

البحث الرابع :

**علاقة الوسواس القهري ببعض مكونات الذاكرة العاملة (اللوحة
البصرية المكانية ، الضبط التنفيذي المركزي)**

إعداد:

د / محمود علي أحمد السيد

مدرس بقسم علم النفس التربوي

كلية التربية بالعريش جامعة قناة السويس

" علاقة الوسواس القهري ببعض مكونات الذاكرة العاملة (اللوحة

البصرية المكانية ، الضبط التنفيذي المركزي) "

د. محمود علي أحمد السيد

• مقدمة :

تؤثر الاضطرابات الانفعالية وما يتبعها من تغيرات بدنية كرعشة اليدين والدوار ، وخفقان القلب ، والصداع ، وارتفاع ضغط الدم ، وشحوب الوجه ، وبرودة الأطراف ، وسرعة التنفس ، وسرعة الاهتياج ، Fadem (2001, 337; Stahl, 2000, 56) تأثيرات سلبية علي قدرة الطالب علي التعلم فينخفض تبعاً لذلك تحصيله ، ويتدني توافقه الاجتماعي (Wagner 1, Carmeto, 2004) وتتأثر قدرة الفرد تأثيراً بالغاً علي استرجاع ما تعلمه وبقدرته علي استرجاع الاستراتيجيات المناسبة لتجهيز المعلومات (in Paterniti, et al ., 1999 ;Sadock & Sadock , 2004 , 211)

كما تؤثر أعراض اضطراب الوسواس كالتلوث ، والوسواس الدينية والأفعال القهرية كسلوك المراجعة أو التحقق ، والعد والتكرار ، والتنظيم والترتيب ، والتكديس تأثيرات سلبية ، ومظاهر غير مرغوبة ، وتعطل حياة الفرد ، وتشيع جواً من الاستكانة ، وتسلبه كل مظاهر السعادة ، ويتدني مستوي تحصيله (Stahl, 2000,337) وهذا ما أكدته نتائج دراسة (Mrdjenovich & Bischof, 2003) من وجود ارتباط دال إحصائياً بين المستويات المرتفعة من الوسواس القهري وانخفاض التحصيل .

وتعتبر الذاكرة العاملة مخزن مؤقت ذو سعة محدودة يقوم بالتجهيز والتخزين المؤقت للمعلومات إلي جانب دعمه لعمليات التفكير لدي الإنسان من خلال بناء رابطة بين الإدراك والذاكرة طويلة المدى والفعل ، وتوجد الكثير من مناهج دراسة الذاكرة العاملة باستخدام مجموعة من التقنيات التجريبية والنظرية ، ومع ذلك تتفق معظم النظريات علي الحاجة إلي نظام انتباهي محدود السعة يعاونه أنظمة تخزين أخرى فرعية . (Miyake & Shah, 1999, 28,61; Baddeley, 2003, 829,899; Kerry et al ., 2004 , 139-141; Cowan& Morey , 2006 , 140-158)

• مشكلة الدراسة:

يلاحظ وجود اتساق إلي حد كبير في نتائج الدراسات التي فحصت تأثير الوسواس القهري علي الذاكرة العاملة فقد أسفرت نتائج دراسة تاليس (Tallis , 1995) إلي وجود قصور في الانتباه الانتقائي ، والمهارات

المرتبطة بمهام اللوحة البصرية المكانية أما دراسة فورست هارلت (Frost & Harlt , 1996) فقد خلصت إلي أن الأفراد الذين يعانون من سلوك التذكيس أو تجمع الأشياء لديهم قصور في تجهيز المعلومات في جوانب الانتباه ، والتصنيف ، والذاكرة ، والقدرة علي اتخاذ القرارات . وأسفرت نتائج دراسة رادومسكي ، رتشان (Radomsky & Rachman , 1999) إلي عدم وجود قصور في مهام الذاكرة البصرية . وأشارت نتائج دراسة سافج وآخرون (Savage , et al ., 1999) إلي وجود قصور في الذاكرة غير اللفظية . ودراسة سافج وآخرون (Savage , et al ., 2000) إلي وجود قصور في الذاكرة اللفظية ، وأنه يكون مرتبط بمشكلات في استراتيجيات التنظيم (مثل الأداء التنفيذي) . أما دراسة عكاشة وآخرون (Okasha , et al., 2000) فقد انتهت إلي وجود قصور في التعرف البصري المكاني ، واضطراب في تجهيز المعلومات ويكون أسوأ في الحالات المزمنة ، مع تأخر في الانتباه الانتقائي ، مقارنة بالحالات الخفيفة التي أظهرت تحسن ملموس في الانتباه الانتقائي . وأسفرت نتائج دراسة كلاين بولز (Klein & Boals , 2001) إلي أن الأفراد ذوي الوسواس القهري يعانون من ضغوط أحداث حياتية متزايدة ، وإقحام أفكار متنوعة ويحتفظون بسعة ذاكرة عاملة محدودة . وانتهت نتائج دراسة رادومسكي رتشان (Radomsky & Rachman , 2004) إلي أن الأفراد الذين تكون أولويتها أو تفضيلاتهم قوية للتنظيم يعانون من درجات مرتفعة من القلق عند إكمالهم للمهام الصعبة في بيئة غير منظمة أو فاقدة للتوجيه وأسفرت نتائج دراسة سيمبسون وآخرون (Simpson , et al ., 2006) عن أن سلوك التذكيس لا يكون مرتبطاً جوهرياً بالأداء علي المهام النفسية العصبية للأداء التنفيذي ، والذاكرة غير اللفظية . وأشارت نتائج دراسة بانن وآخرون (Banna , et al ., 2006) إلي وجود قصور نوعي أو محدد في مهام الأداء التنفيذي . وأما نتائج دراسة كاتلر ، جراف (Cuttler & Graf , 2007) فقد خلصت إلي أن الأفراد ذوي سلوك المراجعة يعانون من قصور في الذاكرة يعزي إلي أفكارهم الإقحامية فمن المتوقع أن تتزايد خبرتهم للفشل عند محاولة إكمالهم للمهام الذاكرة .

ويمكن صياغة مشكلة الدراسة في ضوء العرض السابق في الآتي :

« هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات مجموعتي الطلاب ذوي مستويات الوسواس القهري المنخفضة والمرتفعة في الأداء علي مكون اللوحة البصرية المكانية حسب مستويات الكثافة (منخفض الكثافة متوسط الكثافة ، مرتفع الكثافة) كما تقاس بعدد الاستجابات الصحيحة وزمن رد الفعل .

◀ هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات مجموعتي الطلاب ذوي مستويات الوسواس القهري المنخفضة والمرتفعة في الأداء على مكون الضبط التنفيذي تبعاً لحالاته المختلفة (الحالة المحايدة ، الحالة المتوافقة ، الحالة غير المتوافقة) كما تقاس بعدد الاستجابات الصحيحة وزمن رد الفعل .

◀ هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات مجموعتي الطلاب ذوي الوسواس القهري المنخفضة والمرتفعة في الأداء على اللوحة البصرية المكانية تبعاً لكثافتها المختلفة (منخفضة الكثافة ، متوسطة الكثافة، مرتفع الكثافة) في مهمة مدى ذاكرة الكلمات كما تقاس بعدد الاستجابات الصحيحة وزمن رد الفعل .

◀ هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات مجموعتي الطلاب ذوي الوسواس القهري المنخفضة والمرتفعة في الأداء على اللوحة البصرية المكانية تبعاً لكثافتها المختلفة (منخفضة الكثافة ، متوسطة الكثافة، مرتفع الكثافة) في مهمة مدى ذاكرة الأرقام كما تقاس بعدد الاستجابات الصحيحة وزمن رد الفعل .

• أهمية الدراسة :

◀ يُعد التمييز بين أنماط الذاكرة المختلفة هدف أساسي لوجود عمليات نوعية تبدو أكثر أهمية من الأخرى في استمرارية السلوكيات المتكررة التي تميز الأفراد ذو الوسواس القهري ، (Muller & Roberts , 2005,3) مما يسهم في تحديد تشخيص نوعي دقيق ثنائي في إطاره برامج علاجية ناجحة .

◀ يكتسب هذا البحث أهمية في كونه يهتم بتقديم مهام محوسبة في قياس بعض مكونات الذاكرة العاملة مما يسهم في بناء تشخيص يتسم بدرجة عالية من الدقة .

◀ الاستفادة بما تسفر عنه نتائج الدراسة الحالية في تزويد القائمين علي رعاية الطلاب ، بالمعلومات الدقيقة التي تساعدهم علي تبني برامج إرشادية ملائمة تؤدي إلي خفض حدة الوسواس القهري .

• أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة إلي تحديد الفروق بين متوسطات درجات مجموعتي الطلاب ذوي مستويات الوسواس القهري المنخفضة والمرتفعة في بعض مكونات الذاكرة العاملة (اللوحة البصرية المكانية ، الضبط التنفيذي المركزي) .

• الإطار النظري للدراسة :

يمكن عرض متغيرات الدراسة تباعاً علي النحو التالي

• الوسواس القهري :

تعرف الجمعية الأمريكية للطب النفسي (DSM-IV, 1994, 418) الوسواس علي أنها " أفكار ، واندفاعات ، وتخيلات متكررة ومستمرة وتحدد علي أنها مقحمة وغير مناسبة ، وينتج عنها الشعور بالآسي النفسي الواضح

وعرفت الجمعية الأمريكية للطب النفسي (DSM-IV, 1994, 418) القهر علي أنه " سلوكيات متكررة أو تصرفات عقلية ، الهدف منها يكون منع حدوث أو خفض حدة الآسي النفسي ، ولا يكون مصدر للمتعة"

وتقدر المؤسسة الوطنية للصحة العقلية من خلال مقابلة مع ١٨ ٥٠٠ فرد تم اختيارهم عشوائياً ، نسبة انتشاره ما بين ١.٣% إلي ٣.٣% (Osborne , 1998) وفي الولايات المتحدة الأمريكية فإن نسبة انتشار الوسواس القهري يقدر بنسبة ٢.٥% (Hyman & pedrick, 2005) ونسبة ٨٠% من الأفراد يعانون من الوسواس والقهر معاً ، و ٢٠% يعانون من الإصابة بالوسواس والقهر كلا علي حدة (Dumont , 1996)

وتتعدد النماذج المفسرة للوسواس القهري ، فالمدخل البيولوجي (337 , 2000 , Stahl) ، يركز علي أن تطور الوسواس القهري يكون استجابة للاستعداد البيولوجي (Dinn & Haris, 1999) وفي هذا يلعب العامل الوراثي دوراً مهماً في زيادة معدلات حدوثه بين الأقارب من الدرجة الأولى الذين يعانون من اضطراب الوسواس القهري ، وبين التوائم المتشابهة أكثر من غير المتماثلة (79 , 1998 , Fadem & Simring) وقد أوضح المسح بانبيعات البوزترون عند مقارنة مرضي الوسواس القهري بعينة ضابطة أن هؤلاء المرضي لديهم معدل مرتفع للتمثيل الغذائي للجلوكوز في الفص الأمامي للمخ والممر الحزامي الذي يربط الفص الأمامي بالأنوية القاعدية ، كما وجد أن زيادة معدل التمثيل الغذائي للجلوكوز ترتبط بحدّة الوسواس القهري ، وتبدي بعض مناطق المخ في مرضي الوسواس القهري أنشطة شاذة اعتماداً علي نقص السيروتونين الذي يعد أحد الناقلات العصبية. (محمد السيد ، ٢٠٠٠ ، ٢٧٨-٢٧٩) ويشير سويدو (2002 , Swedo) إلي أن بعض حالات الوسواس القهري تنشأ من وجود عدوي سبحية طفليه تدمر النوى القاعدية Basal Ganglia والبنائات المرتبطة بها . وهي مسؤولة عن التحكم الحركي الأساسي ، والتحكم بالمعارف وهذه البنائات تستقبل الإسقاطات القادمة من معظم المناطق تقريباً في اللحاء ، وترسلها بالتالي إلي

الحاء الأمامي . (جون ر أندرسون ، ٢٠٠٧ ، ٤٨) كما تنتج الوسواس القهري من زيادة معدلات النشاط في قشرة المخ الحجاجية الأمامية والموجودة خلف الحاجبين والمسئولة عن إدراك الخوف والخطر (وائل أبو هندي ، ٢٠٠٣ ، ١٥٠) (Van Der Wee , et al . , 2003) ويشير (عكاشة ، ٢٠٠٣ ، ١٦٧) إلي احتمال وجود بؤرة كهربائية نشطة في لحاء المخ ، وتسبب هذه البؤرة حسب مكانها في اللحاء فكرة أو حركة أو اندفاعاً وتستمر هذه الدائرة الكهربائية في نشاطها رغم محاولة مقاومتها ، تماماً كما تتعطل الاسطوانة وتكرر النغمة نفسها ، وتستمر إن لم يحركها الفرد إلي نغمة أخرى كما يظهر رسم المخ الكهربائي (جهاز تخطيط كهربائية الدماغ) سرعة دخول المريض في نوم حركة العين السريعة (Fadem & Simring , 1998 , 79) .

ويرجع الوسواس القهري كما تري نظرية التحليل النفسي إلي اضطراب في المرحلة الشرجية . (Puri , et al . 2002 , 220) كما تلعب حيلتي الإلغاء والعزل دوراً هاماً في الوسواس القهري . (Esman, 2001 , 321) حيث يقوم الفرد بسلوك قهري يلغي ما قام به فعلاً وكان غير مقبول شخصياً أو اجتماعياً ، وأما العزل يتم تطويق الانفعالات والاندفاعات المثيرة للقلق وتسعي لعزلها ونحاول كبتها ، وحفظ الفرد من هذا القلق ، إذا نجحت هذه الحيلة جزئياً فقط وكان العزل غير كامل فإن بواقى هذه الانفعالات وقلول تلك الاندفاعات تتسلل مسببة الفكر الوسواسي والسلوك القهري ويعتقد أصحاب المدرسة السلوكية أن الوسواس يمثل مثيراً شرطياً للقلق وإذا ارتبط الفكر الوسواسي بمثير غير شرطي للقلق فإنه يصبح أيضاً مثيراً للقلق (حامد زهران ، ٢٠٠٥ ، ٥١١)

أما النموذج المعرفي فيرجع الوسواس القهري إلي التشويه المعرفي (Salkovskis et al 1999) ونمو الشعور المتضخم للمسئولية الشخصية من الممكن أن يكون مرتبط بدرجات مرتفعة من الشعور بالضمير الحي ، وبتكريس الوقت للعمل ، والإحساس الحاد من الالتزام الاجتماعي وبالتالي فإن إقحام الأفكار بترتب علي ذلك . (Salkovskis , et al . , 1060) وهذا ما تؤكدته نظرية رنثمان في أن سلوك المراجعة يحدث عندما يعتقد الأفراد أنهم يتحملون مسؤولية كبيرة ، ويعملون علي وقاية الآخرين من الإصابة بالأذى ، فإنهم يشعرون بعدم الثقة بأن التهديد المدرك بشكل كافي تم استبعاده أو خفضه ، وفي محاولتهم للتيقن من غياب أو استبعاد الأذى يلجئون إلي تكرار عمليات المراجعة (Rachman , 2002 , 629) كما أن جمود التفكير لدي الأفراد يؤدي إلي استمرار أعراض الوسواس القهري (Schultz & Searleman , 2002) كذلك فإن فكرة

الشعور بالآسي تُستجلب من خلال محتوى إقحام الأفكار ، وإدراك الفرد الذاتي لها (Rowa & Purdon, 2003) فالتشوهات المعرفية ، والأخطاء المنظمة في التفكير والاستدلال تؤدي إلي شعور الفرد بالآسي (Engler , 2003) وفي السلوكيات القهرية يجاهد الفرد لخفض حدة القلق والشعور بالآسي الناتج عن الأفكار الوسواسية من خلال القيام بسلوك معين ، وخفض حدة القلق يعزز هذا السلوك القهري (Frost & Steketee , 2002) وأما النموذج النفسي الاجتماعي فيركز علي أساليب الرعاية الأسرية فقد انتهت نتائج دراسة نوردهل ، ستيلز (Nordahl & Stiles , 1997) إلي أن الحماية الزائدة ، وانخفاض مستوى الرعاية الوالدية ترتبط إيجابياً بحدوث الوسواس القهري . وخلصت نتائج دراسة باركر وآخرون (Parker , et al , 1997) إلي عدم وجود ارتباط دال بين الوسواس القهري ومستويات مرتفعة من الحماية الزائدة والضبط . كما انتهت نتائج دراسة كولز ، هورنج (Coles & Horng , 2006) إلي أن الأحداث السلبية تتبئ بأعراض الوسواس القهري . وانتهت نتائج دراسة كرومر وآخرون (Cromer et al., 2007) إلي ارتباط دال إحصائياً بين أعراض الوسواس القهري وأحداث الحياة اليومية . كما تزي نظرية التعلم الاجتماعي أن الخبرات المبكرة للأمهات اللائي يتصفن بالوسواس من المتوقع أن ينقلن الميل للأعراض الوسواسية لأطفالهن من خلال التعلم الاجتماعي (Gelder et al ., 1999 , 122)

وقدمت دراسة (David , 2007) نموذج علاج سلوكي معرفي للوسواس القهري ويتضمن كيفية الاستجابة ومنع التعرض للاستجابات التي تؤدي إلي الوسواس القهري كمعالجة فعالة .

