مجلة أصيل للدراسات النفسية و التربوية و الاجتماعية

Journal Acil of Psychological, Educational and Social Studies

Issn: 2830-8891

المجلة دورية دولية تصدر عن مخبر البحث والدراسات في قضايا الانسان والمجتمع
بالمركز الجامعي الشريف بوشوشة افلو

أثر الثنائية اللغوية على الذاكرة العاملة لدى أطفال ذوي وتشتت الانتباه وفرط الحركة

أحمد بن عيسى[1]*، محمد بودوح[2]

[1] جامعة مستغانم، (الجزائر)، ahmed-partener@outlook.fr ، مخبر "اللغة، المعرفة والتفاعل"-البليدة2

[2] جامعة البليدة 2،(الجزائر)،mohamedbdh@gmail.com

تاريخ ارسال المقال: 2022/12/05	تاريخ القبول: 2022/12/06	تاريخ النشر: 2022/12/30

* أحمد بن عيسى

الملخص:

هدفت الدراسة الى الكشف عن أثر الثنائية اللغوية على الذاكرة العاملة الفونولوجية والفضاء بصرية لدى الأطفال ذوي تشتت الانتباه وفرط الحركة لدى كل من ثنائيي اللغة وأحاديي اللغة ذوي تشتت الانتباه وفرط الحركة والعاديين، وبلغ عينة الدراسة 157 طفل في سن 8 – 11 سنة في تقسمت الى خمس مجموعات وتمثلت في أحادي اللغة وثنائي اللغة (عربية/فرنسية) وثنائي اللغة ناطقين بالأمازيغية العاديين، وأحادي اللغة وثنائي اللغة ذوي تشتت الانتباه في مدارس بلدية الاغواط، ولهذا الغرض اتبع الباحث المنهج الوصفي المقارن، وتم استخدام الاختبار الفرعي لوحدة الحفظ العادي والعكسي من بطارية (WISC)، اختبار المهرج (Peannut)، لتقييم الذاكرة العاملة الفونولوجية والفضاء بصرية، وتوصلت الدراسة الى وجود فروق في الذاكرة العاملة الفونولوجية والفضاء بصرية لصالح ثنائيي اللغة ثم احاديي اللغة العاديين ثم ثنائيي اللغة ذوي تشتت الانتباه ثم أحاديي اللغة ذوي تشتت الانتباه، وظهور افضلية ولو كانت نسبية لثنائيي اللغة ذوي تشتت الانتباه على أحاديي اللغة ذوي تشتت الانتباه في مهام الدراسة.

الكلمات المفتاحية: الثنائية اللغوية، تشت الانتباه وفرط الحركة، الذاكرة العاملة الفونولوجية، الذاكرة العاملة والفضاء بصرية

Abstract:

The study aimed to investigate the effect of bilingualism on phonological and visuo-spatial working memory in children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD), both bilinguals and monolinguals with ADHD, and normal children. The study sample consisted of 157 children aged 8–11 years, divided into five groups: typical and atypical monolingual (Arabic), bilingual (Arabic/French), and bilingual (Amazigh/Arabic) in the schools of Laghouat. The Forward and Backward Digit Span task of the WISC battery, the Peannut test, was used to evaluate phonological working memory and visual space. The study concluded that there are differences in phonological working memory and visual space in favor of normal bilinguals, monolinguals, bilinguals with ADHD, and monolinguals with ADHD, respectively. There is an advantage, even a relative one, for bilinguals with attention deficit hyperactivity disorder over monolinguals with attention deficit hyperactivity disorder in the study tasks.

Keywords: phonological working memory; visuo-spatial working memory ; ADHD ;bilingualism

مقدّمة:

