فروق النوع في الذاكرة السماعية والبصرية بعد التدريب على برنامج العبق (اليوسيماس) الذكور أفضل في الذكاء والاناث في الذاكرة

أ.د. عمر هارون الخليفة
مؤسس مشروع طائر السمبر– جامعة الخرطوم

أ. علي موسى إجلال
جامعة الخرطوم– السودان

ملخص

تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن الفروق المحتملة في الذاكرة السماعية والبصرية بين الذكور والإناث المتدربين وغير المتدربين على برنامج العبق (اليوسيماس) بولاية الخرطوم. ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام منهج المقارنة السببية، وتكونت عينة الدراسة من 201 تلميذ وتلميذة من مرحلة الأساس بولاية الخرطوم من الذكور (100) والإناث (101)، منهم 101 مجموعة تجريبية و100 مجموعة ضابطة من الفئة العمرية 12-7 سنة. ولجمع البيانات تم استخدام اختبارات الذاكرة السماعية التالية: آيات من القرآن الكريم، واختبار المدى العددي الطردي، واختبار المدى العددي العكسي لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال–الطبعة الثالثة فضلا عن اختبارات الذاكرة البصرية: البطاقات التعليمية وأسطوانة الذاكرة. كشفت نتائج الدراسة ما يلي:

–أ) توجد فروق دالة إحصائيا بين الذكور والإناث في الذاكرة السماعية بين المتدربين وغير المتدربين على برنامج العبق لصالح الإناث في المجموعة التجريبية.

–ب) توجد فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في الذاكرة البصرية بين المتدربين وغير المتدربين على برنامج العبق لصالح الإناث في المجموعة التجريبية. وختاما طرحت عدة تساؤلات لدراسات مستقبلية في المجال لإزالة التناقض الموجود بين تفوق الذكور في الذكاء وتفوق الإناث في الذاكرة السماعية والبصرية.

الكلمات الدالة: الذاكرة السماعية، الذاكرة البصرية، برنامج العبق (اليوسيماس)، الفروق النوعية.

1. المقدمة

1.1. الفروق البصرية المكانية في التذكر بين الذكور والاناث

تم بحث الفروق بين الذكور والاناث في القدرات البصرية المكانية، وأظهرت النتائج بصورة عامة تفوق الذكور في المهمات المكانية مثل ثني الأوراق، تعلم

المتاهات، قراءة الخرائط، والتصويب نحو الأهداف. ومن العوامل المفسرة لهذه الفروق النوعية نضوج القشرة الدماغية، وفروق الهرمونات، والعوامل الجينية، واختلافات وظيفة نصفي الدماغ، بالاضافة للتأثيرات الاجتماعية والثقافية (Harris, 1981; Kolb & Whishaw, 1995). ولكن إن مفهوم القدرات المكانية البصرية مفهوما واسعا يتضمن عددا كثيرا من الأنشطة، وحسب وجهة النظر هذه، هناك اختلاف أو نزاع عن جوانب القدرات البصرية المكانية التي يتفوق فيها الذكور (Linn & Petersen, 1985; Eals & Silverman, 1994; Silverman & Eals, 1992). وحدد لين وبيترسون (Linn & Peterson, 1985) ثلاثة أنواع من التصنيفات المكانية وهي الادراك المكاني، الابصار المكاني، والتدوير العقلي.

أظهرت نتائج عدة دراسات عن فروق نوعية في مهمات الذاكرة المكانية (Miller & Santoni, 1986; Sharps, Welon & Price, 1993) تأكد على تفوق الذكور فيها. وكشفت نتائج الدراسات بأن نصف الدماغ الأيمن يختص بمعالجة توازن المعلومات، بينما يختص نصف الدماغ الأيسر بتصنيف العلاقات. ويذكر رايباش و هوير (Rybash & Hoyer, 1992) بأن الاناث تتفوقن في مهمات التصنيف بينما يتفوق الذكور في مهمات التوازن لأن الأولى تعتمد على التمثيل والتي ترتبط بالمحتوي اللغوي القوي بينما تتحرر الأخري من اللغة وهي أكثر مكانية. ولقد أكدت بيانات الادراك المكاني صحة هذا الادعاء. ولكن مع تفوق الذكور العام في هذه المهمات البصرية أظهرت نتائج بعض الدراسات (Silverman & Eals, 1992; Eals & Silverman, 1994) تفوق الاناث على الذكور في الذاكرة المكانية البصرية.

أجرى بوستا وآخرون (Posta et al 1998) دراسة ميدانية تجريبية بلغت عينتها 20 من الاناث تتراوح أعمارهن بين 37-19 سنة، و20 من الذكور تتراوح أعمارهم بين 19–33 سنة من جامعة أوتريشت وتم دفع مبالغ لأفراد العينة نظير مشاركتهم في التجربة. وليس هناك بين أفراد العينة من له مشكلات في الذاكرة أو التركيز وجميعهم لهم بصر أو تعديل بصر عادي. وهناك تكافوء بين أفراد العينة في المجوعتين في عدد من المتغيرات. وفي هذه التجربة تم تقديم مربع به 10 أشياء مختلفة لمدة 30 ثانية على شاشة الكمبيوتر، ومن ثم تختفي الأشياء من الشاشة وتظهر ثانية في خط أعلى المربع، ومن ثم يسأل المفحوصون عن وضع هذه الأشياء في 3 حالات مختلفة. وأظهرت نتائج الدراسة تفوق الذكور بصورة احصائية دالة في عملية إعادة أوضاع المواقع (positional reconstruction) مقارنة بالاناث. وتتطلب القدرة على تذكر مكان وجود الأشياء عددا من العمليات العقلية منها تشفير الحيز المكاني المحتل وتكامل المعلومات النوعية.

ونتيجة للفروق الفيزيائية فى بنية الدماغ فإن الذكور والاناث يستخدمون أدمغتهم بطرق مختلفة اذ يميل الرجال الي الاعتماد على المؤشرات المفردة ومعالجة المعومات واصدارالاحكام فعندما اعطي الرجال مجموعة من الصور، وطلب اليهم شرح الانفعالات التى تعكسها الصور بصورة سماعية لاحظوا المؤشرات الرئسية الواضحة فقط فى حين أن النساء لم يلاحظن المؤشرات الواضحة فقط إنما تلك الدقيقة كذلك (هييم، الوارد في موسى، 2009). وتتركز المهارة المكانية فى النصف الأيسر من الدماغ، وبما أن هذه المنطقة أكبر لدى الذكور منها لدى الإناث فإن الذكور يتمتعوا بأفضلية فى اصابة الاهداف والمعالجة الذهنية للخرائط وحساب المسائل وتفكيك المواد الى مكوناتها الاساسية. وفى المقابل، تسجل النساء نقاطاً أقل عند اصابة الاهداف والمعالجة الذهنية للخرائط. وأن كبر حجم الجسم الجاسئ لدى الاناث يؤدى الى تواصل أفضل وأسرع بين نصفى الدماغ الأيمن والأيسر (كيمورا، الوارد في موسى، 2009).

وتم تفسير نتائج الفروق النوعية في الذاكرة البصرية من خلال نظرية التطور أو النشوء والارتقاء. وجد سلفارمان وايلز (Silverman & Eals, 1992) تفوق الاناث في ذاكرة الأماكن بينما يتفوق الذكور في القدرات البصرية ثلاثية الأبعاد. وتم ارجاع هذه الفروق لتقسيم العمل بين الذكور والاناث فكان نصيب الاناث هو عملية الجمع والالتقاط للثمار بينما نصيب الذكور هو صيد الحيوانات في مراحل مبكرة من تاريخ البشرية والذي يحتاج لجهد بصري مكاني أكبر في معرفة الصيد ومتابعته. ويرتبط الصيد بقدرات أعلى في الجوانب البصرية الحركية لذلك السبب يتفوق الذكور في القدرات العقلية ثلاثية الأبعاد. وفقا لهذه النظرية فإن الفروق البصرية المكانية بين الذكور والاناث يمكن تفسيرها من خلال فروق الكفاءة النوعية أكثر من الفروق الكمية لمستويات القدرات. وتم اثبات نظرية الصيد والجمع المفسرة لفروق الذكور والاناث في القدرات البصرية في أكثر من 40 دولة (Silverman, Choi & Peters, 2007).

2.1. الفروق اللفظية السماعية في التذكر بين الذكور والاناث

تستخدم الذاكرة العاملة (working memory) لعملية التخزين النشط ومعالجة المعلومات أثناء فترة محدودة من الزمن لا تتجاوز الثواني وهي مهمة جدا في وظائف عدد من العمليات العقلية العليا (Speck et al, 2000). وتم نشر بعض الدراسات التي وظفت نماذج الذاكرة السماعية العاملة (Smith & Jonides,)، وعموما أظهرت الدراسات ارتباط القشرة الدماغية في نصفي الدماغ في مهمات الذاكرة العاملة. وتم فحص الفروق النوعية في الذاكرة العاملة في عدد من المهمات منها معالجة الكلمات (Shaywitz, et al,) والمراجع أعلاه واردة في

(Speck et al, 2000)، والمهمات اللفظية السماعية ونشاط الدماغ من خلال الرنين المغناطيسي وحجم العناصر المنشطة في الدماغ فضلا عن فروق معالجة المعلومات بين الذكور والاناث.

