مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية والنفسية
المجلد 40 العدد 4 (2024): 308- 328

Damascus University Journal of Educational and Psychological Sciences
Vo. 40 No. 4 (2024): 308-328

الفروق في الذاكرة العاملة (اللفظية – وغير اللفظية) بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم

محمد خير محمود علي[1]، نوال اسماعيل المطلق*[2]

[1] طالب ماجستير في القياس والتقويم النفسي والتربوي، كلية التربية، جامعة دمشق.

[2] * مدرس في قسم القياس والتقويم النفسي والتربوي، كلية التربية، جامعة دمشق.
Nawal.almoutlak@damascusuniversity.edu.sy

الملخص:

صممت هذه الدراسة لمعرفة الفروق في الذاكرة العاملة (اللفظية – وغير اللفظية) بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم في الصفوف الثلاثة الأولى من مرحلة التعلم الأساسي من خلال مقارنة متوسطات درجات مجموعتين من التلاميذ: ضمت المجموعة الأولى(109) من التلاميذ العاديين، بينما ضمت المجموعة الثانية(97) من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، تتراوح أعمارهم بين (6–8) سنوات، وتم استخدام " مقياس ستانفورد– بينيه للذكاء الصورة الخامسة"، حيث توصلت النتائج إلى إثبات قدرة الفروق في الذاكرة العاملة (اللفظية_ وغير اللفظية) على التمييز بين المجموعتين من خلال وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين على الاختبارات الفرعية في مجال الذاكرة العاملة، تبعاً لمتغيرات البحث (الجنس، الفئة العمرية، الصف الدراسي)، ترجع إلى التفاوت في قدرات الذاكرة العاملة (اللفظية– وغير اللفظية) لديهم.

الكلمات المفتاحية: الذاكرة العاملة، صعوبات التعلم.

تاريخ الإيداع: 2022/2/15
تاريخ القبول: 2022/6/21

حقوق النشر: جامعة دمشق – سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص CC BY-NC-SA 04

ISSN: 2789-6390 (online)
https://journal.damascusuniversity.edu.sy

Differences in Working Memory (Verbal, and non-verbal) Between Ordinary pupils and Those with Learning Disabilities

Muhammad Khair Mahmood Ali[1], Nawwal Ismail Al Mutlaq*[2]

[1]Masters Student in Assessment and Measurement- Faculty of Education.
[2]* Teacher in Assessment and Measurement Department - Faculty of Education, University of Damascus.
Nawal.almoutlak@damascusuniversity.edu.sy

Received: 15/2/2022
Accepted: 21/6/2022

Copyright: Damascus University- Syria, The authors retain the copyright under a CC **BY- NC-SA**

Abstract:

This study was designed to find out the role of working memory (verbal, and non – verbal) between Ordinary pupils and those with Learning abilities at first classes from stage of the basic education through comparison averages rates between two groups of pupils: The first group included (109) one hundred and nine ordinary pupils, while the second group included (97) ninety seven pupils with learning difficulties , aged (6 –8) six to eight years, that the results proved the ability of working memory (verbal, and non-verbal) discriminate between the two group through the existence of differences statistical function between averages pupils degrees of two groups on tests working memory depending on the search variables (Sex – Age Group – Grade Class) return to the disparity in capabilities of working memory(verbal, and non-verbal) of them.

Key Word; Working Memory, Learning Difficulties.

المقدمة:

تعتبر الذاكرة العاملة أهم مكونات الذاكرة لدى الإنسان، لذلك حظيت باهتمام الباحثين لدورها في معالجة المعلومات وتخزينها ومن ثم استرجاعها وقت الحاجة إليها، حيث توصلت بعض الدراسات والأبحاث (Baddeley, 1996, p.5) إلى أن العجز في الذاكرة العاملة يكمن وراء الصعوبات التي تواجه التلاميذ الذين يعانون من صعوبات التعلم.

وتشير عقود من الدراسات و البحوث حول صعوبات التعلم إلى أهمية الذاكرة العاملة في معالجة المعلومات وتخزينها، وأن هناك ارتباط قوي بين عمل الذاكرة العاملة وقدرة الفرد على معالجة المعلومات، كما أن لدى التلاميذ الذين يعانون من صعوبات التعلم ذاكرة عاملة ذات سعة صغيرة. (بكيري، 2014، 237).

وعند الحديث عن اختبارات الذكاء–وخاصة الفردية–لابد من الإشارة إلى أول اختبار صمم من أجل قياس الذكاء وهو اختبار "سيمون– بينيه"، حين قرر وزير التعليم الفرنسي بناء على اقتراح "ألفرد بينيه" تأليف لجنة من أجل دراسة أفضل الوسائل لتعليم الأطفال المتخلفين عقلياً وغير القادرين على التعلم.(عبد الرحمن، 2008م، 273)، ولعل من أهم الخصائص الجديدة للصورة الخامسة لهذا المقياس إدخال الذاكرة العاملة التي تعبر عن فئة من عمليات الذاكرة، ويتم فيها فحص معلومات متفرقة مختزنة في الذاكرة قصيرة المدى.

حيث تؤثر صعوبات التعلم بشكل فارقي على المقياس تظهر بشكل واضح في وجود فروق كبيرة بين درجات الاختبار الفرعية، ومنها الفروق في درجاتهم على الاختبارات الذاكرة العاملة (اللفظية وغير اللفظية).

تعد صعوبات التعلم في مرحلة التعليم الأساسي وخاصة في الصفوف الثلاثة الأولى منها أكثر خطراً وتأثيراً على التلاميذ لأنها تعتبر مرحلة اكتساب الخبرات التعليمية والتأسيس للمهارات التعليمية لمراحل التعليم التي تليها، ويترتب على إهمال تشخيص صعوبات التعلم الفشل المتكرر والإحباط وبالتالي التسرب المبكر من المدرسة.

لذلك تأتي هذه الدراسة محاولة للكشف عن الفروق في الذاكرة العاملة (اللفظية – وغير اللفظية) ودورها في تشخيص صعوبات التعلم لدى التلاميذ من خلال درجاتهم على الاختبارات الفرعية للذاكرة العاملة (اللفظية – وغير اللفظية) باستخدام " مقياس ستانفورد – بينيه للذكاء الصورة الخامسة "، وذلك لمساعدة المعلمين للاستفادة منها في تشخيص صعوبات التعلم لدى التلاميذ، ومساعدتهم على استخدام الطرائق التدريسية المناسبة وإعداد البرامج العلاجية الخاصة بهذه الفئة من التلاميذ.

مشكلة البحث:

ترتبط القدرة على التعلم ارتباطاً مرتفعاً بالذاكرة، فآثار الخبرة التعليمية يجب الاحتفاظ بها بهدف جمع هذه الخبرات وتراكمها والاستفادة منها في عملية التعلم لذلك نجد أن صعوبات الذاكرة قد ينتج عنها أعراض مختلفة وذلك بالاعتماد على طبيعة قصور الذاكرة ودرجتها من جانب، والمهمة التعليمية من جانب آخر.

وتعد الذاكرة أحد أهم الموضوعات المهمة في التعلم، حيث تعد ركناً أساسياً من أركان العملية التعليمية، ولأن هناك علاقة وثيقة بين الذاكرة والتعلم، فكل تعلم يتضمن ذاكرة، فإذا لم نتذكر شيئاً من خبرتنا السابقة فلن نستطيع تعلم أي شيء. (أبو الديار، 2012، 19).

