

تنمية عوامل التنمية الإيجابية (الإحتياط الإدراكى ، الإحتياط الدماغى ، الإنتاجية الروحانية المبدعة) لدى المرأة فى منتصف العمر

غادة محمد أمين

طالبة ماجستير قسم علم النفس

كلية البنات للآداب - جامعة عين شمس

الأهداف : هدف البحث الحالى إلى تنمية العوامل الإيجابية بمنتصف العمر (الإحتياط الإدراكى - الإحتياط الدماغى - الإنتاجية الروحانية المبدعة) بصورة تفاعلية بهدف تحسين التغيرات المعرفية والانفعالية والسلوكية الإيجابية بهذه الفترة وخفض الجانب السلبى منها لدى النساء المعرضات للإصابة بالزهايمر والسرطان ، وإعتمد البحث على المنهج التجريبي ، وتضمنت العينة مجموعتين :مجموعة تشخيصية (ن = ٦٠) من النساء فى منتصف العمر ، متوسط أعمارهم (٥٠,٦) عاما ، ومجموعة تجريبية ، (ن = ٢٠ نساء) المجموعتين طبق عليهن بطارية الاداء السيكولوجى المصممة من قبل أطباء متخصصين فى علم الاعصاب الإدراكى والتي تمكن من التنبؤ بالإصابة بمرض الزهايمر والسرطان والقلب وارتفاع او انخفاض القدرات المعرفية بالإضافة الى الاختبارات

السلوكية والانفعالية موضع البحث ، ثم قدم إليهن البرنامج التدريبي لتنمية عوامل التنمية الإيجابية بمنتصف العمر ، مقسم الى ٣ مراحل : ١- مرحلة بناء الاحتياط الدماغى (وهى المرحلة الممهدة للإنفعال والسلوك) ، ٢- مرحلة بناء الاحتياط الإدراكى (وهى مرحلة بناء العمليات المعرفية) ، ٣- مرحلة بناء الانتاجية الروحانية المبدعة (وهى مرحلة مجهولة الهدف بالنسبة للمشاركات ويطلب فيها منهن نقل ما تعلموه فى المرحلة الأولى والثانية من البرنامج لعينة من الأيتام ذوى الاحتياجات الخاصة ودمجه فى تعليمهم وتدريبهم بهدف بناء الاحتياط الدماغى والإدراكى بطريقة مبدعة و بمساعدة مجمعة من الإخصائيين المدربين وعن طريق تتبع أداة تقويم مستمر تعطى لهن ، وإستمر البرنامج الكلى لمدة ١٢ شهر بواقع ٤ شهور لبناء كل مرحلة . نتائج الدراسة : أشارت النتائج الى أن التدريب التفاعلى للعوامل الثلاثة يرفع مستوى الجوانب الإيجابية من التغيرات المعرفية والسلوكية والانفعالية ويخفض الجانب السلبى منها ، كما يساهم فى خفض نسبة الاستعداد للإصابة بمرض الزهايمر والسرطان .

الكلمات المفتاحية : الإحتياط الدماغى والإدراكى - الإنتاجية الروحانية - منتصف العمر .

Development of positive development factors (cognitive reserve, brain reserve, creative spiritual generativity) at women in midlife

Research in neurocognitive

GHADA Mohammed Amin

Faculty of women college Ain Shams University

OBJECTIVES: The current research aims to develop positive development factors at women in midlife (cognitive reserve, brain reserve, creative spiritual generativity) in interactive way to improve the positive cognitive, emotional and behavioral changes of this period and reduce the negative side of it at women who may be have Alzheimer's disease and cancer and immunization them from physical and mental illness. The sample includes two groups: diagnosis group (N = 60) of women in mid life, mean age (50.6 years) and experimental group (n = 20 women). The two groups applied a Psychological performance battery which designed by specializing psychological and psychiatric in neurocognitive, which enables predictability of Alzheimer's disease, cancer, blood pressure, and high or low cognitive abilities, in addition to behavioral and emotional tests, and then presented to them the program to develop the positive development factors at women in midlife , the program divided into 3 stages. The first stage: the stage of building the brain reserve (preparing for emotional and behavioral health), the second stage: the stage of building the cognitive reserve (the stage of building the cognitive processes), the third stage: the stage of building the creative spiritual generativity (this is an unknown stage for the participant In order to build the mental and cognitive reserves in a creative way. for a sample of orphans with special needs through learning them what the participant learn in the first and second stages of the program and integrating it in their education and training. They can take help or support by a group of professional trainers and by following a continuous evaluation tool given to them. The program continuous for 12 Months by 4 months to build each stage. **Results of the study:** The results indicate that the

interactive training of the three factors raises the level of positive aspects of cognitive, behavioral and emotional changes and reduces the negative side of them, and contributes to reducing the proportion of preparedness for Alzheimer's disease and cancer

Keywords: midlife- neurocognitive- cognitive reserve- brain reserve - creative spiritual generativity

مقدمة :

يعد مصطلح عوامل التنمية الإيجابية بمكوناته (الإحتياط الدماغى و الإدراكى و الإنتاجية الروحانية المبدعة) واحداً من أكثر المصطلحات الأكاديمية حداثة وتكراراً فى كل من العلوم : السلوكية والعصبية والمعرفية . فهو يشمل إطاراً واسعاً من العمليات المعرفية والانفعالية والسلوكية المتداخلة ، والمتفاعلة ، والمتكاملة فى ذات الوقت ، كما أنه ذو توجه إيجابى فى التعامل مع الأفراد عند دراستهم أو تدريبهم على أداء مهمات إستراتيجية معينة ، وذلك سعياً إلى إكتشاف قدراتهم وإمكاناتهم التى تعوض فقدتهم أو قصورهم ، بما يعكس على الصحة البدنية بدون أى تدخلات علاجية دوائية ، و الحد من أعراض أو إنهاء أمراض ليس لها علاجات دوائية شافية كمرض الزهايمر والسرطان والتوحد.

وتتبنى الدراسة الراهنة هذا الإطار المتعدد التفاعلى والذى تبنته العشرات من الدراسات النظرية الحديثة ، حيث أكدت الدراسات أن أمراض الزهايمر والسرطان والقلب من أكثر الأمراض إنتشاراً ولاسيما فى هذه الآونة ، وأغلب هذه الأمراض ليس لها علاج دوائى حاسم أو شافى وإنما تدخلات متعددة قد تجدى أو لا تجدى نفعاً ، مما دعى الباحثين إلى اللجوء إلى طرق جديدة فى التفكير وهى مكافحة المرض قبل ظهوره أو فى مراحلها الأولى مما يضمن نسباً أعلى من الشفاء .

(عزيزة السيد ، ٢٠١٤ ، ص ٧- ٣٣٤؛ ليزا ج أسبينول - أورسولا ستودينجر ، ٢٠٠٦ ، ص ١٥- ٣٩٤؛

Richared Barrett, 2016,pp13- 660 ; Martin Seligman,2017,pp1-28)

ولكن ظلت ندرة الأدوات المنبئة عن المرض وندرة البرامج التى ثبتت فاعليتها فى التدخل المبكر عثرة أمام تطبيق هذا المنهج حتى ظهرت ٦ مصطلحات جديدة فى علم النفس العصبى والإدراكى وهى :

- الإحتياط الإدراكى ، - الإحتياط الدماغى ، - الإحتياط الحر ، - بلاستيكية المخ ، - الضباب الدماغى ، - الإنتاجية الروحانية المبدعة . ولقد غيرت هذه المصطلحات من توجهات كلاً من علم النفس الإيجابى وعلم الأعصاب الإدراكى وعلم النفس الصحى وتوجهاتهم العلاجية ونظرتهم لطرق مكافحة الأمراض .

(Yakoov Stern, 2015,pp112-540;Park D, Smith J &others,2014,pp103-112;

ماريان دايموند ، ٢٠٠٥ ، ص ص ٣ - ٥٩ ؛ علاء الدين كفاى وأخرون ، ٢٠١٠ ، ص ص ٧٨٧ - ٧٨٩

وفى هذا الصدد سارت المراكز البحثية فى عدة إتجاهات رئيسية :-

١- تسجيل ومتابعة النشاطات المؤدية لزيادة كل نوع من المصطلحات السابقة عصبياً وعن طريق الرنين المغناطيسى ، ومحاولة التحقق من نسب تأثير كل نشاط على كل مكون من المكونات السابقة .

٢- صياغة أدوات نفسية زهيدة التكلفة ترصد مدى التغير عصبياً بما يمكن الإستدلال عليه كميأً وورقيأً والتحقق من مدى هذه العلاقة إحصائياً .

٣- تحديد السن الأنسب والفئات الأكثر إستهدافاً ونفعأً من هذه التدخلات ، ولقد أجريت مئات الدراسات البحثية وتم التحقق من مصداقيتها لإرثاء دعائم هذا النموذج وذلك على الراشدين والمسنين والأسوياء ومرضى تلف مناطق محددة فى المخ ودراسات بإستخدام الرنين المغناطيسى الوظيفى ودراسات تشريحية على موتى مرضى الأمراض السابق ذكرها .

(Hirsch J&others,2001,pp5-225;Robertson D& Snarey J,2007,pp22-315; Latimer AE &others,2010,pp9-112; Richared Barrett, 2016,pp13-660; 2015,pp102-564; Martin Seligman,2017,pp1-28) Yakoov Stern,

ولقد أثمرت هذه الأبحاث عن العديد من البطاريات المعرفية وأدوات القياس الإنفعالية والسلوكية الإيجابية ، كما أسفرت عن نتائج بحثية هامة تتمثل فى وجود العديد من الدلائل الإيجابية على مقدرة مكونات التنمية الإيجابية (الإحتياط الإدراكى - الإحتياط الدماغى - الإنتاجية الروحانية المبدعة) فى علاج الأمراض البدنية والنفسية على النحو التالى :

- يقى الإحتياط الإدراكى بفاعلية مرض الزهايمر ولكن حين تظهر أعراض المرض فى مرحله الأخيرة يصاب أصحاب الإحتياط الإدراكى بتدهور أسرع من أقرانهم .

- يعالج الإحتياط الدماغى الأمراض البدنية بشكل أكبر ، كما يدرس تأثيره إنفعالياً وجسديأً على الأفراد ، ويساعد فى تحسين القدرات المعرفية بشكل جيد .

- تنمى الإنتاجية الروحانية السلوك الإنسانى وتعززه وتعزز القدرات النفسية والعقلية كما تزيد فرص الشيوخة الناجحة .

- يؤثر الضباب الدماغى على العمليات المعرفية سلبا بقدر كبير على الرغم من سلامة وظائف المخ .
- تزيد عوامل الخطورة بالنسبة لمرضى السرطان والزهايمر لدى الإناث اللذين ظهرت لديهم تدهورات معرفية أو نفسية أو جسدية شديدة ولم تعالج فى مرحلة منتصف العمر .
- إن الوقت الأمثل للتدخل الوقائى أو العلاجى المبكر هو مرحلة منتصف العمر .
- يحتاج بناء كلاً من العوامل السابقة مدة زمنية تتراوح من ٦ شهور إلى عام .

جونثان كيه فوستر ، ٢٠١٤ ، ص ص ٨٧-١٩٣; (Yakov Stern ,2007,pp11-342)

;Mick Dow,2015,pp12-164; Isabel Barros,2016,pp14-111; Loura Petrosini, 2017,pp105-119)

وفى ضوء ما تقدم جاء هذا البحث للتعرف على مدى التفاعل بين عوامل التنمية الإيجابية (الإحتياط الإدراكى - الإحتياط الدماغى - التنمية الروحانية) على عينة من النساء فى منتصف العمر المعرضات للإصابة بمرض الزهايمر والسرطان .