أظهرت نتائج عدة دراسات عن فروق نوعية بين الذكور والاناث في بعض المهمات اللفظية السماعية والتي تتفوق فيها الاناث من خلال أداء أفضل في الذاكرة السماعية، والمرونة اللفظية، وفي سرعة النطق. وتم الافتراض بأن الفروق النوعية ترجع لنماذج ثنائية في عملية التمثيل اللغوي للاناث أكثر من الذكور. ويظن بأن هذه النماذج الثنائية للتمثيل اللغوي بالنسبة للاناث أنها تتداخل مع الوظائف المكانية البصرية في نصف الدماغ الأيمن. ولقد أجريت دراسة مكبرة مسحت عددا من الدراسات التي قامت بقياس نشاط اللغة من خلال تقنية الرنين المغناطيسي بالنسبة لعينة من الأصحاء الذكور (377) والاناث (442). وكشفت نتائج الدراسة متوسط تأثير قدره (0,21) بحدود ثقة 95 % تتراوح بين 0,05- إلى 0,48. وتعكس هذه النتائج عدم وجود فروق دالة احصائيا بين الذكور والاناث في عملية تمثيل اللغة في وظائف نصفي الدماغ (Sommer et al, 2004).

تم إجراء دراسة عن فروق الذكور والاناث في نشاط الدماغ أثناء مهمات الذاكرة العاملة والتي تم بحثها عبر تقنية تصوير الرنين المغناطيسي. وشملت العينة 17 من ذوي استخدام اليد اليمنى ومن غير المدخنين منهم 9 ذكور و8 إناث والذين تمت عملية فحصهم من خلال 4 مهمات للذاكرة السماعية العاملة بدرجات صعوبة مختلفة. وكان هناك تكافوء بين مجموعتي الذكور والاناث من حيث العمر والتعليم. وتم استبعاد الذين لهم تاريخ طبي أو نفسي مرضي، أو الذين لهم كدمات في الرأس أو ادمان للمخدرات. وأظهرت نتائج الدراسة بأن حجم الدماغ المنشط يزداد بزيادة درجة صعوبة المهمات. وبالنسبة للأربعة مهمات أظهر الذكور نشاط ثنائي في سيطرة النصف الأيمن من الدماغ بينما أظهرت الاناث نشاط في النصف الأيسر من الدماغ. وعموما كشفت الدراسة عن فروق دالة احصائيا بين الذكور والاناث في عملية التنظيم الوظيفي للدماغ فيما يخص الذاكرة السماعية العاملة. ومن المحتمل أن ترجع هذه الفروق بين الذكور والاناث لفروق النوع في القدرة على استراتيجيات حل المشكلات، أو عوامل نمائية عصبية (Speck et al, 2000).

وهناك عدد من الدراسات السابقة التي تتفق مع نتائج دراسة اسبيك وآخرون (2000) والواردة في المرجع (Speck et al, 2000) والتي كشفت ÷بأن حجم تنشيط الدماغ الذي يقاس بعدد حجم العناصر التي تم تنشيطها

(Braver et al,; Manoach et al,)، وإن التأثير القوي والمنتظم لمهمات الذاكرة العاملة تم تأكيدها في دراسات أخرى (Smith & Jonides; Cohen et al,). وهناك عددا من الدراسات التي كشفت نتائجها عن فروق بين الذكور والاناث في عملية تنشيط نصفي الدماغ من خلال تقنية الرنين المغناطيس. وهناك عدد من العوامل المؤثرة في وظائف تقنية الرنين المغناطيسي منها اليد المستخدمة (التياسر والتيامن)، عمر المفحوص، الحالات الفسيولوجية، استخدام المخدرات فضلا عن المستوى التعليمي.

وتظهر صور الرنين المغناطيسى وصور الدماغ الطبقية المقطعيه أن الإناث يملن الى معالجة المعلومات فى أماكن متعددة من أدمغتهن ونتيجة لذلك تنزع الإناث الى امتلاك قدرة كلامية سماعية أفضل، وتبدأ الطفلة فى الكلام قبل الطفل وبطلاقة أكبر. وتدخل البنات الروضة وهن يمتلكن حصيلة من المفردات أكبر من تلك التى يمتلكها الاولاد، كما أن تعلمهن للغات الاجنبية أسهل من تعلم نظرائهن من الذكور (كيمورا). وأن الإناث لديهن ذاكرة أفضل وأطول من الذكور اذ يستطعن تذكر الأحداث الماضية والوجوه والأسماء والنصوص المحفوظة أسهل من الذكور. وربما ترجع هذه الفروق بين الذكور والاناث لفروق نمائية تتعلق بالنضج المبكر بالنسبة للاناث مقارنة بالذكور ولكن ربما يتناقض ذلك مع نتائج الدراسات التي أظهرت كبر حجم دماغ الذكور مقارنة مع الاناث (موسى، 2009).

3.1. فروق حجم الدماغ بين الذكور والاناث

أجرى الخليفة وعلي ولين (Khaleefa, Ali & Lynn, 2010) دراسة عن العلاقة الارتباطية بين محيط الدماغ ومعدل الذكاء، وحسب علم الباحثين بأنها أول دراسة تجرى في أفريقيا والعالم العربي بل الدول النامية. وتم استخدام شريط لقياس حجم الدماغ بالسنتمتر مباشرة فوق الأذن وفي وسط الجبهة كما تم تطبيق مقياس المصفوفات المتتابعة المعياري (الخليفة وعبد الرضي وهارون، 2010) كمقياس للذكاء لعينة قدرها 240 من الراشدين منها 125 من الاناث و115 من الذكور من ولاية الخرطوم. وتم أخذ هذه العينة من الجامعات وبعضها من منازل المفحوصين. وكشفت نتائج الدراسة عن علاقة ارتباطية بين محيط الدماغ والذكاء في مستوى دلالة قدره (0.21) وهي مساوية تماما لمعدل العلاقة الارتباطية التي وجدت في العديد من الدراسات الاوروبية والأمريكية (0,2).

وأظهرت الدراسة بأن للذكور متوسط محيط دماغ أكبر (56,6) ومتوسط معدل ذكاء أعلى (29) (إنحراف معياري، 11,6) مقارنة بمحيط دماغ الأناث (55,3)

ومعدل ذكاء الإناث (27,6) (انحراف معياري 12,2). ولقد لخص رستون وأنكني (Rushton & Ankney, 2009) نتائج 59 دراسة لعينة قدرها 63,405 من المفحوصين وكانت العلاقة الارتباطية بين محيط الدماغ والذكاء (0.20) كما قاما بتلخيص نتائج 28 دراسة التي كشفت عن علاقة ارتباطية بين معدل الذكاء وحجم الدماغ المقاس بواسطة الرنين المغناطيسي لعينة قدرها 1,389 وكان حجم العلاقة الارتباطية (0.40). ويرجع سبب الاختلافات في حجم العلاقة الارتباطية بأنه في حالة استخدام تقنية الرنين المغناطيسي لقياس حجم الدماغ فيؤدي ذلك إلى بيانات أكثر دقة من القياس الخارجي لمحيط الدماغ. والجدير باذكر أجريت جميع هذه الدراسات المتعلقة بعلاقة حجم الدماغ بمعدل الذكاء في الدول الغربية أو المتقدمة صناعيا.

وهناك فروق أخرى عديدة بين الذكور والاناث بعضها يرتبط بفروق فيزيائية فى تركيب الدماغ، ومن ناحية نمائية تميل هذه الفروق الفيزيائية الى الظهور فى سن السابعة تقريبا (كروبا)، ويمكن رؤية الفروق عند مقارنة الحجم العام للدماغ، وعدد الخلايا الرمادية والبيضاء، والحجم النسبى لنصف الكرة الدماغية، وحجم الهايبوثلاموس، إضافة الى حجم الجسم الجاسئ (كتلة الالياف العصبية الواصلة بين الجسمين نصف الكروين للمخ)، وليس حجم الذكر العادى أكبر من حجم الانثى العادية لكن حجم الدماغ لدى الذكر أكبر من حجمه لدى الأنثى (ارينيلو). ومن المثير للاهتمام أنة على الرغم من كون دماغ المرأة أصغر إلا أنه يحتوى على كم أكبر من المواد الرمادية والبيضاء (بلاند، المرجع واردة في موسى، 2009).

وتعد الخلايا الرمادية مسؤولة عن معالجة المعلومات فى حين أن الخلايا البيضاء عبارة عن أنسجة عصبية تستخدم للتواصل بين الخلايا (بلاند)، ويشير تفوق الاناث فى عدد الخلايا والانسجة الواصلة الى أن الاناث ربما يعالجن المعلومات بطريقة مختلفة عن الرجال ويستخدمن أدمغتهن بطرق متعلقة بنوع الجنس وأن نصف الدماغ الايسر لدى النساء مساوٍ تقريبا فى حجمه للنصف الايمن ولكن نصف الدماغ الأيسر لدى الرجال أكبر قليلاً من الأيمن (ارينيلو)، إلا أن الهايبوثلاموس وهو منطقة صغيره فى وسط الدماغ مسؤوله عن العدوانية والعطش والجوع والشهوة الجنسية أكبر عند الرجال منه عند النساء. وعلى نحو مقارن فإن الجسم الجاسئ لدى النساء أكبر منه لدى الرجال (Tashadwick 2001,)، ويعمل هذا الجزء من الدماغ كطريق اتصال بين نصفى الدماغ الايمن والايسر.