وتتضمن الوسواس (Rachman & de Silva, 1978) منع الأذى عن النفس أو الآخرين من التلوث نتيجة (اتساخ ، جراثيم ، سوائل ، مواد كيميائية خطيرة) ، منع الأذى أو الضرر نتيجة عدم غلق الباب ، أفكار شاذة ، أفكار تداخلية للعنف أو العدوان ، الحاجة للطلب أو التناظر (Rachman & de Silva, 1978) وتؤدي الوسواس إلي القلق والأعراض الإلزامية (Salkovskis et al ., 1995)

والأفراد الذين يتميزون باضطراب الوسواس القهري لديهم عدد من النزعات المعرفية غير المتخصصة (المحددة) مثل : المغالاة في التقدير لهذا الأذى الذي سيحدث ، الاعتقاد بان هذا الأذى أكثر خطراً ، التعصب والغموض ، الحاجة للسيطرة ، التركيز المحدود وبإفراط في الانتباه للمراقبة للتهديدات المحتملة ، مراقبة الأفكار التداخلية أو الصور أو الحوادث (Salkovskis et al ., 1995)

وتتضح الوسواس القهري في الراشدين في الخوف من عدوي التلوث ، والغسيل المتكرر ، والوسواس العدوانية والجنسية ، والدقة والتجميع أو التكديس ، وسلوك المراجعة ، والبذاء ، والتأكد . (Parkin , 1997) وقد أشارت نتائج دراسة (Rheume , et al ., 2000) إلي أن الدقة تكون منبئاً للميل للوسواس القهري في عينات غير إكلينيكية أم سلوك التخزين أو تجميع الأشياء Hoarding فيعرفه فورست ، هارلت (Frost & Harlt , 1996) أنه " تجميع أو تكديس الأشياء ، أو الفشل في إقصاء أو استبعاد عدد كبير من الممتلكات غير المفيدة عن مكان المعيشة . وفي هذا انتهت نتائج دراسة (Wincze , et al ., 2007) إلي أن الأفراد الذين يعانون من الوسواس القهري وسلوك تجميع الأشياء ، قرروا درجات مرتفعة من الشعور بالآسي النفسي قبل التعرض للمهام مقارنة بالمجموعة الضابطة .

وفي سلوك المراجعة تظهر هذه الطقوس الأدوات الكهربائية ، غلق الأبواب ، الملفات ، هذه الأنماط الفرعية تتصف بالشك ، وعدم الحسم للذين يكونا في سلوك المراجعة أعلى مما وجد في سلوك النظافة ويستغرق وقت أطول ، ويتطور ببطء ، ويستدعي بعض المقاومة الداخلية ومصحوب بالتوتر والقلق . (Rachman , 2002 , 627) وفي سلوك المراجعة تشير نتائج دراسة بون وآخرون (Bohne , et al ., 2000) إلي عدم وجود قصور في الذاكرة اللفظية علي الرغم من أن أسباب سلوك المراجعة أو إعادة التأكد واستمراره لا يزال مبهم وغير واضح . (Mckay , et al ., 2005)

ويرتبط اضطراب الوسواس القهري بصفات متكررة من الأفكار والصور التخيلية والتي تسبب القلق والضيق (Rasmussen&Tsuang,1984;Regier et al.,1990; Stein et al., 1997).

وفحصت دراسة كلا من Jones et al.,1998; Gross-Isseroff et al.,1996; Head et al.,1989;Rosenberg et al.,1997). الضبط التنفيذي عند الأفراد ذوي الوسواس القهري وعلاقتها بالسلوكيات المتناقضة في عدة مجالات منها التعلم عن طريق المحاولة والخطأ والقابلية للاستيعاب وبعض العمليات العقلية .

ووجدت دراسة (Sher et al ., 1989) تدهور في أداء مضطربي الوسواس القهري على مهام الذاكرة العاملة بزيادة صعوبة المهمة وعجز في الذاكرة غير اللفظية (Sher et al ., 1989) .

واقترحت دراسة كلا من كوليز وآخرون ، وسفاج وآخرون وبورسيل وآخرون إلى أن خفض الأداء على مهام الذاكرة العاملة عند

الأفراد ذوي اضطراب الوسواس القهري قد تتحول إلى قدرة لتطوير إستراتيجية ذات كفاءة وليس لعطل عمل نظام الذاكرة . (Kuelz et al ., 1998 a,b ; Purcell et al ., 1999 ; Savage et al ., 2004 ;).

والذاكرة ترتبط بالتعلم ارتباطاً وثيقاً ، فلإنسان يتذكر ما سبق أن تعلمه ، ومن هنا لا وجود للتذكر والاسترجاع إلا بوجود تعلم سابق وخبرات سابقة (محمد قاسم ، ٢٠٠٣ ، ٦٣) بينما تشير نتائج دراسة (Szechtman & Woody , 2004) إلي أن الاضطراب الوظيفي في المعتقدات لا تلعب دوراً هاماً في حدوث أعراض الوسواس القهرية .

وأشارت دراسة (Jansma et al., 2000) إلى عجز الذاكرة العاملة المكانية عند الأفراد مضطربي الوسواس القهري وتشريحاتهم الوظيفية المرتبطة بعمل الذاكرة (Jansma et al., 2000)

أما الأنشطة العقلية فتتم داخل عقل الفرد لذلك فإنها تتسم بالتعقيد وفي الاجترارات فهناك سلسلة من العمليات المبررة التي تبدأ بإقحام الأفكار . وبعض الطقوس يكون لها ارتباط سهل الفهم مع الأفكار الوسواسية التي تسبقها فعلي سبيل المثال غسل الأيدي المتكرر يتبع الأفكار عن التلوث الطقوس الأخرى ليس لها هذا الارتباط أو الصلة علي سبيل المثال ترتيب الأشياء بطريقة محددة ، فالفرد من الممكن أن يشعر مُجبر علي تكرار هذه الأفعال عدد معين من المرات ، فإذا حدث ما يعيق هذه السلسلة المتعاقبة فإنه يبدأ التكرار من البداية . (Gelder , et al , 1999, 197)

وتؤثر الوسواس القهرية تأثيراً سلبياً علي الفرد ، فإن مقدار الوقت المستغرق للقيام بهذه الطقوس يمنع المبادأة ، والمثابرة في إنجاز الأهداف ويفقد الفرد حضور المناسبات الاجتماعية ، وإنجاز المهام الموكولة إليه في العمل ، ويشعره بالتوتر والاسي ، والخجل والارتباك في علاقاته مع الآخرين . (Masellis , et al ., 2003) وكما أنه يؤثر سلباً علي جودة الحياة (Akdede , et al ., 2005)

وإقحام الفكرة التسلطية لوعي المريض ينتج عنها كما كبيراً من القلق ، ثم إن مقاومة هذه الفكرة في حد ذاتها تسبب القلق ، والفشل في طردها من الوعي يضاعف القلق وهو ما يحدث أيضاً في حالة الأفعال القهرية ، فممن المريض لنفسه من تكرار الأفعال القهرية يولد كما كبيراً من القلق ، واستسلامه لتكرار الفعل يقلل من نسبة ذلك القلق ، ولو حتى لفترة وجيزة ، المهم أن القلق يحيط بالأفكار التسلطية وبالأفعال القهرية ، ويعتبر اضطراب الوسواس القهرية نوعاً من أنواع اضطرابات القلق (وائل أبو هندي ، ٢٠٠٣ ، ٢٩٤)

• الذاكرة العاملة : Working Memory

اقترح كل من بادلي وهيتش (Baddeley & Hitch , 1974) نموذجاً للذاكرة العاملة ينطوي علي ثلاثة مكونات مستقلة ولكنها مترابطة فيما بينها . مكون التكرار الصوتي، واللوحة البصرية المكانية اللذان يختصان بالتخزين والإعادة(التكرار للمعلومات في الذاكرة العاملة) ويعرف المكون الثالث بالضبط التنفيذي المركزي وهو مسئول عن ضبط وتنظيم نظام الذاكرة العاملة بأكمله . ويعتبر هذا النموذج تطويراً للنماذج السابقة للذاكرة قصيرة المدى ، ولكنه يختلف عنها من حيث :

أ - إنه يستبعد مفهوم المخزن الواحد ويركز اهتمامه على النظام ذي المكونات المتعددة

ب - إنه يركز على وظيفة ذلك النظام في العمليات المعرفية المعقدة وليس الذاكرة فقط

وقد طور بادلي (Baddeley,2002) النموذج ذي الثلاثة مكونات وذلك باقتراح مكون جديد للذاكرة العاملة، وهو الجسر المرحلي . ويمكن تناول هذه المكونات علي النحو التالي :

١- التكرار الصوتي : Phonological Loop (P L)

يُعد مكون التكرار الصوتي أبسط جزء في نموذج Baddeley & Hitch, 1974 ويحتوي هذا المكون علي نظام تخزين مؤقت حيث يتم الاحتفاظ بالمعلومات السمعية أو المرتكزة علي الكلام في صورة آثار ذاكرة تتلاشي تلقائياً خلال ٢ - ٣ ثوان ، إلا إذا تم تجديدها من خلال الإعادة ، ويفترض أن يشتمل نظام الإعادة علي بعض من التلغظ دون الصوتي Sub Vocal Articulation (قد تكون حركات شفاه أو جسم) ويحوي مكون التكرار الصوتي علي : مخزن صوتي Phonological store ، وآلية الإعادة الصوتية Phonological rehearsal (Susan & Pickering, 2001) ويعتبر هذا المكون أكثر ارتباطاً بفهم اللغة من خلال دراسة سعة فهم الجملة الصوتية والجانب اللغوي ، وتعتبر وظيفة التكرار الصوتي تيسير عملية اكتساب اللغة (Baddeley , 2003) كما يلعب مكون التكرار الصوتي دوراً في تخزين وتجهيز الصور السمعية اللفظية (Baddeley , 2000) كما يمكن استخدامه في تحويل المنثيرات ذات المعنى التي يتم تقديمها بصرياً "مثل الحروف أو الكلمات " إلى شفرة صوتية . (Baddeley,2002,85-97)

٢ - اللوحة البصرية المكانية : Visuo - Spatial Sketchpad (VSS)

تُعتبر اللوحة البصرية المكانية من المكونات التي يصعب دراستها علي الأقل بسبب تعقيدها الكبير ، ويبدو أن المعلومات البصرية والمكانية يتم

تناولها والتحكم فيها بواسطة عناصر منفصلة ، ولكنها متفاعلة مع بعضهما البعض داخل نظام الذاكرة (Farah et al., 1988, 439-462) كما يبدو أن الكثير من استخدامات الصورة البصرية أقل تطبيقاً وآلية من الترميز الصوتي الحادث بالنسبة للمعلومات اللفظية ، وهكذا نجد أن المهام التي تستخدم في اللوحة البصرية المكانية غالباً ما تلقي أعباء أكبر من مكون الضبط التنفيذي المركزي

واجري (Baddeley, 1992) دراسة حول النظام الخاص بالذاكرة العاملة والذي يؤدي إلى حدوث خلل في تخزين المعلومات في الذاكرة قصيرة المدى ، ويؤدي إلى اضطراب الوسواس القهري مما يؤدي إلى الأداء بشكل سيئ على مهام الذاكرة العاملة المكانية وذلك في نظام الذاكرة العاملة الخاص بمعالجة المعلومات الخاصة بالموقع أو المكان في الفراغ (Baddeley, 1992) وخصوصاً عندما تصبح المهمة أكثر صعوبة (Purcell et al., 1998 a,b)

وعلى الرغم من أن الدراسات النفس - عصبية قد حددت المناطق المخية المرتبطة بعمل اللوحة البصرية المكانية وهي المنطقة القفوية Occipital و الجدارية Parietal والأمامية Frontal وهي المناطق الخاصة بالشكل واللون والموقع الفراغي للأشياء ، وهي تعمل بشكل تكاملي وعلى هذا من الصعب الفصل بين ما هو بصري وما هو مكاني في هذه المناطق وخاصة عندما يتم عرض مثيرات بصرية مكانية . إلا أن هناك دراسات تعمل على تقديم مهام لقياس المهام البصرية أو المكانية أو اللفظية بشكل مستقل باعتماد على التشويش على الوظائف الأخرى . فقد قدم Quinn & Mc. Connell نظرية للوضوء البصرية ، بحيث يترك الأداء على المهام المكانية دون أن يكون هناك تأثير أو تداخل للمكون البصري على الأداء (Baddeley 2000) وللذاكرة المكانية الجيدة ارتباطاً إيجابياً بالنجاح الأكاديمي (Aronen , et al ., 2005)

وتعتبر مهام قياس مدي الذاكرة Memory Span من أكثر المقاييس استخداماً في قياس كل من مكون التكرار الصوتي ، ومكون اللوحة البصرية/المكانية ويرى كل من Baddeley و Papagno و Vallar أن التكرار الصوتي ضروري لتعلم الصوتيات واكتساب اللغة عند الأطفال وصغار السن ولكن أقل أهمية بالنسبة للكبار . (Baddeley , 1996 -B: 13468) ويقدم مكون التكرار الصوتي تفسيراً جيداً للعديد من المعالجات الخاصة بالكلام والتلفظ واكتساب اللغة أثناء تذكر استعادة سلسلة من الأعداد المعروضة بصرياً ، نجد أن الذين لديهم إعاقة حادة في الذاكرة الصوتية

قصيرة المدى (مدى الذاكرة السمعية لديهم مقدارها رقم واحد) يمكنهم استدعاء أربعة أرقام . وهذا يوضح أن هناك تداخل مؤثر بين التكرار الصوتي واللوحه البصرية/ المكانية ، ولكنهما لا يتعاونتا تعاوناً كاملاً بحيث يؤدي إلى زيادة في سعة مدى الذاكرة ، بل هناك انخفاض في مدى الذاكرة من ٧ مفردات إلى ٥ مفردات أو أرقام عندما يحدث تداخل . وهذا يعني أنه يستطيع أن يتذكر في حالة قياس مدى الذاكرة لـ ٧ مفردات صوتية فقط أو عند قياس مدى الذاكرة البصرية المكانية بمفردها يبلغ عدد المفردات ٧ مفردات (In Baddeley 2000) كما أن وظيفة الضبط التنفيذي المركزي التنسيق بين نوعين أو أكثر من العمليات التنفيذية المتزامنة .

