه وتوضيحاته؛ فلقد جعلني أثق بأنه قد يتأتى من حوار بين عقلين شيءٌ جادٌ ومثمرٌ. كما شجعني على التحرر من قيد الإحالة الدائمة للسابقين لأمنح لعقلي العنان في التعبير عن الذات عبر تساؤل موضوعي فقضي بذلك على اغتراب الفكرة كأول فخ قد يحول بين الباحث ورسالته، ليمضي هذا العمل بمهارات وخبرات تُصقل تجعلني عاجزة عن التمييز بين ما قدمته وما أضفاه بذاته عليه؛ كما أود أن أؤكد صدقاً أنه لولا فضل توجيهاته المستمرة لاستغرق مني هذا العمل سنوات إضافية حتى يظهر على هذه الصورة؛ فمتى كان يوسوس لي شيطان التفاصيل كان يعيدني مرة أخرى إلى الإطار إلى أن بات واضحًا أمامي كحروف التهجي، فأنعم بقدوة حية تعينك على الحاضر بضبابه إذ ترى المستقبل فيها بشكل أوضح ؛ فلقد أبصرت فيه كيف يبسط الله لمن يتواضعون ويتحبب إليهم بمعرفته. فالله لأنك أنت **الودود** فأدم بسطك عليه.

كما أتقدم بخالص الشكر إلى **الأستاذ الدكتور/ أحمد خيري**، لقبوله مناقشة هذا العمل مع ما قدمه من إسهام في فهم سيكولوجية الزمن لدى المرضى الفصاميين بوسائل تجريبية، فضلاً عن سنوات الدراسة التي جعلتني أتعرف من سيادته على هذا الجانب الإنساني أكثر عبر تفاعله مع طلابه.

ولأنه حيثما نولي وجهنا في البحث فثم أثر لأستاذي القدير د.محمود أبو النيل، فلقد أنعم الله على بمعرفة **الأستاذ الدكتور/ طارق شاهين**، فلقد جاد علينا بما نجهله وزاد عليه بحسن السريرة. فاللهم باسمك **الوهاب** فافتح له من كل باب يطرقه وسلم يعرجه خزائن قدرتك.

ولأن من أحسن فلنفسه فلربما لا أزال مجحفة إذا ما قلت أني لا أتمنى أن يذكر رب الناس أسمي على أرضه وفي علاه بالطيب إلا ومجاوزه باسم ***أمي العزيزة نشوى أحمد***، فهي تستحق الكثير وإن بدا في عطائها جد قليل. ولأن من أساء فلنفسه أيضًا فليس هناك من شيء أحاجج به ربي إذا أخطأت إلا ما رأت عيناي في الدنيا من فضائل وده ورحمته اللذين أغدقت علي بهما. وأحسب أننا لن ندخل جنتنا ،مهما بلغنا

علمًا، إلا عبر قلوب أمهاتنا فهي أصل مرده إلينا. فاللهم أنت **الشهيد** على ما بذلته من عطاء و**الوالي** بذاتك عليه.

ولأنني صعبة المراس حين يتصل الأمر باختياراتي في الحياة. وكان طريق المعرفة هو اختياري الوجودي الأول فيها، فإني أكنُ **لأبي** أمتنانًا خاصًا لتحمله تلك الخصال فيَّ كأول سلطة تناوشت معها، وما كنت لأتوقف عن مشاغبتها، والذي أحسب أني أخذت عنه سيف الإرادة الذي لا ينكسر والتصميم في العمل وهو ما ساعدني كثيرًا طوال تلك السنوات الماضية. غفر الله لي وله وتوجه بفضل أمانته علي بتاج عزته وبمقتضى تدبيره فهو **المعز الحكيم**.

ولقد أنعم الله علي بالبطانة الصالحة ***خالي الغالي حمدي الطوخي*** واقفًا بجواري برزانة عقله وحسن إصغائه كما لو كنت حلمًا عسرًا يتجسد أمامه. فاللهم تجلَّ عليه باسمك **الباطن** حين تعجز لغة البشر عن الإفهام.