ولكن بالرغم من احتواء دماغ الاناث على كمية أكبر من المواد الرمادية والبيضاء والأنسجة الواصلة إلا أن بعض الدراسات كشفت تفوق الاناث في الصغر

مقارنة مع الذكور في الكبر في مجالات عقلية مثلا الابداع (Grotberg & Badri, 1991; Khaleefa, Erdos & Ashria, 1996) والذكاء (Lynn & Irwing, 2004; Lynn & Vanhanen, 2002, 2006).

4.1. فروق الأداء في العبق (اليوسيماس) بين الذكور والاناث

أجريت بعض الدراسات المتعلقة بفروق الذكور والاناث في الاستفادة من برنامج العبق (سلام، 2010، الطيب، 2008، يوسف، 2008)، مثلا أظهرت دراسة يوسف (2008) بأن هناك فروق بين الذكور والاناث المتدربين على برنامج العبق (اليوسيماس) وسط عينة من تلاميذ مرحلة الأساس بولاية الخرطوم، بعد عام من التدريب فكان متوسط درجات الذكور في الذكاء العملي في مقياس وكسلر لذكاء الأطفال–الطبعة الثالثة (87,7) درجة بينما متوسط الاناث (85,6) بفارق 2,1 درجة، وكان متوسط الذكور في الذكاء اللفظي (90,3) بينما الاناث (85,6) بفارق 4,7 درجة، بينما كان الفرق في الذكاء الكلي بين الذكور (87,1) والاناث (83,4) بفارق 3,7 درجة. وتكشف هذه النتائج استفادة الذكور أكثر من الاناث من عمليات التدريب على برنامج العبق بالرغم من عدم دلالة هذه الفروق.

وكشفت دراسة الطيب (2008) التي أجريت على مجموعة من ذوي القدرات العالية في مدارس للعزل والدمج عن وجود فروق بين الذكور والاناث المتدربين وغير المتدربين على برنامج العبق وسط عينة من تلاميذ مرحلة الأساس بولاية الخرطوم حيث كان متوسط الذكور في المجموعة التجريبية قبل التدريب في اختبار المصفوفات المتتابعة المعياري (16,96) وبعد التدريب (23,44) وذلك بفارق 6,48 درجة بينما كان متوسط الاناث قبل التدريب (17,12) وبعد التدريب (23,41) وذلك بفارق 6,29. وكشفت نتائج تحليل التباين الأحادي وجود فروق دالة في معدلات الذكاء بين الذكور والاناث قبل وبعد التدريب لصالح المجموعة التجريبية فضلا لصالح الذكور في مستوى دلالة (0.05).

وأظهرت دراسة سلام (2010) التي أجريت على عينة متقدمة من المتدربين على برنامج العبق بأنه ليست هناك فروق دالة احصائيا بين الذكور والاناث قبل التدريب على برنامج العبق حيث كان متوسط درجات الذكور في المجموعة الضابطة 22,2 ومتوسط درجات الاناث 22,5 . ولكن بعد عملية التدريب على برنامج العبق بالنسبة للمجموعة التجريبية كان متوسط درجات الذكور في مقياس المصفوفات المتتابعة المعياري 28,3 بينما متوسط درجات الاناث بعد التدريب 31,6 وذلك بفارق 3,3 درجة وهي فروقا دالة احصائيا لصالح الاناث. وكان هناك تفاعل دال احصائي بين النوع (ذكور واناث) والمجموعة (تجريبية

وضابطة) مما يدل على وجود فروق في درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار الذكاء لصالح الاناث.

أظهرت نتائج الدراسات السابقة نتائج متباينة بين الذكور والاناث في القدرة على التذكر في الجوانب البصرية والمكانية، وفي القدرة على التذكر في الجوانب اللفظية السماعية، وفي وظيفة نصفي الدماغ الأيمن والأيسر فضلا عن الاستفادة من برنامج العبق في تعزيز القدرات العقلية (الذكاء). وتتفوق الاناث أكثر في مجالات الذاكرة السماعية اللفظية بينما الذكور في مجالات الذاكرة البصرية المكانية. أظهرت دراسة يوسف والطيب أعلاه فروقا لصالح الذكور المتدربين على برنامج العبق في تعزيز معدل الذكاء بينما كشفت دراسة سلام فروقا لصالح الاناث في تعزيز معدلات الذكاء. ربما يعزى سبب الاختلاف بأن عينة الدراسة في مجموعة يوسف والطيب هي عينة تدربت على مستويات أولية من برنامج العبق بينما عينة سلام قد تدربت على مستويات متقدمة من البرنامج. ومن المحتمل بأن الذكور أكثر استفادة من المستويات الأولية بينما الاناث أكثر استفادة في المستويات المتقدمة. وتحاول الدراسة الحالية بحث الفروق بين الذكور والاناث في مجال الذاكرة البصرية والسماعية قصيرة المدي إثر التدريب على برنامج العبق (اليوسيماس) وسط عينة من تلاميذ مرحلة الأساس بولاية الخرطوم.

2. فروض البحث

أولا: توجد فروق دالة إحصائياً بين الذكور والاناث الذين تدربوا على برنامج العبق (اليوسيماس) وأفراد المجموعة الضابطة الذين لم يتدربوا في الذاكرة السماعية.

ثانيا: توجد فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث الذين تدربوا على برنامج العبق (اليوسيماس) وأفراد المجموعة الضابطة الذين لم يتدربوا في الذاكرة البصرية.

3. منهج البحث

1.3 عينة البحث

تم اختيار العينة بصورة عشوائية بسيطة من مدارس الأساس التي طبق فيها برنامج العبق ومن مراكز للتدريب الخاصة بولاية الخرطوم. بلغ العدد الكلي لأفراد العينة (201) تلميذ وتلميذة منهم 100 يمثلون العينة التجريبية من الاناث (51) والذكور (49)، وعدد 101 يمثلون أفراد العينة الضابطة منهم (51) من الذكور

و(50) من الاناث تتراوح أعمارهم بين 12-7 سنة. وتم اختيار هذه العينة من (7) مدارس أساس و(4) مراكز خاصة لتدريب العبق بولاية الخرطوم من محليات الخرطوم، الخرطوم بحري، أم درمان، شرق النيل (جدول، 1، 2). وكان هناك تكافوء بين المجموعتين التجريبية والضابطة من حيث العدد والعمر والنوع والمستوى الاقتصادي الاجتماعي للمدارس المختارة.

جدول(1): العينة التجريبية لبرنامج العبق (اليوسيماس) لقياس الذاكرة السماعية والبصرية

الرقم	المدرسة/ المركز	الموقع	المحلية	العينة التدريبية	الذكور	الإناث
1	القادسية الخاصة	القادسية	شرق النيل	15	8	7
2	أم أيمن الخاصة	الجريف	شرق النيل	11	6	5
3	إقرأ الخاصة	بري	الخرطوم	11	7	4
4	نور الهدى الخاصة	القادسية	شرق النيل	10	5	5
5	أبوكدوك بنين	أم درمان	أم درمان	6	6	-
6	أبو كدوك بنات	أم درمان	أم درمان	6	-	6
7	أساسية كريم الدين	القادسية	شرق النيل	10	4	6
8	مركز نور الهدى	كوبر	بحري	10	5	5
9	مركز إقرأ	بري	الخرطوم	10	5	5
10	مركز الجريف شرق	الجريف	شرق النيل	11	5	6
	المجموع			100	51	49

جدول(2): العينة الضابطة لبرنامج العبق (اليوسيماس) لقياس الذاكرة السماعية والبصرية

الرقم	المدرسة	الموقع	المحلية	العينة الضابطة	الذكور	الإناث
1	القادسية الخاصة	القادسية	شرق النيل	22	11	11
2	أم أيمن الخاصة	الجريف	شرق النيل	20	9	11
3	إقرأ الخاصة	بري	الخرطوم	12	6	6
4	نور الهدى الخاصة	القادسية	شرق النيل	23	13	10
5	أبوكدوك بنين	أم درمان	أم درمان	5	5	-
6	أبو كدوك بنات	أم درمان	أم درمان	5	-	5
7	أساسية كريم الدين	القادسية	شرق النيل	14	7	7
	المجموع			101	51	50

2.3 أدوات البحث

تشمل أدوات قياس الذاكرة السماعية اختبار القرآن الكريم، واختبار المدى العددي الطردي والمدى العددي العكسي بينما أدوات الذاكرة البصرية اختبار

البطاقات التعليمية واختبار طبل الذاكرة. وتم تطبيق هذا الاختبارات بصورة فردية واستغرقت زمنا قدره حوالي 60 دقيقة للتلميذ الواحد. وبلغ الزمن الكلي لتطبيق الاختبارات حوالي 200 ساعة صافية ولهذا السبب يصعب اختيار عينة أكثر من العينة التى تم اختيارها .