انتقلت الثنائية اللغوية من كونها ظاهرة اجتماعية ثقافية تتمثل في معرفة لغتين وفقا لمستوى كفاءة معين بناء على افتراضات اللغويين، الى كونها ظاهرة مرتبطة بالفرد ونخص بالذكر مرحلة الطفولة، حيث تتمثل في تعرض الطفل في سن معين الى أكثر من لغة، وتبرز علاقة اللغة بالفكر في العلاقة التطورية المتبادلة بينهما، وفقا لفيقوتسكي Vygotsky (1978) فان اللغة تساعدنا على الابتعاد على السلوكيات الاندفاعية من خلال لعب دور هام في تطور سلوك التحكم الذاتي كالكف والتخطيط بالإضافة الى تفاعل اللغة والفكر بصفة تطورية نمائية، وتطور البحث النفس لساني والمعرفي حول مدى تأثيرها على أداء الطفل خاصة من الناحية العصبية والمعرفية نظرا لكونها أحد المتغيرات المساهمة في تطور ومرونة الدماغ عند الطفل وسبب رئيسي لتطور القدرات المعرفية والتنفيذية نظرا للحاجة الى معالجة وادارة لغتين مختلفتين يمثل تنشيط للقدرات المعرفية من جهة، ومن جهة أخرى تأثيرها السلبي على تطور القدرات المعرفية عند الطفل وان معالجة لغتين يمثل عبء معرفي، ويعتبر تشتت الانتباه وفرط الحركة من الاضطرابات النمائية العصبية التي تكون في مرحلة الطفولة والتمدرس والتي تتسم بوجود مشاكل وعجز معرفي محتمل على مستوى الوظائف التنفيذية والمعالجة المعرفية مع مجموعة مشاكل سلوكية مصاحبة، وترى Ann Beck (2014) أن الأبحاث تظهر دور الثنائية اللغوية واكتساب لغة ثانية ومدى احتمالية تأثيرها على الوظائف التنفيذية بما في ذلك القدرات الانتباهية والذاكرة العاملة ووجود ارتباط بينها، وبالنظر للأطفال ذوي تشتت الانتباه، وما يعانون من مشاكل وعجز معرفي محتمل، فالسؤال المطروح هو إلى أي مدى يمكن أن يؤثر أو يعزز تعلم لغة ثانية أو اكتساب لغتين على الذاكرة العاملة والقدرة الانتباهية لدى ذوي تشتت الانتباه وفرط الحركة، وهل يمكن أن يؤدي الى تخفيف أعراض تشتت الانتباه مقارنة مع أحاديي اللغة؛ حيث هدف البحث الى محاولة التحقق من تأثير الثنائية اللغوية وتشتت الانتباه وفرط الحركة على القدرات الانتباهية، والذاكرة العاملة، وبناء على هذا تبلورت أسئلة البحث كالتالي:

هل توجد فروق ذات دلالة احصائية في الذاكرة العاملة الفونولوجية بين أحاديي اللغة وثنائي اللغة عاديين، أحاديي اللغة وثنائي اللغة ذوي تشتت الانتباه وفرط الحركة ؟

هل توجد فروق ذات دلالة احصائية في الذاكرة العاملة الفضاء بصرية بين أحاديي اللغة وثنائي اللغة عاديين، أحاديي اللغة وثنائي اللغة ذوي تشتت الانتباه وفرط الحركة ؟

اهداف الدراسة:

التحقق من تأثير الثنائية اللغوية على الذاكرة العاملة الفونولوجية لدى الأطفال العاديين وذوي تشتت الانتباه وفرط الحركة أحادي وثنائي اللغة.

التحقق من تأثير الثنائية اللغوية على الذاكرة العاملة الفضاء بصرية لدى الأطفال العاديين وذوي تشتت الانتباه وفرط الحركة أحادي وثنائي اللغة.

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية الدراسة من خلال أهمية الثنائية اللغوية وتأثيرها على النمو المعرفي لدى الطفل.

الكشف عن التفاعل بين الثنائية اللغوية وتشتت الانتباه في الذاكرة العاملة لدى الطفل.

معرفة ماذا كان الثنائية اللغوية عامل مخفف لتشتت الانتباه وفرط الحركة لدى تلاميذ المدرسة.

تحديد مفاهيم الدراسة:

الذاكرة العاملة:

اصطلاحا: يشير Alloway (2006) الى انها نظام عقلي معقد مسؤول على التخزين والمعالجة المؤقتة للمعلومات، ويستعمل لدعم الانشطة الادراكية اليومية(حافظ عبد الودود، 2016)

اجرائيا: نقصد بها قدرة الطفل على تخزين ومعالجة المثيرات اللفظية والفضاء بصرية، ووفقا لنموذج بادلي (المكونين الفرعيين: الحلقة الفونولوجية، المفكرة الفضاء بصرية) المعتمد في الدراسة، ووفقا للأداء على مهمة وحدة الحفظ العادي والعكسي (الحلقة الفونولوجية)، والاداء على مهمة المهرج (Le paineaut) للذاكرة الفضاء بصرية.

المنهج والأدوات:

منهج الدراسة: اعتمد الباحث على المنهج السببي الوصفي.