مشكلة البحث :

وعلى الرغم من حداثة البحث فى الإحتياط الإدراكى والدماغى و عوامل التنمية الإيجابية وإرتفاع تكاليفه وطول المدة التى تستلزمها هذه العوامل فى بنائها ، إلا أنها بشكل عام قد لاقت إهتماما تجريبيا كبيرا ، إلا أن أغلب الدراسات إتجهت لرصد الجانب النظرى فقط ، ولا يزال هناك نقص فى الأبحاث التى تتحقق من أثر التدريب على بناء هذه العوامل ودورها فى خفض التعرض للإصابة بالأمراض ، أو دورها فى تحسين العوامل المعرفية والسلوكية والإنفعالية الإيجابية فى هذه المرحلة أو خفض الجانب السلبي منها ، ونتيجة لذلك فهذه الدراسة تحاول الإجابة على التساؤلات التالية :

١- ما فاعلية التدريب على مكونات التنمية الإيجابية (الإحتياط الإدراكى - الإحتياط الدماغى - الإنتاجية الروحانية المبدعة) من كفاءة العوامل (المعرفية - الإنفعالية - السلوكية) الإيجابية أو يخفض من السلبي منها ؟

٢- ما تأثير للتدريب التفاعلى بين عوامل مكونات التنمية الإيجابية (الإحتياط الإدراكى - الإحتياط الدماغى - الإنتاجية الروحانية المبدعة) فى خفض نسبة الإستعداد للإصابة بالأمراض (الزهايمر - السرطان - القلب - المرض النفسى)؟

مصطلحات البحث :

عرضت الباحثة لتعريف المصطلحات التى يقوم عليها البحث الحالى وتتناها وهى كما يلى :

الإحتياط الإدراكى : Cognitive Reserve ويعرف بأنه قدرة المخ على تعويض خسارة بعض وظائفه والتصرف بمرونة وإبداع حيال المشكلات بالرغم من أضرار الدماغ ، ولا يمكن قياس هذا الإحتياط مباشرة ، ولكن يستدل عليه من مستوى التعليم والتعلم والقراءة واللغة ويتحدد فى البحث الحالى بمجموع الدرجات التى تحصل عليها المشاركات على إختبار الإحتياط الإدراكى . (**Bennet DA**) (2014,pp50-137)

الإحتياط الدماغى : Brain Reserve ويعرف بأنه قدرة المخ على إنتاج طاقة إضافية تحافظ على حدة العقل ومكونات خلاياه المادية عند الهرم والشيخوخة و القدرة على اصلاح التلف الحادث فى أجزائه بصورة سريعة ، ولا يمكن قياس هذا الإحتياط مباشرة ، ولكن يستدل عليه من خلال مقدار بعض الأنشطة الإجتماعية والترفيهية والرياضية ومدى الإلتزام بالعادات الصحية السليمة ويتحدد فى البحث الحالى بمجموع الدرجات التى تحصل عليها المشاركات على إختبار الإحتياط الدماغى . (**Mortimer JA & others,2003,pp9-671**)

الإحتياط الحر : Global reserve ويعرف بأنه النموذج الوسطى بين النموذجين السابقين ، فهو الصورة التفاعلية الإبداعية لهما ، ولا يمكن قياس هذا الإحتياط مباشرة ولكن يستدل عليه من خلال مقدارى الإحتياط الدماغى والإدراكى ومقدار النجاح فى مهام التعلم والتعليم المحفز للقدرة العقلية الإبداعية ، ومن أهم معوقاتها الإضطرابات النفسية والإكتئاب ، ويتحدد فى البحث الحالى بمجموع الدرجات التى تحصل عليها المشاركات على إختبار الإحتياط الإدراكى والإحتياط الدماغى . (**Brown**) (ED,2003,6-2042)

الضباب الدماغى : Brain fog ويعرف بأنه عدم قدرة الدماغ على تأدية مهامها بصورة سليمة بسبب المشكلات النفسية والإضطرابات الهرمونية وظهور ضعف الإلتباه والإدراك والتذكر وضبابية التفكير بالرغم من سلامة المخ عضوياً ، ولا يمكن قياس هذا الضباب مباشرة ولكن يستدل عليه من مقدار مدة تعطل أداء المهام المعرفية ونسبة أخطاء الذاكرة ، ويشبه ما يعرف بـ " تهنيج الجهاز الحاسوبى " ويتحدد فى البحث الحالى بمجموع الدرجات التى تحصل عليها المشاركات على إختبار الضباب الدماغى (**Mick Dow, 2015,pp12-164**) .

الإنتاجية الروحانية المبدعة : Creative soul generativity يعود المصطلح إلى ريتشارد باريت الذى تبنى ضرورة رؤية بعد الإنتاجية فى مرحلة منتصف العمر من زاوية العمل الغيرى والروحانى لا من أجل إشباع الذات ولكن لأثره فى تنمية الإبداع والتدفق ، ولا يمكن رصد هذا النوع من الإنتاجية بشكل مباشر ولكن يستدل عليه من خلال مجموع مستوى الإنتاجية والسلوك التوليدى ومقدار الهوية وقصص السيرة الذاتية وقصص سيرة الحياة ، كما فى هذا النوع من الإنتاجية من تحفيز رئيسى

للقدرات النفسية والمعرفية ويتحدد فى البحث الحالى بمجموع الدرجات التى تحصل عليها المشاركات على إختبار تشريح الإنتاجية. (Richared Barrett, 2016, pp13-660)

أهمية البحث : تكمن أهمية هذه الدراسة فيما يلى / ...

أهمية نظرية : ١- ندرة الدراسات التى تناولت متغيرات الدراسة الحالية لدى النساء فى منتصف العمر من مرضى الزهايمر والسرطان والمرض النفسى ، ولعل هذا قد يسد ثغرة فى مجال الدراسات النفسية فى هذا الشأن ، وقد يفتح المجال لدراسات أخرى على المستوى السيكومترى والإكلينيكي .

٢- يتناول البحث متغيرات ذات أهمية بالغة تعد حديثة نسبياً على ساحة البحوث العربية ونتائجها تعد مؤشراً مهماً لمعرفة أثر المتغيرات النفسية والمعرفية على المرض البدنى والعقلى .

٣- يتناول البحث شريحة عمرية " منتصف العمر " لدى السيدات وهى مرحلة مازالت تحتاج لمزيد من الدراسات سعياً لمزيد من كشف جوانب القوة التى يمكن إستغلالها والإستفادة منها والبناء عليها .

أهمية تطبيقية : ١- إن مثل هذه البيانات التى ترصدها هذه الدراسة إلى جانب قيمتها المعرفية ستساعد فى تقديم التوصيات التى سيكون لها إسهام فى تطوير وإرثاء دعائم مقاييس وبطاريات معرفية حديثة تناسب البيئة المصرية ، وتثرى مجال علم الأعصاب الإدراكي بحيث تسلط الضوء بصورة أعمق على كلاً من مكونات الدراسة وتوفر لدينا العديد من الإختبارات الأكثر ثراءً وصلاحيه لها.

الإطار النظرى :

تبنت الدراسات الحديثة الإيجابية تبنت توجهها جديداً فى العلوم العصبية والسلوكية وعلوم الأمراض ، لرصد العوامل التى تسهم إيجابياً فى تنمية الفرد فى الشيخوخة وتحقق له شيخوخة ناجحة كمرحلة إثراء له لا بإعتبارها عبء عليه ... ولقد واكب تطور ودقة دراسات الرنين المغناطيسى ودراسات أورام الدماغ ومرضى الزهايمر إستطاع العلماء رصد مجموعة حقائق مؤكدة كانت سابقاً فى عداد الخرافات العلمية وذلك بفضل المادة التى حقن بها مرضى أورام الدماغ والتى سهلت رصدهم الدقيق عصبياً ، وأهم هذه الحقائق هى :-

١- أن هناك بطانة دماغية لدى الأفراد الأكثر تعليماً وأصحاب الإنجاز المهنى العالى وذوى الذكاء المرتفع تسمى بالاحتياط الادراكي وتعمل لديهم كشبكة خلايا عصبية بديلة تعوض التلف الموجود فى خلايا المخ المصاب بالزهايمر ، فلا تظهر عليهم أعراض سريرية ويستطيعون بفضلها ممارسة حياتهم بصورة طبيعية ويقاس عصبيا بواسطة تكوين شجيرات عصبية جديدة وهو يشبه إلى حد كبير برامج التشغيل المرنة فى الحاسوب التى تسرع من عمليات وبرمجيات الجهاز على الرغم من رداءه تصنيعه أو عيوب صناعته ، ولكن هذا الإحتياط وحده بلا نوع آخر يسمى الإحتياط الدماغى يتسبب فى ظهور الأعراض

فى المرحلة الأخيرة بشراسة شديدة لأن المرض يكون فى مراحل المتأخرة. **Yakov Stern** (2007,pp11-342;katzmam,1988,pp44-138)

٢- أن هناك نوع آخر من الإحتياط يسمى الإحتياط الدماغى وهو المسئول عن صيانة بنية المخ وسرعة علاج الخلايا التالفة به وهو مرتبط بنمط الحياة الصحى وبالحالة النفسية والإجتماعية والترفيهية و يقاس عصبيا بوزن المخ ومستوى الدم المضخوخ إليه وبمقدار الخلايا العصبية الموجوده به وبقدرة المخ على التعافى من الأمراض ومدى قدرتها على القيام بوظائفها، ويشبه هذا المكون المكونات الصلبة فى الحاسوب والتي لا بد من صيانتها وترميمها حتى يعمل الجهاز ولكنه لا يؤثر بنفس القدر الذى يتميز به الإحتياط الإدراكى فى إخفاء الأعراض السريرية لدى مرضى الزهايمر ولكن بنائه بشكل متوازى معه يسهم فى تقليل الأعراض السريرية فى مراحل المتأخرة. (**Mitoma & others,2017,pp6-18;Crisity Philip,2017,pp22-358**)

٣- أن هناك نوع آخر من الإحتياط الناتج عن تفاعل النوعين معاً ويسمى الإحتياط الحر وهو ما ينتج عنه ميلاد خلايا عصبية جديدة ، وهى خلايا تولد فى أدمغة الراشدين يوميا على سبيل الإحتياط فى منطقة الحصين ولكنها لا تبقى حية ولا تنتقل إلى أماكن عملها إلا من خلال أنشطة التعليم و التعلم الغير هادف للبقاء بل للمعرفة وهو ما يسهم بشكل فعال فى وقاية الجسم والمخ بصورة خاصة ويساعد فى إرتفاع نسب شفائهم من الأمراض ويقاس عصبيا برصد ميلاد خلايا عصبية جديدة عن طريق تصوير الرنين المغناطيسى للمخ ومتابعة إنتقالها للأماكن الخاصة بها ، ويشبه هذ إلى حد كبير عندما يتمكن برنامج حاسوبى مرن من إصلاح جزء صلب فى جهاز إلكترونى كمثل أن يكون لديك شاشة هاتف لا تعمل تماما وتدخل عليها برنامج يعدل قراءة الهاتف للأمر فتعمل ثانية بصورة سليمة (**Tracey J Shors,1999,pp260-265**)

٤- إن الإكتئاب ونمط الحياة السلبي والسىء يؤثران فى كمية ومقدار إنتاج هذه الخلايا العصبية وتكون أنواع الإحتياط الأخرى بل ويسببان ما يسمى بالضباب الدماغى وهو فقد العقل على القيام بوظائفه المعرفية بصورة سليمة بالرغم من سلامة بنيته الدماغية وتكوينه التشريحي. (**Mo Costandi, 2012,pp20-152**)

٥- أن المرضى اللذين تعرضوا لبرامج مكثفة خاصة بالإنتاجية الروحانية كالراهبات اللذين تطوعوا لقبول رصد مثل هذا النوع من الدراسات تحسن لديهم النشاط الإبداعى وإرتفع مستوى التدفق ، كما قلت

لديهن الأعراض السريرية المرتبطة بكلا المرضين الزهايمر والسرطان . (Scarmeas)
(N&others,2003,pp65-359)

٦- إن تنمية الإبداع بحد ذاتها كانت من اهم أنواع بناء الإحتياط الإدراكى ، حيث أنه أعلى قدرة مركبة لدى الإنسان . (Massimiliano Palmiers& Dina)
(Digiacom,2014,pp7-23)

٧- أن الإنتاجية التى تنتج فى مرحلة منتصف العمر نوعان : إحداهما بدافع الأنا ، والأخرى نابعة من الروح والغيرية ويمكن للنوع الثانى فقط تنمية الإبداع والتدفق وتطويرهما والمساهمة فى إرثاء شيخوخة ناجحة فى حين تحد الثانية من قدرات الإنسان وقد يؤدى فشلها للمرض النفسى والعضوى .

(Richared Barrett, 2016,pp13-660)

٨- أن تعلم اللغات وتنمية اللغة الأم لدى الإنسان وتعلم اللغات الثنائية هى من أبرز الأمور التى تساهم بشكل سريع فى تطوير خلايا الدماغ وتحفيزها بالإضافة لتعلم الحساب الذهنى والموسيقى ونمط الحياة الصحى .