اولا: اختبار القران (الذاكرة السماعية):

تم إختيار آيات من القرآن الكريم لقياس الذاكرة السماعية من الجزء 4 - 22 وهي من خارج المقرر الدراسي. وتتلى هذه الآيات واحدة تلو الأخرى بصوت جهير على المفحوص وبعد سماعها جيداً، يطلب منه استرجاعها. ودرجة المفحوص في الاختبار هي العدد الكلي للكلمات الصحيحة التي تم استرجاعها حيث تعطي الإجابة الصحيحة واحداً، وتتراوح الدرجات الكلية للاختبار بين (24-15) درجة)أى أن عدد كلمات الاية يتراوح ما بين 24-15 كلمة(ويقدر الزمن الذي تتلى فيه الآية من 15 إلى 30 ثانية)ملحق ،(1.

ثانيا: اختبارالمدى العددى (الذاكرة السماعية) :

هو واحد من اختبارات مقياس وكسلر لذكاء الأطفال–الطبعة الثالثة المقنن في السودان (الحسين،2005، 2008)، وفى هذا الاختبار تقدم شفاهة سلسلة من الأرقام بواقع ثانية لكل رقم، ثم يطلب من المفحوص أن يعيد تذكرها. ويتكون الاختبار من جزئين هما الترتيب الطردي والترتيب العكسي. ومن إجراءات الاختبار البداية بالسؤال (1) لجميع الأعمار ويوقف الاختبار بعد الإخفاق في المحاولتين الأولى والثانية في أي سؤال. وبعد ذلك يتم تطبيق المدى العكسي (Wechsler,1991). والدرجات العظمى لاختبار المدى العددي الطردي هي (16) درجة. وتم إضافة (12) سؤال ليصبح عدد الأسئلة من 1 إلى 20 بدلاً عن 1 إلى 8 وبذلك تكون الدرجة العظمى للاختبار (40) والدرجات العظمى للمدى العكسي 14 تم إضافة (11) سؤال ليصبح عدد الأسئلة 1 إلى 18 بدلاً من 1 إلى 7 وبذلك تكون الدرجة العظمى للاختبار (36) (ملحق،2). ويرجع السبب في زيادة المدي الطردي والعكسي بأن المتمرسين في استخدام العبق يستطيعون تذكر ما بين 13 إلى 20 رقم في الاستدعاء الطردي أو العكسي للأرقام (Hatano and Osaw 1977 ,Hatano, 1983)، بينما معظم بحوث الذاكرة أظهرت بأن الافراد يمكن ان يتذكروا 7 وحدات من الارقام (ميلر، Miller) وتم بناء مقياس وكسلر لذكاء الاطفال بناءا على ذلك (وكسلر، 1991).

ثالثا: اختبار البطاقات التعليمية Flash Cards (الذاكرة البصرية) :

وهي مجموعة من البطاقات، تتكون البطاقة من وجهين الوجه الأول بة صور الأعمدة عليها الكريات وكل بطاقة تعكس رقم خانة عشرية واحدة أو أكثر، والوجه الثاني يعرض الرقم. وتستخدم البطاقات للتدريب على إستراتيجية الالتقاط السريع للأرقام المعروضة باستخدام حاسة البصر، حيث يقوم المدرب بعرض البطاقات على الأطفال بواقع ثانية واحدة للبطاقة أو أقل حسب التدريب، وعند نهاية العرض للبطاقة بالتلويح بها أمام الأطفال يطلب منهم ذكر الأرقام التي عرضت على كل بطاقة على حدة. وأيضاً من خلال هذه البطاقات مع تقدم البرنامج التدريبي على آلة العبق تعرض الأرقام على الأطفال ويطلب منهم إجراء العمليات الحسابية المختلفة على الأرقام المعروضة على البطاقات، والهدف من استخدام هذه الصور هو تحفظ صور العبق ونهاية البرنامج يحفظون حوالي 450.000 صورة دانيال (Daniel ، 2005).

رابعا: اختبار اسطوانة الذاكرة Memory Drum (الذاكرة البصرية):

تعرف أسطوانة الذاكرة بأنها جهاز مغناطيسي لحفظ البيانات وهي من الأشكال الأولى لذاكرة الكمبيوتر. تم اختراعه في النمسا في عام 1932 بواسطة العالم غوستاف تاوشيك Gustav – Taushek . واسطوانة الذاكرة عبارة عن اسطوانة معدنية كبيرة مصقولة مزودة بمواد مغناطيسية للتسجيل، إذ يوضع طبق القرص الصلب على شكل الاسطوانة أو على الأرجح سطح القرص حتى يتحرك رأس القاري أو الكاتب مع محور الاسطوانة لدورة واحدة ـ يقدر زمنها بحوالي ثانية ـ مع كل صف، والاختلاف بين الاسطوانة والقرص الحديث أن الرأس في الاسطوانة لا يتحرك بدخول الصفوف بل ينتظر المتحكم بكل بساطة المعلومات حتى تظهر تحت الرأس بينما تدور الاسطوانة، أما مشغل الأقراص فإن الرأس يأخذ وقت محدد (وقت البحث) ليتحرك تجاه المكان بينما تتحرك الاسطوانة مع الرؤوس المثبتة غالباً داخلياً بواسطة سرعة عشوائية وهذه الميزة ليست ملازمة لتقنية الاسطوانة. والزمن الذي تأخذه الاسطوانة للمنوابة بإرسال البيانات المطلوبة إلى الموقع، في أسوا الفروض هو الوقت الكامل للدورة. وفي أسطوانة الذاكرة تم تسجيل بعض الكلمات التي تعرض للمفحوصين بمعدل كلمة في كل ثانية وعدد الدرجات هو عدد الكلمات الصحيحة التي تذكرها المفحوص.

3.3 برنامج العبق

يرتبط برنامج العبق بالعداد وفي الدراسة الحالية نطلق كلمة «العبق» بالنسبة للعداد فضلا بالنسبة للبرنامج. وآلة العبق عبارة عداد مستطيل مصنوع عادة من الخسب والبعض من البلاستيك يرتبط بالنظام العشري. وكل عمود رأسي في العداد يتكون من 5 خرزات (كريات) واحدة فوق الحاجز بينما 4 تحت الحاجز. وتساوى الخرزة الموضوعة فوق الحاجز5 وذلك عندما تدفع بالأنامل للأسفل بينما أي واحد ة من الخرزات (الكريات) الأربع تحت الحاجز تساوي 1 عندما تدفع للأعلى (ملحق، 2). ولقد دخل برنامج العبق السودان عام 2004 بواسطة مستشارية الجودة الشاملة ودعم وزارة التعليم العام (بروفسير هادي التجاني)، وتأسست المرحلة الأولى في أغسطس 2005 حيث تم تنفيذ البرنامج في ستة مدارس حكومية كتجربة بإشراف وزارة التعليم العام، بمعدل مدرستين بكل محافظة بولاية الخرطوم (الخرطوم، بحري، أمدرمان) لعدد (1000) طالب، وقد تم عرض البرنامج بحضور عدد من الوزارات الولائية لوزارة التربية والتعليم. وعادة يتم التدريب على برنامج العبق (اليوسيماس) في (10) مستويات ويحتاج كل مستوى إلى (3) شهور، وتكون فترة التدريب ساعتين في الأسبوع بالإضافة لربع إلى نصف ساعة يومياً في التدريب بالمنزل.

فى بداية التدريب هناك تمارين للسرعة يطلب من التلاميذ كتابة الارقام من صفر الى تسعة وكتابة عدد من الأسطر فى دقيقة وبعد ذلك يبدأ التدريب على العبق (اليوسيماس) باجراء عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة بصورة اسبوعية. ففى كل اسبوع يتم التدريب على قانون معين من قوانين البرنامج. وهناك جلسة محددة في كيفية جلوس التلاميذ وهي أن تكون الرقبة عالية وفرد الظهر والصدر في وضع مستقيم والجلوس في منتصف الكرسي ولا يسمح بتاتاً بالإتكاءة على الطاولة أثناء فترة التدريب وإن تشكل الرجلين زاوية قائمة، وأن تكون اليد اليمنى السبابة والإبهام في شكل المسدس، واليد اليسرى الوسطى والسبابة في شكل أذني الأرنب، وأن تكون الأنف مقابلة (للبوينت) على العبق. وأظهرت نتائج الدراسات أن تلك الجلسة تساعد دخول الأوكسجين للجسم، وتنشيط الدورة الدموية كما تعمل على تنشيط الخلايا العصبية في دماغ الطفل (Dino ،2005).

