تنشيط الذاكرة العاملة وأثره فى تحسين عملية الترجمة الشفهية التتابعية لدى طلاب كلية التربية جامعة الفيوم

The Effect of Activating Working Memory on Improving the Consecutive Oral Interpreting Process among Students at the College of Education Fayoum University

إعداد

أ/أسماء حمزة محمد عبد العزيز

مدرس مساعد بقسم علم النفس التربوى

كليــة التربية – جامعـــة الفيــوم

أ.د/ مـــديحـــة محمـــد العزبي

أستاذ علم النفس التربوي

كليــة التربية – جامعـــة الفيــوم

أ.د/ محمود عبد الحليم منسي

أستاذ علم النفس التربوي

كلية التربية – جامعـــة الاسكندرية

أ.م. د/هناء عزت محمد عبد الجواد

أستاذ علم النفس التربوي المساعد

كلية التربية – جامعة الفيوم

ملخص البحث :

هدف البحث الحالى الى معرفة أثر تنشيط الذاكرة العاملة فـى تحسـين عملية الترجمة الشفهية التتابعية لدى عينة من طلبة كلية التربية بجامعة الفيـوم وقد تألفت العينة من مجموعتين إحداهما المجموعة التجريبية وعددها ٣٦ طالب والمجموعة الضابطة وعددها ٣٥ طالب ، واشـتملت أدوات الدراسـة علـى اختبارات الترجمة الشفهية التتابعية، ومهام الذاكرة العاملة وبرنـامج تنشـيط الذاكرة العاملة وذلك من إعداد الباحثة ، وقد كشفت النتائج عن تـأثير برنـامج تنشيط الذاكرة العاملة فى تحسين عملية الترجمة الشفهية التتابعية ، حيث وجدت

فروق دالة إحصائياً بين أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة فى الترجمة الشفهية التتابعية بعد تطبيق البرنامج لصالح المجموعة التجريبية كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعدى والتتبعى فى الترجمة الشفهية التتابعية لدى أفراد المجموعة التجريبية مما أشار الى استمرارية أثر البرنامج بعد شهرين من تطبيقه.

الكلمات المفتاحية:

الذاكرة العاملة Working Memory

الترجمة الشفهية التتابعية Consecutive Oral Interpreting

مقدمة ومشكلة البحث:

تعتبر اللغة الوسيلة الأساسية للتفاهم بين البشر على اختلاف ألسنتهم ولهجاتهم ، وهى الوسيلة التى يعبر بها الإنسان عن ذاته وينقل أفكاره وآرائه وما لديه من خبرات للآخرين ليستطيع التعايش والتفاهم معهم ، وتعد اللغة الإنجليزية من أهم اللغات التي تكتسب أهميتها في الوقت لكونها أكثر اللغات انتشاراً واستخداماً في العالم ، وتعد اللغة الإنجليزية في جمهورية مصر العربية لغة أجنبية مهمة للتواصل في مختلف مجالات الحياة ، فهي لغة التكنولوجيا والبحث العلمي والاقتصاد والسياحة ... ألخ .

ولذا تعد الترجمة من الانجليزية عملية ضرورية بالنسبة لمتخصصى اللغة الإنجليزية ، خاصة فى هذا العالم المبنى على العلم والمعرفة وتطوير الذات إضافة لطموح مجتمعنا فى الأجواء المفتوحة على الداخل والخارج، وتعد الترجمة بين اللغات حاجة من الحاجات الضرورية وواحدة من أهم السبل لنقل الخبرة والمعرفة وجزءاً لا يتجزء من التفاعل والتخاطب الإنسانى على جميع المستويات والتى تتطلب تنمية القدرات اللغوية، فلولاها لما استفادت كل أمة من علوم وفنون الأمم الأخرى ولا ازدهر المحتوى العلمى لها، وهذه المهارة تتيح لمن يتقنها أن يعملوا كمترجمين فى المؤتمرات أو أن يحتلوا مناصب مهمة فى المجالات الإدارية والتعليمية والسياسية. **(حسام مصطفى ،٢٠١١،ص ٥٨)**

والترجمة نشاط فكرى تتطلب من المترجم مهارات لغوية متعمقة وكذلك مهارات تحليلية فهو مطالب بالفهم بشكل سريع ،وتخزين المعلومات ،ثم إعادة صياغة الحديث بالشكل المناسب بلغة مختلفة مع التركيز على معنى الرسالة وليس الترجمة كلمة بكلمة (Cowan ,2000, p.118) , (Christoffels De Groot, & Waldorp, 2003 , P.111)

و ترتبط عملية الترجمة بمكون معرفى مهم هو الذاكرة العاملة والتى تلعب هى ومكوناتها دوراً فى كل العمليات المعرفية التى يقوم بها الفرد سواء كانت المتعلقة بالعمليات الأساسية فى حياتنا اليومية كالتعرف على الأشخاص أو الأشياء ،أو تلك المعقدة كالتعلم وحل المشكلات والتفكير بمختلف أنواعه وجوانب اللغة وبالتحديد فى عمليات فهم واستيعاب اللغة المنطوقة والمقروءة وتوظيفها في عملية التواصل .(Baddeley, 2000 P.418) (Gathercole , Alloway, Willis , &Adams,2006,P.265)

وتعد الذاكرة العاملة من أكثر مكونات الذاكرة التى حظيت باهتمام الباحثين لما لها من دور أساسى فى معالجة المعلومات ،فهى وحدة تخزين مؤقتة نشطة تعمل على معالجة المعلومات واسترجاعها بشكل عملى وسريع أثناء القيام بالمهام المعرفية ،كما أنها تعمل على تنظيم المعلومات القادمة من البيئة والمعلومات المسترجعة من الذاكرة طويلة المدى من أجل عملية اتخاذ القرار وحل المشكلات ، وتشمل ثلاثة مكونات رئيسه تشتمل علي المكون الصوتي الذي يقوم بتجهيز المعلومات اللفظية ، والمكون البصري المسئول عن تجهيز المعلومات البصرية ، والمنفذ المركزي أو الرئيس المسئول عن التحكم في الانتباه وتركيزه وتقسيمه وتوزيعه عبر المهام المتزامنة والتنسيق بين المعلومات اللفظية والبصرية . ;(Baddeley, 2007,p.20) (Feldman (,2007,p.10

وقد أشار كل من , Stavrakaki, Megari , Kosmidis Apostolidou , & Takou (2012); Signorelli & Haarmann

(2005) أن المترجمين يجب أن تكون لديهم قدرة عالية فى الذاكرة العاملة ،حيث أنها مهمة معرفية معقدة تتطلب نوع من التحكم المعرفى (cognitive control) الذى يتضمن خطوات متعددة من التجهيز السريع لكميات كبيرة من المعلومات عبر المكونات المتعددة للذاكرة العاملة ، بالإضافة الى التوزيع المتواصل والمرن والكفء لمصادر الانتباه بطريقة تمكن من فهم اللغة وتحويلها من اللغة المصدر(source language)الى اللغة الهدف(target language) بشكل سريع، وبناءً على ذلك فإن الذاكرة العاملة تعد أحد الجوانب المعرفية المهمة واللازمة والتى تلعب دوراً محورياً فى الترجمة. **(Signorelli & Haarmann , 2005 , P.1) (Stavrakaki, et al, 2012,P. 5)**

وقد أشار العديد من العلماء والباحثين مثل **Mizuno (2005) ; Lee (2011)** الى أن الترجمة مهمة معقدة تستخدم الذاكرة العاملة لأقصى حد ممكن , ولكى ينفذ المترجم هذه المهمة فعليه ان يقوم بمهام متعددة Multitasking وهى الاحتفاظ بما يسمعه بشكل متزامن ، والفهم Comprehension، واسترجاع المعلومات Retrieval، والانتاج Production والترجمة الى اللغة الهدف ،والمراقبةMonitoring لما يترجمه،كل هذه المهام تدعم من الذاكرة العاملة ومكوناتها مع الاستعانة بالذاكرة طويلة المدى ،ولكى تتم الترجمة بشكل سلس فإن الذاكرة العاملة عليها أن تعمل بشكل كفء وأن تربط وتنسق بين كل هذه العمليات العقلية .**Mizuno ,2005 ,p.741) ، (Lee,2011,p.96)**

وقد أشارت دراسات كل من **(Morrison & Chein , 2011)** ودراسة **Klingberg , et al , (2005)** ودراسة **Katharina, & et al (2014)** إلي أن الذاكرة العاملة يمكن توسيعها وتنشيطها من خلال التدريب عليها، ويمكن الوصول من خلال هذا التدريب إلي منافع معرفية اخري ، قد يقود بدوره إلي تحسن في مدي واسع من المهارات المعرفية الأخري المرتبطة بها وذلك لأن الذاكرة العاملة قدرة مرنة وتوصف علي أنها بناء حيوي يمكن تنميته .

وقد توصلت العديد من الدراسات الى وجود علاقة بين الذاكرة العاملة وجوانب تعلم اللغة الأجنبية ، فقد توصلت دراسة (**kormos & Safar 2006)** الى دور الذاكرة العاملة اللفظية فى اكتساب مهارات اللغة المختلفة ,وأشارت أيضاً الى أن الذاكرة العاملة تؤثر فى قدرة الفرد على تطبيق القواعد اللغوية بشكل آلى فى الظروف والمواقف المقيدة بالوقت خاصة فى عملية القراءة والتحدث والكتابة (**kormos & Safar ,2006,P.104**) .

وللتعرف على الفروق بين المترجمين وغير المترجمين فى أداء الذاكرة العاملة لديهم قام **Signorelli , Haarmann & Obler (2011)** قام باختبار مجموعة من المترجمين وغير المترجمين فى الذاكرة العاملة لديهم فى مدى القراءة ، وتوصلت الدراسة الى أن المترجمين لديهم قدرة أفضل فى معالجة المعلومات فى الذاكرة العاملة وفى معالجة التمثيلات الصوتية . **(Signorelli , et al,2011,P.198)**

وقد اتفقت هذه النتائج مع دراسة سابقة قام بها(**Christoffels , De Groot & Kroll (2006** أن المترجم يتفوق فى كل من مدى الكلمة Word Span ومدى الأرقامDigit Span ولديه القدرة على التركيز فى الاستماع الى أو قراءة قائمة من الكلمات تتراوح من ١٢-١٦ كلمة واسترجاعها. **(Christoffels , et al ,2006, P.324)**

وفى ذات السياق توصلت دراسة (**Tzou , Eslami, , Chen, & Vaid 2011)** الى أن المفحوصين الذين حصلوا على درجات أعلى فى مقياييس الذاكرة العاملة مثل مدى القراءة ومدى الأرقام أظهروا أداءً أفضل فى الترجمة . **(Tzou , et al, 2011,P.220)**

وقد أشارت دراسة **Duong(2006)** ودراسة**(2011) Lee** إلى أن مهارات الذاكرة العاملة من أكثر المتطلبات الجوهرية لطلاب قسم اللغة الإنجليزية ليصبحوا مترجمين أكفاء وذلك من خلال تحسين وتوسيع مدى الذاكرة العاملة لديهم وتطبيق استراتيجيات التذكر حيث تساعد فى تدعيم الترجمة

ومهاراتها ، وأن هناك ارتباطاً قوياً بين قدرة الخبراء فى الترجمة ومقاييس الذاكرة العاملة .(Lee,2011,PP.96-101) (Duong,2006,P.2)

يتضح من العرض السابق أن هناك علاقة بين الذاكرة العاملة وعملية الترجمة ، وأنه بالرغم من أن هناك دراسات تناولت العلاقة بين الذاكرة العاملة والترجمة ، إلا أنه لاتوجد دراسات حاولت الكشف عن العلاقة بين تحسن الذاكرة العاملة وتحسن الترجمة بمعنى هل يرتبط تحسن الذاكرة العاملة بتحسن عملية الترجمة ، وهل عندما يتم تحسين الذاكرة العاملة ستتحسن عملية الترجمة ، بمعنى آخر هل تدريب الذاكرة العاملة يمكن أن يؤدى إلى تحسن عملية الترجمة ، وهذا مايهدف اليه البحث الحالى ،وعليه تتحدد مشكلة البحث فى التساؤل التالى:

"ماأثر تنشيط الذاكرة العاملة فى تحسين عملية الترجمة الشفهية التتابعية لدى طلبة كلية التربية جامعة الفيوم تخصص اللغة الإنجليزية" .

فروض البحث :

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى الترجمة الشفهية التتابعية وأبعادها لصالح المجموعة التجريبية .

٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات المتكررة (قبلى –بعدى –تتبعى) فى الترجمة الشفهية التتابعية وأبعادها لدى المجموعة التجريبية لصالح القياسين البعدى والتتبعى .

أهداف البحث :هدف البحث الحالي إلى :

تعرف أثر البرنامج التدريبى الحاسوبى الذى يقوم على تنشيط الذاكرة العاملة فى تحسين عملية الترجمة الشفهية التتابعية لدى طلاب كلية التربية بجامعة الفيوم تخصص اللغة الإنجليزية بعد تطبيق البرنامج وبعد فترة المتابعة.

أهمية البحث

(١) الإضافة الى الأدب السيكولوجى الخاص بتدريب الذاكرة العاملة من خلال برنامج كمبيوترى لتنشيط الذاكرة .

(٢) الاعتماد على أحد الأساليب الحديثة فى تحسين الذاكرة العاملة وهى المهام الكمبيوترية.

(٣) تقديم دليل على دور الذاكرة العاملة فى تحسين عملية الترجمة الشفهية التتابعية لدى طلاب الجامعة تخصص اللغة الإنجليزية.

(٤) قد تسهم النتائج التى ستسفر عنها الدراسة الحالية فى اقتراح عدد من التضمينات التربوية للطلبة –للتربويين ، فى تحسين عملية الترجمة الشفهية التتابعية لدى طلاب الجامعة من خلال التدريب على الذاكرة العاملة وتحسينها.