وعلى الرغم من الجهود التعليمية الكبيرة التي تبذل إلا أن هناك فئة من التلاميذ يعانون من مشكلات تعليمية متنوعة تعود لأسباب متعددة، تبدأ غالباً من الصفوف الدراسية الأولى من مرحلة التعليم وتستمر معهم خلال مسيرتهم التعليمية، وقد تؤدي تحت وطأة الفشل والرسوب المتكرر إلى التسرب من المدرسة.

وبما أن للذاكرة العاملة دوراً كبيراً في مساعدة التلميذ على اكتساب المهارات والخبرات التعليمية والاحتفاظ بها لاستخدامها فيما بعد، فإننا نجد أن المعلمين لم يعيروا لها الأهمية الكافية في العملية التعليمية، بل اعتمدوا على ملاحظاتهم اليومية وتقديراتهم الذاتية ودرجات تلاميذهم في الاختبارات التحصيلية، لهذا كان لابد من تعزيز هذه الملاحظات والتقديرات بطريقة ذات مصداقية عالية من خلال دراسة الفروق في الذاكرة العاملة (اللفظية – وغير اللفظية) باستخدام مقياس ستانفورد – بينيه للذكاء الصورة الخامسة للتعرف على دورها في عملية التعليم والتعلم، لذلك كان على هذا البحث أن يجيب على السؤال التالي:

ما هو دور الفروق في الذاكرة العاملة (اللفظية – وغير اللفظية) بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم في عملية التعليم والتعلم لدى تلاميذ الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي؟

مبررات البحث:

1- انخفاض مستوى التحصيل الدراسي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

2- الكشف عن العلاقة بين الفروق في الذاكرة العاملة (اللفظية وغير اللفظية) و صعوبات التعلم لدى التلاميذ.

3- البحث عن طريقة ذات مصداقية في تشخيص صعوبات التعلم لدى التلاميذ.

أهمية البحث: تتجلى أهمية البحث في الآتي:

1- أهمية العينة التي يتصدى لها هذا البحث (تلاميذ الصفوف الثلاثة الأولى)، التي تعد في مرحلة التأسيس الحرجة التي يكتسب فيها التلميذ المهارات الأساسية في التعليم، فهي الركيزة الأساسية التي تمهد الطريق لما يتبعها من المراحل التعليمية اللاحقة.

2- أهمية الذاكرة ودورها في تنظيم وتوجيه عملية معالجة المعلومات وتخزينها وسرعة استرجاعها عند الحاجة إليها في عملية التعلم لدى التلميذ.

3- تزويد المعلمين بمعلومات حول طرائق الكشف عن صعوبات التعلم ليتمكنوا من تحديد أفضل طرائق التدريس وإعداد البرامج العلاجية المناسبة لها.

هدف البحث: يهدف البحث إلى:

تعرف الفروق في الذاكرة العاملة بين العاديين وذوي صعوبات التعلم تبعاً لمتغيرات البحث على "مقياس ستانفورد- بينيه للذكاء الصورة الخامسة " عند تلاميذ الصفوف الثلاثة الأولى من الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي.

فرضيات البحث: تم اختبار فرضيات البحث عند مستوى دلالة (0.05):

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على مجال الذاكرة العاملة تبعاً لمتغير فئة التشخيص (عاديين، ذوي صعوبات التعلم).

2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث ذوي صعوبات التعلم على مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) في مقياس ستانفورد بينيه للذكاء الصورة الخامسة تبعاً لمتغير الجنس.

3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث ذوي صعوبات التعلم على مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) في مقياس ستانفورد بينيه للذكاء الصورة الخامسة تبعاً لمتغير العمر.

4- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث ذوي صعوبات التعلم على مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) في مقياس ستانفورد بينيه للذكاء الصورة الخامسة تبعاً لمتغير الصف الدراسي.

منهج البحث:

استخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي نظراً لطبيعته، من خلال المقارنة بين أداء التلاميذ العاديين والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم، في مجال الذاكرة العاملة (اللفظية – وغير اللفظية) في "مقياس ستانفورد بينيه للذكاء – الصورة الخامسة بوصف العوامل في هذه الظاهرة والحصول على المعلومات من خلال الخطوات المتضمنة في إجراء البحث، وإجراء التحليل لمعرفة الفروق في الذاكرة العاملة (اللفظية – وغير اللفظية) بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم. (دويدار، 1999، 183 – 186)

أدوات البحث:

– "مقياس ستانفورد– بينيه للذكاء الصورة الخامسة". إعداد (جال رويد ،Gale Roid، 2003)، تقنين نوال المطلق (2014).

حدود البحث:

– **الحدود العلمية:** دراسة الفروق في الذاكرة العاملة (اللفظية – وغير اللفظية) بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم.

– **الحدود المكانية:** تم تنفيذ البحث في عدد من مدارس الحلقة الأولى في مدينة دمشق.

– **الحدود الزمنية:** الفصل الثاني من العام الدراسي /2020– 2021/.

– **الحدود البشرية:** عينة من تلاميذ الصفوف الثلاثة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي ضمت (109) تلميذاً وتلميذة من العاديين و(97) تلميذاً وتلميذة من ذوي صعوبات التعلم.

مجتمع البحث:

يتكون مجتمع البحث من تلاميذ الصفوف الثلاثة الأولى من الحلقة الأولى من مدارس التعليم الأساسي في مدينة دمشق للعام الدراسي (2020م – 2021م) حسب المناطق التعليمية التي تضمها المدينة، والتي بلغت (حسب إحصائية مديرية تربية دمشق للعام الدراسي 2020 – 2021) 63356 تلميذاً و تلميذة.

توزيع مجتمع البحث

الصف	ذكور	إناث	المجموع
الأول	9822	9068	18890
الثاني	10524	10155	20679
الثالث	12211	11576	23787
المجموع	32557	30799	63356

بينما بلغ عدد التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في مدينة دمشق (حسب إحصائية دائرة البحوث في مديرية تربية دمشق للعام الدراسي 2020 – 2021) 4281 تلميذاً و تلميذة.

عينة البحث:

تم سحب العينة من المجتمع الأصلي للبحث من خلال تقسيم مدينة دمشق إلى مناطق تعليمية، ثم اختيار عدد من المدارس من كل منطقة بالطريقة العشوائية حسب التوزيع الجغرافي والكثافة السكانية والمستوى الاجتماعي والاقتصادي والتعليمي لأسر التلاميذ.