أود أن أشكر لأختى الصغيرة **"زينب" و** لتوأمي **"مي"** جو الحماس والبهجة الذي كانا يضفيانه على البيت مع احترام طقوسي الخاصة في فرض أوقات من العزلة كي أنهي رسالتي، إذ يكفي حصر جميع تلك المقاربات الزمنية التي كانا يعقدها بين مدة عملي بالرسالة وتواريخهم الشخصي بروح من الدعابة وتشبيهاتهم الضمنية لفترات صمتي لتأكيد حضوري في نسيج حياتهن رغم هذا ورغبتهن التليدة في استقبال الفرحة.

ولأنه سبحانه **الوارث الرشيد**، فجل حمده على ما عوضنى به بعد مغبة رحيل الخال الأكبر والعم الأقرب من أبناء قد ورثوا عنهما الصلاح وحسن المقصد فكانوا بذلك خير العون والسند: **سيد الطوخي ، أحمد محمد الرفاعي و عمرو البنا** تلك هي الشجرة الطيبة التي تؤتي أكلها كل حين.

ولأن ثمة أبوابًا من القسط لا تفتح إلا عبر هداية النفس، فإني لأحمد الله على معرفتي بالأستاذ الدكتور العميد/ **مصطفى كامل** ،كبير أخصائي علم النفس الإكلينيكي بالقوات المسلحة؛ فمنه تعلمت كيف يتوجب علينا التعاطي مع مرادفات تلك الحياة بوعي ذاتي وحس موضوعي، الأمر الذي أفادني كثيرًا في إقامة حوار ذاتي ناضج وتفاعل ناجح مع المشاركين في هذا العمل، فاللهم لأنك أنت **المقسط الهادي.**

وفي ملكوته الواسع، هب أنك التمست من يشدد أزرك ويعينك على أمرك، هب أن الله قد تجلى عليك بأسمه **البصير** فمن يحجب عنك بعدئذ تلك الأنعم وهو **النور** ! فاللهم أدم على صديقتي**"إيمان"** وأسرتها فضلًا منك أحسبه عظيمًا.

والحمد الله على نعمة **الواحد**، بتوحيده للدرب والغاية، مهما بدا تحت سمائه من شتات للأنفس والأمزجة، فالحمد لله على ما قد أوزعه الله في قلوبنا من محبة وتقدير لأساتذتنا الكبار الذين بدوا مؤازرين لنا

ومساندين، وعلى قائمتهم **د/ إيناس عبد الفتاح** بشعورها النبيل تجاه تطلعاتي البحثية منذ خطواتي الجامعية الأولى، **و د/ معالي الهجان** بضميرها اليقظ المترفع عن إبداء نصح مبتور أو حكم متسرع، كما أود أن أثني على أبنة هذا القسم **د/ سامية عبد الرؤوف** على روح الإخاء التي جمعتنا وما يسرته لي من أدوات بحثية. كما أشكر لزميلاتي القريبات من القلب في هذا القسم اقتسامنا أوقات من المرح سويًا تملأنا المحبة بعيدًا عن ساعات العمل الثقيلة والمملة.

ولأنه ليس هناك أروع من أن تشعر بأنك ممسك بتلابيب عقل الآخرين لبرهة من الزمن صانعًا على مرأى منهم فرديتك فلا يسعني إلا أن أشكر من تعاونوا معي في هذا العمل ***مشاركين*** **ومعاونين** على دعوة الآخرين للمشاركة، وأيضًا الأستاذ محمود نظامي القائم بالقسط الأكبر من أعمال البرمجة لهذا العمل ؛ إذ لم يجعلوني وحيدة أمام هذا الحوار الصامت الذي أغذي نفسي به، فاللهم أنت **المتعالي الشكور.**

من خلال هذا العمل تجلت قدرة الباريء في نفسي لذا لا يسعني إلا أن أشكر لتلك **الفكرة** عطاءها الغزير لي.

بالنهاية، أحمد الله على صلاح البال وأدعوه ألا يفرط عقدًا قد أحكمني فيه ولم أعدل، فمنا الخطأ ومنه يأتي الصفح الأقدر!