عينة الدراسة: اقتصرت الدراسة على عينة من تلاميذ في سن (8-11 سنة) في المدارس الابتدائية العامة والخاصة في ولاية الاغواط، حيث تمّ اختيارها وفقا لمعيار الوضع اللغوي (أحاديي/ ثنائيي اللغة) والحالة (العاديين/ ذوي تشتت الانتباه)؛ حيث تم اختيار افراد العينة بطريقة عشوائية وبلغت 32 تلميذ أحادي اللغة، بالإضافة الى 36

تلميذ ثنائي اللغة (عربية/فرنسية) و32 ثنائي اللغة ناطقين بالأمازيغية العاديين، و29 أحادي اللغة و28 ثنائي اللغة ذوي تشتت الانتباه.

أدوات جمع البيانات:

لغرض جمع البيانات، ولتحقيق الأهداف وللإجابة عن تساؤلات الدراسة اعتمد الباحث في دراسته الحالية على مجموعة من الأدوات والتي قام بالتحقق من صدقها وثباتها وهي كالاتي:

استبيان التعرف على اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة، البحيري أحمد (2016):

ويتضمن مجموعة سلوكيات على ثلاثة محاور (تشتت الانتباه، فرط الحركة، الاندفاعية) وهو موجع للأولياء والمدرسين، حيث يقوم الوالدان او المعلم بتقدير أكثر من ستة سلوكيات لدى الطفل والموجود في الاستبيان مع ضمان تكرارها لأكثر من مرة.

استبيان الخلفية اللغوية:

تم اعتماد استبيان الخبرة والكفاءة اللغوية المعد من طرف Northwestern Bilingualism & Psycholinguistics Research Laboratory لكل من Marian, Blumenfeld, & Kaushanskaya (2007).

أكمل الآباء استبيانا بشأن استخدام لغة أطفالهم وقدموا معلومات ديموغرافية أسرية (تعليم الوالدين ، واللغة التي يتحدث بها الآباء ، ودخل الأسرة ، والعرق / العرق)؛ تم تقديم الاستبيانات باللغتين العربية والفرنسية. أكمل الآباء الاستبيانات بلغتهم المفضلة، في استبيان لغة الطفل أشار الآباء إلى خلفية لغة الطفل (لغات الأطفال وفقًا لاكتسابها وهيمنتها)، وسن اكتساب بعض السلوكيات اللغوية، ونسبة إجادة اللغة (فهم اللغة المنطوقة، والتحدث، والقراءة، والكتابة)؛ ما هي اللغات التي تسمح للأطفال بالتفاعل مع شركاء الاتصال المشتركين (الأم، الأب ، الأشقاء ، الأصدقاء ، المعلمون)، العمر الذي بدأ فيه طفلهم بالتحدث بالفرنسية. من خلال وضع الآباء علامة "X" على خط لتوفير مؤشر تقريبي للنسبة (بين 0٪ و 100٪) من الوقت الذي يتحدث فيه أطفالهم اللغتين العربية والفرنسية والامازيغية؛ من أجل التأكيد على أن الأطفال الذين يتحدثون بلغتين يتحدثون العربية والفرنسية يوميًا. تم استخدام استجابات أولياء الأمور لتصنيف الأطفال في الوضع اللغوي ثنائي اللغة. إجراء مقابلة مع الطفل والمعلم بخصوص استخدامه للغة اليومية من أجل التحقق من تقرير الوالدين.

الاختبار الفرعي وحدة الحفظ العادي والعكسي للارقام:

تم اختيار الاختبار الفرعي من بطارية (WISC III) وتقوم على تقديم سلاسل متزايدة الطول من 2 الى 9 أرقام للطفل شفهيا ليقوم الطفل بتكرارها بطريقة عادية وعكسية؛ وعندما تسترجع كل متتالية بشكل صحيح يقوم المختبر بالانتقال الى المتتالية الموالية؛ وتقوم هذه المهمة على تقييم الحلقة الفونولوجية. يوضح لنا قدرة الطفل على تخزين العناصر ومعالجتها واستحضارها ويجعل من الممكن تحديد امتدادها (الحد الأقصى لعدد العناصر التي يمكن للموضوع أن يتذكرها على الفور). يتم تحديد وقت الاختبار وإيقافه عندما يكون لدى الطفل إخفاقان متتاليان في تسلسل من نفس عدد الأرقام. نلاحظ المدى وهو عدد أرقام التسلسل الأطول بشكل صحيح وبالعكس.