وقد يتأثر الأداء علي مهام مدي الذاكرة الرقمية أو مدي ذاكرة الكلمات وجود إصابات سمعية أو اضطراب في القدرة علي التلفظ ، علاوة علي ما يصيب الذاكرة من اضطرابات وظيفية ، ووجود فروق بين الأفراد في الوعي بالكلام المنطوق والفهم اللغوي ، والقراءة ، بالإضافة إلي وجود اضطراب في القدرة علي تجهيز المعلومات (Karpicke & Pisoni, 2000,396) وفي دراسة هامة قام بها كل من (Daneman & Carpenter 1980) ، وضعا مقياساً لقياس مدى الذاكرة العاملة ، واعتبر أن مهمة قياس الذاكرة العاملة لابد أن تشمل التخزين والتجهيز المتزامنين للمعلومات ، في هذه الدراسة عرض على المفحوص قائمة من الكلمات يقوم بقراءتها واستدعاء آخر كلمة منها ، وعندما يقوم باستدعائها يكون ذلك قياساً لمدى الذاكرة العاملة لديه (Daneman & Carpenter , 1980,460) وأكدت كذلك دراستي كل من (Goh & Pisoni , Karpicke & Pisoni, 2000) 1998; علي استخدام مهام قياس مدي الذاكرة البصرية والسمعية ، والمدى الرقمي ومدى الكلمات لقياس كل من مكون التكرار الصوتي ومكون اللوحه البصرية / المكانية .

٣ - مكون الضبط التنفيذي المركزي : Central Executive Control

يُعد مكون الضبط التنفيذي المركزي أهم مكونات الذاكرة العاملة ففي النموذج الأول للذاكرة العاملة ، كان ذلك المكون بمثابة تجمع لسعة أو قدرة التجهيز العامة التي تشير بدورها إلي جميع القضايا التي لم تتصل مباشرة بالنظامين التابعين (التكرار الصوتي واللوحه البصرية المكانية) وتعزي المحاولة الأولى لتوسيع هذا المفهوم إلي الفكرة المستندة علي نموذج نورمان وشالس Norman & Shallice, 1986 للضبط الانتباهي ، ويوزع هذا الأخير الضبط الانتباهي علي عمليتين اثنتين : الأولى : تعتمد علي ضبط السلوك من خلال أنماط العادات أو المخططات التي يتم توجيهها بواسطة القرائن البيئية . أما الثانية : تنطوي علي ضابط محدد انتباهياً

يسمي نظام التنشيط الإشرافي Supervisory Activation System(SAS) الذي يتدخل عندما يكون الضبط الروتيني المعتاد غير كاف ، وأن التفسير الجيد لهذا المكون يمكن تقديمه من خلال النظام الإشرافي الانتباهي الذي اقترحه كل من نورمان وشاليس Norman&Shallice,1986 لتفسير الضبط الانتباهي للأفعال (in: Baddeley, 2002,85-97)

• تجزئة الضبط التنفيذي المركزي :

يُعد نظام التنشيط الإشرافي مسئولاً عن اتخاذ كافة القرارات المهمة ويصف قدرات الضبط التنفيذي الانتباهي تركيز ، وتوزيع ، وتبديل الانتباه وذلك مع الحاجة إلي ربط الذاكرة العاملة بنظيرتها طويلة المدى (LTM).

ويمكن تناول هذه الوظائف الثلاث السابقة علي النحو التالي :

◀ الوظيفة الأولى تركيز الانتباه Focus : يقوم فيها الفرد بتركيز الانتباه علي المعلومة الجديدة موفراً لها مقداراً كافياً من السعة.

◀ الوظيفة الثانية توزيع الانتباه Divided حيث يتم تقسيم وتوزيع الطاقة أو السعة الانتباهية علي مثيرين أو أكثر. وهذا يؤدي بالتالي إلي أن تتأثر سرعة التجهيز ، وتزداد عدد الأخطاء التي يقع فيها الفرد.

◀ الوظيفة الثالثة تبديل الانتباه Switch : حيث يتم نقل بؤرة وتركيز الانتباه من مهمة لأخرى دون أن يفقد اتصاله بالمهمة السابقة ، ولكن هذا يؤدي إلي إعاقة الأداء نسبياً أثناء تبديل المهمة . Baddeley (1996-A)

ويفتقد نموذج الذاكرة العاملة ثلاثي المكونات إلي آلية التفاعل بين النظامين التابعين : التكرار الصوتي واللوحة البصرية المكانية ، كما أنه لا يمتلك آلية لدور الذاكرة العاملة في الوعي الشعوري الذي يعتمد بدرجة كبيرة علي الذاكرة العاملة (Baddeley & Andrade,2000) ولتفسير تلك القضية وغيرها اقترح بادلي (Baddeley,1996-A) مكون رابع هو الجسر المرحلي :

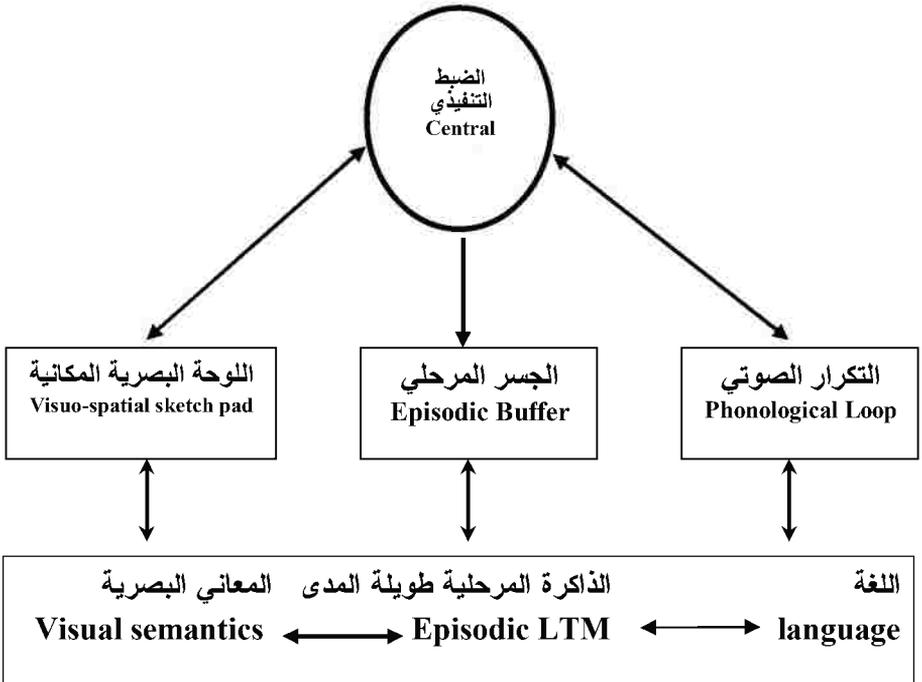
٤ - الجسر المرحلي : Episodic buffer

يفترض أن ذلك المكون بمثابة مخزن محدود السعة يعمل علي دمج المعلومات ليصبح لدينا مراحل متكاملة ، ويخضع الجسر المرحلي انتباهياً لسيطرة مكون الضبط التنفيذي المركزي ، كما أنه يمتلك قابلية الدخول إلي الوعي الشعوري . والتشفير متعدد الأوجه في الجسر المرحلي يسمح بتكامل الأنظمة المختلفة ، كما أن الوعي الشعوري يوفر عمليتي دمج واستعادة

ملائمتين (Baddeley,2000) وهكذا يُعد هذا الجسر بمثابة خاصية جوهرية في قدرة الذاكرة العاملة علي أن تكون مجال عمل شامل ، ويعتبر الجسر المرحلي هو المسئول عن التخزين في مكون الضبط التنفيذي المركزي



شكل (١): يوضح مكونات النموذج الأساسي للذاكرة العاملة ذي المكونات الثلاثة



شكل (٢): يوضح مكونات النموذج المعدل للذاكرة العاملة ذي المكونات الأربع

(Baddeley , 2000 ,2006)

• تحديد المصطلحات :

يمكن تحديد مصطلحات الدراسة علي النحو الآتي

(١) الوسواس القهري :

يعرف أنتوني وآخرون (Antony , et al ., 1998,4) الوسواس علي أنها " أفكار مثابرة أو مستمرة ، واندفاعات ، وتخيلات تحدث بصورة متكررة ، وتخبر علي أنها اقحامية وغير مناسبة ، وينتج عنا الإحساس بالآسي " ويعرف (أحمد عبد الخالق ، ٢٠٠٢ ، ٨٧) القهر علي أنه " سلوك حركي أو عقلي يتخذ شكلاً متكرراً ، وفي معظم الحالات يشعر الفرد بأنه مدفوع إلي تنفيذ الفعل القهري ، وذلك حتى يخفض أو يمنع الضيق أو الكرب الذي يصاحب الوسواس ، أو حتى يمنع حادثاً معيناً مفزِعاً أو موقفاً مروعاً

(٢) الذاكرة العاملة :

هي عبارة عن مخزن مؤقت ذو سعة محدودة يقوم بالتجهيز والتخزين المؤقت للمعلومات ، و نتناول في الدراسة الحالية مكوني :
 أ - اللوحة البصرية المكانية : ذلك المكون الفرعي من نظام الذاكرة العاملة، والمسئول عن تفسير قدرة الإنسان علي الاحتفاظ بالخصائص البصرية والمكانية للمفردات أو المشاهد المستمدة من البيئة الحالية أو الخبرة السابقة وهي مسئوله عن تفسير الاحتفاظ بالتسلسلات الحركية
 ب - الضبط التنفيذي المركزي : هو ذلك المكون من نظام الذاكرة العاملة والمسئول عن عمليتي التحكم والتنظيم ، ويقدم مجموعة من الوظائف التنفيذية الإشرافية مثل تنسيق نشاط المكونات الأخرى في الذاكرة العاملة ، وتركيز وتبديل واستمرار الانتباه ، وتنشيط الكيانات representation من الذاكرة طويلة الأمد وتجهيز المعلومات في المهام المعرفية (Sergio ; Baddeley ,2000 - 2006)
 &Sala ,2002, 819

• الدراسات السابقة :

هدفت دراسة بروين ، سمارت (Brewin & Smart , 2005) إلي دراسة ارتباط الفروق في سعة الذاكرة العاملة بالقدرة علي قمع الأفكار المقحمة أجريت الدراسة علي عينة من طلاب الجامعة ، وعينة أخرى من غير طلاب الجامعة ، بلغ قوامها ٦٠ طالباً (٢٦ ذكور ، ٣٤ إناث) وتراوح أعمارهم ما بين ١٨-٥٦ سنة ، وتم تحديد الأفكار المقحمة الأكثر تكراراً ، وطلب من العينة إكمال مهمة قمع الأفكار ، وانتهت نتائج الدراسة

إلى أن السعة الكبيرة للذاكرة العاملة تكون مرتبطة بأفكار اقحامية أقل ، ولا تكون مرتبطة بعدد الأفكار المقحمة أو بتكرارها اليومي .

هدفت دراسة نايس وآخرون (Nic et al ., 2007) إلى دراسة ارتباط الذاكرة العاملة المكانيّة عند الأفراد مضطربي الوسواس القهري وأجريت الدراسة على ١٨ مريض من ذوى اضطراب الوسواس القهري طبقا DSM-IV وطبقوا مقياس Yale-Brown للوسواس القهري ومهام الذاكرة العاملة ذات الكثافة المرتفعة والمنخفضة وتم تدريبهم على هذه المهام . وانتهت الدراسة إلى أن هناك اختلاف في الأداء بين مرتفعي ومنخفضي الوسواس القهري في كلا من زمن رد الفعل ومستوى الكثافة بالنسبة لمهام الذاكرة العاملة لصالح منخفضي الوسواس القهري، وبالنسبة للمناطق التي اشترك فيها الأفراد في الذاكرة العاملة المكانيّة لم تختلف بين مجموعات الدراسة وان مجموعات الدراسة نشطت لديها نفس مناطق الدماغ أثناء الأداء على مهام الذاكرة العاملة وكانت مستندة على مجموعة صغيرة من الفوكسل (Voxel) (هو عنصر في الجسم ثلاثي الأبعاد وعادة ما يستخدم في التمثيل التصويري ثلاثي الأبعاد والتحليل في الاستخدامات الطبية والعلمية ويتم الحصول على المعلومات ثلاثية الأبعاد من خلال المساح المغناطيسي (MRI)

هدفت دراسة كلاكيت (Callicott et al., 1998) إلى فحص الاستجابات الإكلينيكية لمظاهر الاضطراب للوسواس القهري وبعض مهام الذاكرة العاملة ، وتوصلت الدراسة إلى أن الاستجابات الإكلينيكية لمظاهر الوسواس القهري وجدت مرتبطة بتحسن في الأداء على مهام الذاكرة العاملة وبتغيير عام في نشاط الدماغ أثناء الزيادة في صعوبة المهمة ، وهذا يشير إلى عجز في الذاكرة المكانيّة غير اللفظية عند مضطربي الوسواس القهري والوظائف التشرّحية المرتبطة . (Callicott et al.,1998)

وقد انتهت نتائج دراسة موريتز وآخرون (Moritz , et al ., 2002) إلى أن المرضى بالوسواس القهري يظهرون اختلالاً وظيفياً في الأداء التنفيذي Executive Functioning .

هدفت دراسة آدمز وراشمان (Adam,s&Rchman.,2004) إلى فحص الذاكرة واضطراب الوسواس القهري وأجريت الدراسة علي عينة من طلاب الجامعة بلغ قوامها ٤٨ طالبة جامعية بمتوسط عمري ٢١.٧ وانحراف معياري ٥.٥ وطبقت على أفراد العينة الاستفتاء الخاص بالتناظر والترتيب وإعادة الترتيب للاستطلاع Symmetry ,Ordering and Arranging Questionnaire (SOAQ-Radomsky&Rachman

وقائمة بك للاكتئاب وقائمة القلق وقائمة الوسواس القهري وقائمة الخوف والقلق الاجتماعي

هدفت دراسة إلى وآخرون (Ali et al., 2007) إلى فحص الذاكرة وما وراء الذاكرة عند مضطربي الوسواس القهري وأجريت الدراسة علي عينة من طلاب الجامعة بلغ قوامها ٦٨ فردا وتم تطبيق مهام مرحلية (استطراذية ، عرضية) وفحصت هذه الدراسة مهام ذاكرة المعاني الخاصة باسترجاع المعلومات من الذاكرة طويلة الأمد وتم التشخيص من قبل أطباء نفسيين على أساس المقابلات العلاجية وطبقوا دليل التشخيص DSMI-IV للمعايير الخاصة بالوسواس القهري وطبقوا قائمة مودسكاى للوسواس القهري والتي تتكون من ٣٠ عبارة وتتم الإجابة عليها بنعم ولا وتشتمل القائمة على معايير (النظافة ، التدقيق ، الشك في ، البطء) وبينت النتائج أن الأفراد ذوى اضطراب الوسواس القهري اظهروا أداء منخفض في المهام الخاصة بالذاكرة وما وراء الذاكرة واطهروا كذلك أداء منخفض حول قدرتهم على تذكر المعلومات في المستقبل وبينت النتائج أن الأفراد مضطربي الوسواس القهري يشكون في الذاكرة وقد يكون هذا الشك نتيجة العجز الحقيقي في الذاكرة (Ali et al., 2007)

• فروض الدراسة:

في ضوء ما سبق ، فإن الدراسة الحالية تسعى إلي التحقق من الفروض الآتية:

- ١- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات مجموعتي الطلاب ذوى مستويات الوسواس القهري المنخفضة والمرتفعة في الأداء على مكون اللوحة البصرية المكانية حسب مستويات الكثافة (منخفض الكثافة متوسط الكثافة ، مرتفع الكثافة) والفروق لصالح الطلاب منخفضي الوسواس القهري كما تقاس بعدد الاستجابات الصحيحة وزمن رد الفعل
- ٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات مجموعتي الطلاب ذوى مستويات الوسواس القهري المنخفضة والمرتفعة في الأداء على مكون الضبط التنفيذي تبعاً لحالاته المختلفة (الحالة المحايدة ، الحالة المتوافقة ، الحالة غير المتوافقة) والفروق لصالح الطلاب منخفضي الوسواس القهري كما تقاس بعدد الاستجابات الصحيحة ، وزمن رد الفعل
- ٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات مجموعتي الطلاب ذوى مستويات الوسواس القهري المنخفضة والمرتفعة في الأداء على

اللوحة البصرية المكانية تبعاً لكثافتها المختلفة (منخفضة الكثافة متوسطة الكثافة ، مرتفع الكثافة) في مهمة مدى ذاكرة الكلمات والفروق لصالح الطلاب منخفضي الوسواس القهري كما تقاس بعدد الاستجابات الصحيحة وزمن رد الفعل .