الجدول يبين طريق سحب عينة البحث

مدينة دمشق							
المنطقة	الجنوب	الشمال	الوسط		الشرق	الغرب	المجموع
	الميدان	المهاجرين	البرامكة		برزة البلد	المزة	
المدرسة	عدنان المالكي	علية المهدية	نصير شورى	عبد الرحمن الخازن	8 – آذار	بكري قدورة	
العدد	32	34	35	34	36	35	206
العاديين	17	18	18	20	19	17	109
صعوبات	15	16	17	14	17	18	97

خصائص عينة البحث

التلاميذ العاديين		التلاميذ ذوي صعوبات التعلم	
المعايير	خصائص العينة	المعايير	خصائص العينة
العدد	109	العدد	97
الجنس	68 ذكور + 41 إناث	الجنس	63 ذكور + 34 إناث
السن	من (6 – 8) سنوات	السن	من (6 – 8) سنوات
المستوى الدراسي	الصف(1–2–3) الأساسي	المستوى الدراسي	الصف(1–2–3) الأساسي
التحصيل الدراسي	دون المتوسط	التحصيل الدراسي	دون المتوسط

مصطلحات البحث:

1– صعوبات التعلم: اضطراب في العمليات العقلية أو النفسية الأساسية التي تتضمن: الانتباه، والإدراك، وتكوين المفاهيم، والتذكر، وحل المشكلات...، يظهر صداه في عدم القدرة على تعلم القراءة والكتابة والحساب، وما يترتب عليه سواء في المدرسة أو في المواد الأساسية المختلفة من ضعف في التحصيل الدراسي. (حافظ، 2000م، 15).

– صعوبات التعلم (التعريف الإجرائي): أولئك التلاميذ الذين تم فرزهم واختيارهم باستخدام أدوات و" محكات " انتقاء ذوي صعوبات التعلم وهي: الذكاء المتوسط أو فوق المتوسط،، والاستبعاد، والتباعد (درجات تحصيل التلميذ دون المتوسط بما لا يتناسب مع مستوى ذكائه).

2– الذاكرة العاملة: هي أنظمة تخزينية خاصة، وظيفتها تخزين المعلومات اللفظية، وتسمى هذه الأنظمة (المكون اللفظي)، بالإضافة إلى أنظمة أخرى خاصة بمعالجة المعلومات تسمى (المنفذ المركزي)، حيث تتم فيه سلسلة من المعالجات للوصول إلى الاستجابة الصحيحة. (Baddeley and Hitch, 1994, p. 494).

– **الذاكرة العاملة (التعريف الإجرائي):** هي الدرجة التي يحصل عليها التلميذ في اختباري الذاكرة العاملة (اللفظية – وغير اللفظية) على " مقياس ستانفورد – بينيه للذكاء الصورة الخامسة ".

الدراسات السابقة:

1- الدراسات العربية:

1- دراسة حسين أحمد عبد الفتاح محمد عام (2015م) السعودية:

– **عنوان الدراسة:**(قدرة مجال المعالجة البصرية والذاكرة العاملة بمقياس "ستانفورد– بينيه الصورة الخامسة" – النسخة الخليجية – على التمييز بين الأطفال ذوي الإعاقة العقلية وذوي صعوبات التعلم وبطئي التعلم).

– **هدف الدراسة:** معرفة قدرة اختبارات المعالجة البصرية المكانية والذاكرة العاملة في مقياس "ستانفورد– بينيه للذكاء الصورة الخامسة" – النسخة الخليجية – على التشخيص الفارق بين فئات ذوي الاحتياجات الخاصة (الإعاقة العقلية وصعوبات التعلم وبطيئي التعلم).

– **عينة الدراسة:** تكونت من (90) تلميذاً وتلميذةً، تتراوح أعمارهم بين (8 – 12) سنة.

– **أداة الدراسة:**"مقياس ستانفورد– بينيه للذكاء الصورة الخامسة " النسخة الخليجية.

– **نتائج الدراسة:** توصلت الدراسة إلى قدرة اختبارات المعالجة البصرية المكانية (اللفظية– وغير اللفظية) والذاكرة العاملة (اللفظية – وغير اللفظية) بمقياس "ستانفورد– بينيه الصورة الخامسة " – النسخة الخليجية – على التمييز بين التلاميذ ذوي الإعاقة العقلية وصعوبات التعلم وبطيئي التعلم، وذلك لصالح التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

2- دراسة إبراهيم بن عبده أحمد صعدي (2018) السعودية:

– **عنوان الدراسة:** (الذاكرة العاملة اللفظية وغير اللفظية وفق مقياس ستانفورد – بينيه (الإصدار الخامس) لدى التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم).

– **هدف الدراسة:** دراسة الذاكرة العاملة اللفظية وغير اللفظية وفق مقياس ستانفورد – بينيه (الإصدار الخامس) لدى التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم.

– **عينة الدراسة:** تكونت عينة الدراسة من (48) تلميذاً من الصفين الخامس والسادس الابتدائي في مدينة جدة، وضمت مجموعتين: الأولى (25) تلميذاً من العاديين، والثانية (23) تلميذاً من ذوي صعوبات التعلم، تراوحت أعمارهم ما بين (10 – 14) سنة، بمتوسط عمري قدره (11.7).

– **أداة الدراسة:**"مقياس ستانفورد– بينيه للذكاء الصورة الخامسة " (إعداد جال رويد 2003 . Gale H.Roid) ترجمة وتقنين (صفوت فرج، 2011).

– **نتائج الدراسة:** توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاه التلاميذ العاديين عند مستوى دلالة (0.01) بالنسبة للذاكرة العاملة غير اللفظية، والذاكرة العاملة اللفظية، والدرجة الكلية للذاكرة العاملة اللفظية وغير اللفظية، ولم توجد فروق ذات دلالة إحصائية بالنسبة لمتغير الصف الدراسي (الخامس – السادس) للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم، بينما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) للتلاميذ العاديين.

2- الدراسات الأجنبية:

1- دراسة " إيريكا " ERICA"(2007م) الولايات المتحدة:

A comparative Study of Working Memory in " Wechsier Intelligence Scale for Children Fifth Edition and " Stanford – Binet Intelligence Scale Fifth Edition".

- **عنوان الدراسة:** "دراسة مقارنة للذاكرة العاملة في مقياس "وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الخامسة" و"مقياس الذكاء ستانفورد – بينيه الصورة الخامسة" على عينة من الطلاب.

-**هدف الدراسة:** مقارنة الذاكرة العاملة في مقياس "ستانفورد- بينيه الصورة الخامسة" مع "مقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الخامسة" للتعرف على مشكلات الذاكرة العاملة لدى الطلاب الأكاديميين، أجريت هذه الدراسة لمتطلبات الدرجة في التربية الخاصة في الولايات المتحدة الأميركية.

- **عينة الدراسة:** بلغت عينة الدراسة (16) من الذكور و(13) من الإناث.

- **أدوات الدراسة:** "مقياس ستانفورد – بينيه للذكاء الصورة الخامسة". إعداد "جال رويد" (2003م)،و"مقياس مهارات الذاكرة العاملة الصورة الخامسة".

- **نتائج الدراسة:** توصلت إلى: إن المقياسين لا يقيسان القدرات نفسها لدى الطلاب، لذا لا يجب تفسير الدرجات بنفس النمط، ولذلك يوجد حاجة لمزيد من البحوث للتحقق من بنية المقاييس المحددة، وما هي المقاييس التي تقيس فعلاً مشكلات الذاكرة العاملة.

2- دراسة " شورر – E . K . Schworer " (2021) الولايات المتحدة:

" Evaluating Working Memory Outcome Measures for Children with Down Syndromes "

- **عنوان الدراسة:**" نتائج إجراءات تقييم الذاكرة العاملة لدى الأطفال المصابين بمتلازمة " داون".