(أحمد مستجير ، ٢٠٠٧ ، ص ص ٤١ - ٧٥ ; Angela Grant&others,2014,pp5-140)

دراسات سابقة : تم عرض الدراسات السابقة وثيقة الصلة بمتغيرات البحث عبر محورين كما يلى :

المحور الأول : الدراسات التى تناولت العوامل الإيجابية (الإحتياط الإدراكى و الإحتياط الدماغى والإنتاجية الروحانية المبدعة) بمرحلة منتصف العمر وعلاقتها ببعض الجوانب المرضية وفى ضوء ذلك هدفت دراسة (Tracy J.shors,2008) والتى تتناول دور التعليم وعوامل التعلم واسلوب الحياة السابق فى تشكل النورونات العصبية الجديدة بالمخ ، لدى عينة من مرضى الزهايمر المصابين بسرطانات الدماغ ، حيث تم حقن ٥ من المرضى متوسط أعمارهم ٥٩.٥ سنة بعقار BRDU ومتابعتهم من بدء التشخيص حتى الوفاة ، لتقدير مستوى النمو الورمى وهى مادة تدمج داخل DNA الخلايا المنقسمة حديثا ، فى حين لاتحتفظ بها العصبونات التى قد تمايزت سابقا ، وتم اكتشاف إنتاج الخلايا العصبية الجديدة لدى الافراد اصحاب التعلم المتعلقة بأداء مهام معقدة و البيئة الثرية وان إنتاج هذه الخلايا يقل فى حالات الكرب والاجهاد و تناول السكريات وان محاولات التحفيز العصبى بالحقن للخلايا أدى الى حدوث نوبات صرع ، وان افراد العينة لم يعانون قبل انتشار المرض فى مراحلها الاخيرة من اى صعوبة فى ممارسة حياتهم الطبيعية بل عانوا جزئيا فى عمليات التعلم المعقد التى تتطلب قدرا

من التحدى ونمطا اعقد من التفكير ، ووجدوا ان الرياضات الهوائية Aerobic ومجموعة من مضادات الاكتئاب تعزز عملية تشكل النورونات الجديدة ، كما انها قادرة على تحسين الاداء العام، أما دراسة **ياكوف ستيرن (2012, yaakov Stern)** التى هدفت لدراسة الجانب الباثولوجى التشريحي وعلاقته بالجوانب الإكلينيكية السريرية والنفسية المرتبطة بالإحتياط الإدراكي والإحتياط الدماغى لدى عينة قوامها ٥٩٣ فرد تتراوح أعمارهم ما بين ٥٨ : ٦٢ عاما من أصحاب الإحتياط الإدراكي المرتفع ، وقاموا بإختيارهم طبقا لأداة الإحتياط الإدراكي و صنفوا تبعاً لارتفاع معدلات التعليم - المهارات المكتسبة - نوع المهنة - القراءة - القدرة على التعلم ، كما تم مقارنة تصوير الرنين المغناطيسى لديهم المرتبط بقيمة كل نشاط فى تكوين المقدار الأعلى للإحتياط الإدراكي ، ووجدوا أن الأنشطة التى تسهم فى بناء الإحتياط الإدراكي على التوالى هى : (التعليم والتعلم ، ثم المستوى المهني ، ثم الهوايات المحفزة للعقل) ، وهى المسؤولة عن خفض الأعراض الإكلينيكية لمرض الزهايمر .

أما دراسة **ستيفن (2013, Steven Arnold)** عن تحديد مقدار العوامل التى تزيد مقدار الإحتياط الدماغى وتمكن من تحمل التغيرات المرضية التى تحدث فى أدمغة المصابين بالزهايمر ومرضى التصلب المتعدد ، حيث تم فحص ١٢٠٠ مريض ممن وافقوا على إجراء الإختبار السنوى للوظائف المعرفية والحركية والتبرع بالأعضاء بعد الوفاة بدأ من عمر ال ٥٥ ، وتم فحص ادمغتهم ومقابلات مفصلة عن اسلوب الحياة السابق وتجارب الحياة وفحوصات لوزن المخ وعدد الخلايا العصبية ، وتوصل الباحثون أن تجارب وخبرات الحياة السابقة لها أثر بالغ فى التأثير على الوظائف المعرفية عبر الحياة وتعد كأنشطة تحفيز إدراكي وأن ثراء البيئة المحيطة يرتبط إيجابيا بوزن المخ وعدد خلاياه العصبية .

أما دراسة **(2013, Anthony J ocan)** التى تتناول العلاقة بين الضباب الدماغى ومتلازمة التعب المزمن وقصور الاعراض المعرفية ، والتى تم بها فحص ١٥٢ مريض مشخصين بمتلازمة التعب المزمن و طبق عليهن إختبار الضباب الدماغى وفحص لبطارية القدرات المعرفية ووجد أن الضباب الدماغى يرتبط بالتعب المزمن وإضطراب الهرمونات و أسلوب الحياة السىء السابق و الضغوط ويؤدى لإنخفاض القدرات الدماغية كما انه يخفض عدد جزيئات المناعة فى السائل النخاعى الواصل الى المخ وقد يحولها لجزيئات ضارة .

أما دراسة **جايمس (2014, James)** عن العلاقة بين كلا من الإحتياط لإدراكي والدماغى و الاعراض السريرية للأمراض العصبية والتى تم بها فحص ٤٠ مريض مصابين ب التصلب العصبى المتعدد MS وتم تنميتهم لمدة ٤.٥ عاما وتقييمهم بخصوص الكفاءة المعرفية والذاكرة والإستدعاء المكانى وتم فحص أدمغتهم بعد الوفاة ، تم حساب الإحتياط الدماغى عن طريق حساب وزن المخ MLBC وحساب ثراء البيئة للفرد قبل وفاته كما تم حساب تطور حجم الدماغ داخل الجمجمة - نسبة التلف فى المخ - نسبة الضمور فى مناطق الدماغ) ، وتم حساب الإحتياط الإدراكي عن طريق المخزون اللغوى والوظائف

الدهاغية واللى تم قياسها من خلال : (مهام التسلسل - الإستهعاء المكانى - تذكير الإختبار) وبمتابعة الرنين المغناطيسى كميأ فى مراحل تطور المرض ، وتوصلت النتائج إلى تراجع الأعراض السريرية كلما زادت الكفاءة المعرفية والذاكرة ومقدار الإحتياط الإدراكى وكذلك إرتباط الإحتياط الدهاغى بأسلوب الحياة السابق .

تعقيب على دراسات المحور الاول :

من حيث الهدف : هدفت الدراسات إلى رصد التغيرات التشريحية الناتجة عن التدخلات التنموية المختلفة للتحقق من أثرها وعلاقتها بالجوانب المعرفية والنفسية المختلفة .

من حيث العينة : تناولت أغلب الدراسات نوعين من العينات :

١- أفراد فى منتصف العمر معرضين للإصابة بالزهايمر وتم متابعتهم خلال مرحلة الشيخوخة وبعد الوفاة وتم رصد أثر التغيرات المرتبطة بعوامل التنمية الإيجابية معرفيا ونفسيا وتشريحا .

٢- أفراد فى مرحلة الشيخوخة وتتبعوا حتى الوفاة و صنفوا بالإصابة بالزهايمر وتم متابعتهم بأثر رجعى فى أسلوب الحياة والعوامل السابقة المسببة لمرض الزهايمر أو السرطان أو الضباب الدهاغى .

أى أن كلا العينتين وان إختلفتا ركزتا على فترة منتصف العمر وحتى الشيخوخة .

من حيث النتائج :- توصلت أغلب الدراسات أن هناك علاقة بين الإحتياط الإدراكى وبين إرتفاع مستوى العمليات المعرفية والتحديات الفكرية التى يتعرض لها الفرد خاصة التعليم والتعلم والإبداع ومستوى التعقيد المهنى .

- أن هناك إرتباط بين الإحتياط الدهاغى وأسلوب الحياة السابق للمرض ، خاصة الانشطة الإجتماعية والرياضية.

- أن التدخل الإيجابى فى مرحلة منتصف العمر له أكبر الأثر فى تخفيف الأعراض المرضية أو الوقاية منها .

- أن الخلل فى أسلوب الحياة يؤثر على وظائف المخ والعقل حتى فى حالة سلامة الوظائف المعرفية والتشريحية .

- أن التغيرات الانفعالية السلبية كالإكتئاب والرهاب وغيرها تعيق تكون العوامل المعرفية والاحتياط الإدراكى .

ثانيا : الدراسات التى تتناول العوامل المعرفية والنفسية والسلوكية ودورها فى تنمية العوامل الإيجابية فى منتصف العمر، وفى ضوء ذلك هدفت دراسة (Wang Hx & Am J Epidemiol, 2002) الطولية على ٢٤٣٩ فرد إلى قياس تأثير المشاركة فى الأنشطة الإجتماعية والترفيهية وإرتباطها

بانخفاض مستوى خطر الإصابة بالخرف ، حيث تم تشخيص المرضى المصابون بالخرف بواسطة اطباء متخصصين وطبقا للدليل التشخيصى للإحصاء والاضطرابات العقلية وتم ضبط عوامل الجنس والعمر والإكتئاب والتعليم والأداء البدنى ، وتم تعريضهم لمشاركة يومية وأسبوعية وبدنية ونفسية وإنتاجية مرتبطة معا على التوالى لمدة ٦ سنوات ، وتم حساب معاملات الارتباط بين هذه الأنشطة وتكون كلا من الاحتياط الادراكى ، الاحتياط الدماغى ، الانتاجية الإجتماعية ووجدوا ان العوامل المعرفية ترتبط بالاحتياط الادراكى ، فى حين ترتبط العوامل الانفعالية والاجتماعية والنشاط البدنى بالاحتياط الدماغى ، والانتاجية ترتبط بالبعد الاجتماعى والانفعالات الإيجابية ، كما أن التحفيز الذهنى سواء مرتبط بأنشطة فكرية أو ذهنية أو إجتماعية مسئول عن انخفاض الخرف .

أما دراسة (Lura Fratigilioni & Hui Xin wang, 2007) فهدفت إلى رصد العوامل المشتركة المساهمة فى تكوين الإحتياط الإدراكى والدماغى وإختفاء الأعراض السريرية لدى الأفراد المشخصين بالزهايمر ، لدى عينة قوامها ١٢٠٣ وتوصلت الدراسة إلى أن التحديات الفكرية ، نمط الحياة المتكامل عقليا وإجتماعيا فى منتصف العمر ، الأنشطة البدنية ، مستوى تعقيد العمل ، الأنشطة الترفيهية ، نقل الخبرات المرتبط بالتدفق يؤخر من مقدار ظهور الخرف خمس سنوات سريريا ، ويقلل من إنتشار المرض إلى النصف .

أما دراسة (Massimiliano Palmiers & others, 2014) فهدفت إلى رصد تأثير تنمية الإبداع كعامل أساسى لتكوين الإحتياط الإدراكى وكمؤشر لإنخفاض أعراض الزهايمر ، تم فحص ٤٠ مريض ممن شخصوا بالإصابة بالزهايمر ، متوسط اعمارهم ٥٨.٥ ، وتم تطبيق إستبيان الاحتياط المعرفى ، وإختبار رافن للمصفوفات ، وإختبار تورانس للتفكير الإبداعى الجانب اللفظى والغير لفظى ، بالإضافة لبرنامج تعليم الإبداع ثم إعادة القياس بعد إنتهاء البرنامج ، وجد الباحثون إرتباط الإبداع اللفظى أكثر ممن سواه بإنخفاض الأعراض السريرية للمرض ، وتنمية الاحتياط الإدراكى وإرتفاع كفاءة العمليات المعرفية كالانتباه والإدراك والتفكير .

أما دراسة (Cristy Philip, 2017) التى هدفت إلى التحقق من أثر نمط الحياة المرتبط بالنشاط البدنى والمشاركة العقلية والنظام الغذائى والإجتماعى على تعزيز الصحة المعرفية فى الشيخوخة ، على عينة قوامها ٢٠٤٩ ووجدت الدراسة أن هناك إرتباط قوى بين إرتفاع العاطفة والإدراك والنشاط البدنى والمشاركة العقلية والنظام الغذائى والإجتماعى فى مرحلة منتصف العمر تزايد التشابكات العصبية ، كما أنها تحسن مهمات الذاكرة ومعالجة المعلومات ، بينما ارتبطت الإنفعالات السلبية والمرض النفسى بإنكماش الوصلات العصبية وموت الخلايا وصعوبة تكون الإحتياط الإدراكى .

أما دراسة (Perani D &Others,2017) التى هدفت إلى التحقق من أثر ثنائية اللغة على تكون الإحتياط الدماغى والإتصال الأيضى فى الخرف والزهايمر ،على عينة قوامها ٩٥ فرد ووجدت الدراسة أن هناك ارتباط بين ثنائية اللغة ومستوى الإحتياط الإدراكى وإنخفاض معدلات الخرف .

تعقيب على دراسات المحور الثانى :

من حيث الهدف : أغلب الدراسات تناولت التغيرات المعرفية والإجتماعية والنفسية وآثرها فى خفض أعراض المرض البدنى أو العقلى ومدى إرتباط كل جزء من المتغيرات بعوامل التنمية الإيجابية .

من حيث العينة : تركزت العينات على التدخل المبكر فى مرحلة منتصف العمر او أوائل الشيخوخة .

من حيث النتائج : - توصلت أغلب الدراسات وخاصة الطولية إلى أهمية عوامل التنمية الإيجابية فى خفض أعراض الأمراض المعرفية والبدنية ، كما انها اشارت الى ارتباط العوامل المعرفية بالاحتياط الإدراكى ، وارتباط العوامل الانفعالية والاجتماعية والنشاط البدنى بالاحتياط الدماغى ، والانتاجية ترتبط بالبعد الاجتماعى والانفعالات الإيجابية ، كما أن التحفيز الذهنى سواء مرتبط بأنشطة فكرية أو ذهنية أو إجتماعية مسئول عن انخفاض الخرف .