٤ - توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات مجموعتي الطلاب ذوى الوسواس القهري المنخفضة والمرتفعة في الأداء على اللوحة البصرية المكانية تبعاً لكثافتها المختلفة (منخفضة الكثافة ، متوسطة الكثافة ، مرتفع الكثافة) في مهمة مدى ذاكرة الأرقام والفروق لصالح الطلاب منخفضي الوسواس القهري كما تقاس بعدد الاستجابات الصحيحة وزمن رد الفعل .

• إجراءات الدراسة:

• أولاً : عينة الدراسة :

أجريت الدراسة على عينة كلية من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية بالعريش بلغ قوامها ٣٨١ (١٠٩ طالب ، ٢٧٢ طالبة) من الشعب الأدبية والعلمية بمتوسط عمري قدره ١٩.٢٠ وانحراف معياري قدره ٠.٥٦١ . والجدول التالي يوضح ذلك .

جدول (١): يوضح توصيف عينة الدراسة

الشعب العلمية					الشعب الأدبية						
بيولوجي	تعليم أساسي علوم	الطبيعية والكيمياء	رياضيات	تعليم أساسي رياضيات	اللغة الإنجليزية	جغرافيا	تاريخ	فلسفة	تعليم أساسي (مواد اجتماعية)	اللغة العربية	تعليم أساسي لغة العربية
٢١	١٠	٢٦	٣٣	١٢	٧٠	١٦	٧٣	١١	١١	٥٧	٤١
إجمالي عدد أفراد العينة (٣٨١) طالب وطالبة											

• ثانياً: أدوات الدراسة:

• تقنين المقياس:

تم حساب صدق المقاييس التالية على عينة كلية بلغ قوامها (١١٩) مقسمة إلي (٣٢ ذكور ، ٨٧ إناث) من طلاب السنة الثانية ، بالقسمين العلمي والأدبي بكلية التربية بالعريش - جامعة قناة السويس ، وتم إعادة تطبيق المقاييس على عينة كلية بلغ قوامها (٣٢) طالب وطالبة .

١- مقياس بادو (PI) للوساوس والأفعال القهرية (تعريب: محمد سعفان ، ١٩٩٦)

◀ وضع هذا المقياس Ezio. Sanavio, 1987 وقد عرف باسم مقياس بادو للوساوس والأفعال القهرية (PADUA) . وقد تم بناء هذا المقياس من خلال المقابلات التي أجريت مع المرضى الوسواسيين وفئات عصابية أخرى وأيضاً مع العاديين ، وكانت أهم المحاور التي تم في إطارها تجميع عبارات المقياس هي : الضغوط اليومية العلاقات الاجتماعية ، طريقة العناية بالذات ، وطريقة الأداء الوظيفي الروتيني (بشكل عام) . ويتكون هذا المقياس من ٦٠ فقرة ، وكانت نتيجة التحليل العاملي وجود أربعة عوامل رئيسية توزعت علي ٤٣ فقرة ، ويوجد ١٧ فقرة غير موزعة علي الأبعاد الأربعة . وكل عبارة في المقياس تحصل علي تقديرات تتراوح ما بين (صفر - ٤) وعلي هذا تصبح الدرجة الكلية للمقياس تتراوح ما بين (صفر إلي ٢٤٠ درجة) ويمكن تناول الأبعاد المكونة للمقياس في الآتي : (محمد سعفان ، ١٩٩٦)

◀ اضطراب السيطرة علي الأنشطة العقلية Impaired control over mental activities ويتكون من ١٧ فقرة ، وتصف هذه الفقرات صعوبة التحكم والسيطرة علي الأفكار والتخيلات العقلية ، وعلي وجه الخصوص التصورات والشكوك والاجترارات ، وصعوبة اتخاذ القرارات البسيطة .

◀ الوساس التلوثية Becoming Contaminated ويتكون هذا العامل من (١١) فقرة تصف وجود الهموم الزائدة المتعلقة بالقدارة والتلوث الذي يصعب التعامل معها مثل تكرار غسيل الأيدي ، وأنشطة النظافة النمطية والانشغال بالقدارة ، والانزعاج بأمور متعلقة بالتلوثات غير الواقعية .

◀ سلوكيات المراجعة القهرية : Checking Behaviors ويتكون هذا العامل من (٨) فقرات تصف سلوك المراجعة المتكررة مثل مراجعة الأبواب وزجاجات الماء ، والغاز ، والخطابات ، والنقود والأعداد الخ .

◀ التحريصات والانزعاجات من الاندفاعات الحركية القهرية Urges and worries of losing control over motor behaviors ويتألف هذا العامل من (٧) فقرات تصف سلوك التحريض علي العناد والسلوك المضاد للمجتمع ، والانزعاجات بشأن صعوبة السيطرة علي السلوك الحركي مثل قتل الأطفال ، أو إيذائهم أو سرقة أشياء بدون سبب أو تفكير الفرد في إلقاء نفسه من نافذة مرتفعة ، والخوف من عدم التحكم في الاندفاعات الجنسية والاندفاعات المضادة للمجتمع

• الخصائص السيكومترية للمقياس:

تم استخدام طريقة تحليل المكونات الرئيسية مع التكرارات بإتباع تدوير الفارماكس وكانت نتيجة التحليل العاملي وجود أربعة مكونات رئيسية للاختبار وعدد عبارات (٤٣) موزعة علي العوامل الأربعة.

• الاتساق الداخلي:

تم حساب معاملات الارتباط للفقرات التي تألف منها المقياس في صورته النهائية مع درجات الأبعاد التي تنتمي إليها ومع الدرجة الكلية للمقياس ، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٢): معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة وكل من الدرجة الكلية للبعد الذي ينتمي إليه ، والدرجة الكلية لمقياس الوسواس القهري لذي عينة الدراسة الكلية

م	(ر) مع البعد								
١	**٠.٦١	٢	**٠.٥٢	٣	**٠.٣٤	٤	**٠.٦٥	٥	**٠.٢٩
٥	**٠.٦٧	٦	**٠.٧٤	٧	**٠.٦٤	٨	**٠.٥٥	٩	**٠.٦١
٩	**٠.٦٨	١٠	**٠.٦٧	١١	**٠.٥٤	١٢	**٠.٦٤	١٣	**٠.٥٧
١٣	**٠.٦٣	١٤	**٠.٧٧	١٥	**٠.٦٣	١٦	**٠.٧٢	١٧	**٠.٣٥
١٧	**٠.٥٨	١٨	**٠.٧٤	١٩	**٠.٥٣	٢٠	**٠.٦٣	٢١	٠.٠٦
٢١	**٠.٦٢	٢٢	**٠.٦٩	٢٣	**٠.٥٠	٢٤	**٠.٧٩	٢٥	**٠.٥٠
٢٥	**٠.٤١	٢٦	**٠.٥٩	٢٧	**٠.٤٦	٢٨	**٠.٧٤	٢٩	**٠.٤٠
٢٩	**٠.٣١	٣٠	**٠.٦١	٣١	**٠.٣٢	٣٢	**٠.٤٨	٣٣	**٠.٦٢
٣٢	**٠.٤٢	٣٣	**٠.٤٤	٣٤	**٠.٢٩	٣٥	**٠.٦٠	٣٦	**٠.٥٤
٣٤	**٠.٥٨	٣٥	**٠.٤٩	٣٦	**٠.٣٤	٣٧		٣٨	**٠.٥٨
٣٦	**٠.٥٦	٣٧	**٠.٥٥	٣٨	**٠.٤٦	٣٩		٤٠	**٠.٣٨
٣٨	**٠.٥١	٣	**٠.٦٣	٤١	**٠.٥١	٤٢		٤٣	**٠.٣٧
٣٩	**٠.٤٠	٧	**٠.٧٥	٤٣	**٠.٥٣	٤٤		٤٤	**٠.٣٥
٤٠	**٠.٤٢	١١	**٠.٨١	٤٥	**٠.٦٣	٤٥		٤٥	**٠.٣١
٤١	**٠.٣٩	١٥	**٠.٧٩	٤٦	**٠.٦٢	٤٦		٤٦	**٠.٤٩
٤٢	**٠.٥٩	١٩	**٠.٧٧	٤٧	**٠.٦٢	٤٧		٤٧	**٠.٢٩
٤٣	**٠.٤٥	٢٣	**٠.٦٢	٤٨	**٠.٤٩	٤٨		٤٨	**٠.٤٢

يتضح من جدول (٢) أن جميع معاملات الارتباط لمقياس الوسواس القهري كانت دالة إحصائياً باستثناء البند رقم (٤٨).

كما تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل بُعد والدرجة الكلية للمقياس فكانت (٠.٨٤ ، ٠.٧٤ ، ٠.٨٠ ، ٠.٥١ ، ٠.٥١) وتم حساب معاملات

الارتباط بين الأبعاد بعضها البعض فتراوحت ما بين ٠.٢٤ إلى ٠.٥٤ .
وجميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى ٠.٠١

وقد قام محمد سعفان بحساب صدق المقياس عن طريق صدق المحك مع مقياس السيكايتشيا (PT) من اختبار الشخصية المتعدد الأوجه وبلغ معامل الارتباط ٠.٨٢ وهو معامل دال إحصائياً وفي الدراسة الحالية تم حساب صدق المقارنة الطرفية للدرجة الكلية للمقياس ، وذلك للتحقق من قدرته علي التمييز بين مجموعة منخفضة الوسوس (الارباعي الأدنى) ومجموعة مرتفعي الوسوس (الارباعي الأعلى) وتم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية للارباعي الأدنى فكانت علي النحو التالي : ن = ٣٠ ، م = ٣٧.٠٦ ع = ٨.٥١ ، وللارباعي الأعلى كانت ن = ٢٩ ، م = ١١٥.٨٦ ع = ١٨.٣٨ وبحساب قيمة (ت) لدلالة الفروق فكانت ٢١.٢٤ وهي قيمة دالة عند مستوى ٠.٠١ وتم حساب ثبات المقياس كذلك بطريقة معامل ألفا كرونباخ فكان معامل الثبات لعينة الذكور ٠.٨٥ ، ٠.٧١ ، ٠.٨٠ ، ٠.٨٤ ، ٠.٩٢ وللإناث ٠.٨٢ ، ٠.٨٨ ، ٠.٨٧ ، ٠.٦٨ ، ٠.٩٣ . وللأبعاد الأربعة والدرجة الكلية علي الترتيب ، وكان للعينة الكلية للأبعاد ٠.٨٣ ، ٠.٨٤ ، ٠.٧٦ ، وكان للدرجة الكلية للمقياس ٠.٩٣

وقام محمد سعفان بحساب ثبات المقياس عن طريق إعادة تطبيقه (محمد سعفان) وفي الدراسة الحالية تم حساب ثبات المقياس بطريقة إعادة تطبيق المقياس فكانت معاملات الثبات للبعد الأول ٠.٤٨ وللبعد الثاني ٠.٥١ وللبعد الثالث ٠.٥٤ وللبعد الرابع ٠.٧٦ وللدرجة الكلية ٠.٦١ وجميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى ٠.٠١

٢- مهام قياس اللوحة البصرية المكانية ، والضبط التنفيذي المركزي:

أ-مهام قياس اللوحة البصرية المكانية (تتبع المسارات المكانية) : (إعداد : محمود السيد ، ٢٠٠٧)

تم إعداد البرنامج بمواصفات أهمها : اختيار أنسب مساحة عرض للمثيرات وهي ٦٠٠ × ٨٠٠ بكسل (البكسل هو مقياس وضوح العرض على شاشة الكمبيوتر) على خلفية رمادية اللون بحيث تجعل الرؤية واضحة ، وتحتوي كل لوحة علي ٢٠ مربع أسود اللون موزع عشوائياً داخل مساحة العرض بداخل كل واحد رقم عشوائي ، مساحة كل مربع ٦٠ × ٦٠ بكسل (عدد النقط لكل بوصة) . وتشتمل المهام علي ثلاث كثافات متدرجة وفقاً لعدد المسارات المكانية في كل بلوك (مجموعة) وهي كالتالي :

(١) المهام ذات الكثافة المنخفضة :

حيث تحتوي كل محاولة علي ثلاثة مسارات مكانية عشوائية وفقاً لظهور ثلاث ومضات لونية تظهر كل منها في أحد المربعات العشوائية الموجودة ، ٢٤محاولة (١٢ مطابقة و ١٢ غير متطابقة) .

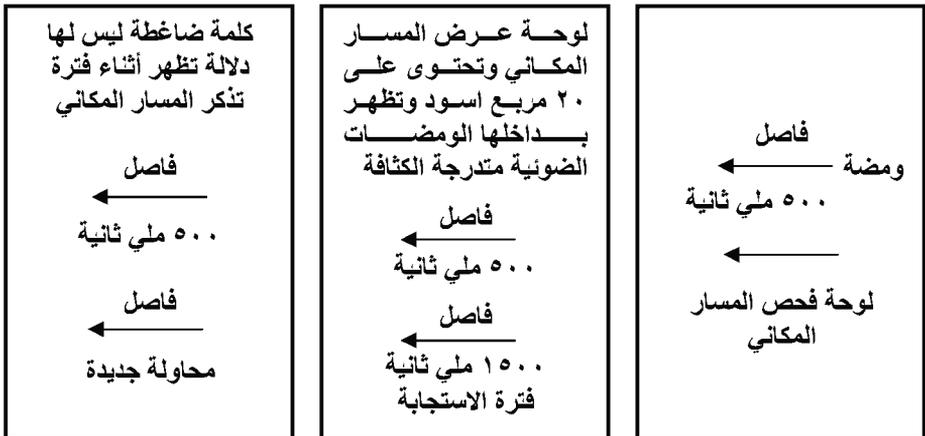
(٢) المهام ذات الكثافة المتوسطة :

تحتوي كل محاولة علي أربعة مسارات مكانية عشوائية وفقاً لظهور أربع ومضات لونية تظهر كل منها في أحد المربعات العشوائية الموجودة وتشتمل علي ٢٤ محاولة (١٢ مطابقة و ١٢ غير متطابقة)

(٣) المهام ذات الكثافة المرتفعة :

تحتوي كل محاولة علي خمسة مسارات مكانية عشوائية وفقاً لظهور خمس ومضات لونية تظهر كل منها في أحد المربعات العشوائية . تشتمل علي ٢٤ محاولة (١٢ مطابقة و ١٢ غير متطابقة) تم التحكم في أزمنة عرض البطاقات وكل ومضة ضوئية علي شاشة الحاسب الآلي والمسافة الزمنية بين كل ومضة والتالية لها ، تم التحكم في لون الومضات من ١٥ لون أساسي ، وتم وضع الكلمة كضغط تلفظي . (Baddeley,2000,126 - 145)

ومن خلال الدراسة الاستطلاعية والتي أجريت علي ٤٥ طالب من طلاب كلية التربية بالعريش (وكان متوسط أعمارهم ٢١.٢ ، وبانحراف معياري قدره ٢.٣) وقام الباحث بحساب الزمن المناسب للمهمة وذلك من خلال إعطاء زمن مفتوح للطلاب وتحديد متوسط هذه الأزمنة والتي عندها تكون المهمة قادرة علي التمييز وكان متوسط الزمن المناسب للاستجابة هو (١٥٠٠ ملي ثانية) .