-**هدف الدراسة:** التقييم النفسي للمهارات الخاصة للذاكرة العاملة لدى الأطفال المصابين بمتلازمة " داون ".

- **عينة الدراسة:** بلغت عينة الدراسة (90) طفلاً ممن تتراوح أعمارهم بين (6 – 8) سنة من المصابين بمتلازمة " داون ".

- **أدوات الدراسة:** "مقياس ستانفورد – بينيه للذكاء الصورة الخامسة". إعداد "جال رويد"، و مقياس وكسلر لذكاء الأطفال – الصورة الخامسة.

- **نتائج الدراسة:** توصلت إلى: قدرة الذاكرة العاملة اللفظية في " مقياس ستانفورد – بينيه للذكاء الصورة الخامسة على التعرف على الصورة بطريقة تفصيلية، وأن الذاكرة العاملة غير اللفظية في " مقياس ستانفورد – بينيه للذكاء الصورة الخامسة " و" مقياس وكسلر لذكاء الأطفال – الصورة الخامسة توافقت في نفس المعايير في الأعمار العليا من عينة الدراسة، وأن العديد من إجراءات قياس الذاكرة العاملة في المقياسين تلائم الفحص السريري للتلاميذ المصابين بمتلازمة " داون " عندما يتم التركيز على الدرجات الخام.

التعقيب على الدراسات والبحوث السابقة:

أشارت الدراسات والبحوث السابقة إلى أنه يمكن الاعتماد على "مقياس ستانفورد- بينيه للذكاء الصورة الخامسة" في التمييز بين الفئات المخلفة من ذوي الاحتياجات الخاصة، وركزت على أن الاختبارات الفرعية الخاصة بالذاكرة العاملة في المقياس هي أكثر الاختبارات التي تنخفض فيها الدرجات عند تقييم وتشخيص الفئات الخاصة.

الإطار النظري:

يتألف نظام معالجة المعلومات لدى الإنسان من ثلاثة مكونات(أنظمة):

1- الذاكرة الحسية:" 'Sensory Registers":

تمثل المستقبل الأول للمدخلات الحسية من العالم الخارجي، من خلالها يتم استقبال مقدار كبير من المعلومات عن خصائص المثيرات التي تتفاعل معها عبر المستقبلات الحسية المختلفة (الزغول، 2003م ،52)، وتلعب دوراً هاماً في نقل صورة العالم الخارجي.

2- الذاكرة قصيرة المدى: Short-Term Memory":

تعد المحطة الثانية التي تستقر فيها بعض المعلومات التي يتم استقبالها من الذاكرة الحسية، فهي تشكل مستودعاً مؤقتاً للتخزين يتم فيه الاحتفاظ بالمعلومات لفترة بين (5-30) ثانية.

هناك العديد من علماء النفس المعرفيين يطلق على هذه الذاكرة اسم الذاكرة العاملة"Working Memory " كونها تستقبل المعلومات التي يتم الانتباه إليها من الذاكرة الحسية وتقوم بترميزها ومعالجتها على نحو أولي.

الذاكرة العاملة : يعرفها بادلي (Baddely,1986) على أنها جهاز للحفظ المؤقت للمعلومات ومعالجتها أثناء القيام بالنشاطات المعرفية المعقدة مثل: الفهم، التعلم، التفكير، التركيز، حل المشكلات. (Daniei , Bascal , 2000,p.58)

الذاكرة العاملة (اللفظية – وغير اللفظية):

هي القدرة على تخزين المعلومات في الذاكرة القصيرة ثم تصنيفها أو تحويلها، وقد تبين الباحثون أن هناك نظامين فرعيين في الذاكرة العاملة هما:

1- لوحة تخطيط بصرية. تختص بالمعلومات البصرية.

2- دورة نفسية: لمعالجة اللغة والمعلومات اللفظية.

ويقاس هذان النظامان الفرعيان بالمقياسين الفرعيين للذاكرة العاملة (اللفظي – وغير اللفظي) اللذين يشكلان مؤشر الدرجة على الذاكرة العاملة. (Roid & Barram , 2004,p.78).

نموذج بادلي الثلاثي الأبعاد للذاكرة العاملة:

"Baddeley's Tribatitie Working Memory"

لقد طوّر "بادلي" (Baddeley , 1986 , 1999) نموذجاً جديداً للذاكرة قصيرة المدى يسمى بالنموذج الثلاثي الأبعاد، فهو يرى أن هذه الذاكرة تتألف من ثلاث مكونات رئيسة تشترك معاً لإبقاء المعلومات والعمليات العقلية نشطة ريثما يتم تنفيذ المهمة المطلوبة.

1- ذاكرة التنشيط اللفظي:"Articulator Loop ":

وهي بمثابة إحدى أدوات الحديث الداخلي التي تعمل على ممارسة المعلومات اللفظية لإبقائها نشطة في نظام معالجة المعلومات.

2- ذاكرة التنشيط البصري:"Visuospatial Sketchpad ":

وهي المسؤولة عن ممارسة الانطباعات الحسية البصرية"Visual Images " بحيث تعمل على الاحتفاظ بها ريثما يتم استخلاص المعاني منها، لقد أشارت دراسات "بادلي" و"هيتش" (Baddeley & Hitch , 1974) إلى أن زيادة التنشيط المطلوب في الذاكرة اللفظية لا يؤثر في مستوى التنشيط المطلوب في الذاكرة البصرية للاحتفاظ بالعلاقة المكانية.

3- الذاكرة التنفيذية المركزية:"Central Executive":

وهي بمثابة مهارة أو عملية" Skill or Process " تتمثل مهمتها في اتخاذ القرارات حول أي شكل من أشكال الذاكرة التي يجب تفعيله من أجل إنجاز مهمة ما.

- سعة الذاكرة العاملة:

إن سعة الذاكرة العاملة محدودة، وبناء على المواقف التجريبية القائمة على نموذج تجهيز المعلومات، فإن سعة الذاكرة العاملة هي حوالي (5 –9) خمس إلى تسع فقرات جديدة، كل منها وحدة مستقلة. (أبو علام، 2012م، 150)

3- الذاكرة طويلة المدى: "Long-Term Memory":

تشكل المستودع الثالث في معالجة المعلومات التي تستقر فيه الذكريات والخبرات بصورتها النهائية، يتم فيها تخزين المعلومات على شكل " تمثيلات " عقلية بصورة دائمة، بعد ترميزها ومعالجتها في الذاكرة العاملة، وتمتاز بسعتها الهائلة على التخزين، إذ يوجد فيها الخبرات والمعلومات القديمة والحديثة. (Baddeley , 1999) ففي بعض الحالات ينزع الأفراد إلى استخدام مظاهر مميزة "Salient Aspects" لتعينهم على تذكر حدث معين، تسمى بذاكرة " العزوات "Memory Attributes" تتمثل في استخدام مثير ما لتذكر مثيرات حوادث أخرى. (Anderson , 1995).