- أن الدراسات حددت اللغة والانشطة المحفزة فكريا وإجتماعيا والإبداع والإنتاجية كعوامل أساسية لتنمية الإحتياط الإدراكى .

تعقيب على الدراسات السابقة :

- إن أغلب الدراسات ركزت على تأثير عوامل التنمية الإيجابية ودورها فى خفض الامراض العقلية والبدنية وأثبتت جدواها بفحوصات الرنين ، كما تناولت تأثير التغيرات الإنفعالية السلبية على تكوين هذه العوامل .

- تناولت اغلب الدراسات كل متغير وتنميته على حدى ، ولم تتناول اثر التفاعل بين هذه العوامل ودورها فى خفض فرص الإصابة بالأمراض .

- أغفلت اغلب الدراسات دور عامل الإنتاجية الروحانية فى هذا التفاعل بالرغم من ان العينة الرئيسية لمعظم الدراسات هى مرحلة منتصف العمر والإنتاجية هى ذروة النضوج بها كما يرى إريكسون .(بيم الن ، ٢٠١٠)

- أشارت الدراسات إلى أهمية ضبط الإنفعالات السلبية لأنها تثبط تكون الإحتياط الإدراكى وتمنع ميلاد خلايا عصبية جديدة .

- أوضحت الدراسات الطولية أن كلا من الإحتياط الإدراكى والدماعى يتكون من مجموعة عوامل لا بد من تنميتها معا على التوازى .

- ولقد إستفادت الباحثة من الإطار النظرى والدراسات السابقة على النحو التالى :

- من حيث العينة : يجب ان تكون من النساء المؤهلات للإصابة بالزهايمر أو السرطان فى مرحلة منتصف العمر حتى يجرى التدخل الإيجابى نفعاً معها .

- من حيث المحتوى : يجب أن ترصد الخصائص المعرفية والإنفعالية المرتبطة بتكون عوامل التنمية الإيجابية حتى يتسنى ضبطها وتنمية الجوانب الإيجابية بها وخفض السلبية منها .

- يجب أن ينمى الإحتياط الدماغى بالتوازى مع الإحتياط الإدراكى أو قبله حتى يمهد له الإنفعالات ويحمى من التدهور السريع بالمراحل النهائية للمرض ، كما يجب ان يقاس فى ضوء المرونة والابداع واتخاذ القرارات .

- يجب أن تكون الإنتاجية بغرض الغيرية الروحانية وليس لأهداف شخصية .

- يجب أن يراعى عند التدخل الإنفعالى الجوانب الإجتماعية والنفسية والإضطرابات الهرمونية التى تتداخل مع عوامل الضباب الدماغى وتمنع تكون الإنتاجية .

فروض الدراسة : فى ضوء نتائج الدراسات السابقة والأطر النظرية المختلفة ، فإن هذا البحث تسعى للتحقق من الفروض التالية : ١- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات القياسين القبلى والبعدى للعينة التجريبية على مقاييس (الإحتياط الإدراكى - الإحتياط الدماغى - الإنتاجية الروحانية المبدعة) .

٢- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات القياسين القبلى والبعدى للعينة التجريبية على مقاييس (الخصائص المعرفية - الخصائص الإنفعالية - الخصائص السلوكية) .

منهج وإجراءات الدراسة :

أولا : منهج الدراسة : اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفى للكشف عن الفروق بين النساء أصحاب الإحتياط الإدراكى والدماعى والإنتاجية الروحانية المرتفعيين والمنخفضيين فى الخصائص المعرفية والإنفعالية و السلوكية فى مرحلة منتصف العمر ، وكذلك المنهج التجريبى لإختبار فاعلية

البرنامج التدريبي المعد لتنمية عوامل التنمية الإيجابية (الإحتياط الإدراكي - الإحتياط الدماغي - الإنتاجية الروحانية المبدعة) وقد اعتمدت هذه الدراسة على التصميم التجريبي ذى المجموعة الواحدة لضمان المزيد من الضبط التجريبي .

ثانيا : عينة الدراسة : تم إختيارها بطريقة عشوائية من النساء المتعلمات تعليم مرتفع وتعليم متوسط ، عاملات وغير عاملات وقسمن إلى مجموعات تخضع كلاً منهم لخصائص محددة ، وتم إختيارهن فى ضوء :

١- متوسط العمر الزمنى (٤٥ : ٥٥) .

٢- تقسيمهن إلى مجموعات وفقا إلى عوامل (الإحتياط الإدراكي - الإحتياط الدماغي - الإنتاجية الروحانية) لتسهيل المقارنة بينهم .

٣- الموافقة على الإجابة على جميع إختبارات الدراسة .

٤- تم إختيار ٢٠ مشاركة سجلن أعلى درجات على إحتمال الإصابة بالزهايمر والسرطان ، وطبق عليهن البرنامج التدريبي لتنمية عوامل التنمية الإيجابية : ويهدف الى خفض الإستعداد للإصابة بالأمراض ، ومدى إنعكاس هذا التحسن على الخصائص المعرفية والسلوكية والإنفعالية لدى المرأة فى مرحلة منتصف العمر .

ثالثا : أدوات الدراسة :

- يجب التنويه أولا أن الأدوات المعرفية مأخوذة من بطارية معرفية حاسوبية مكونة من ٥٨ إختبار معرفى ومعه عام ٢٠١٠ (**Psychology Expreiment Building**) وضعت على يد فريق من الأطباء والباحثين فى الطب النفسى ومجال علم الأعصاب الإدراكي (**Neurocognitive**) وقاموا بالتحقق من صحتها بإجراء دراسات إكلينيكية ومسوح عصبية للمخ أثناء إجراء الإختبارات ومطابقتها بتخطيط الدماغ الخاص بمناطق عمل كل مهمة ومدى كفاءتها لدى عينة الإختبار سواء من المؤهلين للإصابة بمرض الزهايمر أو ممن قاموا ببناء الإحتياطي الإدراكي والدماغي ، كما قارنوا بين نتائج هذه المهام وبعضها البعض وإرتباطاتها ، كما طبقت على الأسوياء وذوى الفئات الخاصة

- أن أدوات الدراسة المختارة سواء معرفية أو إنفعالية على الرغم من كثرة عددها إلا أنه روعى فى إختيارها صغر حجمها (اغلب المقاييس لا تتجاوز صفحة واحدة)، أسلوبها السهل الشيق ، أن تقيس أكثر من صفة ، وذلك حتى لا تشعر المفحوصات بالملل أو الإجهاد ، كما تغطى أخطاء أوندرة الأدوات السابقة فى هذا المجال .

وتنقسم أدوات البحث إلى :

أ - : الأدوات الخاصة بالجوانب المعرفية :

- ١- إختبار ستروب للإنتباه تعريب الباحثة .
- ٢- إختبار الإدراك المكانى والحسابى لكاواشيما تعريب الباحثة .
- ٣- إختبار الذاكرة العاملة N – Back لكريستوفر كنان .
- ٤- إختبار الذكاء المكانى لهيلين بريستول و بول نيوتن ، تعريب الباحثة .
- ٥- إختبار الذاكرات المتعددة والضباب الدماغى ، مستوحى من تجارب هارى باهريك و دانيال شاكتر .. و يقيس ٧ أنواع من الذاكرة : (البصرية الفضائية - الدلالية - الأسماء - الوجوه - المكانية - العددية - الذكريات الزائفة - خطايا الذاكرة) الضباب الدماغى . (ترجمة وإعداد الباحثة)
- ٦- إختبار ويسكنسون للتفكير المجرى نسخة بيرج .
- ٧- إختبار إيوا لإتخاذ القرار لجورج بشارة .
- ٨- إختبار القدرات العقلية للتبوء بالخرف والزهايمر تعريب وتعديل الباحثة .
- ٩- إستبيان الإحتياط الإدراكى والدماغى تعريب وتعديل الباحثة .

ثانيا : المقاييس الخاصة بالجوانب الإنفعالية :

- ١- إختبار كروان كرسب (CCIE) و يقيس ٦ أبعاد : القلق - الإكتئاب - الوسوس - الهستيريا - الفوبيا - الأعراض النفسجسمية ، تعريب سمور ومقدادى وتعديل الباحثة .
- ٢- إختبار أيزنك EPQRS المصغر المختصر و يقيس ٤ أبعاد المرآة - الذهانية - العصابية - الإنبساط مقابل الإنطواء (تعديل الباحثة) .
- ٣- إختبار الذكاء الفعال لـ رشدى فام و ماجى وليم . يقيس ٥ أبعاد : التروى - الإتقان - التعاطف - التعامل الفعال مع الذات - التعامل الفعال مع الآخر
- ٤- إختبار الأبعاد الكبرى للشخصية ، و يقيس الإنفتاح - صحة الضمير - العصابية - الإنبساطية - القبول إعداد بشرى إسماعيل .
- ٥- إستبيان السعادة الحقيقية لصفاء الأعسر و يقيس ٦ أبعاد : ٤٨ عبارة : الحكمة وحب المعرفة - الشجاعة - العدالة - الإعتدال - الحب والإنسانية - التسامى والروحانية
- ٦- إستبيان الرضا عن الحياة الصورة المختصرة ٧ عبارات .

٧- إختبار عمليات تحمل الضغوط وقياس

- عمليات سلوكية موجهة نحو مصدر المشكلة ، والانفعال

- عمليات معرفية متمركزة حول المشكلة والجوانب الانفعالية

- عمليات مختلطة سلوكية معرفية

٧- إختبار تشريح الانتاجية ل- آدمز وآخرون و يقيس ٥ أبعاد مختلفة : الرغبة فى الإنتاجية - القدرة على القيام بسلوك توليدى - الهوية العامة - ذاكرة السيرة الذاتية العامة و الخاصة تعريب وتعديل الباحثة .

حساب الخصائص السيكومترية للإختبارات موضع الدراسة :

١- صدق الأدوات : صدق المقارنة الطرفية

وحسب عن طريق دلالة الفروق بين الإرباع الأعلى والإرباع الأدنى :

تم إستخدام إختبار (ت) لحساب دلالة الفروق بين الإرباع الأعلى والإرباع الأدنى لحساب صدق الإختبارات المستخدمة وتم ذلك على عينة قوامها (٢٠) فرد من مجتمع البحث و خارج العينة الأصلية ويوضح ذلك جدول (١)

جدول (١)

دلالة الفروق بين متوسطي الإرباع الأعلى والإرباع الأدنى

لبيان معامل الصدق (صدق المقارنة الطرفية) لدى عينة الخصائص السيكومترية ن=٢٠

| قيمة (ت) | الفرق بين المتوسطين | الإرباع الأعلى | | الإرباع الأدنى | | المتغيرات |
|----------|---------------------|----------------|-------|----------------|-------|-----------------|
| | | ع | س/ | ع | س/ | |
| 5.81 | 30.40- | 6.61 | 82.80 | 11.5 9 | 32.40 | الانتباه |
| 5.62 | 9.80- | 2.61 | 32.60 | 2.00 | 13.00 | الذكاء المكاني |
| 3.37 | 4.60- | 0.71 | 28.00 | 2.61 | 14.40 | الإدراك الحسابي |
| 5.69 | 1.80- | 1.82 | 7.60 | 0.45 | 1.80 | الإدراك المكاني |