(٥) الاستفادة من البرنامج فى تحسين الذاكرة العاملة لدى عينات أخرى مختلفة .

مصطلحات البحث :

الذاكرة العاملة : Working Memory

"نظام للتخزين والتجهيز معاً قادر على الاحتفاظ النشط بتمثيل عقلي لبعض المعلومات في الوقت الذي يكون الفرد فيه منشغلاً بأداء عقلي آخر مرتبط بالمهمة أو غير مرتبط بها وتحويله واستخدامه فى إصدار وإنتاج استجابة جديدة".(Baddeley & Hitch , 1994)

الترجمة التتابعية Consecutive Interpreting

" تحويل نص منطوق من لغة الى لغة أخرى منطوقة(من الانجليزية الى العربية فى البحث الحالى) على التوالى حيث يتوقف المتحدث بعد جملتين أوثلاث ثم يبدأ الطالب فى الترجمة بعد الاستماع اليهم ،وتتحدد كفاءتها فى ضوء الجانب النحوى والدلالى والمصطلحات أوالدقة المعجمية فى توصيل

المعنى دون زيادة أونقصان مع الحفاظ على نغمة المتحدث ومستوى الرسمية فى الحديث " .

الإطار النظرى والدراسات السابقة :-

أولاً:- الذاكرة العاملة Working Memory

تشير الذاكرة العاملة إلي القدرة على تشفير ، و تخزين ، ومعالجة المعلومات بشكل متزامن Concurrently مع أنشطة تجهيز عقلي أخرى . (Baddeley , 2007)

ويراها Baddeley(1992) كمخزن مؤقت لكمية محددة من المعلومات مع إمكانية تحويلها واستخدامها فى إصدار وإنتاج استجابات جديدة من خلال وجود مكونات مختلفة تقوم بوظيفتى التخزين والمعالجة معاً. (Baddeley,1992,p.556)

والذاكرة العاملة هي ذلك المخزن الذي يتضمن عمليّات أساسية تتمثل في إبقاء كم محدد من المعلومات في حالة نشاط ،وكذلك تتضمن عمليّة اختيار واسترجاع المعلومات الملائمة واستبعاد غير الملائمة كما أنها تتضمن عمليّة أداء المهمات من حيث تطبيق القواعد على البيانات وتشغيل المهمات والتخطيط وتوجيه الأداء .(Walters,2001,p.103) .

والذاكرة العاملة قد تعمل على ربط المعلومات التي يستقبلها الفرد بتلك المعلومات التي توجد بالفعل لديه في مخزون الذاكرة طويلة المدى ،فهي بناء Construct يشير إلى آلية أو نظام يقوم بالإحتفاظ Maintenance والمعالجة لمعلومات مرتبطة بمهمة task – relevan inform أثناء أداء مهمة معرفية . (Daneman & Carpenter , 1980,p.450)

نموذج آلان بادلي Alan Baddeley`s Model for WM

وضع بادلي نموذج للذاكرة العاملة واقترح أن الذاكرة العاملة نظام يتألف من مكون صوتي ومكون بصري بمثابة نماذج خادمة للمنفذ الرئيسي ،وهذا النموذج الثلاثي مكوناته منفصلة محدودة السعة تقوم بالتخزين والمعالجة في ذات الوقت ،ووفقاً لهذا النموذج كان يرى أن المنفذ الرئيس Centeral executive

هو المتحكم والمسيطر في استقبال وتخزين المعلومات في هذه الأنظمة الفرعية الخادمة لحين تجهيزها في عمليات معرفية أخرى .

وقد أطلق عليه النموذج متعدد المكونات The Multi Component Model وذلك لأنه يختلف عن نموذج الذاكرة قصيرة الأمد؛ في إنها تتكون من عدة مكونات ومخازن على غير ما جاء في نموذج الذاكرة القصيرة الأمد، ذات المكون الواحد والمخزن الواحد، وقد بلغ عدد مكونات نموذج الذاكرة العاملة أربع مكونات وهى (المكون الصوتى المسؤول عن تخزين ومعالجة المعلومات اللفظية ،والمكون البصرى المكانى المسؤول عن تخزين ومعالجة المعلومات البصرية (والمنفذ الرئيس المسؤول عن توزيع وتحويل الانتباه فى المهام المعقدة ، وفى عام (٢٠٠٠) أضاف مكون رابع أطلق عليه الجسر المرحليEpisodic Buffer لحل بعض المشكلات التي تعرض لها نموذج (١٩٧٤). وخاصة في تفسير العلاقة بين الذاكرة العاملة والذاكرة طويلةالأمد، وكيفية تفسير حالة الوعي بالمعلومات المستخدمة في التجهيز ويركز النموذج على دور الذاكرة الوظيفي كنظام تعتمد عليه الأنشطة المعرفية المعقدة ويدعم القدرة على العمل العقلي والتفكير المتماسك . دون التركيز فقط على التخزين .**(Baddeley , 2000,p.420)**

ثانيا:- **الترجمة الشفهية التتابعية : Consecutive Interpretation**

عبارة عن نقل كلام من لغة منطوقة إلى لغة أخرى منطوقة ، ويشير **MahmoodZadeh (1992)** أنها تتكون من عرض نفس المعنى الذي قيل باللغة المصدر إلى اللغة المستهدفة سواء تتابعياً Consecutively مع الحفاظ على نغمة المتحدث (Tone) . **(MahmoodZadeh , 1992 , P.231)**

وتعتبر عملية الترجمة (Interpreting) وسيلة من وسائل التواصل الشفهي والتي تتضمن التحليل اللفظي Verbal، وغير اللفظيnonverbal للمعلومات باللغة المصدر والتعبير عن المعنى الذي تم تمثيله باللغة المستهدفة، وبالرغم من أنها قد تبدو سهلة إلا أنها بسبب القيود المعرفية والتحميل على

الذاكرة loading فإنها تتحول الى مهمة صعبة . **(Curum, 2010 , P. 12)**

وتتمثل الترجمة الشفهية التتابعية_فى نقل خطب ومحاضرات وندوات وتصريحات من لغة مصدر إلى لغة مستهدفة نقلاً شفهياً سريعاً مباشراً حيث يستمعها المترجم بأذن واعية ببالغ الاهتمام ثم يترجمها عند توقف المتحدث ، فالترجمة التتابعية واحدة من نماذج الترجمة الشفوية والتي تعتمد على الاستماع إلى الخطاب المصدر (Source discourse) وترجمته على التوالي Subsequently باللغة المستهدفة (Target Language) وهذا النمط التتابعي من عملية الترجمة التتابعية يمد المترجم بالمعلومات الضرورية قبل أن يبدأ في ترجمتها إلى اللغة المستهدفة. **(Curum, 2010 , P.2)**

العلاقة بين الذاكرة العاملة والترجمة الشفهية التتابعية :

إن من المؤهلات المطلوبة للمترجم الشفهى أن يكون لديه ذاكرة عاملة جيدة لاسترجاع ما قد سمعه ، وذاكرة طويلة المدى جيدة لحفظ المعلومات ووضعها داخل السياق، ويرى (Gile ,1992) (Gile , 1995b) في ضوء نموذجه المسمى نموذج الجهد **(Effort Model)** أن الترجمة الشفهية تعتمد على مفهوم قدرة وسعة التجهيز "Processing Capacity" وعلى حقيقة أن بعض العمليات العقلية المتضمنة في الترجمة الشفهية تتطلب قدرة تجهيزية عالية **(Gile . (Gile, 1995 ,p. 179), (Phelan , 2001 ,p. 4 – 5), (1992,p.19,**

وأشار **Zhong (2003)** و **Jin (2010)** إلى دور الذاكرة العاملة في الترجمة الشفهية Interpretation) فبناءً على نموذج الجهد Gile`s) (Effort Model فإن الذاكرة العاملة تعد عاملاً ضرورياً في عملية الترجمة الشفهية ، وأن الترجمة الشفهية نشاط محوره الذاكرة العاملة حيث يتضمن :

١- تشفير المعلومات من اللغة المصدر Encoding Information

٢- تخزين المعلومات.

٣- إسترجاع المعلومات Retrieval

٤- إعادة تشفير المعلومات إلى اللغة الهدف " Decoding Information To The Target Language"

وفى ذات الإطار أشارت دراسة **Liu (2010)** أن تدريب الذاكرة جانب مهم في الترجمة الشفهية فالمترجم الذى لديه مهارات ذاكرة عاملة جيدة يؤدي أداءً أفضل في الترجمة عن الآخرين ، ومن ثم فإن من المهم التركيز بشكل أكثر على تدريب الذاكرة ليصبح المترجم أكثر كفاءة . **(Liu , 2010 , pp.5- 6)**

وفى ذات السياق هدفت دراسة **Bajo , et al (2001)** إلى التعرف على الفروق الفردية بين المترجمين في عمليات الانتباه والذاكرة ، وتحديد العمليات Processes التي تؤثر في الترجمة والمكونات الأساسية للترجمة والمتغيرات التي تؤثر فيها ، واكتشاف عمليات التحول اللغوي Linguistic conversion المتضمنة في الترجمة Interpreting & Translation وإعادة التشفير من مدخل لغوي إلى مدخل آخر ،وقد أشارت الدراسة الى أن المترجم (Interpreter) يجب أن يخصص ٨٠% من مجهوده وقدرته المعرفية للاستماع والفهم ، و ٢٠% فقط لإنتاج الكلام وأشار الباحثون أن هناك ٣ جوانب يركز عليها المترجم الفورى وهي:

١- القدرة على توزيع Distribute مصادر الذاكرة العاملة بكفاءة حتى يتم تنفيذ العمليات الضرورية للفهم والترجمة وإنتاج الكلام.

٢- القدرة على كبت وقمع Suppress المعلومات غير المرتبطة بالموضوع Irrelevant .

٣- عمليات الحصول على المعلومات من الذاكرة طويلة المدى وكذلك ربط المعلومات في الخطاب أوالحديث Integration . , . **(Bajo , et. al. , 2001,pp.27-28),**

ويشير **(2001) Bajo , Padilla , Padilla** أن المترجم (Interpreter) ينمي لديه القدرة على تجهيز المعلومات في الذاكرة العاملة

بشكل عام من خلال استخدام المكون الصوتي ، وكذلك القدرة على توزيع الانتباه بشكل كفء من خلال مكون المنفذ المركزي للذاكرة العاملة ، والقدرة على ربط المعلومات.(Bajo , et al , 2001,p.29)

وقد قامت دراسة (kormos & Safar (2006 بالكشف عن العلاقة بين الذاكرة العاملة والأداء فى كل من القراءة والكتابة والاستماع والتحدث فى اللغة الإنجليزية كلغة ثانية لدى ٦٧ من طلبة المرحلة الثانوية , وتم استخدام اختبار مدى الكلمات التى تتراوح من مقطع الى ٩ مقاطع لقياس قدرة الذاكرة العاملة اللفظية حيث يطلب من المفحوصين استرجاع هذه الكلمات ،وأشارت الدراسة الى دور الذاكرة العاملة اللفظية فى اكتساب مهارات اللغة المختلفة ,وأشارت أيضاً الى أن الذاكرة العاملة تؤثر فى قدرة الفرد على تطبيق القواعد اللغوية بشكل آلى فى الظروف والمواقف المقيدة بالوقت خاصة فى عملية القراءة والتحدث والكتابة . (kormos & Safar ,2006,P.104)

وفى هذا السياق قامت دراسة(2011) Signorelli , et al باستكشاف ما إذا كان المترجمين لديهم ذاكرة عاملة أفضل من غير المترجمين ،وتم اختبار الأفراد فى مهمة مدى القراءة ،ومهمة تكرار الكلمات عديمة المعنى لقياس الذاكرة العاملة لديهم ،وأشارت الدراسة أن المترجمين لديهم قدرة أفضل فى معالجة المعلومات فى الذاكرة العاملة ومعالجة التمثيلات الصوتية . (Signorelli , et al,2011,P.198)

وأشارت دراسة (2006) Christoffels , et al أن المترجم يتفوق فى كل من مدى الكلمةWord Span ومدى الأرقامDigit Span ولديه القدرة على التركيز فى الاستماع الى أو قراءة قائمة من الكلمات تتراوح من ١٢-١٦ كلمة واسترجاعها(Christoffels , et al ,2006 P.324).