صعوبات التعلم:

" هي مصطلح عام يشير إلى مجموعة غير متجانسة من الاضطرابات، والتي تعبر عن نفسها من خلال صعوبات دالة في اكتساب واستخدام قدرات الاستماع، أو الحديث، أو القراءة، أو الكتابة، أو القدرات الرياضية، وهذه الاضطرابات ذاتية داخلية المنشأ، أو يفترض أن تكون راجعة إلى خلل في الجهاز العصبي المركزي، ويمكن أن تحدث خلال حياة الفرد، كما يمكن أن تكون متلازمة مع مشكلات الضبط الذاتي ومشكلات الإدراك والتفاعل الاجتماعي، لكن هذه المشكلات لا تكون ولا تُنشئ بذاتها صعوبات التعلم، ومع أن صعوبات التعلم يمكن أن تحدث متزامنة مع بعض ظروف الإعاقة الأخرى، مثل: قصور حسي، أو تأخر عقلي، أو اضطراب انفعالي جوهري، أو مع مؤثرات خارجية (مثل: فروق ثقافية، أو تدريس، أو تعليم غير كاف ... أي أنها صعوبات ليست نتيجة لهذه الظروف أو المؤثرات ". (متولي، 2015م، 31).

"مقياس ستانفورد – بينيه للذكاء الصورة الخامسة ":

ظهر هذا المقياس حين طلبت وزارة المعارف الفرنسية إعداد أداة موضوعية للتميز بين التلاميذ العاديين القادرين على متابعة الدراسة والتلاميذ الذين تمنعهم قدراتهم العقلية عن متابعتها بهدف فصل هؤلاء عن زملائهم العاديين وتقديم المعونة لهم، وقد أوكلت هذه المهمة إلى كل من (بينيه) و(سيمون) فقاما بإعداد أول مقياس " متري" للذكاء، الذي ظهر بصورته الأولى عام (1905). (ميخائيل، 2005، 275).

أصدر" جال رويد" في عام (2003م) الصورة الخامسة من مقياس ستانفورد – بينيه(SB5)، الذي يتضمن صياغة جديدة وأساليب قياس متطورة، معتمداً على نظرية وبحوث أحدث في مجال الذكاء، وهو يتضمن تقنيناً جديداً اعتماداً على بيانات تعداد الولايات المتحدة عام (2003م) (Roid , 2003)، كما يختلف عن الاختبارات الأخرى التي تقيس الذكاء في عدد من الجوانب التي تجعله متميزا. (Ruf , 2003 , p.6) (فرج،2006م، 425).

ولعل من أهم الخصائص الجديدة للصورة الخامسة إدخال الذاكرة العاملة التي تعبر عن فئة من عمليات الذاكرة، ويتم فيها فحص معلومات متفرقة مختزنة في الذاكرة قصيرة المدى. ويتكون المقياس من قدرات عامة لفظية وغير لفظية تشكلان معاً القدرة العامة للذكاء (G) أو درجة الذكاء الكلية(TIQ)" Total Intelligence Quotient" (أبو الديار،2012م، 8).

والعوامل التي تقيسها الصورة الخامسة هي نفس العوامل في الصورة الرابعة، وهي مشتقة في الأصل من دراسات كل من Carrol 1993, Horn 1994 , Cattel 1994" في الذكاء، غير أنه تمت إضافة بعد خامس وهو الذاكرة العاملة "Working Memory" في الصورة الخامسة بدلاً من الذاكرة القصيرة المدى في الصورة الرابعة، حيث يشكل كل اختبارين فرعيين من الاختبارات العشرة أحد العوامل الخمسة، وأحد هذين الاختبارين يمثل اختباراً لفظياً، والثاني اختباراً غير لفظي. (أبو حطب، 2008م، 278)

– ومن الدراسات التي تناولت تقنين " مقياس ستانفورد – بينيه للذكاء الصورة الخامسة " للتأكد من صدقه وثباته، ووضع معايير خاصة به في البيئة السورية:

– دراسة الباحثة " نوال المطلق " من عمر (7) سنوات إلى (9) سنوات، حيث جرى تقنينه على عينة تضمنت (487) تلميذاً وتلميذة في الفترة الممتدة بين الأعوام (2012 – 2014).

الخصائص " السيكومترية ":

الصدق:

تحققت الباحثة من صدق المقياس بجميع أنواع الصدق (صدق المحتوى – الصدق المحكي – الصدق البنيوي – الصدق بطريقة الفرق الطرفية) وأشارت النتائج إلى صدق " مقياس ستانفورد بينيه للذكاء الصورة الخامسة "، والقدرة التمييزية لبنوده في الكشف عن أداء التلاميذ على المهام الموجودة في المقياس. (المطلق، 2014، 99).

الثبات:

كما تم حساب الثبات بطريقة إعادة تطبيق الاختبار وحساب معاملات ارتباط " بيرسون " بين التطبيق الأول والثاني، وبطريقة التجزئة النصفية لكل من الاختبارات الفرعية غير اللفظية والدرجة الكلية وفق معادلة " سبيرمان – بروان "، وحساب معاملات ثبات المقياس في الاختبارات الفرعية اللفظية بطريقة " ألفا– كرونباخ " وكانت النتائج تشير إلى معاملات ثبات مرتفعة في جميع أعمار عينة التقنين، وهذا يعطي ثقة بثبات المقياس، وهذه النتيجة قريبة من نتائج الدراسات السابقة. (المطلق، 2014، 117).

إجراءات البحث والنتائج ومناقشتها:

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على مجال الذاكرة العاملة تبعاً لمتغير فئة التشخيص (عاديين، ذوي صعوبات التعلم).

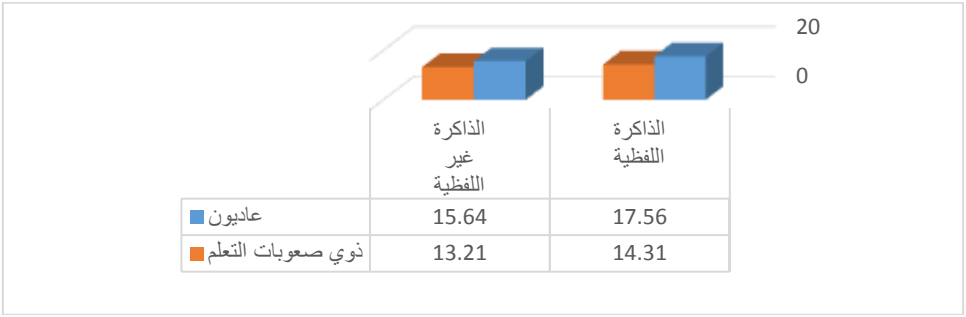
للتحقق من صحة الفرضية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد عينة البحث (العاديين، وذوي صعوبات التعلم) في مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) في مقياس ستانفورد بينيه، واستخدم اختبار (T-Test) للعينات المستقلة لدلالة الفروق بين المتوسطات، وجاءت النتائج كما هو مبين في الجدول الآتي:

الجدول (1): نتائج اختبار (T-Test) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم على مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) في مقياس ستانفورد بينيه الصورة الخامسة

الذاكرة العاملة	التلاميذ	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	القرار
اللفظية	العاديون	109	17.56	2.699	8.840	204	0.000	دال إحصائياً
	صعوبات التعلم	97	14.31	2.559				
غير اللفظية	العاديون	109	15.64	3.023	6.321	204	0.000	دال إحصائياً
	صعوبات التعلم	97	13.21	2.432				

يتضح من الجدول (1) أن قيمة (ت) قد بلغت (8.840) بالنسبة لمجال الذاكرة اللفظية، و(6.321) بالنسبة لمجال الذاكرة غير اللفظية عند القيمتين الاحتماليتين (0.000، 0.000)، وهما أصغر من مستوى الدلالة (0.05) المعتمد في البحث، وبالتالي: نرفض الفرضية الصفرية؛ أي: **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم على مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) في مقياس ستانفورد بينيه للذكاء الصورة الخامسة**، والفروق لصالح التلاميذ العاديين ذوي المتوسط الحسابي الأكبر.