| | | | | | | |
|-------|---------|------------|----------|-----------|----------|----------------------------|
| 3.44 | 6.20- | 2.83 | 35.00 | 3.39 | 17.00 | مجموع الإدراك |
| 6.00 | 1.20- | 0.89 | 4.40 | 0.45 | 0.80 | ذاكرة عاملة |
| 5.72 | 1.40- | 2.19 | 8.40 | 0.55 | 0.60 | ذاكرة فضائية |
| 3.58 | 1.60- | 2.61 | 5.40 | 0.89 | 0.60 | ذاكرة فوتوغرافية |
| 5.20 | 1.80- | 0.45 | 3.80 | 0.55 | 0.60 | ذاكرة عددية |
| 3.54 | 2.00- | 2.28 | 7.80 | 0.89 | 0.60 | ذاكرة مفرداتية |
| 3.89 | 2.40- | 1.10 | 9.20 | 0.84 | 0.80 | ذاكرة دلالية |
| 3.39 | 7.40- | 8.29 | 32.20 | 4.72 | 5.60 | مجموع الذاكرة |
| 12.29 | 27.20- | 6.88 | 50.40 | 4.60 | 6.20 | ضباب دماغى |
| 5.40 | 17.40- | 28.40 | 112.60 | 3.85 | 10.40 | إحتياط إدراكى نظرى |
| 3.29 | 1.80- | 0.00 | 19.00 | 0.89 | 14.40 | إحتياط إدراكى قدرات |
| 3.25 | 4.60- | 0.55 | 25.60 | 2.86 | 9.80 | إحتياط إدراكى عملى |
| 4.75 | 14.80- | 34.84 | 148.60 | 2.70 | 45.40 | مجموع الإحتياط الإدراكى |
| 4.53 | 5.80- | 2.39 | 30.80 | 2.45 | 7.00 | إحتياط دماغى نظرى |
| 4.53 | 5.80- | 2.39 | 32.80 | 2.45 | 8.00 | مجموع احتياط دماغى |
| 3.67 | 1.80- | 0.45 | 20.80 | 0.84 | 16.20 | مرض الزهايمر |
| 2.68 | 1.20- | 0.84 | 5.80 | 0.84 | 2.20 | رسم الساعة |
| 2.91 | 130.00- | 219.6 6 | 2,730.00 | 83.6 7 | 1,880.00 | إتخاذ القرار |
| 3.11 | 22.60- | 0.71 | 93.00 | 15.7 5 | 48.00 | التفكير المجرد |
| 4.75 | 25.60- | 15.91 | 139.00 | 9.53 | 66.60 | مجموع العصاب |
| 4.16 | 10.80- | 4.76 | 122.80 | 5.34 | 89.00 | مجموع عمليات تحمل الضغط |
| 3.37 | 3.20- | 0.84 | 19.20 | 1.95 | 11.60 | الشعور بالهوية |

| | | | | | | |
|------|--------|-------|--------|-----------|-------|------------------------------|
| 3.84 | 1.80- | 0.89 | 19.40 | 0.89 | 11.60 | القدرة الإنتاجية |
| 3.67 | 5.40- | 1.30 | 51.20 | 3.08 | 33.00 | تشريح الإنتاجية |
| 3.65 | 2.00- | 0.45 | 9.20 | 1.23 | 6.00 | السلوك التوليدى |
| 4.00 | 1.60- | 0.45 | 6.80 | 0.55 | 2.40 | الإصابة بالقلب |
| 3.16 | 1.00- | 0.55 | 5.60 | 0.71 | 3.00 | الإصابة بالسرطان |
| 2.89 | 1.00- | 0.71 | 7.00 | 0.55 | 1.60 | الإصابات الدماغية والعظمية |
| 4.29 | 16.00- | 29.33 | 168.40 | 4.56 | 65.60 | الإستعداد للإصابة النفسية |
| 4.87 | 3.00- | 1.30 | 14.80 | 1.30 | 7.20 | مجموع احتياط ادراكى دماغى |
| 4.49 | 2.20- | 2.17 | 12.80 | 0.84 | 4.80 | سلبية |
| 4.06 | 3.40- | 0.45 | 11.80 | 1.64 | 5.20 | انسحاب معرفى |
| 3.41 | 3.80- | 1.92 | 16.80 | 2.12 | 8.00 | بحث معلومات |
| 3.36 | 2.60- | 0.45 | 15.80 | 1.67 | 9.60 | اعادة تفسير |
| 2.56 | 1.40- | 3.58 | 13.60 | 0.89 | 7.40 | تفكير رغبى |
| 5.38 | 3.40- | 0.45 | 11.80 | 1.30 | 5.20 | تحول للدين |
| 4.75 | 2.60- | 1.79 | 16.80 | 0.55 | 8.60 | تنفيس انفعالى |
| 5.77 | 2.00- | 0.55 | 11.60 | 0.55 | 4.40 | تريث كبح |
| 2.50 | 0.60- | 0.45 | 6.20 | 1.10 - | 3.00 | إستسلام |
| 3.29 | 1.80- | 0.89 | 10.40 | 1.10 | 5.80 | إنكار |
| 3.80 | 3.80- | 1.87 | 26.00 | 2.07 | 14.40 | فعل نشط |
| 7.23 | 5.60- | 1.10 | 25.20 | 1.30 | 13.80 | عمليات سلوكية نحو المشكلة |
| 3.75 | 5.00- | 2.07 | 21.60 | 2.78 | 12.20 | عمليات سلوكية نحو الإنفعال |
| 2.92 | 3.20- | 4.66 | 37.20 | 2.17 | 23.20 | عمليات معرفية نحو المشكلة |

| | | | | | | |
|-------|-------|------|-------|------|-------|--------------------------------|
| 3.90 | 3.40- | 4.72 | 23.60 | 1.52 | 14.60 | عمليات معرفية نحو الانفعال |
| 3.22 | 5.80- | 3.08 | 53.00 | 3.67 | 34.00 | عمليات سلوكية معرفية مختلطة |
| 3.16 | 2.00- | 0.89 | 24.40 | 1.41 | 19.00 | الحكمة |
| 2.23 | 2.60- | 0.55 | 19.40 | 2.55 | 13.00 | الشجاعة |
| 5.10 | 2.60- | 0.55 | 26.60 | 0.89 | 19.40 | الحب |
| 2.99 | 2.20- | 2.19 | 24.40 | 1.23 | 18.00 | العدالة |
| 4.32 | 5.40- | 3.77 | 58.80 | 1.52 | 41.60 | الإعتدال |
| 2.61 | 4.00- | 1.73 | 31.00 | 5.54 | 18.20 | الروحانية |
| 4.95- | 1.40- | 1.10 | 8.80 | 0.45 | 4.80 | الرضا |
| 4.43 | 1.40- | 1.00 | 9.00 | 0.55 | 5.40 | حب. الاستطلاع |
| 2.56 | 1.20- | 0.45 | 9.80 | 0.89 | 5.40 | حب. التعلم |
| 2.56 | 1.20- | 0.00 | 9.00 | 0.55 | 5.40 | التفكير. الناقد |
| 2.53 | 0.80- | 0.71 | 9.00 | 0.55 | 5.40 | الذكاء. العلمى |
| 2.53 | 1.60- | 0.45 | 9.80 | 1.30 | 5.80 | ذ. شخصى. إجتماعى |
| 2.69 | 1.60- | 1.00 | 9.00 | 2.07 | 4.60 | النظرة. الثاقبة |
| 2.90 | 0.60- | 0.71 | 9.00 | 0.45 | 5.80 | الجسارة. الإقدام |
| 5.06 | 1.60- | 0.45 | 9.20 | 0.45 | 5.80 | الصمود |
| 2.33 | 1.40- | 0.00 | 10.00 | 1.23 | 6.00 | الاتساق. الذات |
| 4.54 | 2.40- | 0.00 | 10.00 | 0.84 | 5.80 | العطف. الكرم |
| 4.92 | 2.20- | 0.00 | 10.00 | 0.89 | 6.60 | منح. الحب. قبوله |
| 3.46 | 1.20- | 0.55 | 9.40 | 0.55 | 5.40 | المواطنة |
| 3.77 | 1.60- | 0.00 | 9.00 | 0.84 | 5.20 | العدل |
| 4.38 | 2.40- | 1.00 | 9.00 | 0.89 | 4.40 | القيادة |

| | | | | | | |
|------|--------|------|-------|------|-------|-------------|
| 2.68 | 1.20- | 0.89 | 8.60 | 0.84 | 5.20 | ضبط النفس |
| 2.71 | 0.80- | 0.84 | 9.20 | 0.89 | 5.60 | التدبير |
| 4.00 | 0.80- | 1.14 | 8.40 | 0.00 | 5.00 | الحياء |
| 6.53 | 1.60- | 0.55 | 9.60 | 0.00 | 6.00 | تذوق الجمال |
| 2.75 | 1.40- | 0.84 | 8.80 | 1.14 | 5.60 | الإمتنان |
| 3.21 | 1.20- | 0.45 | 9.80 | 0.71 | 6.00 | التفاؤل |
| 3.21 | 1.20- | 0.84 | 8.20 | 0.84 | 4.80 | الإيمان |
| 4.11 | 2.60- | 0.55 | 9.40 | 1.30 | 4.80 | الصفح |
| 5.20 | 1.80- | 0.55 | 9.40 | 0.55 | 5.60 | المرح |
| 3.41 | 2.60- | 0.55 | 14.60 | 1.30 | 7.20 | الحماس |
| 4.82 | 3.20- | 1.52 | 15.60 | 0.71 | 7.00 | إتقان |
| 3.64 | 3.60- | 1.52 | 16.60 | 2.17 | 6.20 | تروى |
| 4.12 | 3.40- | 0.84 | 14.20 | 1.30 | 6.80 | تفاؤل |
| 3.54 | 2.40- | 0.89 | 14.40 | 1.23 | 7.00 | تعامل ذات |
| 3.67 | 13.60- | 2.70 | 71.60 | 8.23 | 37.40 | تعامل آخر |
| 2.75 | 2.40- | 2.28 | 32.20 | 1.87 | 23.00 | مجذب فعال |
| 3.32 | 2.20- | 1.67 | 22.40 | 1.10 | 15.80 | الانفتاح |
| 4.35 | 4.80- | 3.46 | 29.00 | 1.82 | 16.60 | صحوة ضمير |
| 6.01 | 3.80- | 0.89 | 26.60 | 0.84 | 18.80 | انبساط |
| 4.30 | 5.60- | 1.14 | 19.60 | 2.49 | 7.80 | قبول |
| 3.66 | 4.60- | 1.52 | 22.60 | 2.59 | 9.20 | عصابية |
| 3.21 | 3.60- | 4.16 | 24.40 | 2.00 | 9.00 | قلق |
| 4.63 | 3.00- | 1.95 | 21.40 | 1.14 | 9.60 | مخاوف |
| 4.78 | 6.80- | 3.63 | 30.20 | 1.95 | 13.60 | وساوس |

| | | | | | | |
|------|-------|------|-------|------|-------|----------------|
| 5.20 | 5.20- | 3.35 | 21.80 | 1.92 | 8.20 | إكتئاب |
| 4.63 | 3.00- | 2.19 | 23.60 | 1.14 | 13.60 | أعراض نفسجسمية |
| 2.53 | 0.80- | 0.84 | 4.20 | 0.55 | 0.40 | هستيريا |
| 6.00 | 2.40- | 1.30 | 10.20 | 0.71 | 3.00 | ذهان |
| 4.02 | 1.80- | 1.41 | 8.00 | 0.55 | 2.40 | عصاب |
| 4.00 | 2.40- | 2.17 | 8.80 | 1.23 | 3.00 | كذب |
| 5.80 | 5.21- | 2.17 | 8.80 | 1.22 | 3.00 | انبساط انطواء |

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 0.16$

يتضح من جدول (١) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي الإرباع الأعلى و الأدنى لدى عينة حساب الكفاءة السيكومترية في الاختبار عند مستوى معنوية 0.05 مما يشير إلى صدق الاختبارات.

٢ — ثبات الإختبارات بطريقة إعادة التطبيق :

قامت الباحثة بتطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه بفارق زمني مدته ٧ أيام على عينة مماثلة لعينة البحث ومن خارج العينة الأصلية للبحث قوامها ٢٠ فرد، يوضح معامل الارتباط بين نتائج الاختبارات فى التطبيق الأول والتطبيق الثاني .