وفى ذات السياق قامت دراسة (2011) Tzou , et al بفحص العلاقة بين أداء عينة من متحدثى الإنجليزية والصينية قوامها٣٦ تتراوح أعمارهم بين

٢٠-٣٢ سنة على مهام مدى الذاكرة العاملة والأداء فى الترجمة من خلال إيجاد معاملات الارتباط بين مقياسين للذاكرة العاملة وهما مدى القراءة ومدى الأرقام ومقياسين للترجمة من خلال أخذ جزء من حديث للرئيس الأمريكى السابق بل كلينتون وتم تسجيله وتسجيل ترجمة المفحوصين وتم تقدير الأداء فى الترجمة بطريقتين الأولى تركز على جودة الترجمة للمعنى من الإنجليزية الى الصينية فى ضوء مقياس ليكرت الثلاثى,والأخرى تضيف الى ذلك عوامل أخرى مثل نغمة الصوت وثقة المترجم فى ذاته فى ضوء مقياس ليكرت الخماسى ، وأظهرت الدراسة ارتباط مقياسى الترجمة ارتباطاً دالاً بمقياسى الذاكرة العاملة ، حيث أن المفحوصين الذين حصلوا على درجات أعلى فى مقياس مدى القراءة ومدى الأرقام أظهروا أداءً أفضل فى الترجمة . **(Tzou , et al, 2011,P.220)**

كما هدفت دراسة **Duong (2006)** الى تعرف أهمية الذاكرة العاملة فى الترجمة والعلاقة بينهما لدى٦٠ من طلاب قسم اللغة الإنجليزية بجامعة هانوى للدراسات الأجنبية ،كما قامت باقتراح بعض التطبيقات العملية للذاكرة العاملة من خلال استخدام بعض الاستراتيجيات التى تهدف الى تعزيز الذاكرة مثل (الاستماع المركز ،الاستماع الشامل ،إعادة السرد ،التصنيف ،المقارنة،الوصف،أخذ الملاحظات ، وغيرها) ومعرفة أثر ذلك على الترجمة ،وقد أشارت الدراسة إلى أن مهارات الذاكرة العاملة من أكثر المتطلبات الجوهرية لطلاب قسم اللغة الإنجليزية ليصبحوا مترجمين أكفاء وذلك من خلال تحسين وتوسيع مدى الذاكرة العاملة لديهم وتطبيق استراتيجيات التذكر حيث تساعد فى تدعيم الترجمة ومهاراتها. **(Duong, 2006,P.2)**

وقد قامت دراسة **Eftekhary & Aminizadeh (2012)** بفحص العمليات والإستراتيجيات المعرفية المستخدمة في الترجمة لدى طلاب الجامعة من خلال ترجمة النصوص الأدبية . واشتملت الدراسة على (١٢طالب) ،

وطلب منهم ترجمة ٤ نصوص أدبية ، وأثناء الترجمة عليهم أن يقولو كل مايدور في عقلهم وتم تحليل الإجابات للكشف عن الإستراتيجيات المستخدمة من قبل الطلاب . وتم حساب تكرار كل إستراتيجية . وظهرت ١٤ إستراتيجية هي أكثر الإستراتيجيات استخداماً وقد ظهر أن هذه الاستراتيجيات هى إستخدام التصور والتخيلImagery ، وإعادة الصياغة Paraphrasingالتقييم والمراقبة Monitoring & Evaluating ، والتخزين والإسترجاع Storage & Retrieval، والبحث والإختيار Search & Selection، والإستنتاج Inferencing، ومراقبة المهمة Test Monitoring وكل هذه الاستراتيجيات من صميم عمل الذاكرة العاملة ومنفذها المركزى . **(Eftekhary & Aminizadeh , 2012 P. 1040)**

وفى ذات الإطار قامت دراسة **Lee (2011)** بفحص أداء الذاكرة العاملة وتأثير الأداء على القدرة على الترجمة فى وقت محدد وذلك لدى مجموعة من المترجمين الخبراء ومجموعة أخرى من المترجمين المبتدئين ،وتم قياس قدرتهم على الترجمة من الإنجليزية الى الكورية ،تم استخدام ٤ مقاييس للذاكرة العاملة وهى اختبار مدى الاستماع Listening Span، ومهمة N–Back وذلك لقياس مدى الذاكرة العاملة والانتباه الموزع وكذلك القدرة على كف المعلومات غير المرتبطة بالموضوع ،ومهمة الانتباه الموزع لقياس قدرة المنفذ المركزى على توزيع مصادر الانتباه على مهمتين تنفذان فى نفس الوقت ،ومهمة ISE لقياس قدرة الفرد على التركيز المباشر للمهمة الرئيسة وتجاهل المعلومات غير المرتبطة بالمهمة ،وأشارت نتائج الدراسة الى أن هناك ارتباطاً قوياً بين قدرة مجموعة الخبراء فى الترجمة ومقاييس الذاكرة العاملة. **Lee, (2011,PP.96-101)**

وفى إطار الدراسات السابقة التى أوضحت العلاقة بين الذاكرة العاملة والترجمة الشفهية ، وفى ضوء توصيات هذه الدراسات بالبدء بتدريب

المترجمين على الذاكرة العاملة ، قامت الباحثة بإعداد البحث الحالى وقامت بتدريب طلاب الجامعة ذوى تخصص اللغة الإنجليزية على الذاكرة العاملة ومكوناتها من خلال برنامج تدريبى كمبيوترى قائم على مهام الذاكرة العاملة ودراسة تأثيره على تحسين كفاءة عملية الترجمة الشفهية التتابعية .

منهج البحث :

تم الاعتماد على المنهج التجريبى تصميم المجموعتين فى تطبيق البحث من خلال مجموعتين إحداهما تجريبة والأخرى ضابطة، وتطبيق أدوات القياس قبلياً على المجموعتين التجريبية والضابطة ، ثم استخدام البرنامج التدريبى لتنشيط الذاكرة العاملة لطلاب المجموعة التجريبية ،وعدم تعريض المجموعة الضابطة للبرنامج ،ثم تطبيق أدوات القياس بعدياً على المجموعتين التجريبية والضابطة واختبار دلالة الفروق بينهما والتعرف على تأثير البرنامج ، ثم تطبيق أدوات القياس تتبعياً بعد شهرين على المجموعة التجريبية للتعرف على مدى استمرارية تأثير البرنامج.

عينة البحث :

(أ) عينة التحقق من صدق الأدوات وثباتها

تكونت عينة البحث من طلبة الجامعة بكلية التربية جامعة الفيوم للعام الدراسي (٢٠١٢ – ٢٠١٣) ، حيث تم تطبيق مهام الذاكرة العاملة على (٢١٢) طالباً وطالبة بمتوسط عمري قدره (٢٠,٨٦) عاماً، وانحراف معياري مقداره (٠,٧٤) من الفرقة الثانية والثالثة والرابعة عام للتحقق من الكفاءة السيكومترية لهذه المهام، وتم تطبيق اختبارات الترجمة الشفهية التتابعية على (٤٦) طالباً وطالبة من الفرقة الثالثة والرابعة ، بمتوسط عمري قدره (٢١,١٦) عاماً، وانحراف معياري مقداره (٠,٥٧) وذلك بهدف حساب صدقها وثباتها.

(ب) عينة البحث الأساسية

تكونت العينة الأساسية للبحث من (٧١) طالب وطالبة من طلبة الجامعة بكلية التربية جامعة الفيوم شعبة اللغة الإنجليزية للعام الدراسي (٢٠١٣ – ٢٠١٤) فى الفرقة الثالثة بمتوسط عمري قدره (٢٠,٠٣) وانحراف معياري قدره (٠,٤٥) ، حيث تم تقسيم عينة الدراسة الى مجموعتين أحدهما تجريبية وعددها ٣٦ طالب والأخرى ضابطة وعددها ٣٥ طالب.

وقد استخدمت الباحثة اختبار(T-Test) لاختبار الفروق بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى العمر الزمنى والكفاءة

اللغوية ومهام (الذاكرة العاملة) واختبار (الترجمة الشفهية التتابعية) قبل تطبيق البرنامج ، وهذا مايوضحه جدول (١).

جدول (١)

الفروق بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى العمر الزمنى والكفاءة اللغوية ومهام (الذاكرة العاملة) واختبار (الترجمة الشفهية التتابعية) قبل تطبيق البرنامج

المتغيرات	المجموعات	العدد ن	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
العمر الزمنى	التجريبية	٣٦	١٩,٩٧	٠,٤٥	١,٠٧	غير دال
	الضابطة	٣٥	٢٠,٠٩	٠,٤٥		
الكفاءة اللغوية	التجريبية	٣٦	١٥١٦,٦٤	٦٤,٧٦	١,٥٩	غير دال
	الضابطة	٣٥	١٤٩٢,٢٠	٦٤,٢٠		
مهام الذاكرة العاملة	التجريبية	٣٦	٨٠,٧٨	٢٥,٤٧	٠,٧٧	غير دال
	الضابطة	٣٥	٧٦	٢٦,٦٦		
الترجمة الشفهية التتابعية	التجريبية	٣٦	١٩١,٩٧	١١١,٨٧	١,٣٢	غير دال
	الضابطة	٣٥	١٥٧,٠٠	١١١,٥٣		

*قيمة (ت) الجدولية لدرجة الحرية (٦٩) عند مستوي دلالة (٠,٠٥) = ٢,٠٠ ، وعند مستوى دلالة (٠,٠١) = ٢,٦٦ .

يتضح من جدول (١) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة فى العمر الزمنى والكفاءة اللغوية ومهام (الذاكرة العاملة ككل) واختبار (الترجمة الشفهية) حيث كانت قيمة (ت) على التوالى(١,٣٢،٠,٩١،٠,٧٧،١,٥٩،١,٠٧) وهى قيم غير دالة إحصائياً مما يدل على تكافؤ المجموعتين فى هذه المتغيرات مما يسمح بإجراء المقارنات بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدى بعد تطبيق البرنامج.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

اختبار (ت) الإحصائي

تحليل التباين للقياسات المتكررة Repeated Measures ANOVA

أدوات البحث:

أولاً: مهام الذاكرة العاملة : إعداد الباحثة

ثانياً: اختبارات الترجمة الشفهية التتابعية إعداد الباحثة

ثالثاً: برنامج تنشيط الذاكرة العاملة إعداد الباحثة

أولاً: مهام الذاكرة العاملة : Working Memory Tasks

(١)مهام المكون الصوتى وتتكون من خمسة مهام وتأخذ التـرقيم ١، ٣، ٤، ٦، ٧.

(٢)مهام المكون البصرى المكانى وتتكون من أربعة مهام وتأخذ التـرقيم ١٠، ١١، ١٣،١٤.

(٣)مهام مكون االمنفذ المركزى :- وتتكون من خمسة مهام أرقامها ٢، ٥ ، ٨، ٩، ١٢.

(١) مهام قياس المكون الصوتى

مهمة (١): مهمة المدى الرقمى الأمامى

Forward Digit Span Task

وفيها يطلب من المفحوص استرجاع سلاسل من الأرقام بنفس الترتيـب التى سمعت به من خلال كتابتها من خلال لوحة المفاتيح، تعرض بمعدل رقـم كل ثانية، ويتم تسجيل المهمة وعرضها على المفحوص من خـلال سـماعات الرأس الموصلة بالكمبيوتر ، وهذه السلاسل تزداد فى الطول. وتبـدأ المهمـة برقمين حتى ٨ أرقام وتنتهى المهمة بعد فشل المفحوص في تكرار سلسـلتين متتاليتين .

مهمة (٣): مهمة مدى الحروف

Letter Span Task

وفيها يطلب من المفحوص استرجاع سلاسل من الحروف بنفس الترتيب التى سمعت به من خلال كتابتها من خلال لوحة المفاتيح ، تعرض بمعدل حرف كل ثانية، ويتم تسجيل المهمة وعرضها على المفحوص من خـلال سـماعات الرأس الموصلة بالكمبيوتر ، وهذه السلاسل تزداد فى الطول. وتبـدأ المهمـة

بحرفين حتى ٨ حروف وتنتهى المهمة بعد فشل المفحوص في تكرار سلسلتين متتاليتين .

مهمة (٤): مهمة مدى أقل رقم

Least - Number Span Task

وفيها يطلب من المفحوص تحديد أقل رقم فى سلاسل من الأرقام فى كل سلسلة على حدة بعد قراءتها واسترجاع هذه الأرقام فى كل مجموعة بنفس الترتيب فى السلاسل الذي ظهرت به . من خلال كتابتها من خلال لوحة المفاتيح ، والمهمة تشتمل على سلاسل من الأرقام ،كل سلسلة تتكون من٣ أرقام،وتزداد عدد السلاسل فى كل مستوى بالتدريج ،حيث يبدأ النشاط بسلسلتين ثم ثلاثة ثم أربعة وهكذا . بعد أن يجيب المفحوص على (مجموعتى المستوى الأول ، يذهب إلى المستوى الثاني وهكذا حتى يفشل فى الإجابة عن محاولتين أو مجموعتين متتاليتين.

مهمة (٦): مهمة مدى ترتيب الأرقام

Digit Span Sequencing Task

وفيها يطلب من المفحوص ترتيب سلاسل من الأرقام تنازلياً وذلك فى كل سلسلة على حدة بعد سماعها واسترجاع هذه الأرقام بعد ترتيبها من الأكبر للأصغر فى كل محاولة. بنفس الترتيب فى السلاسل الذي ظهرت به. من خلال كتابتها من خلال لوحة المفاتيح . والمهمة تشتمل على سلاسل من الأرقام ،كل سلسلة تتكون من٢ أرقام،وتزداد عدد الأرقام فى كل مستوى بالتدريج ،حيث تبدأ المهمةبرقمين ثم ثلاثة ثم أربعة وهكذا. بعد أن يجيب المفحوص على (المستوى الأول، يذهب إلى المستوى الثاني وهكذا حتى يفشل فى الإجابة عن محاولتين أو مجموعتين متتاليتين.

مهمة (٧): مهمة التحديث

Updating Task

وفيها يطلب من المفحوص استرجاع آخر ثلاثة حروف من سلاسل من الحروف الإنجليزية تزداد فى الطول وذلك بنفس الترتيب التى ظهرت به . وهذه الحروف تعرض بمعدل حرف كل ثانية ويطلب من المفحوص تكرار واسترجاع آخر ثلاثة حروف من السلسلة التى سمعها بنفس الترتيب كتابياً من خلال شاشة

الكمبيوتر ، وبعد كل مرة يتم زيادة عدد حروف السلسلة عندما يجيب المفحوص إجابة صحيحة وتنتهى المهمة بعد فشل المفحوص في تكرار آخر ثلاثة حروف من سلسلتين متتاليتين .