شكل (٣) يوضح طريقة عرض الشرائح في مهمة اللوحة البصرية المكانية

وبالنسبة لمعاملات الصدق فقد استخدمت هذه المهام في دراسة (محمود السيد، ٢٠٠٧) علي طلاب كلية التربية بالعريش من الشعب الأدبية والعلمية مما يشير إلي صلاحيتها للاستخدام في الدراسة الحالية ، أما بالنسبة لحساب ثبات مهام تتبع المسارات المكانية في هذه الدراسة فقد تم حسابه بطريقة معامل ألفا كرونباك فبلغ معامل الارتباط ٠.٨٢ . لعدد الاستجابات الصحيحة ، ٨٠ . لزمن رد الفعل

ب- مهام قياس اللوحة البصرية المكانية. (مدي الذاكرة): إعداد منير جمال السيد الشربيني ، (٢٠٠٤)

تم قياس الأداء علي مكون اللوحة البصرية باستخدام مهام قياس مدي ذاكرة الأرقام Digital Memory Span ، ومهام مدي ذاكرة الكلمات Words Memory Span وهذه المهام من المهام المستخدمة في قياس الذاكرة العاملة المعروفة والشائعة الاستخدام ، ولقد استخدمت في الدراسة نسخ بصرية ، وجميع النسخ كانت تعتمد علي أن يقوم المفحوص بتذكر قائمة من الكلمات أو الأرقام بعد أن يراها في النسخة المرئية بنفس الترتيب . وكان الشخص يحاسب علي أي خطأ في تذكر هذا الترتيب ، كما كانت تحسب له المدة التي استغرقها في التذكر . وفقاً لهذه المهام أعد الباحثان نوعان من المهام لقياس مدي الذاكرة باعتبارها دالة قياس الذاكرة العاملة .

• وصف مهام مدي الذاكرة الرقمي :

عبارة عن قوائم من الأرقام مقسمة إلي ثلاث مجموعات كل مجموعة عبارة عن مستوي من السعة يبدأ بثلاثة أرقام فردية تظهر متتالية ولعدد ٥ محاولات ، وكانت الأرقام من رقم (صفر) وحتى رقم تسعة وتظهر بشكل عشوائي . وعقب ظهور الأرقام (علي سبيل المثال كان يظهر رقم مثلا ٧ لمدة ثانيتين = ٢٠٠٠ ميللثانية ، ثم فترة انتظار وحفظ تستغرق ثانيتين . وقبل أن يظهر الرقم الثاني مثلاً قد يكون الرقم (٤) وأيضاً فترة ثانيتين انتظار وحفظ ، ثم رقم ثالث قد يكون مثلاً (٣) ثم فترة انتظار وحفظ لمدة ثانيتين ، ثم يظهر الرقم الرابع (٥) وفترة انتظار وحفظ ثانيتين ثم تظهر نافذة كي يكتب فيها الرقم ، وتستمر النافذة مفتوحة حتى يكتب الرقم ويتأكد من صحته ثم يضغط علي مفتاح باستخدام الماوس حتى يغلق النافذة وتظهر المحاولة الجديدة ، وقد تستمر النافذة مفتوحة حتى ينتهي من تذكر الأرقام التي شاهدها مهما طال الزمن ولا بد للفاحص من جعل المفحوص يقوم بالاستجابة ، وكانت التعليمات علي النحو التالي " عزيزي الطالب سوف تعرض عليك مجموعة من الأرقام وهي من رقم (صفر) وحتى رقم تسعة . وسوف تظهر لك الأرقام رقم رقم ، ويفصل بين كل رقم والذي يليه فترة انتظار حاول أثنائها حفظ هذا الرقم ، ويعقب انتهاء فترة الانتظار ظهور

الرقم الثاني ، وبنفس الطريقة تظهر باقي الأرقام ، والمطلوب منك عندما تظهر نافذة صغيرة في وسط شاشة الكمبيوتر أن تكتب الأرقام الأربعة أو الخمسة ، أو الستة بنفس ترتيب ظهورها علي الشاشة . وبعد أن تكتب وتتأكد من أن الأرقام التي كتبتها صحيحة اضغط علي علامة {محاولة تالية} حتى تبدأ المحاولة التالية في الظهور .

• وصف مهام مدي ذاكرة الكلمات :

هذه المهام تتشابه في تصميمها مع مهام مدي الأرقام في كل شيء فيما عدا كونها كلمات بدلاً من الأرقام . وقد استخدمت تسع كلمات تظهر بشكل عشوائي وهذه الكلمات مرقمة وهي (٠- دولة ١- سيارة ٢- مدرسة ٣- زهرة ٤- ولد ٥- شباك ٦- طبيب ٧- دقيقة ٨- مؤشر ٩- صيف) . وهذه الكلمات سوف تظهر واحدة تلو الأخرى علي الفرد حفظ ترتيب ظهورها علي شاشة الكمبيوتر . ويستمر ظهور الكلمة الواحدة ثانيتين (٢٠٠٠ملي ثانية) ، ويعقبها فترة انتظار وحفظ لمدة ثانيتين . وبعد أن يتم عرض كلمات المجموعة الواحدة (المحاولة) سواء كانت ذات مدي سعة من أربعة كلمات أو خمسة كلمات أو ستة كلمات . وهو أقصى مدي في هذه التجربة . يقوم الفرد بعد ظهور نافذة صغيرة في وسط شاشة الكمبيوتر بكتابة الكلمات بنفس ترتيب ظهورها علي الشاشة . وبعد أن تكتب وتتأكد من أن الكلمات التي كتبتها صحيحة اضغط علي علامة {محاولة تالية} حتى تبدأ المحاولة التالية في الظهور .

وتتمتع مهام مدي الأرقام ، ومدي الكلمات بمعاملات صدق وثبات مرتفعتين فقد استخدمت في دراسة (منير حسن ، السيد الشربيني ، ٢٠٠٤ ، منير حسن ، ٢٠٠٥) كما استخدمت مهام مماثلة مبرمجة في دراسة هيتنجر (2001, Hettinger) ودراسة بين (2007, Yuan) . وقد قام الباحثان بحساب ثبات مهمة مدي الأرقام بطريقة التجزئة النصفية بعد استبعاد محاولة واحدة من كل مجموعة والتي يبلغ عدد المحاولات في المجموعة الواحدة خمسة عشرة محاولة وأصبح عدد المحاولات ١٤ محاولة حتى يمكن حساب معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية فبلغ معامل الثبات بطريقة سبيرمان - براون ٨٨ . للاستجابات الصحيحة ، ٧٤ . لزم من رد الفعل .

وقد قام الباحثان بحساب ثبات مهمة مدي الكلمات بطريقة التجزئة النصفية بعد استبعاد محاولة واحدة من كل مجموعة والتي يبلغ عدد المحاولات في المجموعة الواحدة خمسة عشرة محاولة وأصبح عدد المحاولات ١٤ محاولة حتى يمكن حساب معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية فبلغ معامل الثبات بطريقة سبيرمان - براون ٨٢ . لعدد الاستجابات الصحيحة ، ٧٥ . لزم من رد الفعل .

ج - مهام قياس مكون الضبط التنفيذي المركزي : (إعداد : منير جمال السيد الشربيني ، ٢٠٠٤ ، محمود السيد ٢٠٠٧)

يشير الضبط التنفيذي المركزي إلي الناحية التوجيهية أو التحضيرية للانتباه والتي تجعل الفرد يستمر في مواجهة المشتتات والأفكار غير ذات الصلة بالمهمة مثل أنواع مختلفة من القلق والانشغالات بالجوانب التقويمية لفشلهم ، والذي يشغل سعة الذاكرة العاملة وقد أظهرت الدراسات أن الفروق الفردية في سعة الذاكرة العاملة تنعكس من خلال الأداء علي مهمة ستروب Stroop Tasks ، والتي تلعب دوراً كبيراً في الحالات التي يقود فيها التداخل إلي استعادة الاستجابات التي تتصارع بدورها مع المهمة الحالية. (Rond all,2002) وقد قام أبرامز Abrams,2002 بإعداد مقياس ستروب ضمن مجموعة من البرامج النفسية المبرمجة المعروف psycholabe (في أمل محمود السيد ، ٢٠٠٣) ومهام Abram المحوسبة لقياس ظاهرة ستروب تتفق مع ما استخدم في دراسات (Carter , et al ., 1995;Gerge .et al., 1997;Smith & Jonides,1999.(In Smith & Jonides , 1999, 1657-1666) وفي دراسة أمل محمود السيد ٢٠٠٣

و استخدمت مهمة ستروب في قياس مكون الضبط التنفيذي لاعتمادها علي تأثير كل من الألوان وأسماء الألوان والألوان المستخدمة في كتابة أسماء تلك الألوان . وذلك من خلال الضغط علي المفاتيح الصحيحة وتمثل الحالة السابقة نوعاً من التداخل ، عندما تقود معاملات معينه (ذات صلة أو ناشئة عن مهمة محددة إلي إيقاف أو تعطيل تجهيز معلومة أخرى مرتبطة بمهمة ثانية ، وهكذا يشير أثر ستروب إلي السعة التجهيزية المحدودة لدي الإنسان التي تخضع للآلية التنفيذية الإشرافية (بالذاكرة العاملة وبمكون الضبط التنفيذي المركزي)

وهناك ثلاث حالات تظهر عليها الألوان وهي :

الحالة الأولى : الحالة المحايدة Neutral Condition : وفيها يتم عرض حرف X ملون باللون الأحمر أو الأخضر أو الأزرق أو الأصفر (وهذه الحروف ليس لها معنى)

الحالة الثانية : الحالة المتوافقة Consistent Condition : وفيها يتم عرض كلمات أحمر، أخضر، أزرق ، أصفر ويكون لون الحبر مطابق لمعني الكلمة وهنا تصبح الاستجابة علي هذه المهمة سريعة أي يقل زمن رد الفعل Reaction Time (RT)

الحالة الثالثة : الحالة غير المتوافقة Inconsistent Condition : ويتم فيها عرض الكلمات أحمر، أخضر، أزرق ، أصفر، ويكون لون الحبر مخالفاً لمعني الكلمة وهنا تصبح الاستجابة علي هذه المهمة بطيئة أي يزداد زمن رد الفعل RT .

وتم إعداد البرنامج بالمواصفات التالية :

• **مهام ستروب:**

مواصفات التجربة البصرية لمهمة ستروب (الكلمة ولون الحبر)

كالتالي

◀ الأرضية باللون الرمادي ومساحتها ٦٠٠ × ٨٠٠ بكسل Pixel

- ◀ إمكانية التحكم في زمن عرض كل بطاقة والمسافة الفاصلة بين كل محاولة والأخرى
- ◀ حجم الكلمات ١٤٠ Bold وتظهر في منتصف الشاشة الرمادية بحيث يتمكن المفحوص من الرؤيا بوضوح ، ويتم استخدام اليد اليميني واليد اليسري للإجابة على المهام المعروضة
- ◀ عدد المحاولات في المهمة ١٤٤ محاولة وتصنف كالتالي عدد ٤٨ محاولة من الحالة المحايدة ، ٤٨ من الحالة المتوافقة ، ٤٨ من الحالة غير المتوافقة
- ◀ في الحالة المحايدة (٤ علامات ×××× مكتوبة منها ١٢ محاولة باللون الأحمر، ١٢ محاولة باللون الأزرق ، ١٢ محاولة باللون الأصفر، ١٢ محاولة باللون الأخضر)
- ◀ في الحالة المتوافقة (١٢ محاولة بها كلمة أحمر مكتوبة باللون الأحمر ١٢ محاولة بها كلمة أخضر مكتوبة باللون الأخضر ، ١٢ محاولة بها كلمة أزرق مكتوبة باللون الأزرق ، ١٢ محاولة بها كلمة أصفر مكتوبة باللون الأصفر)
- ◀ في الحالة غير المتوافقة هناك ١٢ محاولة مكتوبة باللون الأحمر وهذه الكلمات عبارة عن ٤ كلمات مكتوبة بالأزرق ، و ٤ كلمات مكتوبة باللون الأصفر ، و ٤ كلمات مكتوبة باللون الأخضر (وهناك ١٢ محاولة مكتوبة باللون الأصفر وهذه الكلمات عبارة عن (٤ كلمات مكتوبة بالأزرق ، و ٤ كلمات مكتوبة باللون الأحمر ، و ٤ كلمات مكتوبة باللون الأخضر) وهناك ١٢ محاولة مكتوبة باللون الأزرق وهذه الكلمات عبارة عن (٤ كلمات مكتوبة باللون الأحمر ، و ٤ كلمات مكتوبة باللون الأصفر ، و ٤ كلمات مكتوبة باللون الأزرق) ثم استخدام ٤ مفاتيح للاستجابة وهي مفتاح (Z) للون الأحمر، X للون الأخضر، > للون الأزرق ، / للون الأصفر (

ومن خلال الدارسة الاستطلاعية والتي أجريت على ٤٥ طالب وطالبة بكلية التربية بالعريش ، تبين أن الزمن المناسب لعرض البطاقة هو ١٥٠٠ مللي ثانية وأصبح الزمن الكلى لمهمة ستروب حوالي ٤.٨ دقيقة وهو زمن مناسب لإجراء هذه المهمة بشكل يحقق أفضل نتائج توضح كفاءة مكون الضبط التنفيذي المركزي لدي كل مفحوص.

وتم تدريب المفحوصين علي كيفية إدخال الاستجابات من خلال نسخة تدريبية من مهام ستروب مكونة من ٢٤ محاولة وذلك لتوضيح الحالات الثلاثة (متوافق/غير متوافق/ محايد) والتي تظهر فيها المثيرات وكيفية الاستجابة عليها من خلال الضغط على المفاتيح > ، / ، X ، Z .

فاصل	المثيرات	فاصل	نقطة استعداد
←	xxxxxx	←	٢٥٠ ملي ثانية
	أحمر		لبداية
١٥٠٠ ملي ثانية	أزرق	٥٠٠ ملي ثانية	محاولة
زمن الاستجابة	أخضر		جديدة
	أصفر		
	٥٠٠ ملي ثانية		

شكل (٤): يوضح طريقة عرض المثيرات في مهمة ستروب

وقد أجريت العديد من الدراسات للتحقق من صدق وثبات مهمة ستروب مثل دراسة (محمود السيد ، ٢٠٠٧) حيث تم حساب الثبات لمهمة ستروب عن طريق معامل ألفا كرونباك لعينة الطلاب وبلغ معامل الثبات ٠.٨٣ وبلغت قيمة الصدق التمييزي بحساب قيمة النسبة الحرجة (١٧.٤١) وتساوى قيمة ت ٢.٣٤ وهي دالة عند مستوى ٠.٠٠١ ودراسة (منير حسن جمال ، ٢٠٠٥) حيث جاءت نتائج ثبات المقياس بإعادة التطبيق بمعادلة ألفا كرونباك ٠.٩٧ بينما جاءت نتائج الصدق المرتبط بالمحك (٠.٨٨). وفي الدراسة الحالية تم حساب الثبات لمهمة ستروب عن طريق معامل ألفا كرونباك فبلغ معامل الثبات ٠.٨٧ لعدد الاستجابات الصحيحة ، ٠.٨٠ لزمن رد الفعل

• خطوات إجراء الدراسة :

بعد إعداد أدوات الدراسة والتحقق من الخصائص السيكمترية لها تم الاتفاق مع الطلاب على المواعيد المناسبة للتطبيق وتم تجهيز معمل الحاسب الآلي بقسم علم النفس بكلية التربية بالعريش ، وسارت الإجراءات كما يلي

- ١ - تطبيق مقياس الوسواس القهرية على طلاب الجامعة.
- ٢ - أصبح لدينا مجموعتين : المجموعة الأولى تضم الطلاب والطالبات ذوي الوسواس القهرية المنخفضة ، المجموعة الثانية تضم الطلاب والطالبات ذوي الوسواس القهرية المرتفعة .
- ٣ - تم تطبيق المهام التدريبية المبرمجة الخاصة بمكوني الذاكرة العاملة مكون اللوحة البصرية المكانية (مهام تتبع المسارات المكانية ، مهام مدي الأرقام ، مدي الكلمات) ومهام مكون الضبط التنفيذي المركزي علي طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية بالعريش . وقد تم تشجيع الطلاب علي الإجابة علي جميع المهام المبرمجة مع عدم ترك أي

مهمة بدون إجابة . وتم التطبيق خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠٠٦/٢٠٠٧م بمعمل علم النفس بكلية التربية بالعريش
٤- واختبار صحة فروض الدراسة تم حساب قيم "ت" للفرق بين كل متوسطين

• نتائج الدراسة :

• الفرض الأول :

توجد فروق دالة إحصائياً بين درجات مجموعتي الطلاب ذوى الوسواس القهرية المنخفضة والمرتفعة في الأداء على اللوحة البصرية المكانية تبعاً لكثافتها المختلفة (منخفضة الكثافة، متوسطة الكثافة ، مرتفع الكثافة) في مهمة تتبع المسارات المكانية كما تقاس بعدد الاستجابات الصحيحة وزمن رد الفعل لصالح منخفضي الوسواس القهرية .