جدول (٢)

معامل الارتباط بين التطبيق الاول والتطبيق الثانى

لدى حساب الكفاءة السيكومترية للإختبارات ، $n=20$

| قيمة (ر) | التطبيق الثانى | | التطبيق الاول | | المتغيرات |
|----------|----------------|-------|---------------|-------|-----------------|
| | ع | س/ | ع | س/ | |
| 0.999 | 19.44 | 62.55 | 20.14 | 62.20 | الانتباه |
| 0.999 | 7.60 | 24.15 | 7.78 | 24.05 | الذكاء المكانى |
| 0.994 | 5.49 | 21.85 | 5.78 | 21.70 | الإدراك الحسابى |

| | | | | | |
|-------|--------|----------|------------|----------|-----------------------------|
| 0.982 | 2.32 | 4.65 | 2.39 | 4.55 | الإدراك المكاني |
| 0.994 | 6.96 | 26.45 | 7.35 | 26.25 | مجموع الإدراك |
| 0.884 | 1.30 | 2.70 | 1.43 | 2.55 | ذاكرة عاملة |
| 0.996 | 3.10 | 3.65 | 3.20 | 3.55 | ذاكرة فضائية |
| 0.964 | 2.05 | 3.25 | 2.26 | 3.05 | ذاكرة فوتوغرافية |
| 0.937 | 1.15 | 2.55 | 1.28 | 2.45 | ذاكرة عددية |
| 0.987 | 2.79 | 3.90 | 2.95 | 3.75 | ذاكرة مفرداتية |
| 0.985 | 3.10 | 4.95 | 3.35 | 4.75 | ذاكرة دلالية |
| 0.995 | 10.46 | 17.50 | 10.95 | 17.15 | مجموع الذاكرة |
| 0.998 | 16.44 | 32.40 | 17.06 | 32.05 | ضباب دماغى |
| 0.999 | 42.08 | 52.95 | 42.76 | 52.30 | إحتياط إدراكى نظرى |
| 0.937 | 1.70 | 16.95 | 1.87 | 16.85 | إحتياط إدراكى قدرات |
| 0.987 | 6.10 | 18.00 | 6.53 | 17.75 | إحتياط إدراكى عملى |
| 0.999 | 43.70 | 87.35 | 44.15 | 86.90 | مجموع الإحتياط الإدراكى |
| 0.894 | 0.51 | 1.45 | 9.76 | 18.05 | إحتياط دماغى نظرى |
| 0.996 | 9.82 | 19.80 | 10.21 | 19.50 | مجموع احتياط دماغى |
| 0.971 | 1.66 | 18.85 | 1.89 | 18.70 | مرض الزهايمر |
| 0.951 | 1.31 | 4.15 | 1.52 | 4.00 | رسم الساعة |
| 0.998 | 352.54 | 2,232.50 | 358.9 0 | 2,227.50 | إتخاذ القرار |
| 0.993 | 17.61 | 74.60 | 19.17 | 74.00 | التفكير المجرد |
| 0.998 | 27.71 | 101.65 | 28.40 | 101.20 | مجموع العصاب |
| 0.981 | 12.79 | 106.10 | 13.59 | 105.50 | مجموع عمليات تحمل الضغوط |

| | | | | | |
|--------|-------|--------|-------|--------|--------------------------------|
| 0.867 | 2.44 | 16.20 | 3.11 | 15.70 | الشعور بالهوية |
| 0.880 | 2.69 | 15.75 | 3.14 | 15.10 | القدرة الإنتاجية |
| 0.983 | 6.70 | 42.65 | 7.31 | 42.00 | تشريح الإنتاجية |
| 0.713 | 1.10 | 8.40 | 1.41 | 8.00 | السلوك التوليدى |
| 0.853 | 1.61 | 4.95 | 1.76 | 4.65 | الإصابة بالقلب |
| 0.582 | 1.05 | 2.40 | 0.97 | 2.10 | الإصابة بالسرطان |
| 0.701 | 0.88 | 4.60 | 1.09 | 4.35 | الإصابة بالهشاشة |
| 0.877 | 2.01 | 4.45 | 2.27 | 4.10 | الإستعداد للإصابة النفسية |
| 0.998 | 42.02 | 107.30 | 43.06 | 106.25 | مجموع احتياط ادراكى دماغى |
| 0.918* | 2.52 | 11.60 | 3.04 | 11.20 | سلبيه |
| 0.971 | 2.95 | 8.60 | 3.22 | 8.35 | انسحاب معرفى |
| 0.947 | 2.07 | 9.10 | 2.61 | 8.80 | بحث معلومات |
| 0.944 | 3.00 | 13.05 | 3.63 | 12.65 | اعادة تفسير |
| 0.823 | 1.79 | 13.60 | 2.58 | 13.00 | تفكير رعبى |
| 0.932 | 2.72 | 10.55 | 3.00 | 10.20 | تحول للدين |
| 0.839 | 1.84 | 9.35 | 2.57 | 8.80 | تنفيس انفعالى |
| 0.955 | 2.96 | 12.70 | 3.25 | 12.40 | تريث كبح |
| 0.895 | 2.57 | 8.20 | 2.86 | 7.80 | إستسلام |
| 0.714 | 1.45 | 4.90 | 1.43 | 4.55 | إنكار |
| 0.596 | 1.56 | 8.70 | 1.88 | 8.20 | فعل نشط |
| 0.913 | 3.80 | 20.35 | 4.52 | 19.75 | عمليات سلوكيه نحو المشكلة |
| 0.944 | 3.74 | 20.70 | 4.44 | 20.20 | عمليات سلوكيه نحو الإنفعال |
| 0.963 | 3.18 | 17.75 | 3.87 | 17.40 | عمليات معرفيه نحو المشكله |
| 0.964 | 5.21 | 29.80 | 5.89 | 29.15 | عمليات معرفيه نحو الانفعال |
| 0.922 | 3.50 | 19.60 | 4.08 | 19.00 | عمليات سلوكيه معرفيه مختاطة |
| 0.988 | 6.99 | 43.80 | 7.73 | 43.25 | الحكمه |

| | | | | | |
|-------|------|-------|------|-------|------------------|
| 0.620 | 1.98 | 22.40 | 2.28 | 21.85 | الشجاعة |
| 0.780 | 2.11 | 16.85 | 2.72 | 16.30 | الحب |
| 0.902 | 2.37 | 23.45 | 2.82 | 23.05 | العدالة |
| 0.779 | 2.25 | 21.85 | 2.75 | 21.20 | الإعتدال |
| 0.955 | 5.98 | 50.55 | 6.86 | 49.75 | الروحانية |
| 0.977 | 4.62 | 24.90 | 5.60 | 24.45 | الرضا |
| 0.668 | 1.50 | 7.15 | 1.62 | 6.75 | حب. الاستطلاع |
| 0.650 | 1.17 | 7.70 | 1.48 | 7.25 | حب. التعلم |
| 0.801 | 1.48 | 7.90 | 1.82 | 7.55 | التفكير. النافذ |
| 0.703 | 1.31 | 7.60 | 1.48 | 7.25 | الدكاء. العملى |
| 0.799 | 1.35 | 7.40 | 1.52 | 7.10 | د. شخصى. إجتماعى |
| 0.763 | 1.21 | 8.25 | 1.68 | 7.90 | النظرة. التافيه |
| 0.699 | 1.42 | 7.15 | 1.95 | 6.70 | الجسارة. الإقدام |
| 0.511 | 1.47 | 7.60 | 1.35 | 7.15 | الصمود |
| 0.552 | 1.27 | 8.15 | 1.41 | 7.75 | الاتساق. الدات |
| 0.870 | 1.23 | 8.40 | 1.70 | 8.05 | العطف. الكرم |
| 0.943 | 1.28 | 8.50 | 1.68 | 8.25 | منح. الحب. قبوله |
| 0.77 | 1.27 | 8.85 | 1.39 | 8.65 | المواطنه |
| 0.891 | 1.28 | 7.55 | 1.59 | 7.25 | العدل |
| 0.830 | 1.39 | 7.55 | 1.60 | 7.35 | القيادة |
| 0.812 | 1.66 | 7.30 | 1.90 | 7.05 | ضبط. النفس |
| 0.576 | 1.45 | 7.25 | 1.47 | 6.95 | التدبير |
| 0.591 | 1.43 | 7.55 | 1.54 | 7.20 | الحياء |
| 0.767 | 1.44 | 6.80 | 1.43 | 6.50 | تدوق. الجمال |
| 0.780 | 1.30 | 8.30 | 1.45 | 8.00 | الإمتنان |
| 0.617 | 0.99 | 7.60 | 1.37 | 7.25 | التفاؤل |
| 0.870 | 1.33 | 8.25 | 1.59 | 8.00 | الإيمان |
| 0.929 | 1.15 | 6.45 | 1.37 | 6.25 | الصفح |
| 0.979 | 1.55 | 7.75 | 1.93 | 7.55 | المرح |
| 0.695 | 1.21 | 8.00 | 1.50 | 7.65 | الحماس |

| | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|
| 0.954 | 2.53 | 11.20 | 2.94 | 10.90 | إتقان |
| 0.961 | 3.09 | 11.75 | 3.44 | 11.45 | تروى |
| 0.985 | 3.63 | 11.55 | 4.09 | 11.25 | تفاؤل |
| 0.971 | 2.61 | 11.20 | 3.02 | 10.95 | تعامل ذات |
| 0.966 | 2.64 | 10.85 | 2.95 | 10.60 | تعامل آخر |
| 0.997 | 12.84 | 55.50 | 13.61 | 55.10 | مج.ذ.فعال |
| 0.870 | 3.20 | 27.70 | 3.80 | 27.10 | الانفتاح |
| 0.853 | 2.32 | 19.35 | 2.67 | 18.90 | صحوه ضمير |
| 0.964 | 4.54 | 23.30 | 5.08 | 22.90 | انبساط |
| 0.956 | 2.68 | 23.65 | 3.16 | 23.30 | قبول |
| 0.956 | 4.15 | 14.45 | 4.64 | 14.15 | عصابية |
| 0.997 | 5.07 | 16.00 | 5.31 | 15.85 | قلق |
| 0.997 | 6.06 | 15.65 | 6.27 | 15.50 | مخاوف |
| 0.996 | 4.59 | 15.30 | 4.79 | 15.15 | وساوس |
| 0.992 | 6.41 | 22.85 | 6.80 | 22.60 | إكتئاب |
| 0.995 | 5.17 | 15.35 | 5.48 | 15.15 | أعراض نفسجسمية |
| 0.994 | 3.83 | 18.50 | 4.04 | 18.35 | هستيريا |
| 0.976 | 1.40 | 2.20 | 1.57 | 2.05 | ذهان |
| 0.973 | 2.65 | 6.90 | 2.90 | 6.70 | عصاب |
| 0.978 | 2.09 | 5.40 | 2.33 | 5.20 | كذب |
| 0.929 | 2.09 | 6.05 | 2.42 | 5.80 | انبساط.انطواء |

قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠.٤٤٤

يتضح من جدول (٢) وجود معامل الارتباط دال احصائياً بين التطبيق الأول والتطبيق الثانى لدى عينة حساب الكفاءة السيكمترية في الاختبارات عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يشير إلى ثبات الاختبارات.

نتائج الدراسة وتفسيرها :

نتائج الفرض الأول :

- هل للتدريب التفاعلى بين عوامل مكونات التنمية الإيجابية (الإحتياط الإدراكى - الإحتياط الدماغى - الإنتاجية الروحانية المبدعة) تأثير فى خفض نسبة الإستعداد للإصابة بالأمراض (الزهايمر - السرطان - القلب - المرض النفسى).
وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بحساب قيمة ت ومتوسط الفروق بين المتوسطين القبلى والبعدى

جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطين القياسين القبلى والبعدى فى المتغيرات قيد البحث

ن=٢٠

| المتغيرات | وحدة القياس | القياس القبلى | | القياس البعدى | | الفرق بين المتوسطين | قيمة (ت) |
|-------------------|-------------|---------------|-------|---------------|-------|---------------------|----------|
| | | ع | س/ | ع | س/ | | |
| الإحتياط الإدراكى | درجة | 15.38 | 40.20 | 28.99 | 66.20 | 26.00- | *2.79- |
| الاحتياط دماغى | درجة | 6.86 | 11.80 | 7.23 | 17.70 | 5.90- | *4.86- |
| مرض الزهايمر | درجة | 2.05 | 15.00 | 2.02 | 18.10 | 3.10- | *9.86- |
| رسم الساعة | درجة | 0.97 | 1.40 | 1.64 | 3.70 | 2.30- | *4.27- |
| الشعور بالهوية | درجة | 2.49 | 15.00 | 1.23 | 18.20 | 3.20- | *5.40- |
| تشريح الإنتاجية | درجة | 6.11 | 37.30 | 4.32 | 43.80 | 6.50- | *4.64- |
| الاصابة بالقلب | درجة | 0.95 | 5.70 | 1.66 | 5.10 | 0.60 | *2.26 |

| | | | | | | | |
|--------|--------|-------|-------|-------|-------|------|-----------------------------|
| *3.61 | 0.20 | 0.97 | 2.50 | 0.82 | 2.70 | درجة | الإصابة بالسرطان |
| *3.50 | 1.40 | 0.85 | 4.50 | 0.99 | 5.90 | درجة | الإصابات الدماغية والعظمية |
| *2.23- | 1.70 | 2.31 | 4.00 | 1.49 | 5.70 | درجة | الإستعداد للإصابة النفسية |
| *3.22- | 31.50- | 27.48 | 83.40 | 17.45 | 51.90 | درجة | مجموع الاحتياط ادراكى دماغى |

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 0.16$

تحقق الفرض الأول حيث يتضح من جدول (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلى والبعدى حيث قيمة ت المحسوبة اكبر من قيمة ت الجدولية في الاختبارات قيد البحث عند مستوى معنوية 0.05 .

نتائج الفرض الثانى :

- هل للتدريب التفاعلى بين عوامل مكونات التنمية الإيجابية (الإحتياط الإدراكى - الإحتياط الدماغى - الإنتاجية الروحانية المبدعة) تأثير فى زيادة كفاءة العوامل (المعرفية - الإنفعالية- السلوكية) الإيجابية أو خفض السلبى منها .

وللتحقق من صحة الفرض الثانى تم حساب قيمة ت لكل خاصية على حدة :

١- أثر التدريب على تحسين الخصائص المعرفية الإيجابية وخفض الخصائص السلبية .