(٢) مهام قياس المكون البصرى المكانى

مهمة (١٠): مهمة المدى البصرى المكانى الأمامى

Forward Visual-Spatial Span Task

وفيها يطلب من المفحوص استرجاع مواقع سلاسل من النقاط تظهر فى شبكة يراها المفحوص على شاشة الكمبيوتر تعرض بمعدل نقطة كل ثانية بنفس الترتيب التى ظهرت به من خلال النقر على مواقعها بالفأرة على الشبكة التى ستظهر على شاشة الكمبيوتر ، وبعد كل مرة يتم زيادة عدد نقاط السلسلة عندما يجيب المفحوص إجابة صحيحة كحد أقصى ٨ نقاط وتنتهى المهمة بعد فشل المفحوص في تكرار سلسلتين متتاليتين.

مهمة (١١): مهمة المدى البصرى المكانى العكسى

Backward Visual-Spatial Span Task

وفيها يطلب من المفحوص استرجاع مواقع سلاسل من المربعات تظهر فى شبكة يراها المفحوص على شاشة الكمبيوتر تعرض بمعدل مربع كل ثانية بالترتيب العكسى التى ظهرت به من خلال النقر على مواقعها بالفأرة على الشبكة التى ستظهر على شاشة الكمبيوتر ، وبعد كل مرة يتم زيادة عدد مربعات السلسلة عندما يجيب المفحوص إجابة صحيحة كحد أقصى ٨ مربعات وتنتهى المهمة بعد فشل المفحوص في تكرار سلسلتين متتاليتين.

مهمة (١٣): مهمة مكان ولون النقطة

Dot Location and Color Task

سيظهر للمفحوص على شاشة الكمبيوتر نقطة ملونة لمدة ثانيتين ونصف داخل شبكة 5*5 ، ثم تختفي لمدة نصف الثانية وسيظهر مجموعة من الألوان وعليه تذكر أمرين الأول أين كانت النقطة والثاني ما كان لونهامن خلال سحبها من قائمة الألوان الموجودة أعلى الشاشة وإدراجها فى مكانها الصحيح ،

وتزداد المهام صعوبة فتزيد عدد النقاط مع التقدم في المحاولات حيث تظهر النقطة الأولى ثم تختفي ، وتظهر بعدها النقطة الثانية ثم تختفي ، وبعد ذلك تظهر مجموعة الألوان ليتذكر المفحوص لون النقطة الأولى ومكانها ، ثم لون النقطة الثانية ومكانها، يتم التوقف في حالة عدم استطاعة المفحوص الإجابة على محاولتين متتاليتين فى نفس المستوى

مهمة (١٤): مهمة تذكر الكلمة ومكانها

Word and Its Location Task

سيظهر للمفحوص على شاشة الكمبيوتر كلمة في مكان من شبكة ، ثم عليه أن يتذكر الكلمة نفسها ، ومكانها ، وفى المستوى الثانى سيعرض عليه كلميتين متتاليتين في مكانيين مختلفين والمطلوب منه تذكر الكلمتين ومكانهما بنفس الترتيب من خلال سحبهما من قائمة من الكلمات ستظهر له أعلى الشاشة وإدراجهما فى المكان الصحيح ، ويزداد عدد الكلمات وأماكنها مع كل محاولة ، ويتم التوقف في حالة عدم الإجابة على محاولتين متتاليتين فى نفس المستوى.

(٣) مهام قياس مكون المنفذ المركزى

مهمة (٢): مهمة مدى الأرقام العكسى

Backward Digit Span Task

وفيها يطلب من المفحوص استرجاع سلاسل من الأرقام بالترتيب العكسى التى سمعت به من خلال كتابتها من خلال لوحة المفاتيح، تعرض بمعدل رقم كل ثانية، ويتم تسجيل المهمة وعرضها على المفحوص من خلال سماعات الرأس الموصلة بالكمبيوتر ، وهذه السلاسل تزداد فى الطول. وتبدأ المهمة برقمين حتى ٨ أرقام وتنتهى المهمة بعد فشل المفحوص في تكرار سلسلتين متتاليتين .

مهمة (٥): مهمة مدى ترتيب الأرقام مع الحروف

Letter-Number Sequencing Task

وفيها يطلب من المفحوص ترتيب سلاسل من الأرقام والحروف تظهر معاًفى السلاسل وذلك فى كل سلسلة على حدة بعد سماعها من خلال ترتيب

الأرقام تصاعدياً والحروف بالترتيب الهجائى ثم استرجاع هذه الأرقام والحروف بعد ترتيبها فى كل محاولة. وبعد أن يجيب المفحوص على (مجموعتى المستوى الأول، يذهب إلى المستوى الثاني وهكذا حتى يفشل فى الإجابة عن محـــاولتين أومجموعتين متتاليتين.

مهمة (٨): مهمة مدى المسألة/الكلمة

Operation – Word Span Task

وفيها يطلب من المفحوص الحكم على والتحقق من صحة سلاسل مـــن المسائل الحسابية البسيطة مكتوبة بالانجليزية واسترجاع آخر كلمة فى كل مسألة بنفس الترتيب. وتبدأ المهمة بمسألة واحدة ثم تزداد بالتدريج إلى مسألتين ، ثـــم ثلاثة وهكذا. وتتوقف المهمة في حالة استرجاع الكلمات بالترتيـــب الخطـــأ أو حذف أحد الكلمات أو إضافة كلمة خاطئة في محاولتين متتاليتين في المســـتوى الواحد.

مهمة (٩): مهمة مدى القراءة

Reading Span Task

وفيها يطلب من المفحوص الحكم على صحة أو منطقية سلاســـل مـــن الجمل بالانجليزية غير المرتبطة ببعضها البعض دلالياً بعد قراءتها واســـترجاع آخر كلمة فى كل جملة بنفس الترتيب ، يبدأ النشاط بجملة واحـــدة ثـــم تـــزداد بالتدريج إلى جملتين ، ثم ثلاثة وهكذا . وتتوقف المهمة فـــي حالـــة اســـترجاع الكلمات بالترتيب الخطأ أوحذف أحد الكلمات أو إضـــافة كلمـــة خاطئـــة فـــي محاولتين متتاليتين في المستوى الواحد.

مهمة (١٢): مهمة مصفوفة النقاط

Dot Matrix Task

وفيها يطلب من المفحوص الحكم والتحقق من صحة معادلـــة بصـــرية مكانية داخل مصفوفة واسترجاع موقع أو مكان نقطة تظهر فى شبكة ٥*٥ آخر كل معادلة بنفس الترتيب التى ظهرت به فى اخر كل معادلة ، و بعد أن يجيب

المفحوص على (مجموعتى المستوى الأول ، يذهب إلى المستوى الثاني وهكذا حتى يفشل فى الإجابة عن محاولتين أو مجموعتين متتاليتين .

صدق المهام :

(١) صدق المحكمين :

قامت الباحثة بعرض مهام الذاكرة العاملة على مجموعة من المحكمين وعددهم خمسة تشمل أساتذة علم النفس التربوى المهتمين بدراسة الذاكرة العاملة بقصد معرفة رأي المحكمين من حيث صدق المهام فى قياس الذاكرة العاملة وملاءمتها لعينة البحث.

(٢)الصدق العاملى: استخدمت الباحثة الصدق العاملى(الصدق البنائى)باستخدام التحليل العاملى الاستكشافى(EFA) للتأكد من صدق مهام الذاكرة العاملة لدى طلبة الجامعة فقامت الباحثة بتطبيق المهام على عينة مكونة من (٢٠٢) طالباً وطالبةً وبالإبقاء على العوامل التي يزيد جذرها الكامن عن الواحد الصحيح تم استخراج ثلاثة عوامل ,أو مكونات تضمنت ٤٦,٣٦٧% من حجم التباين الكلى فى درجات أفراد العينة ؛ حيث كانت نسبة كل عامل من هذه العوامل على الترتيب ٢٨,٣٦٦% ، ٩,٥٢٢ % ، ٨,٤٧٩%، كما استخدمت الباحثة التحليل العاملى التوكيدى(CFA) وأشارت النتائج الى وجود ثلاثة مكونات لمهام الذاكرة العاملة لدى عينة البحث.

حساب الثبات :

(١) معادلة كودر-ريتشاردسون رقم ٢١ (ك ر ٢١) (KR21) :

اعتمدت الباحثة في تقدير الثبات على حساب الثبات باستخدام معادلة كودر–ريتشاردسون رقم ٢١ (ك ر ٢١) (KR21) لان الدرجة فى بنود المهام هى (٠ أو ١) ، وقد وصلت جميع القيم إلى مستويات الدلالة وكان ثبات مهام الذاكرة العاملة كلها مرتفعة وتراوحت من(0.73 الى0.93) ، كما أن معامل ثبات المهام ككل مرتفع ووصل الى ٠,٩٣.

كما قامت الباحثة بحساب معاملات الارتباط بين مكونات الذاكرة العاملة الثلاثة(المكون الصوتى ، المكون البصري المكانى ، مكون المنفذ المركزى) بالدرجة الكلية للذاكرة العاملة ، فكانت معاملات الارتباط الناتجة (٠,٧٩، ٠,٦٠، ٠,٨٧) على التوالى وهى معاملات ارتباط مرتفعة .

(٢) ثبات إعادة التطبيق :

قامت الباحثة بحساب ثبات المهمة بطريقة إعادة الاختبار على عينة مؤلفة من (٣٥) مفحوصاً ، وكان الفاصل الزمني بين التطبيقين على نفس العينة (أسبوعين) ، وبلغ معامل الثبات باستخدام معامل ارتباط بيرسون بين درجات المفحوصين في التطبيقين الأول والثانى للمهام ككل (٠,٧٥) وذلك بمستوى دلالة (٠,٠١) وهو معامل ثبات جيد مما يؤكد ثبات المهمة بدرجة مرتفعة.

ثانياً: اختبارات الترجمة الشفهية التتابعية : Consecutive Oral Interpreting Tests

قامت الباحثة بإعداد ثلاث صور متكافئة من اختبارات الشفهية التتابعية إحداهما للقياس القبلىpre والثانية للقياس البعدى post والثالثة للقياس التتبعى follow- up ، وتم تطبيقه على مجموعة استطلاعية مكونة من (٤٦) مفحوصاً لتقدير صدق وثبات الاختبارات الثلاثة المتكافئة للترجمة الشفهية التتابعية .

(١) صدق اختبارات الترجمة الشفهية التتابعية :

صدق المحكمين :

عرضت الباحثة الاختبارات الثلاثة المتكافئة للترجمة الشفهية التتابعية على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى اللغة الإنجليزية وطرق تدريسها وكان عددهم (١٠) محكمين، بقصد تحكيم مدى ملاءمة الاختبارات لعينة البحث وهى الفرقة الثالثة شعبة اللغة الانجليزية ، ومدى صدق الاختبارات فى تقييم الترجمة الشفهية ،ومدى تكافؤ الاختبارات الثلاثة ، وكذلك تحكيم تعليمات الاختبارات وقد اتفق جميع المحكمين على ما يقيسه الاختبارات وتم قبولها ، وأشار بعض المحكمين إلى إحداث بعض التعديلات وقد قامت الباحثة بتعديلها

مثل :تعديل بعض أبعاد الترجمة ، واضافة بعد (مستوى الرسمية) Level of Formality لأبعاد الترجمة الشفهية التتابعية.

صدق المحك

وقد قامت الباحثة بحساب الصدق التلازمى أو صدق المحك من خلال حساب العلاقة بين أداء المفحوصين على اختبارات الترجمة الشفهية الثلاثة التى قامت بها الباحثة ، وبين درجاتهم فى مادة المحادثة التى يدرسونها فى الكلية وذلك لدى (٤٦) مفحوصاً وكانت معاملات الارتباط بينهما دالة عند مستوى ٠,٠١ .

(٢) حساب الثبات :

ثبات الصور المتكافئة لاختبارات الترجمة الشفهية التتابعية :

قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين الثلاث اختبارات (الصورة (أ) – الصورة (ب) – الصورة (ج)) للترجمة الشفهية التتابعية وذلك لدى (٤٦) مفحوص) وكان معامل الارتباط بين اختبار الترجمة الشفهية التتابعية الصورة (أ) والصورة (ب) (٠,٩٣) ، وكان معامل الارتباط بين اختبار الترجمة الشفهية التتابعية الصورة (ب) و الصورة (ج) (٠,٩٦) ، و وكان معامل الارتباط بين اختبار الترجمة الشفهية التتابعية الصورة (أ) و الصورة (ج) (٠,٩١) ،وتعتبر معاملات ثبات مرتفعة وكلها تصل إلى مستوى الدلالة (٠,٠١) .

الثبات باستخدام معامل ألفا - كرونباخ :

قامت الباحثة باستخدام طريقة أخرى للتحقق من ثبات الاختبار ، وتتلخص هذه الطريقة في حساب معامل ألفا للاختبار ككل وذلك للاختبارات الثلاثة ، وكانت جميع القيم قد وصلت إلى مستويات الدلالة ، وكان معامل ثبات الاختبارات ككل مرتفع حيث بلغ (٠,٩٩) للاختبارات الثلاثة .

ثبات المصححين:

قامت الباحثة بحساب معامل الثبات التقديري للاختبارات الثلاثة من خلال مصحح آخر(*) ، وقد بلغ عدد أفراد المجموعة في حساب معامل ثبات التقدير (١٠) طلاب وذلك فى كل اختبار على حدة ، حيث طلبت الباحثة من مدرس مساعد للغة الإنجليزية بكلية الآداب بتصحيح إجابات بعض الطلبة فى كل اختبار، وتم حساب (معامل التوافق لكيندال) بين تقديرات المصحح والباحثة ، وقد بلغ معامل ثبات التقدير للصور الثلاثة لاختبارات الترجمة الشفهية التتابعية الصورة (أ)،(ب)،(ج) (٠,٦٤)، (٠,٧٣) ،(٠,٦٥) على التوالى وهو ارتباط طردي قوي بما يعني أن الاختبارات تتمتع بدرجة ثبات يمكن الاعتماد عليها، وقد كان الهدف من هذا الإجراء التأكد من ثبات تقدير الأداة لمقدرين أو مصححين مختلفين لنفس الأفراد .