لكي يختبر الباحث صحة هذا الفرض؛ برصد درجات الطلاب في مجموعتي الوسواس القهرية المنخفضة والمرتفعة في الأداء على مهمة تتبع المسارات المكانية في كثافتها الثلاث (منخفضة الكثافة، متوسطة الكثافة مرتفع الكثافة) من خلال عدد الاستجابات الصحيحة ، ومتوسط أزمان ردود الفعل، ثم تم حساب قيم "ت" للفرق بين كل متوسطين، ويوضح جدول (٣) تلك النتائج

جدول (٣): قيم "ت" للفروق بين متوسطات درجات الطلاب منخفضي ومرتفعي الوسواس القهرية على مهمة تتبع المسارات المكانية في كثافتها الثلاث (منخفضة الكثافة، متوسطة الكثافة، مرتفع الكثافة)

المتغير	الحالة	القياس	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
اللوحة البصرية المكانية (مهمة تتبع المسارات المكانية)	منخفضة الكثافة	الاستجابات الصحيحة	منخفضي الوسواس القهرية	٢٣.٧٤	٣.٠٢٧	١١.٧٩	٠.٠١
		الاستجابات الصحيحة	مرتفعي الوسواس القهرية	١٦.١٢	٥.٤٥١		
	متوسطة الكثافة	زمن رد الفعل	منخفضي الوسواس القهرية	٥٩٧.٤١	١١٢.٠٩٣	٤.٧٨٨	٠.٠١
		الاستجابات الصحيحة	مرتفعي الوسواس القهرية	٧٠٥.٠٢	١٨٥.٨٨١		
	مرتفعة الكثافة	الاستجابات الصحيحة	منخفضي الوسواس القهرية	٢٣.١٤	٣.٠٨٧	١١.٧٢	٠.٠١
		الاستجابات الصحيحة	مرتفعي الوسواس القهرية	١٦.٥٨	٤.٤٥١		
	زمن رد الفعل	منخفضي الوسواس القهرية	٥٨٤.٩٤	١١٣.٠٤٥	٣.٦٢٩	٠.٠١	
		مرتفعي الوسواس القهرية	٦٧٠.٠٠	١٩٦.٠٠٥			
	الاستجابات الصحيحة	منخفضي الوسواس القهرية	٢١.١٥	٣.٥٥٢	٦.٢٧٨	٠.٠١	
		مرتفعي الوسواس القهرية	١٧.٣٤	٤.٦٨٦			
	زمن رد الفعل	منخفضي الوسواس القهرية	٦٥٩.٠٣	١٢٠.٧١٣	٦.٢٤٧	٠.٠١	
		مرتفعي الوسواس القهرية	٧٨٢.٤٨	١٤٨.٦٨٨			

• **الفرض الثاني:**

توجد فروق دالة إحصائياً بين درجات مجموعتي الطلاب ذوي الوسواس القهري المنخفضة والمرتفعة في الأداء على مكون الضبط التنفيذي تبعاً لحالاته المختلفة (الحالة المحايدة، الحالة المتوافقة، الحالة غير المتوافقة) كما تقاس بعدد الاستجابات الصحيحة وزمن رد الفعل لصالح الطلاب ذوي الوسواس القهري المنخفضة.

لكي يختبر الباحث صحة هذا الفرض؛ قام الباحث بترتيب درجات الطلاب على مقياس الوسواس القهري تنازلياً؛ ثم تم حساب الإرباعيات لتلك الدرجات، ومن ثم تم تقسيمهم إلى مجموعتين؛ الأولى منخفضة الوسواس القهري وهم أولئك الطلاب الذين أحرزوا درجة ≤ 51 وبلغ عددهم ٩٢ طالباً، والثانية مرتفعي الوسواس القهري وهم أولئك الطلاب الذين أحرزوا درجة ≥ 85 وبلغ عددهم ٩٧ طالباً، وبناء على ذلك قام الباحث برصد درجات طلاب المجموعتين كل على حدة في مكون الضبط التنفيذي المركزي من خلال ظاهرة ستروب في حالاتها الثلاث (الحالة المحايدة والحالة المتوافقة، والحالة غير المتوافقة) من خلال عدد الاستجابات الصحيحة، ومتوسط أزمان ردود الفعل، ثم تم حساب الفروق بين كل متوسطين باستخدام اختبار "ت" باستخدام برنامج SPSS، ويوضح جدول (٤) تلك النتائج.

جدول (٤): قيم "ت" للفروق بين متوسطات درجات الطلاب منخفضي ومرتفعي الوسواس القهري على ظاهرة ستروب في حالاتها الثلاث (الحالة المحايدة، والحالة المتوافقة، والحالة غير المتوافقة) من خلال عدد الاستجابات الصحيحة، ومتوسط أزمان ردود الفعل

المتغير	الحالة	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
ظاهرة ستروب	المتوافقة	الاستجابات الصحيحة	٤٧.٣٣	٩.٧٣	١٠.٧٩	٠.٠١
		مرتفعي الوسواس القهري	٣٢.٤٦	٩.٢١		
	المحايدة	منخفضي الوسواس القهري	٦٩٩.٦٤	١٦٦.٩٧٨	٦.٥١٣	٠.٠١
		مرتفعي الوسواس القهري	٨٦٤.٧٥	١٨٠.٧٦٢		
ظاهرة ستروب	المتوافقة	الاستجابات الصحيحة	٤٤.١٨	٥.٧٥١	٨.٠٨٢	٠.٠١
		مرتفعي الوسواس القهري	٣٤.٧٩	٩.٦٣٥		
	المحايدة	منخفضي الوسواس القهري	٧١٦.٢٨	١٨٠.٩٥٣	٥.٦٩٨	٠.٠١
		مرتفعي الوسواس القهري	٨٦١.٧٨	١٧٠.١٠٦		
ظاهرة ستروب	المتوافقة	الاستجابات الصحيحة	٤٠.٩٥	٧.٤٩٠	٥.٢٥٨	٠.٠١
		مرتفعي الوسواس القهري	٣٣.٨٨	١٠.٦٣٥		
	المحايدة	منخفضي الوسواس القهري	٦٩٦.٩٠	١٥٦.١٤٨	٤.٥١٦	٠.٠١
		مرتفعي الوسواس القهري	٩٧٤.٩٥	٥٧٠.٥٦٨		

• الفرض الثالث:

توجد فروق دالة إحصائياً بين درجات مجموعتي الطلاب ذوى الوسواس القهرية المنخفضة والمرتفعة في الأداء على اللوحة البصرية المكانية تبعاً لكثافتها المختلفة (منخفضة الكثافة، متوسطة الكثافة، مرتفع الكثافة) في مهمة مدى ذاكرة الكلمات كما تقاس بعدد الاستجابات الصحيحة وزمن رد الفعل.

لكي يختبر الباحث صحة هذا الفرض؛ برصد درجات الطلاب في مجموعتي الوسواس القهرية المنخفضة والمرتفعة في الأداء على مهمة مدى ذاكرة الكلمات في كثافتها الثلاث (منخفضة الكثافة، متوسطة الكثافة، مرتفع الكثافة) من خلال عدد الاستجابات الصحيحة، ومتوسط أزمان ردود الفعل ثم تم حساب قيم "ت" للفروق بين كل متوسطين، ويوضح جدول (٥) تلك النتائج.

جدول (٥): قيم "ت" للفروق بين متوسطات درجات الطلاب منخفضي ومرفعي الوسواس القهرية على مهمة مدى ذاكرة الكلمات في كثافتها الثلاث (منخفضة الكثافة، متوسطة الكثافة، مرتفع الكثافة)

المتغير	الحالة	القياس	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	
اللوحة البصرية المكانية (مهمة ذاكرة الأرقام)	منخفضة الكثافة	الاستجابات الصحيحة	منخفضي الوسواس القهرية	١١.٦٨	١.٤٨٩	١٦.٧٦	٠.٠١	
			مرتفعي الوسواس القهرية	٧.٢٦	٢.٠٧٨			
		زمن رد الفعل	منخفضي الوسواس القهرية	١٤٧٦٨.٠٠	٣١٥٠.٤٨٨	٦.٦٨٤		
		مرتفعي الوسواس القهرية	٢٠٤٨٨.٨٦	٧٦١٤.١٣٧				
	متوسطة الكثافة	الاستجابات الصحيحة	منخفضي الوسواس القهرية	١٢.٢٩	١.٦٩٤	١٧.٣٠		٠.٠١
			مرتفعي الوسواس القهرية	٧.٨٨	١.٨١٠			
زمن رد الفعل		منخفضي الوسواس القهرية	٨٣٩٧.٣٦	٢٧٤٠.٦٨٩	٣.١٧٦			
	مرتفعي الوسواس القهرية	١٠٢٠٦.١٢	٤٧٦٦.٣٤٢					
مرتفعة الكثافة	الاستجابات الصحيحة	منخفضي الوسواس القهرية	١٢.٧٧	١.٧٧٣	١٧.٠٤	٠.٠١		
		مرتفعي الوسواس القهرية	٧.٩٩	٢.٠٦٤				
	زمن رد الفعل	منخفضي الوسواس القهرية	٧٣٣٧.١٦	٢٣١١.٧٦٠	٢٢.٩١			
	مرتفعي الوسواس القهرية	١٦٧٩٨.٠٨	٣٢٥٨.٩٣٥					

• الفرض الرابع:

توجد فروق دالة إحصائياً بين درجات مجموعتي الطلاب ذوى الوسواس القهرية المنخفضة والمرتفعة في الأداء على اللوحة البصرية المكانية تبعاً لكثافتها المختلفة (منخفضة الكثافة، متوسطة الكثافة، مرتفع الكثافة) في مهمة مدى ذاكرة الأرقام كما تقاس بعدد الاستجابات الصحيحة وزمن رد الفعل.

لكي يختبر الباحث صحة هذا الفرض؛ برصد درجات الطلاب في مجموعتي الوسواس القهرية المنخفضة والمرتفعة في الأداء على مهمة مدى ذاكرة الأرقام في كثافتها الثلاث (منخفضة الكثافة، متوسطة الكثافة، مرتفع الكثافة) من خلال عدد الاستجابات الصحيحة، ومتوسط أزمان ردود الفعل

ثم تم حساب قيم "ت" للفرق بين كل متوسطين، ويوضح جدول (٦) تلك النتائج

جدول (٦): قيم "ت" للفرق بين متوسطات درجات الطلاب منخفضي ومرفعي الوسواس القهري على مهمة مدى ذاكرة الأرقام تتبع المسارات المكانية في كتاباتها الثلاث (منخفضة الكثافة، متوسطة الكثافة، مرتفع الكثافة)

المتغير	الحالة	القياس	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
اللوحة البصرية المكانية (مهمة ذاكرة الأرقام)	منخفضة الكثافة	الاستجابات الصحيحة	منخفضي الوسواس القهري	١١.٥٨	١.٩٥١	٨.٩٤٨	٠.٠١
			مرتفعي الوسواس القهري	٨.٦٥	٢.٤٩٦		
		زمن رد الفعل	منخفضي الوسواس القهري	٦٢٤٤.٧١	٢٢٥٢.٥٨١	٣.٣٦٦	٠.٠١
	مرتفعي الوسواس القهري	١٣٠٧٤.٩٢	١٩٣٣٥.٢٢				
	متوسطة الكثافة	الاستجابات الصحيحة	منخفضي الوسواس القهري	١٢.٣٠	١.٨٩١	٩.٦٦٤	٠.٠١
			مرتفعي الوسواس القهري	٩.٢٥	٢.٤١١		
زمن رد الفعل		منخفضي الوسواس القهري	٦٤١٨.٥٥	١٦٩٩.٧٦٩	٢.٧٥٢	٠.٠١	
مرتفعي الوسواس القهري	١١٩٤٩.٩٠	١٩٢٠٣.٣٢					
مرتفعة الكثافة	الاستجابات الصحيحة	منخفضي الوسواس القهري	١٢.٠٠	١.٥٥٥	١١.١٠	٠.٠١	
		مرتفعي الوسواس القهري	٨.٩٤	٢.١٦٩			
	زمن رد الفعل	منخفضي الوسواس القهري	٧٠٢٥.٧٨	٢١٥١.٧٨٩	١٠.٥٩	٠.٠١	
مرتفعي الوسواس القهري	١٣٠٨٣.٠٢	٥٠٧١.١٧٥					

• تفسيرات الدراسة :

• تفسير الفرض الأول :

تتفق هذه النتيجة مع دراسة جريسبرج ، مكاي (Greisberg & McKay , 2003) والتي وأوضحت أن الوسواس القهري يؤدي إلي القصور في الاستدعاء يرجع إلي مشكلات في استراتيجيات التنظيم ودراسة (Frost & Harlt , 1996) التي أكدت أن الأفراد الذين يعانون من اضطراب الوسواس لديهم قصور في تجهيز المعلومات في جوانب الانتباه والذاكرة والقدرة على اتخاذ القرارات ، ودراسة سافج وآخرون (Savag et al , 1999) التي أوضحت وجود الذاكرة اللفظية وغير اللفظية وأنها مرتبطة بمشكلات في استراتيجيات التنظيم مثل الأداء التنفيذي ودراسة (Okasha et al , 2000) والتي انتهت إلى وجود قصور في التعرف البصري المكاني واضطراب في تجهيز المعلومات ويكون أسوأ في حالات مرتفعي الوسواس القهري والحالات المزمنة ، مقارنة بالحالات منخفضة الوسواس القهري والتي أظهرت تحسن ملموس في عمليات الذاكرة والانتباه ، وذلك لأن هؤلاء الطلاب أكثر دقة في تحديد المسار المستهدف والصحيح وتعتبر هذه النتيجة منطقية حيث إن هؤلاء الطلاب أكثر قدرة على إنجاز المهمة بشكل صحيح في كل من مهمة المسارات المكانية منخفضة الكثافة التي تتمثل في ثلاثة مسارات، وكذلك مهمة المسارات