جدول (٤) القياسين القبلى والبعدى فى المتغيرات المعرفية ن=٢٠

| قيمة (ت) | الفرق بين المتوسطين | القياس البعدى | | القياس القبلى | | المتغيرات |
|----------|---------------------|---------------|-------|---------------|-------|-----------------|
| | | ع | س/ | ع | س/ | |
| *6.52- | 11.20- | 18.14 | 45.30 | 20.72 | 34.10 | الانتباه |
| *7.11- | 8.10- | 6.43 | 25.00 | 8.13 | 16.90 | الذكاء المكانى |
| *8.78- | 5.20- | 5.47 | 18.90 | 6.75 | 13.70 | الإدراك الحسابى |
| *6.86- | 1.90- | 2.01 | 5.40 | 2.32 | 3.50 | الإدراك المكانى |
| *9.09- | 7.10- | 5.89 | 24.30 | 7.70 | 17.20 | مجموع الإدراك |
| *3.07- | 1.30- | 1.26 | 2.60 | 1.16 | 1.30 | ذاكرة عاملة |

| | | | | | | |
|--------|-------------|------------|--------------|------------|--------------|------------------------------|
| *6.71- | 1.50- | 2.35 | 3.20 | 2.87 | 1.70 | ذاكرة فضائية |
| *2.70- | 1.10- | 1.14 | 3.80 | 1.64 | 2.70 | ذاكرة فوتوغرافية |
| *6.00- | 1.20- | 0.84 | 2.40 | 1.23 | 1.20 | ذاكرة عددية |
| *4.88- | 1.50- | 2.46 | 3.60 | 3.25 | 2.10 | ذاكرة مفرداتية |
| *3.87- | 1.00- | 1.91 | 4.10 | 2.38 | 3.10 | ذاكرة دلالية |
| *2.64- | 2.50- | 6.89 | 17.10 | 15.54 | 14.60 | مجموع الذاكرة |
| *4.57 | 22.00 | 7.92 | 25.40 | 9.14 | 47.40 | ضباب دماغى |
| *2.77- | 13.50- | 25.08 | 31.40 | 9.89 | 17.90 | إحتياط إدراكى نظرى |
| *7.24- | 4.10- | 2.60 | 16.90 | 3.97 | 12.80 | إحتياط إدراكى قدرات |
| *3.51- | 8.40- | 6.33 | 17.90 | 4.14 | 9.50 | إحتياط إدراكى عملى |
| *2.79- | 26.00- | 28.99 | 66.20 | 15.38 | 40.20 | مجموع الإحتياط الإدراكى |
| *4.92- | 5.60- | 6.85 | 16.30 | 6.63 | 10.70 | إحتياط دماغى نظرى |
| *4.86- | 5.90- | 7.23 | 17.70 | 6.86 | 11.80 | مجموع احتياط دماغى |
| *9.86- | 3.10- | 2.02 | 15.00 | 2.05 | 18.10 | مرض الزهايمر |
| *4.27- | 2.30- | 1.64 | 0.40 | 0.97 | 3.70 | رسم الساعة |
| *6.06- | 460.0 0- | 408.5 5 | 2,145. 00 | 474.3 7 | 1,685. 00 | إتخاذ القرار |
| *5.26- | 37.70- | 13.46 | 76.60 | 15.71 | 38.90 | التفكير المجرد |
| *3.22- | 31.50- | 27.48 | 83.40 | 17.45 | 51.90 | مجموع احتياط ادراكى دماغى |

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.١٦

يتضح من جدول (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي حيث قيمة ت المحسوبة اكبر من قيمة ت الجدولية في الاختبارات قيد البحث عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ، وبالتالي تحسن القدرات المعرفية الإيجابية (الإنتباه ، الإدراك ،

التفكير المجرد ، الإحتياط الإدراكى والدماعى ، القدرة على إتخاذ القرار) وإنخفاض الخصائص المعرفية السلبية (الإستعداد للإصابة بالزهايمر ، الضباب الدماغى ، تحليل رسم الساعة)

٢- أثر التدريب على تحسن الخصائص الإنفعالية الإيجابية وخفض السلبية

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطين القياسين القبلى والبعدى فى المتغيرات الانفعالية

ن=٢٠

| المتغيرات | القياس القبلى | | القياس البعدى | | الفرق بين المتوسطين | قيمة (ت) |
|--------------------------|---------------|--------|---------------|--------|---------------------|----------|
| | ع | س/ | ع | س/ | | |
| مجموع العصاب | 35.75 | 113.40 | 27.84 | 113.40 | 19.60 | *-5.25 |
| مجموع عمليات تحمل الضغوط | 22.24 | 114.20 | 17.16 | 114.20 | 10.10 | *2.54- |
| الحكمة | 4.96 | 44.80 | 4.59 | 44.80 | 7.00- | *3.42- |
| الشجاعة | 3.73 | 23.90 | 2.69 | 23.90 | 3.80- | *5.02- |

| | | | | | | |
|--------|-------|------|-------|------|-------|----------------|
| *4.87- | 3.50- | 1.83 | 17.30 | 3.33 | 13.80 | الحب |
| *9.73 | 12.80 | 2.76 | 23.40 | 3.72 | 19.60 | العدالة |
| *4.61- | 2.40- | 2.81 | 21.90 | 3.44 | 19.50 | الإعتدال |
| *4.64- | 3.40- | 6.87 | 49.10 | 7.13 | 45.70 | الروحانية |
| *5.28- | 2.20- | 6.66 | 21.90 | 7.65 | 19.70 | الرضا |
| *2.50 | 6.20 | 3.24 | 28.50 | 5.54 | 22.40 | الانفتاح |
| *6.00- | 1.60- | 4.71 | 22.80 | 4.33 | 16.60 | صحوة ضمير |
| *3.10- | 1.40- | 4.52 | 22.00 | 5.29 | 20.30 | إنبساط |
| *2.90- | 4.30- | 3.74 | 24.00 | 5.32 | 20.90 | قبول |
| *2.39- | 0.20- | 4.38 | 16.10 | 6.40 | 19.90 | قلق |
| *2.22- | 0.20- | 7.08 | 18.10 | 5.38 | 19.10 | مخاوف |
| *2.95- | 1.60- | 3.97 | 21.00 | 7.67 | 24.10 | وساوس |
| *2.29- | 1.40- | 4.85 | 19.00 | 6.47 | 29.10 | إكتئاب |
| *2.63- | 0.50- | 4.88 | 19.30 | 5.27 | 20.80 | أعراض نفسجسمية |
| *2.46- | 0.50- | 0.85 | 1.50 | 5.61 | 22.80 | هستيريا |
| *2.21- | 0.90- | 1.96 | 2.50 | 1.65 | 6.60 | ذهان |
| *2.50- | 0.20- | 2.32 | 4.50 | 3.30 | 8.00 | عصاب |
| *5.06- | 6.50- | 2.11 | 5.00 | 2.63 | 8.60 | كذب |

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.١٦

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلى والبعدى حيث قيمة ت المحسوبة اكبر من قيمة ت الجدولية في الاختبارات قيد البحث عند مستوى معنوية ٠.٠٥ . وبالتالي تحقق الفرض ، وبالتالي تحسن القدرات الإنفعالية الإيجابية (عمليات تحمل الضغوط ، الحكمة، الشجاعة، حب الإنسانية، العدالة، الإعتدال، الروحانية، الرضا، الإنفتاح، صحوة ضمير، إنبساط ، قبول) وإنخفاض الخصائص الإنفعالية السلبية (العصاب، القلق، المخاوف، الوسواس، الإكتئاب ، أعراض نفسجسمية ،هستيريا ، ذهان، كذب) .

٣- أثر التدريب على تحسين الخصائص السلوكية الإيجابية وخفض السلبية .

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطين القياسين القبلى والبعدى فى المتغيرات السلوكية

ن=٢٠

| المتغيرات | القياس القبلى | | القياس البعدى | | الفرق بين المتوسطين | قيمة (ت) |
|--------------------------------|---------------|-------|---------------|-------|---------------------|----------|
| | ع | س/ | ع | س/ | | |
| السلوك المرتبط بالشعور بالهوية | 2.49 | 15.00 | 1.23 | 18.20 | 3.20- | *5.40- |
| السعى نحو الإنتاجية | 2.26 | 13.00 | 2.42 | 15.10 | 2.10- | *4.85- |
| تشريح الإنتاجية | 6.11 | 37.30 | 4.32 | 43.80 | 6.50- | *4.64- |
| السلوك التوليدى | 1.81 | 7.20 | 1.37 | 17.90 | 10.70- | *2.35 |

| | | | | | | |
|---------|-------|------|-------|------|-------|--------------------------------|
| *6.13 | 2.20 | 3.98 | 10.60 | 3.97 | 12.80 | سلبية |
| *2.50 | 1.50 | 2.41 | 8.40 | 3.38 | 9.90 | انسحاب.معرفى |
| *2.63 | 1.10 | 1.69 | 8.90 | 2.66 | 7.80 | بحث.معلومات |
| *11.13- | 1.70- | 3.14 | 15.10 | 3.17 | 13.40 | اعادة.تفسير |
| *4.32- | 1.80- | 2.26 | 13.70 | 2.81 | 11.90 | تفكير.رغبي |
| *4.58 | 1.40 | 2.16 | 7.30 | 2.63 | 8.70 | تحول.للدين |
| *6.68- | 2.10- | 1.90 | 9.50 | 2.17 | 7.40 | تنفيس.انفعالى |
| *3.28- | 1.30- | 3.20 | 13.30 | 3.43 | 12.00 | تريث.كبح |
| *3.77 | 1.90 | 1.93 | 5.80 | 3.06 | 7.70 | إستسلام |
| *3.16 | 1.10 | 1.62 | 4.20 | 2.11 | 5.30 | إنكار |
| *2.28 | 1.10 | 1.96 | 8.70 | 2.46 | 7.60 | فعل.نشط |
| *3.25 | 5.20 | 4.71 | 25.80 | 5.62 | 20.60 | عمليات سلوكية نحو المشكلة |
| *4.23 | 3.10 | 4.91 | 23.10 | 5.47 | 20.20 | عمليات سلوكية نحو الإنفعال |
| *2.33 | 0.70- | 4.42 | 19.30 | 4.84 | 18.60 | عمليات معرفية نحو المشكلة |
| *2.31 | 2.60 | 4.89 | 29.90 | 7.76 | 27.50 | عمليات معرفية نحو الانفعال |
| *3.84 | 0.40 | 2.92 | 19.10 | 3.98 | 16.50 | عمليات سلوكية معرفية مختلطة |
| *2.75- | 1.90- | 3.25 | 13.90 | 2.98 | 10.00 | إتقان |
| *4.79- | 2.50- | 3.40 | 13.00 | 2.71 | 11.70 | تروى |
| *2.18- | 1.10- | 1.23 | 13.20 | 3.43 | 11.00 | تفاؤل |
| *9.48 | 9.40 | 2.07 | 19.50 | 2.64 | 10.10 | تعامل.ذات |

| | | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| *3.97 | 13.10 | 11.12 | 22.50 | 2.37 | 8.40 | تعامل.أخر |
| *2.54- | 1.10- | 10.12 | 25.50 | 12.58 | 15.50 | مج.ذ.فعال |

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.١٦

يتضح من جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلى والبعدى حيث قيمة ت المحسوبة اكبر من قيمة ت الجدولية فى الاختبارات قيد البحث عند مستوى معنوية ٠.٠٥. وبالتالي تحقق الفرض ، وبالتالي تحسن الخصائص السلوكية الإيجابية (الإتقان، التفاؤل ،التروى ،الذكاء الفعال،التعامل الفعال مع الذات ، التعامل الفعال مع الآخر ، الفعل النشط والمبادأة، التريث ،التنفيس الإنفعالى ،إعادة التفسير ، التفكير الإيجابى ، البحث عن المعلومات ، السلوك المرتبط بالهوية ، السلوك التوليدى ، السعى نحو الإنتاجية ،عمليات سلوكية نحو المشكلة ، عمليات سلوكية نحو الإنفعال ، عمليات سلوكية معرفية مختلطة) وإنخفاض الخصائص السلوكية السلبية (السلبية وعزل الذات ، الإنكار وخداع الذات ، الإستسلام ، الإنسحاب المعرفى ، التحول للدين)

مناقشة النتائج وتفسيرها:

فيما يتعلق بنتائج البحث وتفسيرها بالنسبة للفرض الأول: هل للتدريب التفاعلى بين عوامل مكونات التنمية الإيجابية (الإحتياط الإدراكى - الإحتياط الدماغى - الإنتاجية الروحانية المبدعة) تأثير فى خفض نسبة الإستعداد للإصابة بالأمراض (الزهايمر - السرطان - القلب - الإصابات الدماغية والعظمية - المرض النفسى) ، وبالنسبة للفرض الثانى : - هل للتدريب التفاعلى بين عوامل مكونات التنمية الإيجابية (الإحتياط الإدراكى - الإحتياط الدماغى - الإنتاجية الروحانية المبدعة) تأثير فى زيادة كفاءة العوامل (المعرفية - السلوكية - الإنفعالية) الإيجابية أو خفض السلبى منها .