برنامج تنشيط الذاكرة العاملة :

الهدف العام من البرنامج:

يهدف البرنامج الى تنشيط وتحسين مكونات الذاكرة العاملة الثلاثة من خلال مجموعة متنوعة من الأنشطة والمهام والتدريبات التى تهدف الى تنشيط الذاكرة العاملة وتوسيع مداها من خلال الحاسب الآلى طبقا لنموذج بادلي المتعدد المكونات والتي تشمل :-

١-المكون اللفظي (الصوتى) ويقصد به ذلك النظام االمسئول عن تخزين وتجهيز أومعالجة المعلومات الصوتية واللفظية سواء كانت جمل أو أرقام أو حروف .

٢- المكون غير اللفظي(البصرى المكانى) ويقصد به ذلك النظام المسئول عن تخزين وتجهيز أومعالجة المعلومات البصرية المكانية غير اللفظية سواء أحجام أو مواقع أوأماكن أو أشكال .

٣- المعالج المركزي(المنفذ الرئيس) ويقصد به ذلك النظام المسئول عن التحكم فى الانتباه وتركيزه وتحويله وتوزيعه خاصة فى المهام المزدوجة .

* مدرس لغة انجليزية بكلية الآداب

تصميم البرنامج :

تم الاستعانة ببعض المتخصصين (المبرمجين –المصممين) فى إنتاج وتصميم البرنامج فى شكل الكترونى ، ولتلافى مشكلة ألفة المثيرات فى الأداء والتى يمكن أن تؤدى الى تحسن وهمى فى الدرجات يرجع الى الألفة ولايرجع الى تحسن حقيقى فى الذاكرة العاملة ، راعت الباحثة بمساعدة المبرمج فى تصميم البرنامج على الظهور العشوائي لمثيرات التدريب من خلال قيام الباحثة بعمل بنك من المثيرات المسموعة أو المقروءة داخل كل مهمة من خلال تسجيل الباحثة ل ١٠" مثيرات فى كل محاولة أى ٢٠" مثير فى المستوى الواحد فى كل مهمة من ١٤ مهمة بحيث يسمح بظهور مثيرات مختلفة (أرقام مختلفة – حروف مختلفة –كلمات مختلفة –مسائل مختلفة –أماكن مختلفة –جمل مختلفة) لنفس المهمة عبر الزمن.

التوزيع الزمنى لجلسات البرنامج:

يتكون البرنامج من (٣٣) جلسة للبرنامج ككل مقسمة الى جلسة تعارف و(٣١) جلسة تطبيقية تدريبية وجلسة ختامية ،بواقع (٣) جلسات أسبوعياً لمدة (١٢) أسبوع ويتراوح زمن الجلسة الواحدة من (٣٠–٦٠ دقيقة) حسب صعوبة المهمة .

أى يشتمل هذا البرنامج علي :-

جلسة تمهيدية + ١٤ جلسة للمكون اللفظي +جلسة خليط من تدريبات المكون اللفظي + ٨ جلسات للمكون غير اللفظي + جلسة خليط من تدريبات المكون غير اللفظي + ٦جلسات للمعالج المركزي + جلسة خليط من تدريبات المعالج المركزي + جلسة ختامية

والجدول التالى يوضح ملخص لجلسات البرنامج من حيث اسم الجلسة والهدف منها وعدد الجلسات وزمن الجلسة

جدول (٢)

جلسات البرنامج من حيث اسم الجلسة والهدف منها وعدد الجلسات وزمن الجلسة

م	اسم الجلسة	عدد الجلسات	الأهداف الأجرائية للجلسة	زمن الجلسة
١.	جلسة تمهيدية	١	التعرف على الطلاب وعرض طريقة العمل والتدريب ومواعيد الحضور	٣٠ دقيقة
٢.	مهمة (١): مهمة المدى الرقمي الأمامى	٢	تحسين الذاكرة العاملة اللفظية من خلال استرجاع سلاسل من الأرقام المسموعة بنفس الترتيب	٤٠ دقيقة
٣.	مهمة (٢): مهمة مدى الأرقام العكسى	٢	تحسين الذاكرة العاملة اللفظية من خلال استرجاع سلاسل من الأرقام المسموعة بالترتيب العكسى للترتيب المسموع .	٤٠ دقيقة
٤.	مهمة (٣): مهمة مدى الحروف	٢	تحسين الذاكرة العاملة اللفظية من خلال استرجاع سلاسل من الحروف المسموعة بنفس الترتيب	٤٠ دقيقة
٥.	مهمة (٤): مهمة مدى أقل رقم	٢	تحسين الذاكرة العاملة اللفظية من خلال تحديد أقل رقم فى سلاسل من الأرقام فى كل سلسلة على حدة بعد قراءتها ذلك بعد عرضهم بطريقة عشوائية غير مرتبة علي التلاميذ واسترجاع هذه الأرقام فى كل مجموعة	٥٠ دقيقة
٦.	مهمة (٥): مهمة مدى ترتيب الأرقام مع الحروف	٢	تحسين الذاكرة العاملة اللفظية من خلال ترتيب سلاسل من الأرقام والحروف تظهر معاً فى السلاسل وذلك فى كل سلسلة على حدة بعد قراءتها من خلال ترتيب الأرقام تصاعدياً والحروف بالترتيب الهجائى ذلك بعد عرضهم بطريقة عشوائية علي التلاميذ ثم استرجاع هذه الأرقام والحروف بعد ترتيبها فى كل محاولة.	٥٠ دقيقة
٧.	مهمة (٦): مهمة مدى ترتيب الأرقام	٢	تحسين الذاكرة العاملة اللفظية من خلال ترتيب سلاسل من الأرقام تنازلياً وذلك فى كل سلسلة على حدة بعد سماعها من خلال عرضهم بطريقة عشوائية علي التلاميذ واسترجاع هذه الأرقام بعد ترتيبها من الأكبر للأصغر فى كل محاولة، و ذلك باستخدام الماوس بالكمبيوتر .	٤٠ دقيقة
٨.	مهمة (٧): مهمة التحديث	٢	تحسين الذاكرة العاملة اللفظية من خلال استرجاع آخر ثلاثة حروف من سلاسل من الحروف الإنجليزية تزداد فى الطول وذلك بنفس الترتيب التى ظهرت به	٣٠ دقيقة
٩.	جلسة خليط	١	التدريب على مهام المكون اللفظى للذاكرة العاملة كلها	٦٠ دقيقة
١٠.	مهمة (١٠): مهمة المدى البصرى المكاني الأمامى	٢	تحسين الذاكرة العاملة البصرية المكانية من خلال استرجاع سلاسل من مواقع بالترتيب العكسى للترتيب الذى ظهرت	٥٠ دقيقة

م	اسم الجلسة	عدد الجلسات	الأهداف الأجرائية للجلسة	زمن الجلسة
			به وهذه السلاسل تزداد فى الطول	
١١.	مهمة (١١): مهمة المدى البصرى المكانى العكسى	٢	تحسين الذاكرة العاملة البصرية المكانية من خلال استرجاع سلاسل من مواقع بالترتيب العكسى للترتيب الذى ظهرت به وهذه السلاسل تزداد فى الطول.	٥٠ دقيقة
١٢.	مهمة (١٣): مهمة مكان ولون النقطة	٢	تحسين الذاكرة العاملة البصرية المكانية من خلال استرجاع أماكن وألوان سلاسل من نقاط ملونة تظهر فى شبكة على شاشة الكمبيوتر وهذه السلاسل تزداد فى الطول .	٥٠ دقيقة
١٣.	مهمة (١٤): مهمة تذكر الكلمة ومكانها	٢	تحسين الذاكرة العاملة البصرية المكانية من خلال استرجاع أماكن وألوان سلاسل من نقاط ملونة تظهر فى شبكة على شاشة الكمبيوتر وهذه السلاسل تزداد فى الطول.	٥٠ دقيقة
١٤.	جلسة خليط	١	التدريب على مهام المكون البصري المكانى للذاكرة العاملة كلها	٦٠ دقيقة
١٥.	مهمة (٨): مهمة مدى المسألة/الكلمة	٢	تحسين المنفذ المركزى من خلال التحقق من صحة سلاسل من المسائل الحسابية البسيطة مكتوبة بالانجليزية واسترجاع آخر كلمة فى كل مسألة بالترتيب	٦٠ دقيقة
١٦.	مهمة (٩): مهمة مدى القراءة	٢	تحسين المنفذ المركزى من خلال الحكم على صحة أو منطقية سلاسل من الجمل بالانجليزية غير المرتبطة ببعضها البعض دلالياً بعد قراءتها واسترجاع آخر كلمة فى كل جملة.	٦٠ دقيقة
١٧.	مهمة (١٢): مهمة مصفوفة النقاط	٢	تحسين المنفذ المركزى من خلال الحكم والتحقق من صحة معادلة بصرية مكانية داخل مصفوفة واسترجاع موقع أو مكان نقطة تظهر فى شبكة ٥*٥ آخر كل معادلة بنفس ترتيب كل معادلة.	٦٠ دقيقة
١٨.	جلسة خليط	١	التدريب على مهام مكون المنفذ المركزى للذاكرة العاملة كلها	٦٠ دقيقة
١٩.	جلسة ختامية	١	شكر وتقدير الطلبة لالتزامهم بالحضور وإعطائهم مكافآت .	٤٠ دقيقة

نتائج البحث:

أولاً :اختبار صحة الفرض الأول ومناقشته :

ينص الفرض الأول من فروض الدراسة على ما يلي : " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الترجمة الشفهية التتابعية وأبعادها لصالح المجموعة التجريبية " .

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بحساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية و الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الترجمة الشفهية التتابعية وأبعادها ، ويتضح ذلك من جدول (٣) التالي :

جدول (٣)

قيم (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الترجمة الشفهية التتابعية وأبعادها

البيانات الإحصائية / أبعاد الترجمة الشفهية التتابعية	التجريبية(٣٦)		الضابطة (٣٥)		قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	حجم التأثير (η^2)
	م	ع	م	ع			
الدقة النحوية Syntax	٤٧,١١	١٣,٣٦	١٦,٧١	١٢,٦٦	٩,٨٣	٠,٠١	٠,٥٨
دقة المعنى Semantical Accuracy	٣٩,٢٨	١١,٨٠	١٣,٦٣	١٠,٢٨	٩,٧٥	٠,٠١	٠,٥٨
الحذف Omission	٤٦,٨٩	١٤,٢١	١٤,٠٦	١٠,٩٣	١٠,٩٣	٠,٠١	٠,٦٣
الإضافة Addition	٤٦,٧٨	١٤,١٨	١٥,٩٧	١٢,٦٣	٩,٦٦	٠,٠١	٠,٥٨
المصطلحات أو الدقة المعجمية Terminology	٣٨,٥٦	١١,٣٧	١٤,٢٠	١٠,٢٧	٩,٤٦	٠,٠١	٠,٥٦
الترابط Cohesion	٤٢,٢٨	١٣,٢٠	١٤,١٧	١٠,٩٧	٩,٧٥	٠,٠١	٠,٥٨
الطلاقة Fluency	٥٣,٣٦	١٢,٥٤	١٩,٨٩	١٤,١٤	١٠,٥٦	٠,٠١	٠,٦١
النغمة Tone	٤٥,٩٧	١١,١٣	١٨,١٧	١٢,١٥	١٠,٠٦	٠,٠١	٠,٥٩
مستوى الرسمية Level of Formality	٦٣,٨١	٩,٨٦	٣٠,٢٠	١٩,٩٣	٨,٩٦	٠,٠١	٠,٥٤
الدرجة ككل	٤٢٤,٠٣	١٠٦,١٧	١٥٧,٠٠	١١١,٥٣	١٠,٣٤	٠,٠١	٠,٦١

*قيمة (ت) الجدولية لدرجة الحرية (٦٩) عند مستوي دلالة (٠,٠٥) = ٢,٠٠ ، وعند مستوى دلالة (٠,٠١) = ٢,٦٦ .

يتضح من جدول (٣) أن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (١٠,٣٤) وقيمة (ت) الجدولية تساوي (٢,٠٠) عند مستوى ثقة ٠,٠٥ وتساوي (٢,٦٦) عند مستوى ثقة مستوى ثقة ٠,٠١ عند درجة حرية (٦٩) ، وهى قيم ذات دلالة إحصائية عند مستوى(٠,٠١) ، و يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية،

وبالرجوع الى المتوسطات الحسابية نجد أن المتوسط الحسابى للمجموعة التجريبية أكبر التجريبية أكبر من المتوسط الحسابى للمجموعة الضابطة فى الترجمة الشفهية التتابعية التتابعية مما يشير الى ان الفروق لصالح المجموعة التجريبية. كما يتضح أن حجم حجم التأثير كبير للغاية حيث بلغ (٠,٦١) وهذايعنى أن (٦١%) من تباين درجات درجات الترجمة الشفهية التتابعية يمكن تفسيرها فى ضوء استخدام البرنامج التدريبى، أى أن البرنامج يسهم بنسبة (٦١%) فى تحسين الترجمة الشفهية التتابعية. التتابعية.