قائمة الموضوعات

الموضـــــــوع	رقم الصفحة
قائمة الجداول	ل
قائمة الأشكال	م
الجانب النظري	
الفصل الأول: مدخل إلى مشكلة الدراسة	٢-٨
▪ مقدمة	٢
▪ مشكلة الدراسة	٣
▪ أهداف الدراسة	٥
▪ أهمية الدراسة	٦
الفصل الثاني: الإطار النظري	١٠-٥٥
▪ **تمهيد**	١٠
▪ **أولاً: العلاقة بين السرعة والدقة في شكلها التقليدي**	١٠
▪ **ثانياً: عملية اتخاذ القرار**	١٤
١- الدقة في عملية اتخاذ القرار	١٧
٢- الزمن في عملية اتخاذ القرار	٢٢
٣- التعقيد في عملية اتخاذ القرار	٢٦
٤- ضغط الوقت في عملية اتخاذ القرار	٣٢
▪ **ثالثاً: العلاقة بين الدقة والسرعة من منظور جديد: مستوى كفاءة الذاكرة العاملة**	٣٥
▪ **رابعًا: أدوات تتبع المسار: أداة مؤشر الفأرة المعملي عبر الشبكة العنكبوتية "Mouselab WEB"**	٤٦
▪ **خامسًا: العوامل المؤثرة في عملية اتخاذ القرار**	٥١
▪ **سادسًا: فروض الدراسة**	٥٥
الجانب العملي	
الفصل الثالث: منهج الدراسة وإجراءاتها	٥٧-٧٨
▪ **تمهيد**	٥٧
▪ **أولاً: التصميم التجريبي**	٥٧
▪ **ثانياً: الإطار العام للتجربة**	٥٨
▪ **ثالثاً: المشاركون في البحث Research Participants**	٥٨
٢- ١ وصف عينات الدراسة	٥٨
٢-٢ المجانسة بين مجموعتي عينة الدراسة الأساسية	٦٠

الموضـــــــــوع	رقم الصفحة
▪ رابعًا: الأدوات والأجهزة	٦١
١- أداة "مؤشر الفأرة المعملي عبر الشبكة العنكبوتية" Mouselab Web	٦١
١-١ بناء مواقف افتراضية للاختيار	٦٣
١-٢ تكوين بدائل الاختيار	٦٨
١-٣ التصميم البرمجي للمهام على أداة مؤشر الفأرة المعملي Mouselab Web	٧٢
٢- مهمة الكلمة الأخيرة لاختبار الذاكرة العاملة اللفظية بمقياس استنافورد بينيه للذكاء (الصورة الخامسة)	٧٣
▪ خامسًا: الإجراءات	٧٤
▪ سادسًا: الأساليب الإحصائية	٧٨
الفصل الرابع: عرض النتائج ومناقشتها	٨٠-١١١
▪ تمهيد	٨٠
▪ النتائج الأولية	٨١
▪ أولاً: نتائج الفرض الأول ومناقشتها	٨٣
▪ ثانيًا: نتائج الفرض الثاني ومناقشتها	٨٦
▪ ثالثًا: نتائج الفرض الثالث ومناقشتها	٨٩
▪ رابعًا: نتائج الفرض الرابع ومناقشتها	٩١
▪ خامسًا: نتائج الفرض الخامس ومناقشتها	٩٣
▪ المناقشة العامة	١٠١
▪ حدود الدراسة	١٠٨
▪ توصيات وبحوث مستقبلية	١٠٩
المراجع	١١٣-١٤٣
الملاحق	١٤٤-١٦١
الملحق (١) : واجهة الاختيار عبر أداة "مؤشر الفأرة المعملي عبر المتصفح الإلكتروني" بعد إضافة التحسينات	١٤٤
الملحق (٢): الواجهة التقليدية لأداة "مؤشر الفأرة المعملي"Mouselab Web	١٤٥
الملحق (٣): صفحة التعليمات الأولية في مهمة لشراء "لاب توب"	١٤٦
الملحق (٤): درجة الأهمية للمواصفات كما أبلغ عنها الخبراء	١٤٧
الملحق (٥) : المعايير الخاصة بالاختيار لكل مواصفة : المعيار المحدد للدرجة التي عندها يحقق "اللاب توب المقدم" رضا العميل بشأن الذاكرة المؤقتة	١٤٨
الملحق (٦): صفحة تسجيل البيانات الخاصة بالمشارك بعد الانتهاء من اتخاذ القرار	١٤٩