اختبار المفكرة الفضاء بصرية المهرج peanut:

يهدف الاختبار إلى قياس الذاكرة النشطة وبالخصوص المفكرة الفضائية البصرية. ويتمثل المقياس في مهرج clown مرسوم على ورقةA4 يحمل مجموعة من القريصات (اللطخات) مختلفة الألوان والموزعة على أجزاء العديد من جسمه ,حيث تقدم للطفل الصور النموذجية التي تحمل العدد اللازم من القريصات أولا بإظهارها على الطاولة لمدة بعض الثواني وأقصى حد 5 ثواني ثم تغطى مباشرة وتعوض في كل البنود بصورة واحدة نضعها أمام الطفل انطلاقا من بداية الاختبار إلى نهايته وعلى الطفل تذكر(عدد القريصات، لونها، موضعها) ليلصقها فوق المهرج peanut للرسم الفارغ dessin verge de peanut، مع كف الحلقة الفنولوجية وهذا بقيام الطفل بالحساب الذهني في كل مسألة كما ان طريقة الاختبار التي طبقناها هي الطريقة التي تعتمد على التسلسل التتابع يتم اعطاء نقطة عن كل وضعية صحيحة؛ فالمجموع الكلي لنقاط الاختبار هو 25 نقطة

وقد قام الباحثان من التحقق من صدق وثبات أدوات الدراسة.

نتائج الدراسة:

عرض نتائج الفرضية الأولى:

نص الفرضية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الذاكرة العاملة اللفظية (الحلقة الفونولوجية) بين الأطفال أحاديي اللغة وثنائي اللغة ذوي تشتت الانتباه مقارنة مع نظرائهم العاديين لصالح العاديين ثنائيي اللغة. لتحليل هذه الفرضية تم استخدام تحليل التباين الأحادي ANOVA فكانت النتائج كما يلي:

	Somme des carrés	Ddl	Carré moyen	F	Sig.
Intergroupes	1925,246	4	481,311	58,077	,000
Intragroupes	1259,697	152	8,287		
Total	3184,943	156			

جدول (1): الفروق في الحلقة الفونولوجية بين الأطفال أحاديي اللغة وثنائي اللغة ذوي تشتت الانتباه والعاديين باستخدام تحليل التباين الأحادي ANOVA

يتضح من الجدول في الأعلى أن قيمة اختبار ف = 58.077 وهي دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة أقل من 0.01 ومنه نرفض الفرضية الصفرية التي تنفي وجود فروق بين المجموعات ونقبل الفرضية البديلة هذا يعني أنه فعلا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الذاكرة العاملة اللفظية (الحلقة الفونولوجية) بين الأطفال أحاديي اللغة وثنائي اللغة ذوي تشتت الانتباه والأطفال العاديين، ولمعرفة مصدر هذه الفروق المعنوية ولصالح من هي نقوم بالمقارنات الثنائية بين المجموعات، لذلك تم استخدام الاختبار البعدي شيفيه وكانت النتائج كالآتي:

فئات الأطفال(I)	فئات الأطفال(J)	Différence moyenne (I-J)	Sig.
أحاديي اللغة متشتتي الانتباه	ثنائيي اللغة متشتتي الانتباه	-2,052	,130
	أحاديي اللغة عاديين	-8,208*	,000
	ثنائيي اللغة عربية أمازيغية عاديين	-8,802*	,000
	ثنائيي اللغة عربية فرنسية عاديين	-7,413*	,000
ثنائيي اللغة متشتتي الانتباه	أحاديي اللغة متشتتي الأنتباه	2,052	,130

	أحاديي اللغة عاديين	-6,156*	,000
	ثنائيي اللغة عربية أمازيغية عاديين	-6,750*	,000
	ثنائيي اللغة عربية فرنسية عاديين	-5,361*	,000
أحاديي اللغة عاديين	أحاديي اللغة متشتتي الأنتباه	8,208*	,000
	ثنائيي اللغة متشتتي الانتباه	6,156*	,000
	ثنائيي اللغة عربية أمازيغية عاديين	-,594	,953
	ثنائيي اللغة عربية فرنسية عاديين	,795	,862
ثنائيي اللغة عربية أمازيغية عاديين	أحاديي اللغة متشتتي الأنتباه	8,802*	,000
	ثنائيي اللغة متشتتي الانتباه	6,750*	,000
	أحاديي اللغة عاديين	,594	,953
	ثنائيي اللغة عربية فرنسية عاديين	1,389	,417
ثنائيي اللغة عربية فرنسية عاديين	أحاديي اللغة متشتتي الأنتباه	7,413*	,000
	ثنائيي اللغة متشتتي الانتباه	5,361*	,000
	أحاديي اللغة عاديين	-,795	,862
	ثنائيي اللغة عربية أمازيغية عاديين	-1,389	,417