ويوضح المخطط البياني الآتي المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة البحث (العاديين، وذوي صعوبات التعلم) على مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية):



المخطط البياني (1): المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة البحث (العاديين، وذوي صعوبات التعلم) على مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية)

يتضح من خلال ما سبق وجود فروق دالة إحصائياً بين العاديين وذوي صعوبات التعلم في الذاكرة العاملة (اللفظية – وغير اللفظية) لصالح التلاميذ العاديين، وبما أن صعوبات التعلم النمائية تسبق صعوبات التعلم الأكاديمية وخاصة في فترة ما قبل سن المدرسة – والذاكرة العاملة إحداها – فقد يكون السبب أنه لم يتم علاجها لدى ذوي صعوبات التعلم في الأعمار الدنيا مما أدى إلى

وجود هذه الفروق في الذاكرة العاملة فيما بعد، وبهذا تكون نتائج هذه الدراسة قد اتفقت مع نتائج العديد من الدراسات العربية والأجنبية كدراسة (Swanson & Beninger ,1995) التي أشارت إلى أن الأداء على مهام الذاكرة العاملة اللفظية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم كان أدنى من التلاميذ العاديين، وأن صعوبات التعلم لها علاقة بعجز معين على مهام الذاكرة العاملة، وكذلك مع دراسة (داليا خيري، 2009) حول الذاكرة العاملة لدى العاديين وذوي صعوبات التعلم والمتأخرين دراسياً وبطيئي التعلم في الصف الخامس الابتدائي، والتي توصلت إلى أن مجموعة التلاميذ العاديين كانت أكثر تفوقاً يليها مجموعة التلاميذ المتأخرين دراسياً يليها مجموعة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يليها مجموعة بطيئي التعلم في الأداء على مهام الذاكرة العاملة اللفظية والمكانية وفي الذاكرة العاملة ككل، وكذلك مع دراسة (هنادي القحطاني، 2012) ودراسة (حسين أحمد عبد الفتاح محمد، 2015م) حول قدرة مجال الذاكرة العاملة في " مقياس ستانفورد – بينيه للذكاء الصورة الخامسة " على التمييز بين العاديين وذوي صعوبات التعلم وذوي الإعاقة العقلية، التي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مجال الذاكرة العاملة في التمييز بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم وذوي الإعاقة العقلية عند مستوى دلالة (0.01)، وكذلك دراسة (عبد الغني جديدي ، ناصر الدين زيدي ، 2021) التي توصلت إلى وجود فروق للمتوسطات ذات دلالة إحصائية لصالح فئة التلاميذ العاديين.

2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث ذوي صعوبات التعلم على مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) في مقياس ستانفورد بينيه للذكاء الصورة الخامسة تبعاً لمتغير الجنس:

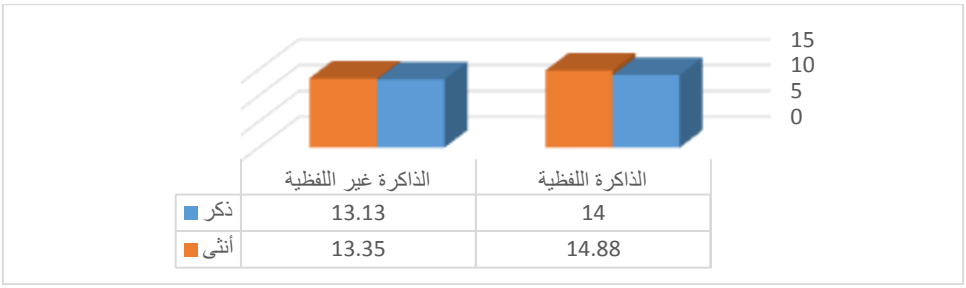
للتحقق من صحة الفرضية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد عينة البحث ذوي صعوبات التعلم في مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) في مقياس ستانفورد بينيه تبعاً لمتغير الجنس، واستخدم اختبار (T-Test) للعينات المستقلة لدلالة الفروق بين المتوسطات، وجاءت النتائج كما هو مبين في الجدول الآتي:

الجدول (2): نتائج اختبار (T-Test) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث ذوي صعوبات التعلم على مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) في مقياس ستانفورد بينيه تبعاً لمتغير الجنس

الذاكرة العاملة	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	القرار
اللفظية	ذكر	63	14.00	2.885	1.634	95	0.106	غير دال إحصائياً
	أنثى	34	14.88	1.701				
غير اللفظية	ذكر	63	13.13	2.618	0.435	95	0.665	غير دال إحصائياً
	أنثى	34	13.35	2.073				

يتضح من الجدول (2) أن قيمة (ت) قد بلغت (1.634) بالنسبة لمجال الذاكرة اللفظية، و(0.435) بالنسبة لمجال الذاكرة غير اللفظية عند القيمتين الاحتماليتين (0.106، 0.665)، وهما أكبر من مستوى الدلالة (0.05) المعتمد في البحث، وبالتالي: نقبل الفرضية الصفرية؛ أي: **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث ذوي صعوبات التعلم على مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) في مقياس ستانفورد بينيه للذكاء الصورة الخامسة تبعاً لمتغير الجنس.**

ويوضح المخطط البياني الآتي المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة البحث ذوي صعوبات التعلم على مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) تبعاً لمتغير الجنس:



المخطط البياني (2): المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة البحث ذوي صعوبات التعلم على مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) تبعاً لمتغير الجنس

وبهذا تكون نتائج هذه الدراسة قد تطابقت مع نتائج دراسة كل من (أبي مولود، وتجاني، 2015) و (الشقيرات، 2015) بعدم وجود فروق دالة إحصائياً في الذاكرة العاملة البصرية المكانية ومكوناتها الفرعية تبعاً لمتغير الجنس تُعزى إلى الفرص المتساوية التي يتلقاها الذكور والإناث في إتمام عمليتي التعليم والتعلم، فأصبح كل منهما لديه تكافؤ في معالجة المعلومات وتجهيزها، وعدم وجود فروق في الوظائف التنفيذية بينهما، وتلعب التنشئة الاجتماعية أيضا دوراً مهماً في التخفيف من حدة الفروق بين الجنسين فلا يفرق الآباء إلى حد كبير في المعاملة بين الذكور والإناث من الناحية التعليمية وإثراء النمو اللغوي، بل يهتمون بأطفالهم من أجل النجاح والاستمرار في السلم التعليمي والنمو اللغوي تبعاً لقدراتهم واستعداداتهم، وكذلك إلى رصيد الخبرة المتساوية الذي يناله كل من الذكور والإناث من حيث فرص التعليم و المنهاج الموحد وطرائق التدريس.