المكانية متوسطة الكثافة التي تتمثل في أربعة مسارات ويتعلق هذا بسعة الذاكرة العاملة البصرية عند هؤلاء الطلاب ، وتفترض الذاكرة العاملة أن هناك بنية مستقلة للطلاب تتمثل في السعة أو الطاقة اللازمة والتي تعمل على رفع قدرات الفرد أو الحد منها، وقد تكون هذه الطاقة متوفرة أكثر عند الطلاب منخفضي الوسواس القهري عنهم عند الطلاب مرتفعي الوسواس القهري والتي يعبر عنها بسعة الذاكرة وكفاءة التخزين عند الطلاب منخفضي الوسواس القهري ؛ وقد يرجع ذلك أيضا إلى أن الطلاب منخفضي الوسواس القهري لديهم قدرة على الاحتفاظ والتخزين بشكل جيد مع عدم التأثر بالكلمة الضاغطة والتي قد تحدث تشويش على الأداء من خلال التدخل المكاني و تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة (McNamara , et al., 2001) والتي أشارت إلى أن الطلاب الذين لديهم سعة أكبر في الذاكرة العاملة يصبحون قادرين على الاحتفاظ داخل الوعي بمقدار أكبر من المعلومات ذات الصلة بإتمام المهام المعقدة حتى يتحسن أداء الفرد ، اللوحة البصرية المكانية تساهم في تخزين وتجهيز الصور البصرية ، كما أكدت على ذلك نتائج دراسة (Leon & Revelle , 1985) . ومن الضروري ملاحظة أن التصنيف بين المهام التي تقيس مكون التكرار الصوتي واللوحة البصرية المكانية والمهام الأخرى التي تقيس مكون الضبط التنفيذي (من خلال مواد لفظية أو مواد بصرية مكانية) يتمحور هذا التصنيف حول الضبط التنفيذي الذي يحتاج إلي تجهيز المعلومات أكثر منه إلي تخزين المعلومات بشكل سلبي ، ويتفق هذا مع دراسة (Klein &Boals,2001) والتي أكدت على أن الطلاب مرتفعي الوسواس القهري يعانون من ضغوط حياتية متزايدة ويحتفظون بسعة ذاكرة عاملة محدودة ودراسة (Bann et al , 2006) التي أشارت إلى وجود قصور نوعي في مهام الضبط التنفيذي عند الطلاب مرتفعي الوسواس القهري ، وتفق هذا مع دراسة (Carlin , 2001) والتي أشارت إلى أن الطلاب مرتفعي الوسواس القهري يظهرون بطئ شديد في مهارات التجهيز البصري مقارنة بالطلاب الأسوياء مما قد يرجع إلى فشل في نظام متابعة المثيرات بصريا والاحتفاظ بها في الذاكرة القصيرة أثناء مهمة البحث البصري وعدم تذكرها بشكل جيد . وهذا ما يفسر حصول الطلاب عدم وجود فروق في زمن رد الفعل في كل من مهمة المسارات المكانية منخفضة الكثافة ومتوسطة الكثافة والتي تشير إلى حصول الطلاب على زمن رد فعل واحد في كل من مهمة المسارات المكانية منخفضة ومرتفعة الكثافة، وبالنسبة إلى مهمة المسارات المكانية مرتفعة الكثافة فقد وجدت فروق لصالح الطلاب مرتفعي الوسواس القهري والذين تقل لديهم مصادر التجهيز المتاحة بسبب انشغالهم بانفعالاتهم ، وهم يميلون إلي التعويض من خلال بذل الجهد والزمن في أدائهم ، إلا أنه أقل فاعلية مقارنة بمنخفضي الوسواس القهري ، مما يستغرق منهم وقت أكبر من الطلاب منخفضي الوسواس القهري ؛ بالإضافة إلى نموذج السعة الذي يشير إلى

المصادر المتاحة للطلاب على أنها عمليات أساسية في البنية المخية لها مواردها المتاحة التي قد تختلف في سياسات التوزيع ؛ ومن ثم فإنه يؤدي إلى تحميل زائد على السعة الذي ينتج عنه زيادة في زمن رد الفعل (Watts , 1995 , 313)

• تفسير الفرض الثاني :

تتفق هذه النتيجة مع دراسة (David , 2007) والتي أشارت إلى كيفية الاستجابة ومنع التعرض للاستجابات التي تؤدي إلى الوسواس القهري كمعالجة فعالة وهذا ما ظهر في استجابة الطلاب منخفضي الوسواس القهري على المهام الخاصة بالضبط التنفيذي وفي الحالة المحايدة والمتوافقة وغير المتوافقة وذلك بالنسبة لعدد الاستجابات والتي تعتبر نظام الضبط التنفيذي المركزي نظام مراقبة انتباهي يعمل على تنسيق وتكامل المعلومات بين مكونات الذاكرة العاملة ، كما يعمل على ضبط استراتيجيات التفسير والتي تقوم بتحويل المعلومات الواردة إلى شفرة خاصة بالذاكرة إلى حفظ المعلومات والاستفادة من الذاكرة حيث يعمل على تنشيط المعلومات المطلوبة من الذاكرة طويلة المدى ، ويربط بادلي (Bdelely , 1996) بين مستوى نشاط الضبط التنفيذي واضطراب الوظائف التنفيذية مثل عدم القدرة على ضبط الأفعال وعدم القدرة على التنسيق بين عدة مهام ، أو القيام بنشاطين متزامنين مثل التثبيط والتنشيط وهي الوظيفة الأساسية لمكون الضبط التنفيذي المركزي . ويعتبر (Norman , Shallice , 1986) أن نظام الضبط الانتباهي مسئول عن منع حدوث الاستجابة الآلية وهي الصفة الغالبة على تصرفات مرتفعي الوسواس القهري وتعتبر سيطرة الاستجابات الآلية على سلوك مرتفعي الوسواس القهري دليلاً على اضطراب وظيفة الضبط الانتباهي التنفيذي . على عكس الطلاب منخفضي الوسواس القهري والذين يتميزون بتركيز الجهد العقلي على الكلمات والألوان وأسماء الألوان المستهدفة وغير المستهدفة والمتمثلة في الحالات الثلاثة المحايدة والمتوافقة وغير المتوافقة لمهام ستروب للضبط التنفيذي المركزي، وحيث أن طريقة الانتقاء يحيطها وجود مشتتات (مثيرات دخيلة) - وتتمثل في الدراسة الحالية في التداخل الحادث بين اللون واسم اللون فإن الطلاب مرتفعي الوسواس القهري لا يستطيعون الاستمرار في تجهيزهم المعلومات في الوقت الذي يواجه فيه هذه المشتتات ، وبالتالي لا يكون لديهم القدرة على المحافظة على توجهه نحو الهدف ، الأمر الذي يشير إلى وجود خلل واضح في مكون الضبط التنفيذي كأحد مكونات الذاكرة العاملة . وربما يتميز الطلاب منخفضي الوسواس القهري بالمرونة التي يغير لها زاويته الذهنية ، فهو يتمكن من القدرة على التحرك بين الحالات المختلفة دون الانحصار في فئة واحدة ؛ وهذا ما يجعله يتميز بقدرة مرتفعة على الاستيعاب متمثلاً في سعة الذاكرة وكفاءة التخزين كما أنه يركز على المعلومات ذات الصلة بالهدف ويثبط المعلومات غير ذات الصلة ، وعملية الانتباه والتنشيط تحدث نوعاً من

الصراع ويلعب مكون الضبط التنفيذي دوراً في السيطرة على هذا الصراع بحيث يتم اختيار الهدف الصحيح أو المتصل بالمهمة، وقد يتوفر قدر من هذا المكون لدى الطلاب منخفضي الوسواس القهري لأن عملية الضبط التنفيذي تعتبر هي المسؤولة عن جعل الإنسان قادراً على المحافظة على تجهيز المعلومات طوال الوقت مع القدرة على المحافظة على توجهه نحو الهدف ومواجهة التشتت . ويتفق هذا مع ما أشارت إليه دراسة (Rheume et al 2000) إلى أن الدقة تكون منبئياً للميل إلى الوسواس القهري في عينات غير إكلينيكية .

ويفسر وجود فروق دالة في حالات ستروب الثلاثة لمكون الضبط التنفيذي المركزي (الحالة المحايدة والمتوافقة وغير المتوافقة) في زمن د الفعل وذلك لصالح الطلاب مرتفعي الوسواس القهري مما يؤكد أن هؤلاء الطلاب يحصلون على زمن مرتفع في الوصول إلى الاستجابات المطلوبة على هذه المهام وهذا ما يؤكد مستوى القصور الموجود في عمليات الذاكرة العاملة وخاصة مكون الضبط التنفيذي المركزي ، وهذا ما فسر فشلهم في القيام بحفظ المعلومات والخبرات المختلفة في الذاكرة ولا يتم هذا إلا بعد بذل وقت وزمن كبير جدا وكذلك جهد كبير فيتعلمون ببطء وينسون ما تعلموه بسرعة وهذا ما يتفق مع دراسة (Rachman,2002) أن جمود التفكير لدى الأفراد مرتفعي الوسواس القهري يؤدي إلى استمرار أعراض الوسواس القهري لديهم . وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من (Jones et al ., 1998;Gross-Isseroff et al ., 1996 ;Head et al.,1989 Rosenberg et al ., 1997) والتي أشارت إلى أن مكون الضبط التنفيذي عند الأفراد ذوي الوسواس القهري وعلاقتها بالسلوكيات المتناقضة وبعض العمليات المعرفية .

• تفسير الفرضين الثالث والرابع :

تتفق هذه النتيجة مع دراسة (Sher et al.,1989) والتي أشارت إلى تدهور أداء مرتفعي الوسواس القهري على مهام الذاكرة العاملة وكما زادت صعوبة المهمة يحتاج إلى زمن مرتفع للإجابة على هذه المهمة وتقل عدد الاستجابات الصحيحة لدية ويظهر عجز في أداء المهام غير اللفظية وأن الملاحظة الشائعة تساند وجود قصور في الأداء التنفيذي ، فمهارات التخطيط والتنظيم تظهر بصورة جلية علي أنها معاقة بين الأفراد مرتفعي الوسواس القهري فهم يستدعون تفاصيل أقل ، ويفقدون الكثير من المثيرات أو يكون لديهم من جهة أخرى تفاصيل كثيرة ولكن يوجد نقص في Category Reasoning يؤدي إلي صعوبة إدراك الموقف ككل . (Mckay & McKiernan , 2005 , 391) ، ولاشك أن انخفاض الأداء

الأكاديمي لدي الأفراد ذو الوسواس القهرية يعزي إلي أن الطالب أحيانا يعيد ما يقوم به من عمل إلي أن يحقق مستوي مستحيل أو غير ممكن من الدقة ، وانه يرفض الانتهاء من أداء عمله حتى يصل إلي درجة الإتقان ، كما انه يفقد قاعة الدرس نظراً لانشغاله بالطقوس (Cheng & Myers , 2005,134) ، سوف يواجهون الطلاب مرتفعي الوسواس القهري أفكار غير مرتبطة بالمهمة والتي تقود بدورها إلي شغل سعة الذاكرة الخاصة بالأرقام أو الكلمات بمستوياتها المختلفة (منخفض ومتوسط ومرتفع) الكثافة ولو بشكل جزئي مما يؤدي إلي الحصول على عدد قليل من الاستجابات الصحيحة وزمن رد فعل مرتفع . وهذا ما أشارت إليه دراسة (Jansma , 2000) ، at el .، إلى عجز الذاكرة العاملة عند الطلاب مرتفعي الوسواس القهري وكذلك تشريحاتهم الوظيفية المرتبطة بعمل الذاكرة الخاصة بالأرقام والكلمات .

• خلاصة وتوصيات :

◀◀ لقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائياً بين درجات مجموعتي الطلاب ذوى الوسواس القهرية المنخفضة والمرتفعة في الأداء على كل من اللوحة البصرية المكانية تبعاً لكثافتها المختلفة (منخفضة الكثافة، متوسطة الكثافة ، مرتفع الكثافة) في مهمة تتبع المسارات المكانية ومهمة مدى ذاكرة الأرقام ومهمة مدى ذاكرة الكلمات تبعاً لكثافتها المختلفة (منخفضة الكثافة، متوسطة الكثافة، مرتفع الكثافة) كما تقاس بعدد الاستجابات الصحيحة وزمن رد الفعل لصالح منخفضي الوسواس القهرية . وتوجد فروق دالة إحصائياً بين درجات مجموعتي الطلاب ذوى الوسواس القهرية المنخفضة والمرتفعة في الأداء على مكون الضبط التنفيذي تبعاً لحالاته المختلفة (الحالة المحايدة، الحالة المتوافقة، الحالة غير المتوافقة) كما تقاس بعدد الاستجابات الصحيحة وزمن رد الفعل لصالح الطلاب ذوى الوسواس القهرية المنخفضة وهذا يتطلب من الطلاب مرتفعي الوسواس القهرية البعد عن المواقف التي تؤدي إلى حدوث هذه الوسواس وتلعب عمليات التنشئة الاجتماعية والتربة الوالدية دوراً كبيراً في الحد من ارتفاع الوسواس القهرية عند الأبناء .

◀◀ على الجهات المختصة ضرورة الاهتمام بالتدريب ووضع ببرامج إرشادية للطلاب مرتفعي الوسواس القهرية للحد منها والتقليل من درجة خطورتها ومن الأعراض المصاحبة لها من خلال هذه البرامج والتي يقوم بإعدادها المتخصصين في هذا المجال .

• المراجع:

- أحمد عبد الخالق (٢٠٠٢) الوسواس القهري : التشخيص والعلاج ، الكويت جامعة الكويت ، لجنة التأليف والنشر
- أمل محمود السيد (٢٠٠٣) النشاط النيوروسيكولوجي للمخ المرتبط بالانتباه لدى الأفراد زائدي النشاط منخفض التحصيل الدراسي ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية بالعريش ، جامعة قناة السويس
- جون ر أندرسون (٢٠٠٧) علم النفس المعرفي وتطبيقاته ، ترجمة محمد صبري سليط ، رضا مسعد الجمال ، عمان ، دار الفكر
- حامد زهران (٢٠٠٥) الصحة النفسية والعلاج النفسي ، ط٤ ، القاهرة عالم الكتب
- محمد السيد عبد الرحمن (٢٠٠٠) علم الأمراض النفسية والعقلية (الأسباب - الأعراض - التشخيص - العلاج) ، القاهرة ، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع
- محمد قاسم عبد الله (٢٠٠٣) سيكولوجية الذاكرة ، سلسلة عالم المعرفة العدد (٢٩٠) ، الكويت ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب
- وائل أبو هندي (٢٠٠٣) الوسواس القهري من منظور عربي إسلامي سلسلة عالم المعرفة ، العدد (٢٩٣) ، الكويت ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب
- محمود على السيد (٢٠٠٧) قلق الإختبار وعلاقته ببعض مكونات الذاكرة العاملة لدى طلاب الجامعة المصرية للدراسات النفسية ، المجلد السابع عشر ، العدد ٥٦ ، ٣٩٣-٤٤٢
- منير حسن جمال ، السيد كامل الشربيني (٢٠٠٤) الفروق التجهيزية في الانتباه الانتقائي والموزع ومكونات الذاكرة العاملة لدى الأطفال المتخلفين عقلياً والعاديين مدخل تشخيصي " مجلة المنهج العلمي والسلوك ، العدد الثالث ١٨٩-٢٧٣
- منير حسن جمال (٢٠٠٥) الاختلاف في مستوى العمليات المعرفية " الانتباه والذاكرة العاملة " بين المتميزين في الأداء التحصيلي الأكاديمي والمتميزين في السلوك الاجتماعي " المجلة المصرية للدراسات النفسية ، العدد ٤٩ ، المجلد الخامس عشر ، أكتوبر ، ٢٤٧ - ٣٢١

- Abrams,S.(2002):Psycholab For Windows Version1.0,Experimental Psychology software .
- Adam S &. Rachman (2004). The importance of importance in OCD memory research **Journal of Behavior Therapy andExperimental Psychiatry** 35 . 137-151
- Akdede , B. B ., Alptekin , K ., Akvardar. Y., & Kitis , A .(2005). Quality of life in patients with obsessive – compulsive disorder: relationship with cognitive function and clinical symptoms. **Turk Psikiyatri Dergisi**, 16(1), 13 – 19.
- Ali I,T., Volkan ,T., Burcu,K (2007). Memory and metamemory for semantic information in obsessive–compulsive disorder, **Behaviour Research and Therapy**, 45,2164-2172
- American Psychiatric Association .(1994). **Diagnostic and statistical manual of mental disorders**(4th.edn).Washington DC. Author.