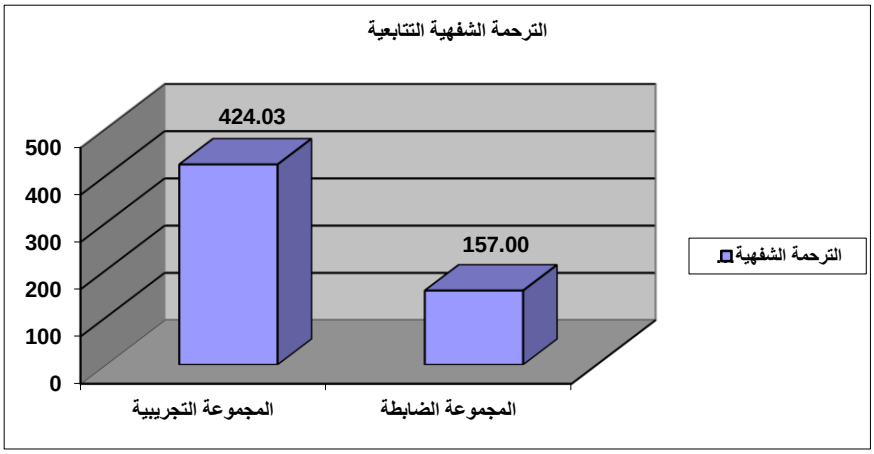
كما يتضح من جدول (٣) ، أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية فى كل بعد من أبعاد الترجمة التحريرية، وأن ثمة فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) فى كل بعد من أبعاد الترجمة الشفهية التتابعية ، وبالرجوع الى المتوسطات الحسابية نجد أن المتوسط الحسابى للمجموعة التجريبية أكبر من المتوسط الحسابى للمجموعة الضابطة فى كل بعد من أبعاد الترجمة الشفهية التتابعية مما يدل على أن الفروق دالة إحصائيا لصالح المجموعة التجريبية.

وكذلك يتضح أن حجم التأثير* كبيرجداً حيث تراوح من (٠,٥٤الى ٠,٦٣) (٠,٦٣) **(چولى بالانت : ٢٠٠٦ ، ص٢٣٣)** فى كل أبعاد الترجمة الشفهية التتابعية ،ويلاحظ أن أكثر الأبعاد من حيث حجم التأثير هى بعد الحذف حيث بلغ بلغ (٠,٦٣) ثم الطلاقة(٠,٦١) ثم النغمة(٠,٥٩) ، وتساوت الأبعاد التالية فى حجم حجم التاثير (الدقة النحوية– دقة المعنى – الإضافة – الترابط) حيث كان (٠,٥٨)، (٠,٥٨)، وجاء بعدها الدقة المعجمية(٠,٥٦) وأخيراً مستوى الرسمية والذى بلغ (٠,٥٤).

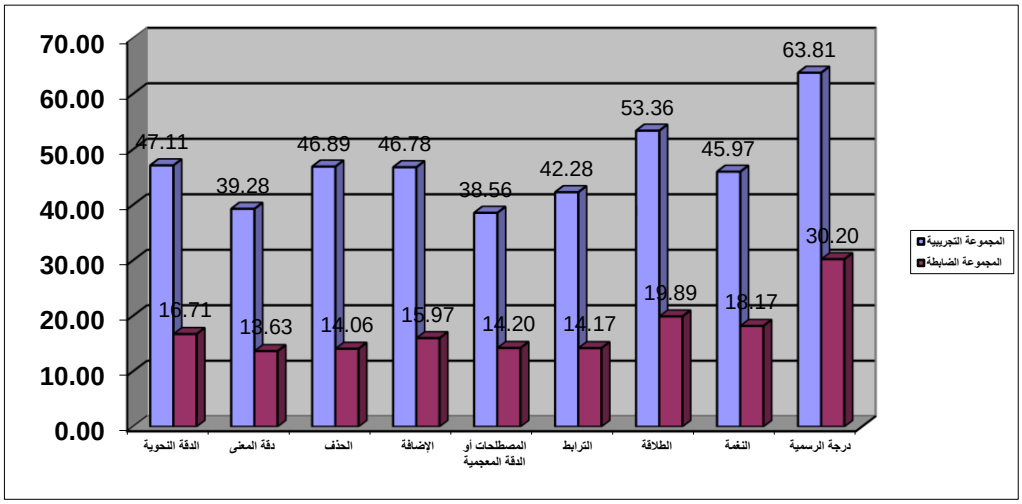
وبذلك تم التحقق من صحة الفرض الثانى . ويوضح شكل (١) و شكل (٢) تمثيلاً بيانياً لدرجات أفراد المجموعة التجريبية والضابطة فى القياس البعدى للترجمة الشفهية التتابعية ككل ، وفى أبعادها.

---

* **دلالة حجم التأثير بمعادلة إيتا تربيع (η^2) فى ضوء محك كوهين (٠,٠١ تأثير ضئيل ، ٠,٠٦ تأثير معتدل ، ٠,١٤ تأثير كبير) ، وتم حسابه من خلال** $\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$ **حيث أن t = قيمة ت المحسوبة ، df = درجة الحرية .**



شكل (١) درجات أفراد المجموعة التجريبية والضابطة فى القياس البعدى للترجمة الشفهية التتابعية.



شكل (٢) درجات أفراد المجموعة التجريبية والضابطة فى القياس البعدى لأبعاد الترجمة الشفهية التتابعية.

ثانياً :اختبار صحة الفرض الثانى :

ينص الفرض الثانى من فروض الدراسة على ما يلي : " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات المتكررة (قبلى –بعدى –تتبعى) فى الترجمة الشفهية التتابعية وأبعادها لدى المجموعة التجريبية لصالح القياسين البعدى والتتبعى .

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام تحليل التباين أحادى الاتجاه للقياسات المتكررة (Repeated measures ANOVA) وحساب قيمة (ف) ودلالة الفروق بين متوسطات درجات التطبيق القبلى والبعدى والتتبعى(فترات التطبيق الثلاثة) لدى المجموعة التجريبية فى الترجمة الشفهية التتابعية وأبعادها ، ويتضح ذلك من جدول (٤) التالي :

جدول(٤)

نتائج تحليل التباين احادى الاتجاه للقياسات المتكررة للترجمة الشفهية التتابعية وأبعادها للمجموعة التجريبية ن=٣٦

مصدر التباين	مجموع المربعات	متوسط المربعات	F(2,70)	P (مستوى الدلالة)	Partial Eta Squared (حجم التأثير)
القياسات المتكررة لبعد الدقة النحوية فترة التطبيق (قبلى - بعدى-تتبعى)	١٨٢٤٤,٨٠	٩١٢٢,٤٠	١٩٨,٩٨	٠,٠١	٠,٨٥
القياسات المتكررة لبعد دقة المعنى فترة التطبيق (قبلى - بعدى-تتبعى)	١٢٤٦٤,٣٥	٦٢٣٢,١٨	٢٠١,٤٤	٠,٠١	٠,٨٥
القياسات المتكررة لبعد الحذف فترة التطبيق (قبلى - بعدى-تتبعى)	١٨٥٨٥,٨٠	٩٢٩٢,٩٠	٢١٨,٦٧	٠,٠١	٠,٨٦
القياسات المتكررة لبعد الإضافة فترة التطبيق (قبلى - بعدى-تتبعى)	١٧٨٤٩,٤١	٨٩٢٤,٧٠	١٥١,٨٣	٠,٠١	٠,٨١
القياسات المتكررة لبعد المصطلحات أو الدقة المعجمية فترة التطبيق (قبلى - بعدى-تتبعى)	١٢١٣٢,١٧	٦٠٦٦,٠٨	١٨٥,٥٠	٠,٠١	٠,٨٤
القياسات المتكررة لبعد الترابط فترة التطبيق (قب ى - بعدى-تتبعى)	١٥٥٧٢,٥١	٧٧٨٦,٢٦	١٩٨,١٩	٠,٠١	٠,٨٥
القياسات المتكررة لبعد الطلاقة فترة التطبيق (قبلى - بعدى-تتبعى)	٢٠٤٠٤,٥٧	١٠٢٠٢,٢٩	١٦٩,٩٥	٠,٠١	٠,٨٢
القياسات المتكررة لبعد النغمة فترة التطبيق (قبلى - بعدى-تتبعى)	١٣٤٤٥,٨٥	٦٧٢٢,٩٣	١٥٣,٣٥	٠,٠١	٠,٨١
القياسات المتكررة لبعد مستوى الرسمية فترة التطبيق (قبلى - بعدى-تتبعى)	١٣٨٩٠,٠٧	٦٩٤٥,٠٤	٧١,٦٨	٠,٠١	٠,٦٧
القياسات المتكررة للترجمة الشفهية التتابعية ككل فترة التطبيق (قبلى - بعدى-تتبعى)	١٢٦٥٤٤ ٤,٢٢	٦٣٢٧٢٢,١ ١	٢١٠,١٦	٠,٠١	٠,٨٦

يتضح من جدول (٤) وجود فروق بين القياسات المتكررة للترجمة الشفهية التتابعية خلال فترات التطبيق (قبلى –بعدى–تتبعى) وبحجم تأثير عالى جداً حيث بلغ قيمته (٠,٨٦) ،

ووجود فروق بين القياسات المتكررة خلال فترات التطبيق (قبلى –بعدى– تتبعى) فى كل بعد من أبعاد الترجمة الشفهية التتابعية ، وبحجم تأثير عالى جداً وفق محك Cohen حيث تراوح بين (٠,٨٥ ، ٠,٦٧) ، ولكي نحدد اتجاه الاثر تم حساب اختبار بونفيروني وجدول(٥)يوضح ذلك

جدول (٥)
متوسط الفروق بين كل قياسين من القياسات المتكررة للترجمة الشفهية التتابعية وأبعادها للمجموعة التجريبية باستخدام اختبار بونفيرونى ن=٣٦

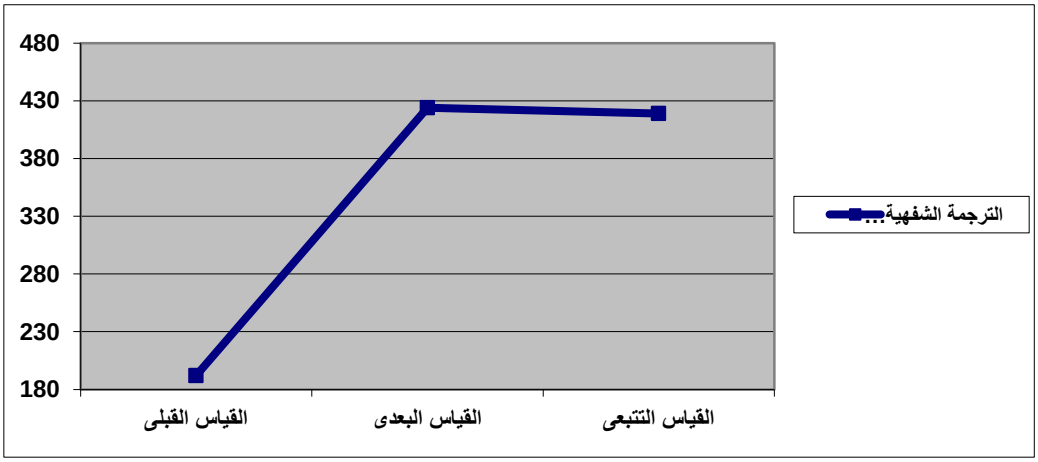
الفروق بين	المتوسط	الخطأ المعيارى	الانحراف المعياري	القياسات	قبلى	بعدى	تتبعى
القياسات المتكررة لبعد الدقة النحوية	١٨,١٤	١,٩٠	١١,٤٢	قبلى	———	**٢٨,٩٧	**٢٥,٩٢
	٤٧,١١	٢,٢٣	١٣,٣٦	بعدى		———	٣,٠٦
	٤٤,٠٦	٢,٦٨	١٦,٠٦	تتبعى			———
القياسات المتكررة لبعد دقة المعنى	١٦,٩٢	١,٨٠	١٠,٧٩	قبلى	———	**٢٢,٣٦	**٢٣,١٩
	٣٩,٢٨	١,٩٧	١١,٨٠	بعدى		———	٠,٨٣
	٤٠,١١	٢,٤١	١٤,٤٧	تتبعى			———
القياسات المتكررة لبعد الحذف	١٧,٥٦	١,٩٠	١١,٤٢	قبلى	———	**٢٩,٣٣	**٢٦,٠٣
	٤٦,٨٩	٢,٣٧	١٤,٢١	بعدى		———	٣,٣١
	٤٣,٥٨	٢,٧٦	١٦,٥٤	تتبعى			———
القياسات المتكررة لبعد الإضافة	٢٠,٥٠	٢,٣٢	١٣,٨٩	قبلى	———	**٢٦,٢٨	**٢٨,١٧
	٤٦,٧٧	٢,٣٦	١٤,١٨	بعدى		———	١,٨٩
	٤٨,٦٧	٢,٨٣	١٦,٩٧	تتبعى			———
القياسات المتكررة لبعد المصطلحات أو الدقة المعجمية	١٧,١٤	١,٧٨	١٠,٦٧	قبلى	———	**٢١,٤٢	**٢٣,٤٢
	٣٨,٥٦	١,٩٠	١١,٣٧	بعدى		———	٢,٠٠
	٤٠,٥٦	٢,٤٥	١٤,٦٨	تتبعى			———
القياسات المتكررة لبعد الترابط	١٦,٨٩	١,٧٤	١٠,٤٤	قبلى	———	**٢٥,٣٩	**٢٥,٥٦
	٤٢,٢٨	٢,٢٠	١٣,٢٠	بعدى		———	٠,١٧
	٤٢,٤٤	٢,٧٠	١٦,١٤	تتبعى			———
القياسات المتكررة لبعد الطلاقة	٢٣,٨٩	٢,٣٠	١٣,٨٠	قبلى	———	**٢٩,٤٧	**٢٨,٨٣
	٥٣,٣٦	٢,٠٩	١٢,٥٤	بعدى		———	٠,٦٤
	٥٢,٧٢	٢,٥٠	١٥,٢٠	تتبعى			———
القياسات المتكررة لبعد النغمة	٢٣,٠٣	٢,١١	١٢,٦٣	قبلى	———	**٢٢,٩٤	**٢٤,٣٣
	٤٥,٩٧	١,٨٦	١١,١٣	بعدى		———	١,٣٩
	٤٧,٣٦	٢,٢١	١٣,٢٤	تتبعى			———
القياسات المتكررة لبعد درجة الرسمية	٣٧,٩٢	٣,١٤	١٨,٨٥	قبلى	———	**٢٥,٨٩	**٢١,٦٧
	٦٣,٨١	١,٦٤	٩,٨٦	بعدى		———	٣,٠٠
	٦٢,٣٠	٢,٣٧	١٠,٢٢	تتبعى			———
القياسات المتكرر للترجمة الشفهية التتابعية ككل	١٩١,٩٧	١٨,٦٥	١١١,٨٧	قبلى	———	**٢٣٢,٠٦	**٢٢٧,١١
	٤٢٤,٠٢	١٧,٧٠	١٠٦,١٧	بعدى		———	٤,٩٤
	٤١٩,٠٨	٢٢,٢٠	١٣٣,٢١	تتبعى			———