3. 4. إجراءات البحث

بعد اختيار الادوات التي تستخدم في البحث تم إجراء دراسة استطلاعية لمعرفة سلامة لغتها وزمن تطبيقها ووضوح ارشاداتها والتي أظهرت نتائجها إمكانية مواصلة البحث. وتم تقديم خطاباً من قسم علم النفس بجامعة الخرطوم للسادة مدراء المدارس والمراكز الخاصة لتدريب العبق للسماح بإجراء البحث على العينة المختارة. وبالفعل تمت عدة زيارات للمدارس والمراكز وكانت هناك استجابة وتعاون ملحوظ من الفريق العامل بها. وقامت إدارة هذه المؤسسات بتوفير مكان لاجراء البحث والجو المناسب الذي تتطلبه طبيعة اختبارات البحث من هدوء، وعدم الانشغال بأي مؤثر خارجي يصرف المفحوص عن التركيز والاستماع الجيد لأدوات البحث.

وتم تطبيق الادوات بصورة فردية، وعادة يبدأ التطبيق بشرح الاختبار ثم أخذ البيانات الأولية لكل مفحوص والتي تتضمن الاسم، العمر، المدرسة ومستوى التدريب. ويستغرق زمن الاختبارات حوالي 30 إلى 45 دقيقة، والزمن الكلى المستغرق لتجهيز الاختبارات وحضور التلاميذ وانصرافهم يستغرق حوالى ساعة. وتم جمع بيانات البحث في 8 شهور فى الفترة ما بين شهر يوليو 2008 الى شهر فبراير2009. وعموما كان هناك تعاون تام بين المفحوصين والفاحصين فى تطبيق أدوات البحث. وتم شكر المفحوصين وادارة المدارس على تعاونهم التام وبعد اكتمال إجراءات التطبيق، تم تصحيح الاختبارات ورصد الدرجات، ثم إجراء المعالجات الإحصائية التي تناسب أسئلة البحث بالنسبة للمجموعة التجريبية والضابطة.

4 . نتائج البحث

1.4 نتيجة الفرض الأول

"توجد فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث المتدربين وغير المتدربين على برنامج العبق (اليوسيماس) في الذاكرة السماعية". وللتحقق من صحة الفرض تم استخدام تحليل التباين الثنائي (النوع والمجموعة) وفقاً لمجموعتين تجريبية وضابطة (جدول، 3).

جدول (3) : تحليل التباين الثنائي لقياس تفاعل المجموعة والفروق بين النوع والمجموعة لاختبارات الذاكرة السماعية

البيانات	المصدر	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	النسبة الفائية	القيمة الاحتمالية	الاستنتاج
القرآن	المجموعة	13342.146	13342.146	46.617	.001*	توجد فروق
	النوع	10066.527	10066.527	35.172	.001*	توجد فروق
	النوع* المجموعة	2422.303	2422.303	8.463	.001*	يوجد تفاعل
	الخطأ	56383.095	286.209			
	المجموع	693873.000				
المدى العددي الطردي	المجموعة	410.202	410.202	55.906	.001*	توجد فروق
	النوع	262.830	262.830	35.821	.001*	توجد فروق
	النوع* المجموعة	42.183	42.183	5.749	.017	يوجد تفاعل
	الخطأ	1445.461	7.337			
	المجموع	24894.000				
المدى العددي العكسي	المجموعة	428.531	428.531	38.736	.001*	توجد فروق
	النوع	154.623	154.623	13.977	.001*	توجد فروق
	النوع* المجموعة	81.488	81.488	7.366	.007	يوجد تفاعل
	الخطأ	2179.382	11.063			
	المجموع	14803.000				

* فروق دالة في مستوى 0,001

من الجدول أعلاه يظهر بأن هناك تفاعل دال إحصائياً بين النوع (ذكور وإناث) والمجموعة (التجريبية والضابطة) مما يدل على وجود فروق بين درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبارات القرآن الكريم، والمدى العددي الطردي، والمدى العددي العكسي. ولتوضيح اتجاه الفروق في عملية تأثير برنامج العبق على الذاكرة السماعية تم الاعتماد على المتوسطات الحسابية.

يلاحظ من الجدول أعلاه (4) بأن متوسط درجات الذكور في المجموعة الضابطة (43,58) بينما درجات المجموعة التجريبية (52,94) بفارق (9,36) درجة. وكانت درجات الاناث في المجموعة الضابطة (50,8) ودرجات المجموعة التجريبية (74,04) بفارق (23,24) درجة.

جدول (4) : المتوسطات والانحرافات المعيارية لفروق الذكور والاناث في اختبار القرآن

المجموعة	النوع	العدد	المتوسط	الانحراف معياري
تجريبية	ذكور	51	52.94	23.14253
	أناث	49	74.04	10.39623
	مجموع	100	63.28	20.86323
ضابطة	ذكور	51	43.58	17.63426
	أناث	50	50.80	13.45287
	مجموع	101	47.15	16.04041
المجموع	ذكور	102	48.26	21.00397
	أناث	99	62.30	16.72799
	مجموع	201	55.17	20.23383

ويلاحظ بأن الفرق بين الذكور والاناث في المجموعة الضابطة (7,22) درجة بينما الفرق بين الذكور والاناث في المجموعة التجريبية (21,10) درجة. وتعكس هذه النتائج المهة بأن للاناث ذاكرة سماعية لفظية أقوى من الذكور حتي قبل التدريب على برنامج العبق فضلا عن ذلك تعكس الفروق التأثير الكبير لبرنامج العبق في تذكر آيات القرآن الكريم بالنسبة للاناث أكثر من الذكور. وبلغة ثانية استفادت الاناث المدربات على برنامج العبق أكبر من الذكور المدربين في عملية تعزيز الذاكرة السماعية اللفظية.

جدول(5): المتوسطات والانحرافات المعيارية لفروق الذكور والاناث في اختبار المدى العددي الطردي

المجموعة	النوع	العدد	المتوسط	الانحراف معياري
تجريبية	ذكور	51	10.49	3.57420
	اناث	49	13.69	2.54300
	مجموع	100	12.06	3.48973
ضابطة	ذكور	51	8.54	2.46831
	أناث	50	9.92	1.97784
	مجموع	101	9.22	2.33187
المجموع	ذكور	102	9.51	3.20807
	أناث	99	11.78	2.95294
	مجموع	201	10.63	3.28062

يلاحظ من الجدول أعلاه (5) بأن متوسط درجات الذكور في اختبار المدى العددي الطردي للمجموعة الضابطة (8,54) بينما درجات المجموعة التجريبية (10,49) بفارق (1,95) درجة. وكانت درجات الاناث في المجموعة الضابطة (9,92) ودرجات المجموعة التجريبية (13,69) بفارق (3,77) درجة. ويلاحظ بأن متوسط الفرق بين الذكور والاناث في المجموعة الضابطة (1,38) درجة مما يشير لذاكرة أفضل للاناث حتى قبل التدريب على برنامج العبق بينما الفرق بين الذكور والاناث في المجموعة التجريبية (3,20) درجة. وتعكس هذه النتائج المهة التأثير الكبير لبرنامج العبق في تذكر الآرقام الطردية بالنسبة للاناث أكثر من الذكور. وبلغة ثانية استفادت الاناث المدربات على برنامج العبق أكبر من الذكور المدربين في عملية تعزيز الذاكرة السماعية في اختبار المدى العددي الطردي.

جدول (6) : المتوسطات والانحرافات المعيارية لفروق الذكور والاناث في اختبار المدى العددي العكسي

المجموعة	النوع	العدد	المتوسط	الانحراف معياري
تجريبية	ذكور	51	7.68	4.37031
	أناث	49	10.71	2.90832
	مجموع	100	9.17	4.00771
ضابطة	ذكور	51	6.03	3.01304
	أناث	50	6.52	2.72734
	مجموع	101	6.27	2.87095
المجموع	ذكور	102	6.86	3.82550
	أناث	99	8.59	3.50777
	مجموع	201	7.71	3.76486

يلاحظ من الجدول أعلاه (6) بأن متوسط درجات الذكور في اختبار المدى العددي العكسي للمجموعة الضابطة (6.03) بينما درجات المجموعة التجريبية (7.68) بفارق (1,65) درجة. وكانت درجات الاناث في المجموعة الضابطة (6.52) ودرجات المجموعة التجريبية (10,71) بفارق (4,19) درجة. ويلاحظ بأن متوسط الفرق بين الذكور والاناث في المجموعة الضابطة (0,49) درجة وهي فروق صغيرة جدا بينما الفرق بين الذكور والاناث في المجموعة التجريبية (3,03) درجة. وتعكس هذه النتائج المهة التأثير الكبير لبرنامج العبق في تذكر الآرقام العكسية بالنسبة

للاناث أكثر من الذكور. وبلغة ثانية استفادت الاناث المدربات على برنامج العبق أكبر من الذكور المدربين في عملية تعزيز الذاكرة السماعية في اختبار المدى العددي العكسي.