فإن الباحثة تعزى تحقق هذين الفرضين إلى التفاعل الحادث بين المكونات الثلاثة وليس لكل مكون على حدى ،ولمكون الابداع والغيرية بوجه خاص فى تكوين التفاعل بينهم ، فالبحث الوصفى أظهر أن كل جزء من مكونات التنمية الإيجابية له تأثير على مكون واحد فقط من جوانب الحياة فى منتصف العمر ف (الإحتياط الإدراكى يؤثر على الخصائص العقلية ، والإحتياط الدماغى يؤثر على الخصائص الإنفعالية السلبية ، والإنتاجية تؤثر على الخصائص الإنفعالية الإيجابية ، وان من لدية شق من هذه المكونات لم يكن لديه جزء من المكونات الأخرى ، وهذا لم يتفق مع دراسات Wang Fratigilioni & Hui Xin wang ,2007; (Hx & Am J Epidemiol ,2002; Lura yaakov Stern,2012) الطولية ، فأغلب هذه الأبحاث تؤكد ان الإحتياط الإدراكى والدماغى بالرغم من إختلافات تأثيرهم إلا أنهم يعتبرون وجهين لعملة واحدة وأن من لديه شق من اى منهم يجب ان يكون لديه شق آخر ولو بسيط من المكون الآخر ، مما كان سيدعو للتشكك فى

صحة الأدوات أو العينة ، ولكن عندما أجرت الباحثة البحث التجريبي واتبعت نفس المنهج التفاعلى فى بناء هذه المكونات وجدت نفس التأثير التفاعلى الذى تحدثت عنه الدراسات السابقة من حيث قدرتها على خفض الاستعداد للإصابة بالأمراض والتحسين للوظائف المعرفية والإنفعالية والسلوكية الإيجابية وخفض السلبى منها ، كما تأكدت من هذا الأثر من خلال إنعكاسه على جوانب الشعور بالهوية و نمو الإنتاجية كذروة النضوج فى هذه المرحلة وذلك من شقى إختبارات ذاكرة السيرة الذاتية الخاصة والعامة التى يحتويهما إختبار تشريح الإنتاجية فقصص المشاركين كانت تحتوى على خبرات إبداعية وروحانية وتحدثت عن الغيرية ، كما إتفق نموذج مخطط الحياة الموضوع لديهم فى هذه المرحلة عن ما يتطلعون اليه فى المرحلة السابقة ، وهذا لم يكن موجودا لديهم فى الشق النظرى للدراسة ، كما أن الباحثة إستخدمت معيار أخر للتحقق من مدى نجاح تنمية هذه المكونات وهو إمكانية إنتقال أثر التدريب على جوانب اخرى لم يتم التدريب عليها وذلك عن طريق تتبع العينة البحثية الوصفية والعينة التجريبية وسؤالهن عن إنجازاتهن فى الفترة السابقة ، فوجدت المشاركات فى البحث التجريبي قد إشتراكن فى الدراسات البحثية العليا أو تطوعن فى مجالات خيرية ، او أقررن بتحقيق التوافق الزوجى فى حياتهن أو بدأن مشروعات مالية مربحة ، وهذا لم يحدث مع العينة البحثية الوصفية ، كما أقررن انهن أكثر سعادة ورضا عن حياتهن عما مضى ، وانهن مازلن يتواصلن مع الاطفال الايتام محل التدريب بالزيارات ، مما أكد للباحثة أن الإختلافات السابقة لم تكن بسبب عيوب العينة أو الادوات بل بسبب طبيعة المجتمع البحثى ، فالمجتمع الغربى يمتلك اساس ثقافى لتنمية الإحتياط الدماغى فيتناولون طعام صحى ويتبعون نمط رياضى غذائى ويهتمون بالترفيه عن انفسهم مما كان يمهد بسهولة لتكون المكونيين الأخرين بشكل تفاعلى ، وهو عكس البيئة المصرية فأصحاب الإحتياط الإدراكى المرتفع كن يعانين من الإكتئاب وأصحاب الإحتياط الدماغى المرتفع كن يعيشن بلا مشكلات كبيرة ولكن بدون سعادة ولا يرغبون بإرهاق انفسهم بالتفكير ، اما أصحاب الانتاجية العادية فكن يشعرون بالسعادة ولكن لا يرغبون فى بناء اى نوع من الإحتياط ، وتتفق هذه النتائج ايضا مع الإطار النظرى الذى وضعه كل (**Yakoov Stern,2012**)

(**Richared Barrett, 2016; Martin Seligman,2017**) عن تأثير الخبرات والإبداع فى تكون التدفق الذهنى والنفسى ، كما تعزى الباحثة نجاح هذا البرامج التدريبى لعدة نقاط : - أن التدخل القائم على الإنتاجية الروحانية والإبداع والإرشاد النفسى أكثر فعالية من التدخل القائم التعليم النفسى ، فتوظيف البرنامج لفنية التطبيق المباشر للتعلم ساعد على تعميق انتقال اثر التدريب من الجلسات الى الواقع المعاش ونقل ممارسة المهارات والفنيات التى تعلمها فى الجلسة ضمن الحياة الواقعية .

- وجود كتيبات للإرشاد والتعلم من التغذية المرتدة ووجود فريق دعم إجتماعى متخصص ساعد فى تعميق استفادتهن من البرنامج ، وهو ما انعكس فى بقاء اثره وانعكاسه على حياتهن حتى بعد التدريب .

توصيات الدراسة : وتوصى هذه الدراسة بما يلى :

- تطوير برامج تمكن الدارسين من استخدامها لمساعدة المرضى المعرضين للإصابة بمرض الزهايمر والسرطانات وتقوم على اسس تنمية العوامل الإيجابية .
- عقد ندوات لتوعية العاملين بالمؤسسات النفسية والإجتماعية بخصائص المرحلة العمرية وكيفية التعامل معها وإستثمارها .
- تشجيع الإخصائين النفسيين والمهتمين بالإرشاد والعلاج النفسى على إعداد البرامج النمائية القائمة على اسس الإبداع بإعتباره من اهم إستراتيجيات تكون عوامل التنمية الإيجابية .
- توفير برامج تعليم نفسى تهدف إلى توعية المجتمع بفوائد تنمية عوامل التنمية الإيجابية وآثارها الإيجابية على الصحة النفسية والبدنية .
- تصميم برامج اعلامية وحملات توعية تستهدف تعريف المستهدفين بالإصابة بهذه الأمراض بطرق إكتشاف عوامل الخطورة و التعريف بطرق الكشف المبكر عن الأمراض .
- تطبيق نفس اسس البرنامج التفاعلية فى التعامل مع ذوى الإحتياجات الخاصة وذوى الإضطرابات المعرفية النمائية وذوى صعوبات التعلم والموهوبين والتوحيدين فى طرق علاجهم وتدريبهم .

المراجع : مراجع عربية :

- أحمد مستجير (٢٠٠٧)، علم اسمه السعادة ، دار المعارف ، القاهرة .
- بيم آلن - ترجمة علاء الدين كفافى وآخرون (٢٠١٠) ، نظريات الشخصية ط١، دار الفكر للنشر والتوزيع ، المملكة الأردنية الهاشمية .
- عزيزة محمد السيد (٢٠١٤) ، أسرار الذاكرة الإنسانية وإمكانات العقل البشرى ، دار للنشر للجامعات ، القاهرة .
- جونثان كيه فوستر— ترجمة إيمان عبدالغنى نجم ، إيمان عبد السلام (٢٠١٤)، الذاكرة مقدمة قصيرة جدا ، مؤسسة هنداوى للتعليم والثقافة ، القاهرة .
- ليزا ج إسبينوول ، أورشولا ستودينجر - ترجمة صفاء الأعسر وآخرون (٢٠٠٦) ، سيكولوجية القوى الإنسانية ، المجلس الأعلى للثقافة ، القاهرة .
- ماريان

المراجع الأجنبية :

- 1- Angela Grant, Nancy A. Dennis and ping Li, 2014, Cognitive control, cognitive reserve and memory in the aging bilingual brain, department of psychology in Pennsylvania state university, USA.
- 2- Anthony J Ocan, 2013, caught in the thickness of brain fog: exploring the cognitive symptoms of chronic fatigue syndromes, frontiers of psychology, USA
- 3- Bennet DA, 2014, cognitive and social life style: links with neuropathology and cognition in late life, Act neuropathology, USA
- 4- Brown AL, 2003, Enriched environment and physical activity stimulate hippo compel but not olfactory bulb neurogenesis, Eur Journal of Neuroscience, USA
- 5- Cristy Phillips, 2017, life style modulators of neuroplasticity: how physical activity, Mental Engagement and diet promote cognitive health during aging, department of psychology therapy, USA

- 6-Hirsch J, Moreno Dr, Kim Kh, 2011, Interconnected Large scale System for three fundamental cognitive tasks revealed by functional MRI, Carnell University, New York
- 7-Isabel Barros, 2016, An Integrative development model, Sense Publishers, Rotterdam
- 8- James F, Sumowski, Maria A Rocca, Victoria M Leavitt, 2014, Brain reserve and cognitive reserve protect against cognitive decline over 4.5 years in MS, Neurology, USA.
- 9- Katzman R, Terry R, Tressa De, Brown T, 1988, Clinical, pathological and neurochemical changes in dementia : a subgroup with preserved mental status and numerous neocortical plaques,(23)2,Annals of neurology,USA.
- 10- Latimer AE ,Brawley LR, Bassatt RL,2010,Asystematic review of three approaches for constructing physical activity messages: what messages work and improvements are needed ?School of Kinesiology ,Canada.
- 11-Loura petrosini, 2017, Neurological and psychological aspects of Brain recovery, Sapinza University, Italy
- 12- Lura fratigilioni & Hui xin wang, 2007, brain reserve hypothesis in dementia, korolinska institue, Sweden
- 13- Martin Seligman, 2017, Positive psychology center annual report, psychology center, USA
- 14- Massimiliano Palmiero, Dina Digiacomio, Domenico Passafiume, 2014, Can creativity predict cognitive reserve? , Journal of creative behavior, USA
- 15- Mike Dow, 2015, the brain fog fix: Reclaim your focus, memory and joy in just 3 wheels, Hay house Inc, USA
- 16- Mitoma, Hiroshi, Manto, Mario, Hampe, Christianes, 2017, Immune-mediated cerebellum, psychological science, Taxias
- 17- Mo costandi, 2012, does your brain produce new cells: a sceptical view of human adult neurogenesis

- 18- Mortimer JA, Snow down DA, Markesbery wr, 2003, Head circumference, education and risk of dementia, finding, from the nun study, journal of clinical and experimental neuropsychology, USA
- 19-Park D, loid A, Smith J, Drow O, 2014, the impact of sustained engagement on cognitive function in older adults: the synapse project, Psychological science, USA
- 20- Perani D, Farsad M , Ballarinit t ,lubian f, March A , 2017,the impact of bilingualism an brain reserve and metabolic connectivity in Alzheimer's dementia, National institute of health,USA
- 21- Robertson D, Snarey J, 2007, the natural processing of moral Sensitivity to issues of Justice and care, Emory University, USA
- 22-Richard Barrett, 2016, Anew psychology of human wellbeing: An exploration of the of ego and dynamites on mental and psychological health, Barrett value center, USA
- 23- Scarmeas N, Zarahn E, Anderson KE, Habeck CG,Hilton J ,Flynn J,2003 ,Association of life activites with cerebal blood flow in Alzheimer disease: implications for the cognitive reserve hypothesis(60)3 . Archives of neurology, USA
- 24- Steven Arnold, Sharon Xie, John Q, David A Wolk and Leslie m , 2013, cognitive and functional resilience despite molecular evidence of Alzheimer's disease pathology, Alzheimer's department, USA
- 25- Tracy J. shors, 2008, Neurogenesis Learning and associative strength, European journal of neuroscience, vol 27,no 11,USA
- 26- Tracy J.shors, Elizabeth Gould, Anna beylin, Patima tanapat and Alison reeves, 1999, Learning enhances adult neurogenesis in the hippocampal formation , natural neuro science, USA
- 27-Vripi Timonen, 2014, Strategies for successful Ageing, trinity college Dublin, USA

28- Wang Hx & Am J Epidemiol, 2002, late life engagement in social and leisure activities is associated with a decreased risk of dementia: a longitudinal study from Kungsholmen project, institute of Alzheimer

29- Yaakov Stern, 2007, cognitive reserve: theory and application, Taylor and franceis, New York

30-Yaakov Stern, 2012, cognitive reserve in ageing and Alzheimer's disease, Lancet Neural, USA