** متوسط الفروق دال عند مستوى ٠,٠١

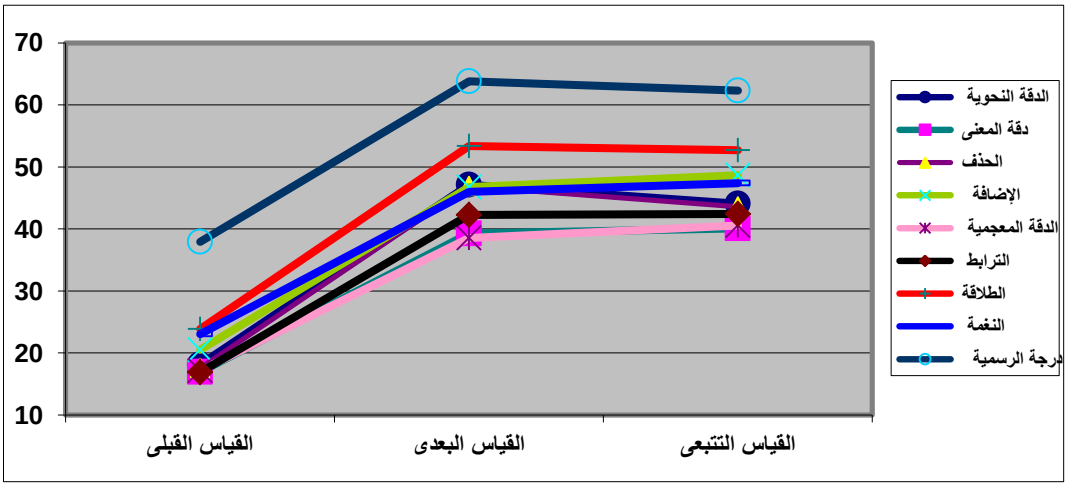
يتضح من جدول (٥) :- بمقارنة قيمة المتوسطات فى كل بعد من أبعاد الترجمة الشفهية التتابعية وكذلك مجموع الأبعاد ككل اتضح:-

١. وجود فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدي، وبين القياسين القبلى والتتبعى لصالح القياس التتبعى فى الترجمة الشفهية التتابعية ككل .
٢. وجود فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدي، وبين القياسين القبلى والتتبعى لصالح القياس التتبعى فى كل بعد من أبعاد الترجمة الشفهية التتابعية.
٣. عدم وجود فروق دالة احصائياً بين القياسين البعدى والتتبعى حيث إن قيمة الفرق بينهما(٤,٩٤) باحتمال تساوي (P =1.00) وهي قيمة أكبر من مستوى دلالة (0.05) فى **الترجمة الشفهية التتابعية ككل** .
٤. عدم وجود فروق دالة احصائياً بين القياسين البعدى والتتبعى فى فى كل بعد من أبعاد الترجمة التحريرية. حيث إن قيم الفرق بينهما كانت (٣,٠٦ ، ٠,٨٣ ، ٣,٣١ ، ١,٨٩ ، ٢,٠٠ ، ٠,١٧ ، ٠,٦٤ ، ١,٣٩ ، ٣,٠٠) باحتمال(P) تساوي (٠,١٨ ، ١,٠٠ ، ٠,١٦ ، ٠,٩٤ ، ٠,٥٦ ، ١,٠٠،١,٠٠ ، ١,٠٠ ، ١,٠٠) وهي قيم أكبر من مستوى دلالة (0.05).

ويوضح شكل (٣) ، (٤) تمثيلاً بيانياً لدرجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسات المتكررة (قبلى- بعدى – تتبعى) للترجمة الشفهية التتابعية ككل ،وأبعادها .



شكل (٣) درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسات المتكررة (قبلى- بعدى – تتبعى) للترجمة الشفهية التتابعية ن=٣٦



شكل(٤) درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسات المتكررة (قبلى- بعدى – تتبعى) لابعاد الترجمة الشفهية التتابعية ن=٣٦

مناقشة النتائج :

كشفت نتائج الفرض الأول من البحث عن تحسن أداء المجموعة التجريبية فى التجريبية فى الترجمة الشفهية التتابعية وفى أبعادها فى التطبيق البعدى وذلك

مقارنة بالمجموعة الضابطة ،كما أظهرت أيضاً وجود حجم تأثير مرتفع للبرنامج على للبرنامج على الترجمة الشفهية التتابعية ، وقد كان حجم التأثير كبير للغاية فى كل كل الأبعاد ، وتدل القيم المرتفعة لمربع إيتا على حجم تأثير مرتفع للبرنامج كمتغير كمتغير مستقل على الترجمة الشفهية التتابعية ، مما يدل على أثر وفاعلية البرنامج البرنامج الحاسوبى التى أعدته الباحثة فى تحسن الترجمة الشفهية التتابعية لدى طلبة طلبة الجامعة تخصص اللغة الإنجليزية بعد تطبيق البرنامج .

ويمكن إرجاع التحسن الذى طرأ على مستوى أداء الطلبة فى الترجمة الشفهية التتابعية لدى المجموعة التجريبية الى تحسن الذاكرة العاملة ومكوناتها والذى بدا من القياس البعدى نتيجة التدريب على البرنامج ، ولعل فاعلية البرنامج التدريبى التى نتجت من خلال التحسن الذى طرأ على مستوى أداء الطلبة فى الذاكرة العاملة لدى المجموعة التجريبية يرجع لما قدمه البرنامج للمشاركين من أنشطة كمبيوترية متعددة ومتنوعة تثير وتنمى الانتباه والتركيز من ناحية ، بالإضافة الى احتوائه على عدد كبير من المهام التى تنوعت من مهامٍ صوتية لفظية ، الى أخرى بصرية مكانية وتدرجت من البسيط الى الأكثر تعقيداً ، بالإضافة الى مهام مزدوجة تحسن القدرة على عمليتى التخزين والمعالجة فى وقت متزامن مما ساعدت على تحسين وتوسيع مدى الذاكرة العاملة ، من خلال التدريب على تخزين وتنشيط المعلومات والعمل على استبقاء المعلومات بأنواعها (لفظية–بصرية) فى صورة نشطة ومدركة بالذاكرة العاملة ،ثم استدعاء هذه المعلومات بسهولة.

وقد ترجع فاعلية وتأثير البرنامج أيضاً الى عدد الجلسات التى تعرض لها الطلاب فقد وصلت الى ٣٣ جلسة ، وكثرة مرات التدريب حيث تم التدريب على كل مهمة ١٠ تدريبات بواقع ٥ تدريبات فى كل جلسة وذلك فى ١٤ مهمة أخذت ٢٨ جلسة ، بالاضافة جلسات خليط تم فيها التدريب على مجموعة من المهام بواقع ٣ جلسات ، أى أنه تم التدريب ١٥٠ مرة .

وعلى الرغم من كثرة مرات التدريب إلا أن من الواضح أن الطلاب قد استمتعوا بهذا التدريب حيث ظهر فى حرصهم ومواظبتهم على حضور الجلسات

الجلسات التدريبية للبرنامج ومثابرتهم وزيادة دافعيتهم وحماسهم للوصول الى أعلى مدى فى كل مهمة .

وقد أدى هذا التحسن بدوره الى تحسن الترجمة الشفهية التتابعية بنسبة كبيرة ، وهذا التحسن يرجع الى العلاقة الوثيقة بين الذاكرة العاملة والترجمة الشفهية التتابعية ، ويتجلى هذا الارتباط فى أن الترجمة الشفهية تعتمد على مفهوم قدرة وسعة التجهيز "Processing Capacity" وعلى حقيقة أن بعض العمليات العقلية المتضمنة في الترجمة الشفوية تتطلب قدرة تجهيزية عالية وكم كبير من التجهيز، مثلما أشار (Gile ,1992) (Gile , 1995 , 179) في ضوء نموذجه نموذج الجهد (**Effort Model**). حيث يرى Gile أن الترجمة الشفهية تمر بمراحل وهى الاستماع والتحليل ، ثم الذاكرة العاملة ثم إنتاج الكلام باللغة الهدف .

كما أن ثمة علاقة وطيدة بين الذاكرة العاملة والترجمة الشفهية التتابعية تتمثل فى أن المترجم فى سياق الترجمة الشفوية يعتمد على ٣ احتمالات لتشفير المعلومات في الذاكرة

١- تشفير سمعي / صوتي Acoustic coding

٢- تشفير بصري Visual coding

٣- تشفير دلالي / معنى Semantic coding كما أشار , **Zhong (2003 , P. 5)**

فالترجمة الشفهية نشاط محوره الذاكرة العاملة حيث يتضمن :

١- تشفير المعلومات من اللغة المصدر Encoding Information

٢- تخزين المعلومات.

٣- إسترجاع المعلومات Retrieval

٤- إعادة تشفير المعلومات إلى اللغة الهدف Decoding Information To The Target Language

ومن ثم فإن التدريب على مهارات الذاكرة العاملة هو الخطوة الأولى لتدريب لتدريب المترجم الجيد . لذلك فقد ساعد برنامج الذاكرة العاملة على تحسين أداء الطلبة

الطلبة بالفعل فى الترجمة الشفهية التتابعية وأصبحو أكثر كفاءة فيها بعد تطبيق البرنامج بشكل كبير مقارنة بأدائهم فى القياس القبلى .

وقد دعم ذلك دراسة (Bajo , et al , 2001,p.27-28) حيث أشارت أن هناك ٣ جوانب يركز عليها المترجم الشفهى وهي :

١- القدرة على توزيع Distribute مصادر (مكونات) الذاكرة العاملة بكفاءة حتى يتم تنفيذ العمليات الضرورية للفهم والترجمة وإنتاج الكلام.

٢- القدرة على كبت وقمع Suppress المعلومات غير المرتبطة بالموضوع Irrelevant فينتقى ماهو مناسب ويستبعد الأخرى.

٣- عمليات الحصول على المعلومات من الذاكرة طويلة المدى وكذلك ربط المعلومات في الخطاب أوالحديث Integration .

كما أن المترجم الجيد (Interpreter) هو من ينمي لديه القدرة على تجهيز المعلومات في الذاكرة العاملة بشكل عام من خلال استخدام المكون الصوتي ، وكذلك القدرة على توزيع الانتباه بشكل كفء والقدرة على ربط المعلومات من خلال مكون المنفذ المركزي للذاكرة العاملة

ولأن البرنامج قد ساعد على تحسين مكونات الذاكرة العاملة سواء كانت صوتية أوبصرية أومنفذ مركزى ، فإن قدراً كبيراً من التحسن فى الترجمة الشفهيى التتابعية يرجع الى أثر البرنامج المستخدم كما ظهر ذلك فى حجم الأثر .

بالإضافة الى ذلك فإن مدى الذاكرة العاملة وسعتها عامل مهم في الترجمة الترجمة الشفهية التتابعية لايمكن انكاره أو التغافل عنه فالمفحوصين ذوي مدى الذاكرة الذاكرة العاملة الضعيف لديهم مستويات عالية من التشتت فى مهمة الاستماع لأنهم غير لأنهم غير قادرين على كف المعلومات والمثيرات المتداخلة والمشتتة، حيث أن كفاءة كفاءة الاستماع والترجمة الشفهية ستزداد طالما أنهم قادرين على التحكم في انتباههم انتباههم وتركيزهم وتقسيمه وفق متطلبات المهمة، فسعة الذاكرة العاملة ترتبط إيجابيا إيجابياً بقدرة الفرد على الضبط والتحكم فى الانتباه، ومن ثم يمكن الاحتفاظ بعدد كبير

كبير من البنود والمعلومات في مخزن الذاكرة العاملة بسبب قدرة التحكم الانتباهي. الانتباهي.

إن تحسين مدى الذاكرة العاملة والذى ظهر فى القياس البعدى كان نتيجة لما تضمنه البرنامج من مهام ، تحتوى على سلاسل تزداد مداها بالتدريج سواء كانت هذه السلاسل أرقام أو حروف أو كلمات أو مسائل أوأماكن ، وقد أدى ذلك الى زيادة تركيز الانتباه واستيعاب قدر ومدى أكبر من المعلومات والتى هى مطلب أساسى وهام لإنتاج الكلام المترجم فى الترجمة الشفهية التتابعية ، مما يمكن أن يفسر تحسين الترجمة الشفهية التتابعية .

كما أن أن المترجم الشفهى عليه أن يقسم الانتباه بين مهام متعددة مثل الاستماع إلى النص المصدر – وأخذ الملاحظات وتحليل المعلومات لاسترجاعها، وإعادة انتاجها باللغة الهدف، ومن ثم يكون هناك تحميل زائد على نظام المنفذ المركزي. **(Godjins & Fabbro, 2002)**. وهذا ما ساعد البرنامج على تحسينه من خلال التدريب على المهام المزدوجة والمهام المعقدة .