كشفت نتائج الدراسة الحالية بأن هناك فروق دالة احصائيا بين الذكور والاناث في عملية تذكر آيات القرآن الكريم، وفي تذكر الأرقام بصورة طردية في اختبار المدى العددي فضلا عن تذكر الأرقام بصورة معكوسة في اختبار المدى العددي لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال الطبعة الثالثة وكان جميع الفروق لصالح الاناث في هذه المجالات الثلاثة من التذكر مما يشير بأن الاناث أكثر استفادة من عملية التدريب على برنامج العبق وعمل على تعزيز الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة العاملة فضلا عن الذاكرة السماعية بالنسبة لديهن. وهناك من يرى بأن الذكاء والذاكرة العاملة شيئاً واحد إذا ما صمم مقياس للذاكرة العاملة فإنه يقيس الذكاء كذلك (Oberauer et al , 2005). ونسبة لهذه الأهمية الكبيرة للذاكرة العاملة فإن تعزيزها يكون له أثرا واضحاً في تعزيز الذكاء كما ثبت من خلال العديد من البحوث فضلا عن معدل الذكاء العملي والذكاء السيال، والقدرة على حل المشكلات (بترجي، 2009، حمزة، 2008، سلام، 2010، يوسف، 2008)، فإن التدريب على برنامج العبق يعمل بدون شك على عملية تعزيز وتنشيط هذه الذاكرة العاملة وتقويتها. وتشير بعض الدراسات إلي أن الاناث لديهن ذاكرة أفضل وأطول من الذكور إذ يستطعن تذكر الاحداث والوجوه والاسماء والنصوص أسهل من الذكور.

ونسبة لهذه الأهمية الكبيرة للذاكرة العاملة فإن تعزيزها يكون له أثرا واضحاً في تعزيز الذكاء كما ثبت من خلال العديد من البحوث (الخليفة وموسى، 2010) فإن العبق يعمل على تنشيط هذه الذاكرة وتقويتها. وتشيرالدراسات الي أن الاناث لديهن ذاكرة لفظية سماعية أفضل وأطول من الذكور إذ يستطعن تذكر الأحداث والوجوه والأسماء والنصوص أسهل من الذكور، وتنزع النساء الي معالجة المشكلات اعتمادا علي الحدس وبشكل مبدع، في حين ينزع الذكور لأن يكونوا أكثر تقنية ومباشرة. وأكدت دراسة نميري (1994) أن الإناث غالباً يتفوقن على الذكور في جانب اللغة بينما الذكور لديهم القدرة على مفاهيم العدد والتصور البصري. كما تفوقت الإناث في الاستعداد الحركي والانفعالي والتوافق الاجتماعي وبملاحظة بطاقات الملاحظة الفردية وجد أن الفرق ليس بالحده أو القوة في جوانب النمو العام بين الجنسين.

وتثبت نتائج الدراسة الحالية نتائج الدراسات المجراة حول فروق الذكور والاناث في الذاكرة اللفظية السماعية والتي تفوقت فيها الاناث من خلال أداء أفضل في

المرونة اللفظية وفي سرعة النطق (Sommer et al, 2004). وكشفت دراسة سبيك وآخرون عن فروق دالة احصائيا بين الذكور والاناث في عملية التنظيم الوظيفي للدماغ فيما يخص الذاكرة السماعية العاملة والتي أظهرت بأن حجم الدماغ المنشط يزداد بزيادة درجة صعوبة المهمات. وأظهر الذكور نشاطا ثنائيا في سيطرة النصف الأيمن من الدماغ بينما أظهرت الاناث نشاطا في النصف الأيسر من الدماغ. ومن المحتمل أن ترجع هذه الفروق بين الذكور والاناث لفروق النوع في القدرة على استراتيجيات حل المشكلات أو عوامل نمائية عصبية (Speck et al, 2000). كما تثبت نتائج الدراسة الحالية فروق الذكور والاناث في عملية تنشيط نصفي الدماغ من خلال تقنية الرنين المغناطيس. ونتيجة لهذا التنشيط ربما تنزع الإناث الى امتلاك قدرة كلامية سماعية أفضل، وتبدأ الطفلة فى الكلام قبل الطفل وبطلاقة أكبر، إن جميع هذه العوامل المذكورة ربما ساعدت الاناث في الاستفادة أكثر من عملية التدريب على برنامج العبق والذي عمل على تعزيز الذاكرة اللفظية السماعية بصورة أفضل مقارنة مع الذكور.

ويرى الباحثان بأنه من خلال هذه النتيجة يتضح مدى استفادة الإناث من تجربة التدريب على برنامج العبق عند مقارنتهن بأداء الذكور، ربما يعزى هذا أن الإناث في أعمار مبكرة أكثر تفوقاً وتذكراً من الذكور وذلك بسبب النضج العقلي والجسمي المبكر، وربما تكون الناحية الجمالية مثلا (اللمس والحس) متطورة أكثر عند الإناث في ملامسة العداد بالأنامل. وقد يرجع ذلك لطبيعة كل منهم فالإناث يغلب على طابعهن الرقة في التعامل والدقة في الأداء واستخدام الأصابع والإدراك المكاني للتفاصيل، والهدوء، والتركيز، والتدقيق. ربما كل هذه الميزات تجمعت لتخلق لديهن مهارات تناسب برنامج التدريب على العبق التي تتطلب التركيز والانسجام التام بين الأعضاء وحركة الأصابع، والتصور، فالإناث ربما تحسن الأداء الأمثل على هذه الآلة (العبق). وربما ترجع النتائج كذلك لتفوق الاناث علي الذكورفي مجال السيطرة علي الحركة الدقيقة كما أنهن ينزعن لأن يستخدمن اليد اليمني أكثر من الذكور (Tshadwick 2001).

وتظهر صور الرنين المغنطيسي وصور الدماغ المقطعية أن الإناث يملن إلى معالجة المعلومات في أماكن متعددة من أدمغتهن (موسى، 2009)، ومن الاختبارات التي استخدمت للتحقق من صحة هذا الإدعاء اختبار المدى العددي الطردي والعكسي وهو واحد من اختبارات مقياس وكسلر لذكاء الأطفال. ويرى الباحثان أن من بين النتائج اللافتة في برنامج العبق تأثيره الكبيرعلي عمليات حفظ القرآن الكريم فكان الفرق كبيرا بين الاطفال الذين تدربوا علي العبق والاطفال الذين لم يتدربوا عليه . وفي تقدير الباحثين أن سبب حفظ القرأن ربما يعود الى أثر

التدريب علي برامج العبق في الذاكرة السماعية، فتصبح الحواس أكثر حدة بالتدريب علي العبق ويكون للفرد قدرات عقلية تفوق قدرات غير المتدرب على العبق. ويكون المتدرب أكثر تركيزا وانتباها ولا يحتاج الى زمن للتكرار والحفظ وتكون المدارك العقلية لديه اكثر اتساعا وتفهما، ويصبح سريع الحفظ والالتقاط للمعلومة دون تكرارها. وعموما يمكن القول بأن الاناث المتدربات على برنامج العبق كن أكثر استفادة من عملية التخزين النشط ومعالجة المعلومات اللفظية والسماعية أثناء وبعد عملية التدريب على برنامج العبق.

2.4. نتيجة الفرض الثاني

"توجد فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث المتدربين وغير المتدربين على برنامج العبق (اليوسيماس) في الذاكرة البصرية". وللتحققٍ من صحة الفرض تم استخدام تحليل التباين الثنائي (النوع والمجموعة) وفقاً لمجموعتين تجريبية وضابطة.

جدول (7) : تحليل التباين الثنائي لقياس تفاعل المجموعة والفروق بين النوع والمجموعة لاختبارات الذاكرة البصرية

مصدر البيانات	المصدر	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	النسبة الفائية	القيمة الاحتمالية	الاستنتاج
البطاقات التعليمية	المجموعة	193.892	193.8	13.905	.001	توجد فروق
	النوع	34.386	34.3	2.466	.118	لاتوجد فروق
	النوع المجموعة	26.719	26.7	1.916	.168	لايوجد تفاعل
	الخطأ	2746.957	13.9			
	المجموع	22780.000				
اختبار اسطوانة الذاكرة	المجموعة	278.872	278.8	24.929	.001	توجد فروق
	النوع	156.310	156.3	13.973	.001	توجد فروق
	النوع* المجموعة	182.332	182.3	16.299	.001	يوجد تفاعل
	الخطأ	2203.797	11.1			
	المجموع	31875.000				

* فروق دالة فى مستوى 0,001

من الجدول أعلاه (7) يظهر بأن هناك تفاعل دال إحصائياً بين النوع (ذكور وإناث) والمجموعة (التجريبية والضابطة) مما يدل على وجود فروق بين درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار البطاقات التعليمية واختبار أسطوانة الذاكرة. ولتوضيح اتجاه الفروق تم الاعتماد على المتوسطات الحسابية (جدول، 8).