*دالة عند مستوى أقل من 0.05

الجدول رقم (2): يبين نتائج المقارنات الثنائية بين متوسطات المجموعات في الحلقة الفونولوجية باستخدام الاختبار البعدي شيفيه

يتضح من الجدول في الأعلى أن المقارنة الثنائية بين متوسطات المجموعات باستخدام الاختبار البعدي شيفيه بينت أن الفروق في المتوسطات كانت دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة 0.000 بين كل من متشتتي الانتباه أحاديي اللغة من جهة وكل من العاديين أحاديي اللغة والعاديين ثنائيي اللغة (عربية، أمازيغية) والعاديين ثنائيي اللغة (عربية، فرنسية) وهذا لصالح العاديين. كما كانت الفروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة 0.000 بين كل من متشتتي الانتباه ثنائيي اللغة من جهة وكل من العاديين أحاديي اللغة والعاديين ثنائيي اللغة (عربية، أمازيغية) والعاديين ثنائيي اللغة (عربية، فرنسية) وهذا لصالح العاديين أيضا والذين لديهم أكبر متوسط حسابي كما يوضحه الجدول الآتي:

	N	Moyenne	Ecart type
أحاديي اللغة متشتتي الأنتباه	29	11,45	1,549
ثنائيي اللغة متشتتي الانتباه	28	13,50	2,152
أحاديي اللغة عاديين	32	19,66	2,925
ثنائيي اللغة عربية أمازيغية عاديين	32	20,25	3,282
ثنائيي اللغة عربية فرنسية عاديين	36	18,86	3,658
المجموع	157	16,98	4,518

جدول (3): يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعات في الحلقة الفونولوجية

ومنه يمكن القول أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الذاكرة العاملة اللفظية (الحلقة الفونولوجية) بين الأطفال أحاديي اللغة وثنائي اللغة ذوي تشتت الانتباه مقارنة مع نظرائهم العاديين لصالح العاديين حيث كان أكبر متوسط لدى الأطفال العاديين ثنائيي اللغة (عربية، أمازيغية) وهو 20.25 ثم يليه مباشرة متوسط الأطفال العاديين أحاديي اللغة والذي بلغ 19.66 ثم متوسط العاديين ثنائيي اللغة (عربية، فرنسية) بـ 18.86 وهي

كلها متوسطات متقاربة ولا توجد فروق دالة بينها كما يوضحها جدول المقارنات الثنائية، هذا يعني أنه توجد فروق في الذاكرة العاملة اللفظية (الحلقة الفونولوجية) بين الأطفال أحاديي اللغة وثنائي اللغة ذوي تشتت الانتباه مقارنة مع نظرائهم العاديين وهذا لصالح العاديين سواء كانوا أحاديي اللغة أم ثنائيي اللغة.

عرض نتائج الفرضية الثانية:

نص الفرضية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الذاكرة العاملة الفضاء بصرية بين الأطفال أحاديي اللغة وثنائي اللغة ذوي تشتت الانتباه مقارنة مع نظرائهم العاديين لصالح العاديين ثنائيي اللغة. لتحليل هذه الفرضية تم استخدام تحليل التباين الأحادي ANOVA فكانت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
Intergroupes	102033,932	4	25508,483	135,359	,000
Intragroupes	28644,476	152	188,450		
Total	130678,408	156			

جدول (4): الفروق في الذاكرة العاملة الفضاء بصرية بين الأطفال أحاديي اللغة وثنائي اللغة ذوي تشتت الانتباه والعاديين باستخدام تحليل التباين الأحادي ANOVA

يتضح من الجدول في الأعلى أن قيمة اختبار ف = 119.669 وهي دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة أقل من 0.01 ومنه نرفض الفرضية الصفرية التي تنفي وجود فروق بين المجموعات ونقبل الفرضية البديلة هذا يعني أنه فعلا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الذاكرة العاملة الفضاء بصرية بين الأطفال أحاديي اللغة وثنائي اللغة ذوي تشتت الانتباه والأطفال العاديين، ولمعرفة مصدر هذه الفروق المعنوية ولصالح من هي نقوم بالمقارنات الثنائية بين المجموعات، لذلك تم استخدام الاختبار البعدي شيفيه وكانت النتائج كالآتي:

الفئات (I)	الفئات (J)	Différence	Sig.

	moyenne (I-J)	
أحاديي اللغة متشتتي الانتباه	-11,78325*	,037
أحاديي اللغة عاديين	-41,78772*	,000
ثنائيي اللغة عربية أمازيغية عاديين	-62,88147*	,000
ثنائيي اللغة عربية فرنسية عاديين	-61,95785*	,000
ثنائيي اللغة متشتتي الانتباه	11,78325*	,037
أحاديي اللغة عاديين	-30,00446*	,000
ثنائيي اللغة عربية أمازيغية عاديين	-51,09821*	,000
ثنائيي اللغة عربية فرنسية عاديين	-50,17460*	,000
أحاديي اللغة متشتتي الأنتباه	41,78772*	,000
ثنائيي اللغة متشتتي الانتباه	30,00446*	,000
ثنائيي اللغة عربية أمازيغية عاديين	-21,09375*	,000
ثنائيي اللغة عربية فرنسية عاديين	-20,17014*	,000
أحاديي اللغة متشتتي الانتباه	62,88147*	,000
ثنائيي اللغة متشتتي الانتباه	51,09821*	,000
أحاديي اللغة عاديين	21,09375*	,000

ثنائيي اللغة عربية فرنسية عاديين	,92361	,999	
أحاديي اللغة متشتتي الانتباه ثنائيي اللغة عربية فرنسية	61,95785*	,000	
ثنائيي اللغة متشتتي الانتباه عاديين	50,17460*	,000	
أحاديي اللغة عاديين	20,17014*	,000	
ثنائيي اللغة عربية أمازيغية عاديين	-,92361	,999	

*دالة عند مستوى أقل من 0.05

الجدول رقم (5): يبين نتائج المقارنات الثنائية بين متوسطات المجموعات في الذاكرة العاملة الفضاء بصرية باستخدام الاختبار البعدي شيفيه

يتضح من الجدول في الأعلى أن المقارنة الثنائية بين متوسطات المجموعات باستخدام الاختبار البعدي شيفيه بينت أن الفروق في المتوسطات كانت دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة 0.000 بين كل من أحاديي اللغة متشتتي الانتباه وثنائيي اللغة متشتتي الانتباه وهذا لصالح ثنائيي اللغة متشتتي الانتباه، كما كانت الفروق أيضا دالة عند مستوى 0.000 بين كل من متشتتي الانتباه أحاديي اللغة من جهة وكل من العاديين أحاديي اللغة والعاديين ثنائيي اللغة (عربية، أمازيغية) والعاديين ثنائيي اللغة (عربية، فرنسية) وهذا لصالح العاديين، كما كانت الفروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة 0.000 بين كل من متشتتي الانتباه ثنائيي اللغة من جهة وكل من العاديين أحاديي اللغة و العاديين ثنائيي اللغة (عربية، أمازيغية) والعاديين ثنائيي اللغة (عربية، فرنسية) وهذا لصالح العاديين أيضا والذين لديهم أكبر متوسط حسابي كما يوضحه الجدول الآتي:

	N	Moyenne	Ecart type
أحاديي اللغة متشتتي الانتباه	29	51,9310	14,26267

ثنائيي اللغة متشتتي الانتباه	28	63,7143	6,50844
أحاديي اللغة عاديين	32	93,7188	12,03016
ثنائيي اللغة عربية أمازيغية عاديين	32	114,8125	15,44279
ثنائيي اللغة عربية فرنسية عاديين	36	113,8889	16,84005
المجموع	157	89,5732	28,94274

جدول (6): يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعات في الذاكرة البصرية