3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث ذوي صعوبات التعلم على مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) في مقياس ستانفورد بينيه للذكاء الصورة الخامسة تبعاً لمتغير العمر:

للتحقق من صحة الفرضية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد عينة البحث ذوي صعوبات التعلم على مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) تبعاً لمتغير العمر، كما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول (3): الإحصاء الوصفي لدرجات أفراد عينة البحث ذوي صعوبات التعلم على مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) تبعاً لمتغير العمر

الأبعاد الفرعية	مستويات المتغير	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
الذاكرة اللفظية	6 سنوات	18	11.78	1.801	.424
	7 سنوات	36	13.33	1.656	.276
	8 سنوات	43	16.19	2.050	.313
	المجموع	97	14.31	2.559	.260
الذاكرة غير اللفظية	6 سنوات	18	9.89	1.231	.290
	7 سنوات	36	13.06	1.926	.321
	8 سنوات	43	14.72	1.652	.252
	المجموع	97	13.21	2.432	.247

وللكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق بين المتوسطات الحسابية لدرجات ذوي صعوبات التعلم على مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) تبعاً لمتغير العمر، تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA)، كما يبين ذلك الجدول (4):

الجدول (4): نتائج تحليل التباين الأحادي الاتجاه (ANOVA) للفروق في درجات أفراد العينة ذوي صعوبات التعلم على مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) تبعاً لمتغير العمر

الذاكرة العاملة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	قيمة الدلالة	القرار
الذاكرة اللفظية	بين المجموعات	301.099	2	150.549	43.195	.000	دال إحصائياً
	داخل المجموعات	327.623	94	3.485			
	المجموع	628.722	96				
الذاكرة غير اللفظية	بين المجموعات	297.558	2	148.779	51.736	.000	دال إحصائياً
	داخل المجموعات	270.318	94	2.876			
	المجموع	567.876	96				

يلاحظ من الجدول السابق أن قيمة (f) قد بلغت على التسلسل بالنسبة للذاكرة اللفظية، والذاكرة غير اللفظية (43.195، 51.736)، عند القيمتين الاحتماليتين (0.000، 0.000) وهما أصغر من مستوى الدلالة (0.05) المعتمد في البحث، وبالتالي: نرفض الفرضية الصفرية؛ أي: **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث ذوي صعوبات التعلم على مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) في مقياس ستانفورد بينيه للذكاء الصورة الخامسة تبعاً لمتغير العمر**، وبناء على ما تقدم تم التحقق من تجانس التباين بين المجموعات، وذلك وفق الجدول الآتي:

الجدول (5): نتائج اختبار ليفين لتجانس التباين

الذاكرة العاملة	قيمة ف ليفن	درجات الحرية 1	درجات الحرية 2	القيمة الاحتمالية
الذاكرة اللفظية	0.078	2	94	0.925
الذاكرة غير اللفظية	1.602	2	94	0.207

تبين من الجدول السابق أن العينات متجانسة، حيث كانت القيمة الاحتمالية أكبر من مستوى الدلالة الافتراضي (0.05)، ولمعرفة اتجاه الفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) تم استخدام اختبار شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية للعينات المتجانسة كما يوضح الجدول الآتي:

الجدول (6): نتائج اختبار شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية

الأبعاد الفرعية	مستويات المتغير		الفرق بين المتوسطات	الخطأ المعياري	القرار
الذاكرة اللفظية	6 سنوات	7 سنوات	-1.556-*	.539	دال إحصائياً
		8 سنوات	-4.408-*	.524	دال إحصائياً
	7 سنوات	8 سنوات	-2.853-*	.422	دال إحصائياً
الذاكرة غير اللفظية	6 سنوات	7 سنوات	-3.167-*	.490	دال إحصائياً
		8 سنوات	-4.832-*	.476	دال إحصائياً
	7 سنوات	8 سنوات	-1.665-*	.383	دال إحصائياً

يلاحظ من الجدول السابق: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث ذوي صعوبات التعلم على مجال **الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية)** تبعاً لمتغير العمر لصالح الفئة العمرية الأكبر.

اتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج عدد من الدراسات السابقة من حيث وجود فروق دالة إحصائياً بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم تبعاً لمتغير العمر كدراسة (سليمان، 2012) التي توصلت إلى أن الأداء على مهام الذاكرة العاملة يزداد كلما زاد عمر التلميذ، وتتفق كذلك مع دراسة (بدر الأنصاري، 2013) التي أشارت إلى وجود فروق دالة إحصائياً لصالح الفئة العمرية الأعلى وذلك في جميع مهام الذاكرة العاملة (اللفظية – وغير اللفظية) والدرجات الكلية.

4- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث ذوي صعوبات التعلم على مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) في مقياس ستانفورد بينيه للذكاء الصورة الخامسة تبعاً لمتغير الصف الدراسي:

للتحقق من صحة الفرضية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد عينة البحث ذوي صعوبات التعلم على مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) تبعاً لمتغير الصف الدراسي، كما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول (7): الإحصاء الوصفي لدرجات أفراد عينة البحث ذوي صعوبات التعلم على مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) تبعاً لمتغير الصف الدراسي

الذاكرة العاملة	مستويات المتغير	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
الذاكرة اللفظية	الأول الأساسي	18	11.44	1.617	.381
	الثاني الأساسي	44	14.00	1.642	.248
	الثالث الأساسي	35	16.17	2.395	.405
	المجموع	97	14.31	2.559	.260
الذاكرة غير اللفظية	الأول الأساسي	18	10.11	1.410	.332
	الثاني الأساسي	44	13.32	1.681	.253
	الثالث الأساسي	35	14.66	2.209	.373
	المجموع	97	13.21	2.432	.247

وللكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق بين المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة البحث ذوي صعوبات التعلم على مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) تبعاً لمتغير الصف الدراسي، تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA)، كما يبين ذلك الجدول (8):

الجدول (8): نتائج تحليل التباين الأحادي الاتجاه (ANOVA) للفروق في درجات أفراد العينة ذوي صعوبات التعلم على مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) تبعاً لمتغير الصف الدراسي

الذاكرة العاملة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	قيمة الدلالة	القرار
الذاكرة اللفظية	بين المجموعات	273.306	2	136.653	36.142	.000	دال إحصائياً
	داخل المجموعات	355.416	94	3.781			
	المجموع	628.722	96				
الذاكرة غير اللفظية	بين المجموعات	246.667	2	123.334	36.093	.000	دال إحصائياً
	داخل المجموعات	321.209	94	3.417			
	المجموع	567.876	96				

يلاحظ من الجدول السابق أن قيمة (f) قد بلغت على التسلسل بالنسبة للذاكرة اللفظية، والذاكرة غير اللفظية (36.142، 36.093)، عند القيمتين الاحتماليتين (0.000، 0.000) وهما أصغر من مستوى الدلالة (0.05) المعتمد في البحث، وبالتالي: نرفض الفرضية الصفرية؛ أي: **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث ذوي صعوبات التعلم على مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) في مقياس ستانفورد بينيه للذكاء الصورة الخامسة تبعاً لمتغير الصف الدراسي،** وبناء على ما تقدم تم التحقق من تجانس التباين بين المجموعات، وذلك وفق الجدول الآتي:

الجدول (9): نتائج اختبار ليفين لتجانس التباين

الذاكرة العاملة	قيمة ف ليفن	درجات الحرية 1	درجات الحرية 2	القيمة الاحتمالية
الذاكرة اللفظية	1.917	2	94	0.153
الذاكرة غير اللفظية	2.302	2	94	0.106

تبين من الجدول السابق أن العينات متجانسة، حيث كانت القيمة الاحتمالية أكبر من مستوى الدلالة الافتراضي (0.05)، ولمعرفة اتجاه الفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على مجال الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) تم استخدام شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية للعينات المتجانسة كما يوضح الجدول الآتي:

الجدول (10): نتائج اختبار شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية

الذاكرة العاملة	مستويات المتغير		الفرق بين المتوسطات	الخطأ المعياري	القرار
الذاكرة اللفظية	الأول	الثاني	-2.556-*	.544	دال إحصائياً
		الثالث	-4.727-*	.564	دال إحصائياً
	الثاني	الثالث	-2.171-*	.440	دال إحصائياً
الذاكرة غير اللفظية	الأول	الثاني	-3.207-*	.517	دال إحصائياً
		الثالث	-4.546-*	.536	دال إحصائياً
	الثاني	الثالث	-1.339-*	.419	دال إحصائياً

يلاحظ من الجدول السابق: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث ذوي صعوبات التعلم على مجال **الذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية)** تبعاً لمتغير الصف الدراسي، والفروق لصالح الصف الدراسي الأعلى.

وهنا أيضاً اتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج عدد من الدراسات السابقة، كدراسة (Dryant et Kain , 2004) التي توصلت إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين أداء التلاميذ على اختبار الذاكرة العاملة في سن (الثامنة – و التاسعة) لصالح تلاميذ السنة التاسعة، وكانت نتائج دراسة (إبراهيم بن أحمد صعدي، 2018) قد توصلت إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بالنسبة لمتغير الصف الدراسي (الخامس – السادس) للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم عند مستوى دلالة (0.01)، بينما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بالنسبة لمتغير الصف الدراسي (الخامس – السادس) عند مستوى (0.05) للتلاميذ العاديين، وفي دراسة (بوراس كاهينة، 2017) التي تناولت علاقة الذاكرة العاملة بصعوبات تعلم الرياضيات للصفين الرابع والخامس الابتدائي فقد توصلت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين الصفين الرابع والخامس الابتدائي في أدائهما على اختبار الذاكرة العاملة، وهذا الاختلاف في نتائج الدراسات حول متغير الصف الدراسي قد يعود إلى أن وحدات المنهاج الدراسي متداخلة في بعض الجوانب و منفصلة في جوانب أخرى، وكذلك قد يعود إلى أن صعوبات التعلم في المراحل الأولى لم يتم علاجها، ما أدى إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً في بعض الحالات ووجودها في حالات أخرى.

- التوصيات والمقترحات:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة الحالية يقترح الباحث ما يلي:

1- إجراء المزيد من الدراسات العلمية حول فاعلية "مقياس ستانفورد – بينيه للذكاء الصورة الخامسة " في مراحل تعليمية تختلف عن المرحلة العمرية التي تناولتها هذه الدراسة، تكون مكملة لها في هذا المجال.

2- اعتماد المقياس الحالي لدى المدارس من ناحية دراسة الفروق في نتائج الذاكرة العاملة (اللفظية – وغير اللفظية) التي يمكن أن تساهم في تشخيص صعوبات التعلم لدى التلاميذ.

التمويل:

هذا البحث ممول من جامعة دمشق وفق رقم التمويل (501100020595).

Funding:

this research is funded by Damascus university – funder No. (501100020595).

المراجع:

1. أبو حطب وآخرون، فؤاد، (2008م)،التقويم النفسي، الطبعة الرابعة، القاهرة، جمهورية مصر العربية، مكتبة الأنجلو المصرية، (612) صفحة.
2. أبو الديار، مسعد، (2012)، الذاكرة العاملة وصعوبات التعلم، الطبعة الأولى، الكويت، (168) صفحة.
3. أبو الديار، مسعد، (2012م)،القياس والتشخيص لذوي صعوبات التعلم، الطبعة الأولى، الكويت، مكتبة الكويت الوطنية، (199) صفحة.
4. أبو علام، رجاء، (2012م)،سيكولوجية الذاكرة وأساليب معالجتها، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع، (240) صفحة.
5. بكيري، نجيبة، (2014)، إستراتيجية معالجة المعلومات في الذاكرة العاملة وعلاقتها بصعوبات التعلم، مجلة علوم الإنسان والمجتمع، العدد (10)، (237) صفحة.
6. حافظ، نبيل، (2000م)، صعوبات التعلم والتعليم العلاجي، عمان، الأردن، مكتبة زهراء الشرق، (256) صفحة.
7. دويدار، عبد الفتاح، (1999)، مناهج البحث في علم النفس، الطبعة الثانية، دار المعرفة الجامعية، جامعة الإسكندرية، كلية الآداب، (507) صفحات.
8. الزغول، رافع والزغول، عماد، (2003م)، علم النفس المعرفي، عمان، الأردن، دار الشروق للنشر والتوزيع، (353) صفحة.
9. عبد الرحمن، سعد، (2008م)،القياس النفسي– النظرية والتطبيق، الطبعة الخامسة، القاهرة، جمهورية مصر العربية، هبة النيل للنشر والتوزيع، (423) صفحة.
10. فرج، صفوت، (2007م)،القياس النفسي، الطبعة السادسة، القاهرة، جمهورية مصر العربية، مكتبة الأنجلو المصرية، (868) صفحة.
11. متولي، فكري لطيف (2015م)، مشكلات التعلم النمائية والأكاديمية، الطبعة الأولى، مكتبة الرشد (ناشرون)، (318) صفحة.
12. المطلق، نوال، (2014) ، تقنين مقياس ستانفورد – بيني الصورة الخامسة على الأعمار (7– 9) ، جامعة دمشق ، كلية التربية، (217) صفحة.
13. ميخائيل، أمطانيوس، (2005)، القياس النفسي، منشورات جامعة دمشق، الطبعة الثانية، كلية التربية، (675) صفحة.

14. Anderson, J, R, (1995), Learning and Memory; An integrated approach. John Wiley & sons Inc.
15. Baddeley, A, D, (1986), Working Memory, Oxford University press.
16. 3-Baddeley.A. D (1990). Essentials of human memory. Psychology press Have.
17. 4- Baddeley . A. D, Exploring the central executive , Quarterly Journal,1996 , P.5.
18. 5-Baddeley.A.D.& Hitch, (1974). Working Memory.G.A, Bower (Ed) Recent in Learning and motivation (Vo 18). Academic Press.N.Y.
19. 6-Baddeley and Hitch, developments in the concept of the working memory, 1994
20. 7-Daniel,G,Bascal,L(2000), Memory Fonctionment congnitif . edition Armand colin , Paris, France.
21. 8-Roid, G.H (2003). Stanford-Binet Intelligences Scale-Fifth edition. examiners manual. Itasca IL: Riverside Publishing.
22. 9-Ruf, D, L (2003). Use of the SM5 in the assessment of high abilities (Stanford-Binet Intelligence's, fifth edition Assessment Service Bulletin) Itasca, Itasca, IL: Riverside Publishing.