كما أن ثمة علاقة وطيدة بين الذاكرة العاملة والترجمة الشفهية التتابعية تتمثل فى أن الترجمة الشفهية التتابعية عملية ومهمة معقدة لأنها تتطلب عمليات متعددة تحدث في وقت واحد ، ويتم تنفيذ هذه المهمة تحت ضغط الوقت فتتطلب سرعة المعالجة فى انتاج الترجمة وهذا هو المسئول عنها الذاكرة العاملة ، وقد ساعد البرنامج على تحسين سرعة المعالجة حيث أن المثيرات تعرض لوقت معين يلتزم به الطالب فإذا لم يكن لديه سرعة فى معالجة ما تم عرضه وفق متطلبات المهمة فإنه لا يستطيع الاجابة .

ومما لاشك فيه أن الترجمة الشفهية والتحريرية مرتبطتان وأى تحسن فى إحداهما تؤدى بالضرورة الى تحسن فى الاخرى ،فقد يكون قد ساعد التحسن فى الترجمة التحريرية الى التحسن فى الترجمة الشفهية .

نستخلص مما سبق أن الترجمة الشفهية تمثل تحميلاً وعبئاً زائداً على مكونات مكونات الذاكرة العاملة وعلى الأخص مكون المنفذ الرئيسى والمكون الصوتى ، فهى فهى تفرض على المترجم أن يقسم انتباهه بين العديد من المهام فعليه أن يستمع الى

الى النص وينتبه ويحلل المعلومات وينتقى المعلومات التى عليه أن يسترجعها حتى حتى يعيد انتاجها بعد التكافؤ بين لغتين حتى ينتجها باللغة المطلوبة، ولعل التحسن التحسن الذى ظهر لدى المجموعة التجريبية فى مهام الذاكرة العاملة هو المسئول الأكبر المسئول الأكبر عن تحسن الترجمة الشفهية التتابعية لديهم، وإذا ماكانت الترجمة الشفهية التتابعية عملية معقدة لما تتطلبه من عمليات متعددة تحدث فى وقت متتابع متتابع وسريع ومتداخل وتحت ضغوط وقت محدد يلزم المترجم بسرعة المعالجة لإنتاج المعالجة لإنتاج الترجمة ، فإن هذا كله هومسئولية الذاكرة العاملة الكفء والمدربة والمدربة وهذا ما تم التدريب عليه فى البرنامج حيث التزم الطلاب بوقت محدد فى فى المهام وتدربوا عليه وذلك فى عدد كبير من الجلسات والمهام وبالتالى ظهر أثره أثره فى تحسين الترجمة الشفهية التتابعية، وساعد فى جعل الأداء أكثر كفاءة .

وقد أسفرت نتائج الفرض الثانى عن وجود فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلى والتتبعى لصالح القياس التتبعى فى الترجمة الشفهية التتابعية، و فى كل بعد من أبعادها ، كما أسفرت النتائج عن عدم وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين البعدى والتتبعى فى الترجمة الشفهية التتابعية ، و فى كل بعد من أبعادها.

مما يشير الى استمرارية الأثر الإيجابى لبرنامج تنشيط لذاكرة العاملة على الترجمة الشفهية التتابعية لدى أفراد المجموعة التجريبية .

وقد أرجعت الباحثة سبب استمرار فاعلية البرنامج بعد مرور شهرين من من تطبيقه فى تحسين الترجمة الشفهية التتابعية الى كثرة المهام وتنوعها حيث تم تم استخدام مهام صوتية وأخرى بصرية وأخرى مزدوجة ، بالإضافة الى وصول عدد وصول عدد جلسات التدريب ال ٣٣ جلسة ، وكثرة مرات التدريب حيث تم التدريب التدريب على كل مهمة ١٠ تدريبات بواقع ٥ تدريبات فى كل جلسة وذلك فى ١٤ ١٤ مهمة استغرقت ٢٨ جلسة ، بالاضافة لجلسات خليط تم فيها التدريب على مجموعة من المهام بواقع ٣ جلسات ، أى أنه تم التدريب ١٥٠ مرة ، والذى ساعد فى ساعد فى التحسن وبقاء الأثر والذى استمر بعد مرور شهرين من توقف التدريب **وفي**

وفي ضوء ما توصل اليه البحث من نتائج وفى ضوء الحدود التى تتمثل فى البرنامج والعينة والادوات توصى الباحثة بما يلي :

- الاهتمام بتنشيط الذاكرة العاملة لدى الطلاب ، و بتدريب المعلمين فى مرحلة الإعداد بكليات التربية وفى أثناء العمل لاكسابهم مهارات تساعدهم فى إعداد تدريبات وأنشطة للطلبة تعمل على إكسابهم مهارات تحسين الذاكرة العاملة مما قد ينعكس بالإيجاب على بعض الجوانب الأكاديمية لديهم.

- الاهتمام بتدريب طلاب كليات اللغات والمترجمين المبتدئين على مهام الذاكرة العاملة والتى قد يؤدى الى تحسين الذاكرة العاملة وبالتالى قد يؤدى إلى درجة عالية من الدقة والكفاءة في مهارات الترجمة سواء التحريرية أوالشفهية .
- تطبيق البرنامج على شرائح أخرى من طلاب الجامعة والمدارس لتحسين وتنمية وظائف الذاكرة العاملة.

البحوث المقترحة :

فى ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج تقترح الباحثة القيام بإجراء البحوث التالية :

(١)فحص أثر البرنامج الحالى(برنامج تنشيط الذاكرة العاملة) على جوانب أكاديمية اخرى وتخصصات مختلفة.

(٢)إعداد برنامج تدريبى لتحسين الذاكرة العاملة لدى صعوبات اللغة .

(٣)تدريب الذاكرة العاملة باستخدام استراتيجيات تنشيط الذاكرة .

(٤) إعداد برنامج تدريبى للذاكرة العاملة لذوى النشاط الزائد وفرط الحركة ، ولمن يعانون من اضطراب وتشتت الانتباه .

(٥)فحص الفروق بين كبار السن الممارسين للأنشطة وغير الممارسين فى مهام الذاكرة العاملة

(٦)تدريب الذاكرة العاملة لدى الأفراد كبار السن .

(٧)فحص العلاقة الذاكرة العاملة البصرية المكانية والمهام اللفظية لدى عينات مختلفة.

(٨)الذاكرة العاملة لدى عينات مرضية مثل مرضى الفصام ، الزهايمر .

(٩)تشخيص بعض الأمراض العقلية والحالات النفسية من خلال الأداء على مهام الذاكرة العاملة.

(١٠)استخدام مهام اخرى للذاكرة العاملة والتعرف على تأثيرها فى تحسين الترجمة بنوعيها التحريرية والتتابعية.

(١١)التعرف على أثر تدريب الذاكرة العاملة فى تحسين الترجمة الفورية .

المراجع

١. حسام الدين مصطفى .(٢٠١١) . *أسس وقواعد صنعة الترجمة* .

Available at : www.hosameldin.org

٢. جولى بالانت .(٢٠٠٦) *التحليل الإحصائى باستخدام برامج SPSS* ، ترجمة خالد العمرى ، القاهرة: دار الفاروق للنشر والتوزيع .

3. Baddeley, *A.* (1992) . Working Memory. *Science,* 225, 1, 556-559.

4. Baddeley, A. D. & Hitch, G. J. (1994). Developments in the concept of working memory. *Neuropsychology*, (8) , (4), (485-493) .

5. Baddeley , A .(2000) .The episodic buffer : A new component of working memory ? . *Trends in Cognitive Sciences* , (4) , (11) , (417-423) .

6. Baddeley, A. (2007). *Working memory, thought, and action*. New York: Oxford University Press.

7. Baddeley, A. D. & Hitch, G. J. (1994). Developments in the concept of working memory. *Neuropsychology*, (8) , (4), (485-493) .

8. Bajo, M. T., Padilla, F. & Padilla, P. (2000). Comprehension processes in simultaneous interpreting. *In* A. Chesterman, N. Gallardo San Salvador & Y. Gambier (Eds.), *Translation in context. Amsterdam: John Benjamins*, 127-142.

9. Bajo, M. T., Padilla,P. , Munoz,R. , Padilla, F., Gomez,C., Puerta,M.C., Gonzalvo,P. & Macizo , P. (2001**) .** Comprehension and memory processes in translation and interpreting. *Quaderns. Revista de traduccio* , (6) , (27 – 31) .

10. Christoffels, I. K., De Groot, A. M. B., & Waldorp, L. J. (2003). Basic skills in a complex task: A graphical model relating memory and lexical retrieval to simultaneous interpreting. *Bilingualism: Language and Cognition,* 6 , 201-211.

11. Christoffels, I.K., de Groot, A. M. B., & Kroll, J. F. (2006). Memory and language skills in simultaneous interpreters: The role of expertise and language proficiency. *Journal of Memory and Language,* (54) , (324–345) .

12. Cowan, N. (2000). Processing limits of selective attention and working memory: Potential implications for interpreting. *Interpreting* , (5), (117-146) .

13. Curum , D. (2010) . Effect of imagery mnemonic method of loci in consecutive interpreter training , *Master's Thesis* , Hacettepe University Graduate School of Social Sciences , Department of Translation and Interpretation , Turkey : Ankara .

14. Daneman, M., & Carpenter, P. A. (1980). Individual differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Behavior,* 19, 450-466.

15. Duong , T.T. (2006) . How to improve short - term memory in interpreting. *Master thesis* , Ministry of Education and Training , Hanoi University of Foreign Studies , English Department .

16. Eftekhary , A. A. & Aminizadeh , S. (2012) . Investigating the Use of Thinking Aloud Protocols in Translation of Literary Texts . *Theory and Practice in Language Studies,* (2) , (5) , (1039-1047).

17. Gathercole ,S.E., Alloway,T.P. ,Willis ,c. ,&Adams ,A.(2006).Working memory in children with reading disabilities . *Journal of Experimental child psychology* , (93) , (265-281) .

18. Gile, D. (1992), *Basic Theoretical Components in Interpreter and Translator Training, In* : Dollerup, C. and Loddegaard, A. (Eds), PP.(185-194) .

19. Gile, D. (1995). *Basic Concepts and Models for Interpreter and Translator Training*, Amsterdam/Philadelphia : John Benjamins .

20. Godijns, R. M., & Fabbro, F. (2002). The role of working memory in oral translation: Experience based on the token text. *In* Garzone, G., Mead, P., & Viezzi, M. (Eds.), *Perspectives on interpreting (pp. 79-90).* Bologna: CLUEB

21. Jin, Ya-shyuan. M.S.C. (2010). Is working memory working in consecutive interpreting. *Doctor of philosophy*, University of Edinburgh.

22. Katharina,Z., Melanie,Z., , Nathan, S.R., Julia,P., Andrea,P., , Matthias,K.(2014) .Working memory training and transfer in older adults: Effects of age, baseline performance, and training gains. *Developmental Psychology*, 50, ((1), 304-315.

23. Klingberg, T., Fernell, E., Olesen, P. J., Johnson, M., Gustafsson, P., Dahlstrom, K., et al. (2005). Computerized training of working memory in children with ADHD–a randomized, controlled trial. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, (44) , (2),.(177–186).

24. Kormos ,J. & Safar ,A. (2006) .The role of working memory in intensive language learning .*In* M.Nikolov &J. Horvath (Eds) ,*UPRT*

;Empirical studies in English applied linguistics (PP. 99-115) .Pecs ;Lingua France Csoport .

25. Lee , M.(2011) . Working memory performance of expert and novice interpreters , *Journal of Universal Language* , (12) , (1) , (95-110)

26. Liu , H. (2010) . Memory and Interpretation , Graduate Institute of Translation and Interpretation of National Chunghua University of Education , Available at : http://www.studymode.com/essays/Memory-Interpretation-156426.html

27. Mahmoodzadeh , K.(1992) . "Consecutive Interpreting: its principles and techniques", In Dollerup,C and Loddegaard,A (Eds), PP.(231-236) .

28. Mizuno ,A.(2005).Process model for simultaneous interpreting and working memory . *Translator's Journal* , (50) , (2) 739-752) .

29. Morrison, A. B., & Chein, J. M. (2011). Does working memory training work? The promise and challenges of enhancing cognition by training working memory. *Psychonomic Bulletin & Review*, (18), (46–60) .

30. Phelan, M.(2001) . *The Interpreter's Resource*, Clevedon, Buffalo,Toronto,Sydney: Multilingual Matters Ltd.

31. Signorelli , T.M. & Haarmann , H.J., (2005) . Are there working memory differences between simultaneous interpreters and non-interpreter multilinguals? , *Proceedings of the 50th Conference of Professional Education of 21st Century Translators and Interpreters*, Monterey, CA .

32. Signorelli , T.M. , Haarmann , H.J., & Obler , L.L.(2011) . Working memory in simultaneous interpreters : Effects of task and age . *International Journal of Bilingualism* , (16) , (2), (198-212) .

33. Stavrakaki ,S. , Megari , K. , Kosmidis ,M. H. , Apostolidou , M. & Takou ,E.(2012) .Working memory and verbal fluency in simultaneous interpreters . *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, (34) , (6) , (624-633) .

34. Tzou, Y., Eslami, Z. R., Chen, H., & Vaid, J. (2011). Effect of language proficiency and degree of formal training in simultaneous interpreting on working memory and interpreting performance: Evidence from Mandarin–English speakers. *International Journal of Bilingualism*. (16) , (2) , (213-227) .

35. Walters, G. (2001). Learning Disabilities Short Term Memory A Commentary. *Issues in Education*, 7 (1) , 103 -104.

36. Zhong , W. (2003**) .** Memory Training in Interpreting .*Translation Journal*, Available at : http://accurapid.com/journal/25interpret.htm