جدول (8) : تحليل التباين الثنائي لقياس تفاعل المجموعة والفروق بين النوع والمجموعة لاختبارات البطاقات التعليمية

المجموعة	النوع	العدد	المتوسط	الانحراف معياري
تجريبية	ذكور	51	10.13	2.88458
	أناث	49	11.69	1.41722
	مجموع	100	10.90	2.40580
ضابطة	ذكور	51	8.90	6.42263
	أناث	50	9.00	1.87355
	مجموع	101	8.95	4.72732
المجموع	ذكور	102	9.51	4.99253
	أناث	99	10.33	2.13809
	مجموع	201	9.92	3.87216

يلاحظ من الجدول أعلاه (8) بأن متوسط درجات الذكور في اختبار البطاقات التعليمية للمجموعة الضابطة (8,90) بينما درجات المجموعة التجريبية (10,13) بفارق (1,23) درجة. وكانت درجات الاناث في المجموعة الضابطة (9) ودرجات المجموعة التجريبية (11,69) بفارق (2,69) درجة. ويلاحظ بأن متوسط الفرق بين الذكور والاناث في المجموعة الضابطة (0,10) درجة وهي فروق صغيرة بينما الفرق بين الذكور والاناث في المجموعة التجريبية (1,56) درجة. وتعكس هذه النتائج المهة تأثير برنامج العبق في تذكر الآرقام في البطاقات التعليمية بالنسبة للاناث أكثر من الذكور. وبلغة ثانية استفادت الاناث المدربات على برنامج العبق أكبر من الذكور المدربين في عملية تعزيز الذاكرة البصرية في اختبار البطاقات التعليمية.

جدول (9) تحليل التباين الثنائي لقياس تفاعل المجموعة والفروق بين النوع والمجموعة لاختبار اسطوانة الذاكرة

المجموعة	النوع	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
تجريبية	ذكور	51	11.39	4.62203
	أناث	49	15.06	2.73411
	مجموع	100	13.19	4.22043
ضابطة	ذكور	51	10.94	3.00940
	أناث	50	10.80	2.57143
	مجموع	101	10.87	2.78806
المجموع	ذكور	102	11.16	3.88723
	أناث	99	12.90	3.39895
	مجموع	201	12.02	3.74892

يلاحظ من الجدول أعلاه (9) بأن متوسط درجات الذكور في اختبار اسطوانة الذاكرة كمقياس للذاكرة البصرية المكانية للمجموعة الضابطة (10,94) بينما درجات المجموعة التجريبية (11,39) بفارق (0,45) درجة وهي فروق صغيرة. وكانت درجات الاناث في المجموعة الضابطة (10,80) ودرجات المجموعة التجريبية (15,06) بفارق (4,26) درجة وهي فروق لا يمكن تجاهلها. ويلاحظ بأن متوسط الفرق بين الذكور والاناث في المجموعة الضابطة صغير جدا (0,14) درجة بينما الفرق بين الذكور والاناث في المجموعة التجريبية (3,67) درجة. وتعكس هذه النتائج المهة التأثير الكبير لبرنامج العبق في تذكر الكلمات في أسطوانة الذاكرة بالنسبة للاناث أكثر من الذكور. وبلغة ثانية استفادت الاناث المدربات على برنامج العبق أكبر من الذكور المدربين في عملية تعزيز الذاكرة البصرية في اختبار أسطوانة الذاكرة.

تستخدم البطاقات التعليمية في برنامج العبق للتدريب على إستراتيجية الإلتقاط السريع للأرقام المعروضة باستخدام حاسة الإبصار، فضلا عن صور هذه الأرقام في شكل خرزات مصورة ويذكر دانيال (2005) أن هذه البطاقات التعليمية Flash Cards تحسن لدي المدربين عملية التركيز. وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية في اختبار البطاقات التعليمية بين الذكور والاناث لصالح الاناث. الا ان نتائج الدراسة تتناقض مع نتائج الدراسات السابقة التي أظهرت أن الذكور

يتميزون بالمهارات البصرية المكانية بصورة أفضل من الاناث وأنهم يتمتعون بأفضلية في اصابة الاهداف والمعالجة الذهنية للخرائط وحساب المسائل الرياضية وتفكيك المواد الي مكوناتها الاساسية (موسى، 2009).

لقد تناقضت نتائج الدراسة الحالية التي كشفت عن تفوق الاناث في عملية الاستفادة من برنامج العبق في تعزيز الذاكرة البصرية المكانية من خلال اختبار البطاقات التعليمية واختبار اسطوانة الذاكرة مع نتائج العديد من الدراسات مثلا دراسة هاريس وكولب وهيشاو والتي أظهرت بصورة عامة تفوق الذكور في المهمات المكانية البصرية مثل ثني الأوراق، تعلم المتاهات، قراءة الخرائط، و التصويب نحو الأهداف (Harris, 1981; Kolb & Whishaw, 1995). ولكن يبدو أن مفهوم القدرة المكانية البصرية مفهوما واسعا كما ذكر العديد من الباحثين بأنه يتضمن عددا كثيرا من الأنشطة، وبالتالي هناك اختلاف عن طبيعية جوانب القدرات البصرية المكانية التي يتفوق فيها الذكور (Linn & Petersen, 1985; Eals & Silverman, 1994; Silverman & Eals, 1992).

فيما يخص تأثير برنامج العبق في زيادة معدلات الذكاء بالنسبة للأطفال في مرحلة الأساس بولاية الخرطوم كشفت النتائج استفادة الذكور أكثر من الاناث في دراستين وبذلك تتفقا مع نتائج الدراسة الحالية. مثلا أظهرت دراسة يوسف (2008) تفوق الذكور من الاستفادة من برنامج العبق في تعزيز الذكاء العملي في موذا - 3 بزيادة 2,1 درجة، وفي الذكاء اللفظي بلغ الفرق 4,7 درجة، بينما في الذكاء الكلي 3,7 درجة. وفي دراسة الطيب (2008) كشفت نتائج تحليل التباين الأحادي وجود فروق دالة في معدلات الذكاء بين الذكور والاناث قبل وبعد التدريب لصالح المجموعة التجريبية فضلا لصالح الذكور. بينما اختلفت نتائج الدراسة الحالية مع دراسة سلام (2010) بأنه ليست هناك فروق دالة احصائيا بين الذكور والاناث في معدل الذكاء قبل التدريب على برنامج العبق ولكن بعد عملية التدريب كانت معدلات الاناث أعلى ب 3,3 درجة. وكان هناك تفاعل دال احصائي بين النوع والمجموعة مما يدل على وجود فروق في درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار الذكاء لصالح الاناث.

كما تختلف نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسات أخرى في مجال التذكر البصري-المكاني مثلا تلك التي كشفت عن فروق نوعية في مهمات الذاكرة المكانية التي تأكد على تفوق الذكور فيها (Miller & Santoni, 1986; Sharps, Welton & Price, 1993). وكشفت نتائج الدراسات بأن نصف الدماغ الأيمن يختص بمعالجة توازن المعلومات، بينما يختص نصف الدماغ الأيسر بتصنيف العلاقات. ويذكر رايباش و هوير (Rybash & Hoyer, 1992) بأن الاناث تتفوقن في مهمات التصنيف

بينما يتفوق الذكور في مهمات التوازن لأن الأولى تعتمد على التمثيل والتي ترتبط بالمحتوي اللغوي القوي بينما تتحرر الأخري من اللغة وهي أكثر مكانية. ولقد أكدت بيانات الادراك المكاني صحة هذا الادعاء. كما تختلف نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة بوستما وآخرون (Postma et al 1998) التي أظهرت تفوق الذكور بصورة احصائية دالة في عملية إعادة أوضاع المواقع مقارنة بالاناث. ولكن مع تفوق الذكور العام في هذه المهمات البصرية كما في نتائج الدراسات السابقة قد اتفقت نتائج الدراسة الحالية بصورة خاصة مع نتائج دراسات سلفارمان واليز التي تفوقت فيها الاناث على الذكور في الذاكرة المكانية البصرية (Silverman & Eals, 1992; Eals & Silverman, 1994) ÷

وهناك مايدعم نتائج هذه الدراسة من خلال الممارسة المستمرة في عمليات التدريب على برنامج العبق بين الذكور والاناث. تم تنظيم المسابقة القومية الثانية للحساب الذهني التي أقيمت بالخرطوم في مايو 2009 وشارك فيها 766 تلميذ وتلميذة من ولايات السودان المختلفة. وبلغ عدد تلاميذ المستوى الاول 407 نجح منهم 150 تلميذ، وكان عدد تلاميذ المستوى الثانى 175 تلميذ نجح منهم 42 تلميذ، وعدد تلاميذ المستوى الثالث 99 تلميذ نجح منهم 14 تلميذ، وبلغ عدد التلاميذ المشاركين فى المستوى الرابع 19 نجح منهم 9 تلاميذ، وعدد تلاميذ المستوى الخامس 45 نجح منهم 24 تلميذ، وأخيرا المشاركين فى المستوى السادس عددهم 21 تلميذ نجح منهم 7 تلاميذ. وبنهاية المسابقة تم توزيع الكؤوس بالنسبة للفائزين بنسبة 13,3 % من المجموع الكلي الذين بلغ عددهم 102 تلميذ. وكان نصيب الاناث من الكؤوس المنالة 71 حوالي (70 %) بينما نصيب الذكور 31 (30 %). وقد أظهرت المسابقة تفوق الإناث على الذكور في الحساب الذهني مما يدعم الفرض القائل بوجود فروق بين الذكور والإناث في الدراسة الحالية وكان أول المستوى الأول أنثى (رحيق أحمد)، والمستوى الثاني أنثى (إيمان سيف الدين) وأول المستوى الثالث أنثى (وعد أحمد) وأول المستوى الرابع أنثى (مزار خالد) ، فيما نال المركز الأول على المستوى الخامس أنثى (أناهيد الزبير)، ونال المركز الأول في المستوى السادس أنثى (دعاء التجاني). تشير هذه النتائج إلى استفادة الاناث أكثر من برنامج العبق في عمليات الذاكرة اللفظية السماعية فضلا عن الذاكرة البصرية المكانية.