ومنه يمكن القول أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الذاكرة العاملة الفضاء بصرية بين الأطفال أحاديي اللغة متشتتي الانتباه وثنائي اللغة متشتتي الانتباه وهذا لصالح ثنائيي اللغة ذوي تشتت الانتباه والذي بلغ متوسطهم الحسابي 67.75 . كما يمكن القول أنه توجد فروق دالة إحصائيا بين أحاديي اللغة متشتتي الانتباه و ثنائيي اللغة متشتتي الانتباه مقارنة مع نظرائهم العاديين لصالح العاديين، حيث كان أكبر متوسط لدى الأطفال العاديين ثنائيي اللغة (عربية، أمازيغية) وهو 114.50ثم يليه مباشرة متوسط الأطفال العاديين ثنائيي اللغة (عربية، فرنسية) والذي بلغ 113.89 وهو لا يختلف كثيرا عن سابقه ثم متوسط العاديين أحاديي اللغة بـ 103.16 وهي كلها متوسطات متقاربة ولا توجد فروق دالة بينها كما يوضحها جدول المقارنات الثنائية، هذا يعني أنه توجد فروق في الذاكرة العاملة الفضاء بصرية بين الأطفال أحاديي اللغة وثنائي اللغة ذوي تشتت الانتباه وهذا لصالح ثنائيي اللغة متشتتي الانتباه، كما توجد فروق في الذاكرة العاملة الفضاء بصرية بين الأطفال أحاديي اللغة وثنائي اللغة ذوي تشتت الانتباه مقارنة مع نظرائهم العاديين وهذا لصالح العاديين سواء كانوا أحاديي اللغة أم ثنائيي اللغة.

مناقشة النتائج:

هدفت الدراسة الى معرفة أثر الثنائية اللغوية على الذاكر العاملة الفونولوجية والفضاء بصرية لدى ذوي تشتت الانتباه وفرط الحركة مقارنة بالعاديين من خلال المقارنة بين أحادي وثنائيي اللغة ذوي تشتت الانتباه وفرط الحركة والعاديين، حيث أظهرت النتائج تفوق لثنائيي اللغة على أحاديي اللغة سوء كانوا عاديين او ذوي تشتت الانتباه

وفرط الحركة وهذا ما يهمنا، حيث تفوق ثنائيو اللغة ذوي تشتت الانتباه على اقرانهم أحاديي اللغة في كل من مهام الذاكر العاملة الفونولوجية والفضاء بصرية، ويمكن ان نعتبر ان هناك تأثير للثنائية على تشتت الانتباه وفرط الحركة وعلى الأداء في مهام الذاكرة العاملة لديهم، ومن خلال هذ النتيجة التي تدعم فكرة ان الثنائية اللغوية هي عامل وقائي ومخفف لتشتت الانتباه وفرط الحركة لدى أطفال المدرسة توافقا مع ما توصل اليه (Hardy et al., 2019; Sorge et al., 2018) الذي توصل الى ان الثنائية اللغوية تحد من التأثير السلبي (ولو كان نسبيا) لتشتت الانتباه وفرط الحركة على الوظائف التنفيذية لدى الأطفال، عكس ما توصل اليه (Bialystok, 2015; Sharma, 2022; Mor, 2015) من عدم وجود تأثير للثنائية اللغوية على تشتت الانتباه وفرط الحركة في مجال الوظائف التنفيذية، الا ان هناك تأثير بتضمن تحسن قدرات أخرى كالقدرات اللغوية والانتباهية.

المراجع:

Bialystok, E., Hawrylewicz, K., Wiseheart, M., & Toplak, M. (2017). Interaction of bilingualism and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in young adults. Bilingualism. *Cambridge, England*, 20(3), 588–601. https://doi.org/10.1017/S1366728915000887

Sharma, C., Katsos, N., & Gibson, J. (2022). Associations between bilingualism and attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD)-related behavior in a community sample of primary school children. *Applied Psycholinguistics*, 43(3), 707-725. https://doi:10.1017/S0142716422000108

Mor, B., Yitzhaki-Amsalem, S., & Prior, A. (2015). The Joint Effect of Bilingualism and ADHD on Executive Functions. *Journal of Attention Disorders*, 19(6), 527–541. https://doi.org/10.1177/1087054714527790

Sorge, G. B., Toplak, M. E., & Bialystok, E. (2017). Interactions between levels of attention ability and levels of bilingualism in children's executive functioning. Developmental science, 20(1), 10.1111/desc.12408. https://doi.org/10.1111/desc.12408

Hardy, L. M., Tomb, M., Cha, Y., Banker, S., Muñoz, F., Paul, A., & Margolis, A. E. (2021). Bilingualism May Be Protective Against Executive Function and Visual Processing Deficits Among Children With Attention Problems. Journal of attention disorders, 25(6), 865–873. https://doi.org/10.1177/1087054719861745