- Antony , M .A .Dowine ,F ., & Swinson , R.P .(1998). Diagnostic issues and epidemiology in obsessive –compulsive disorder . in Swinson , R.P., Antony , M . N ., Rachman , S ., &Richter , M.A .(eds.),**Obsessive – compulsive disorder: theory , research and treatment** , New York : The Guilford Press.
- Aronen,E.T.,Vuontela,V.,Steenari,M.R.,Salmi,J.,&Carlson,S.(2005). Working memory, psychiatric symptoms and academic performance at school. **Neurobiology of Learning &Memory**,83(1),33-42.
- Baddeley, A.,(1992) . **Working memory. Science** 255, 556– 559.
- Baddeley,A . (1996-A) . Exploring the Central Executive , **Quarterly Journal experimental Psychology**, Section A,vol. 49(1) PP:5 – 28.
- Baddeley,A.,(1996-B).The Fractionation of Working Memory. Bristol University , proc. **Natt. Acad. Sci** , Usa.93, 13468 – 13472
- Baddeley, A.(2000) . The Episodic Buffer a New Component of Working Memory? **Trends in Cognitive Sciences**, 4(11) ,417– 423.
- Baddeley , A . & Andrade , J . (2000) . Working Memory and The Vividness of Imagery, **J Exp Psychol Gen** , 129, PP: 126 - 145.
- Baddeley, A.(2002). Is Working Memory Still Working ? pristol university . England , **European psychologist** , 7(2) , 85–97.
- Baddeley,A.(2003):Working Memory: Looking Back and Looking Forward Department of Psychology university of York, Nature Reviews , **Neuroscience**,Vol.4,PP: 829 – 839 .
- Baddeley, A.& Repov .G.(2006). The Multi-Component Model of Working Memory : Explorations In Experimental Cognitive Psychology, **Neuroscience** , 139 , 5–21 .
- Banna , S., Gonsalves , C. J., Croft , R ., & Boyce , P. M .(2006). Executive function in obsessive – compulsive disorder : state or trait deficits ? **Australian&New Zealand Journal of psychiatry**,40(11-12),1031-1038.
- Bohne , A ., Savage , C . R ., Wilhelm , S ., Deckersbach , T ., Keuthen , N . J ., Baer , L ., & Jenike , M . A., (2000). Episodic memory in trichotillomania and obsessive – compulsive disorder . **poster presented at the 34 th annual convention of the association for the advancement of behavior therapy** . New Orleans.
- Brewin , C. R., & Smart , L . (2005). Working memory capacity and suppression of intrusive thoughts . **Journal of Behavior Therapy And Experimental Psychiatry** , 36,61-68.
- Callicott, J.H., Ramsey, N.F., Tallent, K., Bertolino, A., Knable, M.B., Coppola, R., Goldberg, T., van Gelderen, P., Mattay, V.S.,

- Frank, J.A., Moonen, C.T., Weinberger, D.R., (1998). Functional magnetic resonance imaging brain mapping in psychiatry: methodological issues illustrated in a study of working memory in schizophrenia. **Neuropsychopharmacology** 18, 186– 196.
- Coles , M ., & Horng , B.(2006). A prospective test of cognitive vulnerability to obsessive – compulsive disorder, 30(6),723-734.
- Cowan,N.& Morey,C.(2006):Visual Working Memory Depends on Attentional Filtering Trends in,**Cognitive Sciences**,vol.10 , No.4 , PP : 139 – 141 .
- Cromer ,K.R ., Schmidt ,N. B ., Murphy , D. L .(2007). An investigation of traumatic life events and obsessive – compulsive disorder . **Behaviour Research and Therapy** .45(7),1683-1691.
- Cutler , C ., & Graf , P.,(2007), Sub-clinical compulsive checker's prospective memory is impaired . **Journal of Anxiety Disorder** , 21(3), 338-352.
- Daneman, M : & Carpenter, P.A. (1980) : Individual differences in working memory and reading. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior**, 19, 450-466.
- David,V.(2007). Cognitive – behavioural therapy for obsessive – compulsive disorder. The Royal College of Psychiatrists ,**Advances in Psychiatric Treatment** 13: 438-446.
- Dinn ,w , Haris, C.L.(1999).Posttraumatic obsessive – compulsive disorder: A three – factor model psychiatry : **Interpersonal & Biological processes** , 62(4),313-324.
- Dumont , R .(1996). The sky is falling .New York , Norton and Company.
- Engler, B.(2003). **Personality theories :an introduction** . Boston , MA:Houghton Mifflin Company.
- Esman ,A .(2001). Obsessive – compulsive disorder: current views . **Psychoanalysis Inquiry** , 21 , 145 -156.
- Fadem , B.,& Simring , S.(1998). **High – yield psychiatry**. New York, Lippincott Williams & Wilkins.
- Fadem, B.(2001).**High-yield behavioral science**.Lippincott Williams & Wilkins , New York.
- Farah,M & Hammond,k & Levine,D & CalVanio,R (1988): **Cognit Psychology** , vol. 20,pp :439 – 462.
- Frost , R.I.,&Harlt ,T.(1996). A cognitive – behavioral of compulsive hoarding . **Behaviour Research And Therapy**, 34, 341 – 350.

- Frost ,R. I., & Steketee.,G.(2002).**Cognitive approached to obsessions and compulsions: theory, assessment and treatment.** Pergaman : Amsterdam.
- Gelder , M., Mayou , R.,& Geddes , J.(1999). **Psychiatry Oxford,** oxford University Press.
- Goh, W.D & Pisoni, D.B. (1998). Effects of lexical Neighborhoods on immediate memory span for spoken words : **A first report. In research on Spolism Language Processing Progress Report** No. 22(pp195-213)Bloomington,IN:Speech Research Laboratory,Indiana University.
- Gross-Isseroff, R., Sasson, Y., Voet, H., Hendler, T., Luca-Haimovici, K., Kandel-Sussman, H., Zohar, J., (1996). Alternation learning in obsessive — compulsive disorder. **Biol. Psychiatry** 39, 733– 738.
- Greisberg , s ., McKay , D.(2003). Neuropsychology of obsessive – compulsive disorder : a review and treatment implications . **Clinical Psychology Review** , 23, 95-117.
- Head, D., Bolton, D., Hymas, N., (1989). Deficit in cognitive shifting ability in patients with obsessive — compulsive disorder. **Biol. Psychiatry** 25, 929–937.
- Hyman , B., & Pedrick , C .(2005).**The OCD workbook** , Oakland , CA: New Harbinger ,Publication.
- Jansma, J.M., Ramsey, N.F., Coppola, R., Kahn, R.S., (2000). Specific versus nonspecific brain activity in a parametric n-back task. **Neuroimage** 12, 688– 697.
- Jones, S.R., Gainetdinov, R.R., Jaber, M., Giros, B., Wightman, R.M., Caron, M.G., (1998). Profound neuronal plasticity in response to inactivation of the dopamine transporter. **Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.** 95, 4029–4034.
- Karpicke, J. & Pisoni, D.B. (2000) : Memory Span and Sequence Learning learning Using Multimodal Stimulus Patterns :Preliminary Findings in Normal - Hearing Adults : **Research on Spoken Language processing, Progress Report** No. 24
Indian University.
- Kerry, L., Swee,F., Ee-Lynn,T. & Zee-Ying, L.(2004):Working Memory and Literacy as Predictors of Performance on Algebraic Word Problems , **J. Experimental Child Psychology**,vol.89, pp:140–158 .

- Kuelz, A.K., Hohagen, F., Voderholzer, U., (2004). Neuropsychological performance in obsessive — compulsive disorder : a critical review. **Biol. Psychol.** 65, 185– 236.
- Klein , K .,& Boals , A .(2001). The relationship of life event stress and working memory capacity .**Applied Cognitive Psychology**, 15 ,565 -579.
- Leon,M.&Revelle,W.(1985):Effects of Anxiety on Analogical Reasoning:A Test of Three Theoretical Models . **Journal of Personality and Social Psychology**, vol .49, pp: 1302 – 1315.
- Masellis ,M , Rector , N.A ., & Richter , M.A.(2003). Quality of life OCD: differential impact of obsessions compulsion and depression comorbidity . **Canadian Journal of Personality** , 48, 72-77.
- McNamara,D.&Scott,J.(2001):Working Memory Capacity and Strategy use. **Memory& Cognition**, vol. 29, No .1, P:10 – 17.
- McKay . D., & McKiernan , K .(2005) Information processing and cognitive behavior therapy for obsessive – compulsive disorder : comorbidity of delusion overvalued ideas and schizophrenia. **Cognitive and Behavioral Practice** , 12 , 390 – 394
- Miyake,A. & shah,P.(1999) : **in Models of Working Memory Mechanisms of Active Maintenance and Executive Control**(eds Miyake , A & Shah ,) pp : 28 – 61 Cambridge univ.Press. New York
- Moritz , S., Birkner , C., Kloss , M., John , H., Hand , I., Haasen , C., Krausz , M.(2002). Executive functioning in obsessive –compulsive disorder, unipolar depressive and schizophrenia .**Archives of Clinical Neuropsychology** , 17(5), 477-484.
- Mrdjenovich , A. J ., 7 Bischof ,G. H .(2003). Obsessive-Compulsive complaints in academic performance in college students .**College student Journal** ,37 , 145-156.
- Muller , J ., & Roberts , J.E .(2005). Memory and attention in obsessive compulsive disorder : **a review. Anxiety Disorders** , 19,1-28.
- Nordahl ,J .,& Stiles ,S.(1997). Perception of parental bonding in patients with various personality disorder , lifetime depressive disorders and healthy controls . **Journal of Personality disorders** ,11(4),391-402.
- Nic J.A. van der Wee, Nick F. Ramsey, Harold J.G.M. van Meegen, Damiaan Denys, Herman G.M. Westenberg, Rene´ S. Kahn.(2007). Spatial working memory in obsessive—compulsive disorder improves with clinical response: A functional MRI study. **European Neuro psychopharmacology** 17, 16—23

- Okasha,A., Rafaat ,M ., Mahallawy ,N.,, Ei Nahas, G., Seif Ei Dawla ,A., Sayed , M., Ei Kholi, S.(2000).Cognitive dysfunction in obsession compulsive disorder.**Acta Psychiatry Scand**,101,281-285.
- Osborne , I.(1998). **Tormenting thoughts and secret rituals** .New Pantheon Books.
- Parker ,G .,Roussos ,J ., Hadzi -Pavlovic , D.Mitchell ,P Wilhelm ,K ., & Austin ,M.P .(1997). The development of a refined measure of dysfunctional parenting and assessment of its relevance in patients with affective disorder. **Psychological Medicine** , 27 (5), 193-1203.
- Parkin ,R. .(1997). Obsessive- Compulsive disorder in adults. **International Review of Psychiatry**.9 ,73-83.
- Paterniti , S., Dufouil , C., Bisserbe, J.C., Alperovitch, A.(1999) . Anxiety , depression , psychotropic drug use and cognitive impairment. **Psychological Medicine** , 29, 421-428.
- Purcell, R., Maruff, P., Kyrios, M., Pantelis, C., (1998a). Cognitive deficits in obsessive—compulsive disorder on tests of frontal — striatal function. **Biol. Psychiatry** 43, 348–357.
- Pcell,R.,Maruff,P.,Kyrios,M.,Pantelis,C.,(1998b).Neuropsychological deficits in obsessive—compulsive disorder: a comparison with unipolar depression, panic disorder, and normal controls.**Arch. Gen. Psychiatry** 55, 415– 423.
- Puri, B.K., laking . P.J.,& Treasaden , I.H.(2002). **Textbook of psychiatry** . New York , Churchill Livingstone.
- Rachman, S. J. & de Silva, P. (1978) Abnormal and normal Obsessions . **Behaviour Research and Therapy**, 16, 233–248.
- Rachman , S ., & Shafran , R . (1999). Cognitive distortions: thought-action fusion. **Clinical Psychology and Psychotherapy** , 6 ,80-85.
- Radomsky ,A .S ., & Rachman , S.(1999). Memory bias in obsessive-compulsive disorder (OCD). **Behaviour Research and Therapy** , 37 , 605- 618.
- Rachman , S.(2002). A cognitive theory of compulsive checking . **Behaviour Research Therapy** , 40,625-639.
- Radomsky ,A .S ., & Rachman , S.(2004). Symmetry ordering and arranging compulsive. **Behaviour Research and Therapy**, 42 (8) , 893 - 913.
- Rasmussen, S.A., Tsuang, M.T., (1984). The epidemiology of obsessive compulsive disorder. **J. Clin. Psychiatry** 45, 450– 457.
- Regier, D.A., Narrow, W.E., Rae, D.S., (1990). The epidemiology of

- anxiety disorders: the Epidemiologic Catchment Area (ECA) experience. **J. Psychiatr. Res.** 24 (Suppl. 2), 3– 14.
- Rheume , J ., Ladouceur , R ., Freeston , M. H .(2000). The prediction of obsessive-compulsive tendencies : does perfectionism play a significant role ? **Personality and Individual Differences** , 28,583-592.
- Rond all, W.(2002):Working Memory Capacity as Executive Attention ,**Current Directions in Psychological Science**, vol.11, No.1, February
- Rosenberg, D.R., Dick, E.L., O’Hearn, K.M., Sweeney, J.A.,(1997). Response- inhibition deficits in obsessive—compulsive disorder: an indicator of dysfunction in frontostriatal circuits. **J. Psychiatry Neurosci.** 22, 29– 38.
- Rowa , K ., & Purdon , C .(2003). Why are certain intrusive thoughts more upsetting than others? **Behavioural and cognitive psychotherapy** , 18(1),43-52.
- Salkovskis, P. M., Richards, C. H. & Forrester, E. (1995) The relationship between obsessional problems and intrusive thoughts. **Behavioural and Cognitive Psychotherapy**, 23, 281–299
- Salkovskis ,P .,Shafran , R .,Rachman ,S .,& Freston , M. H .(1999). Multiple path ways to inflated responsibility beliefs in obsessional problems: possible origins and implication for therapy and research . **Behaviour Research and therapy** , 37 , 1055 -1072.
- Savage , C.R ., Baer , L ., Keuthen , N. J ., Brawn , h. D ., Rauch , S. L ., Jenike , M. A.(1999). Organizational strategies mediate non-verbal memory impairment in obsession – compulsive disorder . **Biological Psychiatry** , 45 , 905-916.
- Savage , C., Deckersbach,T.,Wilhelm,S.Rauch.,S.Baer,L .,Reid, T .,&Jenifke.,M.(2000).Strategic processing and episodic memory impairment in obsessive – compulsive disorder. **Neuro- Psychology**, 14,1-11.
- Sadock , P.J.,& Sadock , V.A.(2004). **Kaplan& Sadock's Concise textbook of clinical psychiatry**. New York , Lippincott Williams& Wilkins.
- Schultz , P. W ., & Searleman , A .(2002). Rigidity of thought and behaviour : 100 years of research .Generic , **Social & General Psychology Monographs** , 128 (2), 165 – 207.
- Sergio,D.&Sala,R.(2002): **Encyclopedia of The Human Brain**,El-Sevier Sciene,Vol.4,p.819.

- Sher, K.J., Frost, R.O., Kushner, M., Crews, T.M., Alexander, J.E.,(1989). Memory deficits in compulsive checkers: replication and Extension in a clinical sample. **Behav. Res. Ther.** 27, 65– 69.
- Simpson , H . B ., Rosen , W ., Hupper , J . D , Lin , s ., Foa , E . B ., & Liebowitz , M ., R . (2006). Are there reliable neuropsychologist deficits in obsessive – compulsive disorder? **Journal of Psychiatry Research**, 40,247-257.
- Stahl ,S.M.(2000). **Essential psychopharmacology , neuroscientific basis and practical applications** . Cambridge , university Press.
- Stein, M.B., Forde, D.R., Anderson, G., Walker, J.R.,(1997). Obsessive- compulsive disorder in the community: an epidemiologic survey with clinical reappraisal. **Am. J. Psychiatry** 154, 1120– 1126.
- Susan, J. & Pickering, K. (2001) : Cognitive Approaches to The Fractionation of Visuo – Spatial Working Memory ,**cortex**,vol.37, PP:457 – 473.
- Swedo, S.E.(2002). Pediatric autoimmune neuropsychiatry disorders associated with streptococcal infection.**Molecular Psychiatry**,7 S24-S25.
- Szechtman , H., & Woody , E .(2004). Obsessive – compulsive disorder as a disturbance of security motivation. **Psychological Review**,111 , 111 -127.
- Tallis , F., (1995). The neuropsychology of obsessive –compulsive disorder: a review and consideration of clinical implication , **British Journal of Clinical Psychology** , 36 , 3-20.
- Van DerWee ,N .,Ramsey , N . F ., Jansna , J. M., Denys , D. A ., Van Megen , H. J ., Westenber , H . M ., Kahn , R. S .(2003) . Spatial working memory deficits in obsessive- compulsive disorder are associated with excessive engagement of the medical frontal cortex . **Neuroimage** , 20,2271-2280.
- Watts, F.N.(1995). Depression and anxiety . in Baddeley , A.P.(ed.), **Handbook of memory disorders** , New York , John Wiley & Sons.
- Wincze , J.P ., Steketee ,G., & Frost , R. I .(2007) Categorization in compulsive hoarding .**Behaviour Research and Therapy**,45(1),63 - 72.