الموضـــــــــوع	رقم الصفحة
الملحق (٧): كشف تسجيل مخرجات أداء المشارك بكل مهمة	١٥٠
الملحق (٨): مؤشر توقيتات المهام التنازلي بأعلى منتصف الصفحة	١٥١
الملحق (٩): إحدى الاستبيانات المقدم للخبراء (في مهام شراء الحاسب المحمول)	١٥٢
الملحق (١٠): نموذج من المعلومات المقدمة للمشارك من أجل شراء "لاب توب"	١٥٦
الملحق (١١): المهمة التدريبية	١٥٩
الملحق (١٢): البدائل المقدمة في المهمة التدريبية	١٦٠
الملحق (١٣): الصورة التي تظهر للمشارك في حالة تعديه الوقت المسموح له تحت ضغط الوقت	١٦١
ملخص الدراسة:	
ملخص الدراسة باللغة العربية	١٦٣-١٦٤
ملخص الدراسة باللغة الانجليزية	١٦٥-١٦٦

قائمة الجداول

رقم الجدول	البيـــــــان	رقم الصفحة
(١)	المواصفات الأساسية لعينة المحكمين	٥٩
(٢)	إجمالي قيم مواصفات ثلاث شقق وفقاً للأوزان النسبية الخاصة بهم	٦٩
(٣أ)	مجموع الأوزان الكلية المعطاة لكل بديل و درجة تشتته عن المتوسط (الحاسب المحمـــول) فـــي المهـــام اليسيرة	٧٠
(٣ب)	مجموع الأوزان الكلية المعطاة لكل بديل و درجة تشتته عن المتوسط (الحاسب المحمول) في المهام المعقدة	٧١
(٤)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى دقة قرارات أفراد العينة الكلية وزمن القرار بالمعالجات التجريبية الأربعة.	٨١
(٥أ)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى دقة قرارات أفراد عينة الدراسة من ذوي السعة المرتفعة وذوي السعة المنخفضة من الذاكرة العاملة بالمعالجات التجريبية الأربعة.	٨٢
(٥ب)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأزمنة أفراد عينة الدراسة من ذوي السعة المرتفعة وذوي السعة المنخفضة من الذاكرة العاملة بالمعالجات التجريبية الأربعة.	٨٢
(٦)	علاقة الارتباط بين زمن عملية اتخاذ القرار ومستوى الدقة باستخدام معامل "كندال تاو" لدى عينة من طلاب الجامعة.	٨٣
(٧أ)	علاقة الارتباط بين مستوى دقة اتخاذ القرار وزمنه باستخدام "معامل كندال تاو" عند ذوي سعة الذاكرة العاملة المرتفعة.	٨٦
(٧ب)	علاقة الارتباط بين مستوى دقة اتخاذ القرار وزمنه باستخدام "معامل كندال تاو" لدى ذوي سعة الذاكرة العاملة المنخفضة.	٨٧
(٨)	علاقة الارتباط بين مستوى دقة اتخاذ القرار وزمنه باستخدام "معامل كندال تاو" عند كل من ذوي سعة الذاكرة العاملة المرتفعة وذوي السعة المنخفضة على المهام اليسيرة الضاغطة وغير الضاغطة.	٩٠
(٩)	علاقة الارتباط بين مستوى دقة اتخاذ القرار وزمنه باستخدام "معامل كندال تاو" عند كل من ذوي سعة الذاكرة العاملة المرتفعة وذوي السعة المنخفضة على المهام المعقدة غير الضاغطة والمعقدة الضاغطة.	٩١
(١٠أ)	دلالة الفروق في مستوى دقة القرارات بين ذوي السعة المرتفعة وذوي السعة المنخفضة من الذاكرة العاملة على المهام المعقدة غير الضاغطة والمعقدة الضاغطة باستخدام (Independent Sample T-Test).	٩٤
(١٠ ب)	دلالة الفروق في مستوى دقة القرارات (عدا اختيار البديل الأمثل) بين ذوي السعة المرتفعة وذوي السعة المنخفضة من الذاكرة العاملة على المهام المعقدة غير الضاغطة والمعقدة باستخدام مان - ويتني Mann- Whitney (U)	٩٤

قائمة الأشكال

رقم الشكل	البيان	رقم الصفحة
(١)	إجراءات التجربة	٧٥
(٢)	الرسم البياني لتشتت توزيع آداء الأفراد على مستوى دقة القرار وزمنه	٨٠
(٣)	نسبة اختيار البديل الأمثل لدى كل من ذوي السعة المرتفعة وذوي السعة المنخفضة من الذاكرة العاملة	٩٥

الفصل الأول
مدخل إلى مشكلة الدراسة