5. أسئلة لدراسات مستقبلية

كشفت نتائج الدراسات التي تم عرضها عن استفادة الذكور بصورة أفضل من التدريب على برنامج اليوسيماس في تعزيز الذكاء المستويات الأولية بينما استفادة الاناث أكثر في المستويات المتقدمة. وأظهرت نتائج الدراسة الحالية استفادة

الاناث أكثر في عملية تعزيز الذاكرة السماعية والبصرية قصيرة المدى. وتتفق نتائج تعزيز الذاكرة السماعية اللفظية مع نتائج الدراسات القائلة عموما بتفوق الاناث فيها ولكن تختلف مع نتائج الدراسات القائلة عموما بتفوق الذكور فيها. ويبدو التناقض واضحا ما بين عملية تعزيز الذاكرة السماعية اللفظية من جهة والذاكرة المكانية البصرية من جهة أخرى. السؤال: هل تستمر عملية تفوق الاناث في معدل الذاكرة السماعية والبصرية بعد فترة المراهقة التي تبدأ فيها زيادة معدل ذكاء الذكور؟

ومن المعروف وجود علاقة ارتباطية بين معدل الذكاء من جهة والذاكرة العاملة وقصيرة المدي من جهة أخرى. ومن المعروف في نتائج كثير من الدراسات العالمية تفوق الذكور على الاناث في معدلات الذكاء بعد عمر 16 سنة. إن هناك أهمية لدراسة محددة لمعرفة فروق الذكور والاناث في الذاكرة السماعية والبصرية حسب مستويات التدريب المختلفة (10 مستويات) لبرنامج العبق خاصة المستويات المتقدمة 8 - 10. ومن المعروف حسب نتائج الدراسات المحلية زيادة محيط دماغ الذكور مقارنة بالاناث. السؤال كيف يكون الذكور أكثر ذكاءا والاناث أكثر تذكرا؟ وهل يتناقض ذلك مع نتائج الدراسات القائلة بالترابط القوي بين الذكاء والذاكرة قصيرة المدي؟ تحتاج الدراسات المستقبلية الاجابة على هذه التساؤلات لازالة التناقض الموجود. وربما تكون النظريات النمائية (التطورية) أكثر تفائلا في عملية تقديم اجابة للأسئلة المطروحة.

المراجع

1. ترجي، عادل (2009). أثر التدريب على برنامج اليوسيماس على الذكاء السيال لتطوير الموهبة. مجلة شبكة العلوم النفسية العربية، 207-196.
2. الحسين، انس الطيب (2005). تكييف وتقنين مقياس ويكسلر لذكاء الأطفال الطبعة الثالثة بولاية الخرطوم. رسالة ماجستيرغير منشورة، جامعة النيلين: السودان.
3. الحسين، أنس الطيب (2008). تكييف وتقنين مقياس ويكسلر لذكاء الأطفال، الطبعة الثالثة لولايات السودان الشمالية. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة النيلين: السودان.
4. حمزة، عالية الطيب (2008). أثر برنامج العبق (اليوسيماس) في تنمية الذكاء وزيادة السرعة لدى تلاميذ مرحلة الأساس بولاية الخرطوم. رسالة دكتوراه غيـــر منشورة ، جامعة الخرطوم: السودان.
5. الخليفة، عمر. (2010). برنامج العبق وتفجير قدرات وطاقات الأمة السودانية.

محاضرة مقدمة بوزارة التعليم العام، ولاية الخرطوم أكتوبر 2010.

6. الخليفة، عمر.، حمزة، عالية.، عبد الرضي، فضل المولى (2009). تأثير برنامج العبق (اليوسيماس) على زيادة معدل الذكاء السيال والسرعة وسط تلاميذ مرحلة الأساس بولاية الخرطوم. مجلة الدراسات السودانية، 15، 193-171.
7. الخليفة، عمر.، طه، الزبير بشير، الحسين، أنس (2008). تكييف مقياس وكسلر لذكاء الأطفال–الطبعة الثالثة في السودان واليابان: دراسة عبر ثقافية. المجلة العربية للتربية الخاصة، 12، 194-171.
8. الخليفة، عمر.، عبد الرضي، فضل المولى .، هارون، إيمان (2010). تقنين مقياس المصفوفات المتتابعة المعياري في ولاية الخرطوم. مخطوط غير منشور، مجموعة طائر السمبر البحثية.
9. الخليفة، عمر، وموسى، اجلال (2010). برنامج العبق (اليوسيماس) والرقم السحري 12 ± 2 : تعزيز الذاكرة البصرية والسماعية. مخطوط غير منشور، مجموعة طائر السمبر البحثية، الخرطوم.
10. الخليفة، عمر.، يوسف، صديق (2009). تأثير برنامج العبق في زيادة معدل الذكاء وسط الأطفال في السودان. مجلة آداب النيلين، 1، 103-73 (السودان).
11. سلام، اخلاص عباس (2010). أثر برنامج العبق (اليوسيماس) في تنمية الرياضيات والذكاء والسرعة لدى تلاميذ التعليم الأساسي بولاية الخرطوم. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم درمان الاسلامية.
12. الطيب، هبة (2008). دافعية الانجاز وسمة القيادة لدى الأطفال الموهوبين بمرحلة الأساس ولاية الخرطوم (دراسة مقارنة). أطروحة دكتوارة غير منشورة، جامعة الخرطوم.
13. موسى، إجلال (2009). الذاكرة السماعية والبصرية لدى تلاميذ مرحلة الأساس بولاية الخرطوم المتدربين على برنامج العبق (اليوسيماس) وغير المتدربين. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخرطوم.
14. نميري، بتول (1994). دراسة تجريبية لتنمية الذكاء والاستعداد الدراسي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخرطوم، الخرطوم، السودان.
15. يوسف، صديق محمد احمد (2008). اثر التدريب على برنامج العبق (اليوسيماس) في تعزيز ذكاء الأطفال بولاية الخرطوم. رسالة ماجستيرغير منشورة، جامعة النـيليـــن: السودان.
16. Eals, M., Silverman, I. (1994). The hunter-Gatherer theory of spatial

sex differences: Proximate factors mediating the female advantage in recall of object arrays. Ethology and Sociobiology, 15, 95-105.

17. Daniel K. S. (2005). What is UCMAS? At; http:// arachive.gulfines. com/articles/03/10/27/101373. html.
18. Dino. W. (2005). Child Educations on mental Arithmetic by Image of Abacas Education and Developing Human Intelligence. Malaysia: Company of UCMAS.
19. Grotberg, E & Badri, G. (1991). The impact of cultural factors on children's creativity. Sudan: Environment and people. Durham: University of Durham.
20. Hatano, G. (1977). Performance of Expert abacus Operators. Congnition, 5, 57-71.
21. Hatano, G., & Osawa, K.(1993). Digit memory of grand experts in abacus derived mental calculation. Cognition, 15, 95-110.
22. Harris, L. (1981). Sex-related variations in spatial skill. In L. Liben, A. Patterson, and Newcombe (Eds.). Spatial representation and behavior across the life span. New York: Academic Press.
23. Khaleefa, O., Ali, K., & Lynn, R. (2010). IQ and head size in a sample in Sudan. Mankind Quarterly, 51, 108-111.
24. 9. Khaleefa, O., Erdos, G., & Ashria, I. (1996). Gender and creativity in an Afro-Arab Islamic culture. The Journal of Creative Behavior, 30, 52-60
25. Kolb, B., & Whishaw, I. (1995). Fundamentals of human neuropsychology. New York: Freeman.
26. Linn, M, & Petersen, A. (1985). Emergence and characterization of sex differences in spatial ability: A meta analysis. Child Development, 56, 1479-1498.
27. Lynn, R., & Irwing, P. (2004). Sex differences on the progressive matrices: A meta-analysis. Intelligence, 32, 481-498.
28. Lynn, R., & Vanhanen, T. (2002). IQ and the wealth of nations. Westport: Praeger.
29. Lynn, R., & Vanhanen, T. (2006). IQ and global inequality. Augasta, GA: Washington Summit Publishers.
30. Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing in formation. The Psychological Review, 63, 81-97.

31. Miller, L., Santoni, V. (1986). Sex differences in spatial abilities: Strategic and experimental correlates. Acta Psychologica, 62, 225-235.
32. Oberaure. K., Schulze, R., Eilhelm, O., & Sub, H. (2005). Working memory and intelligence – Their Correlation and their Relation: Comment on Ackerman, Beier, and Boyle (2005). Psychological Bullentin, 131, 61-65.
33. Postma, A., Izendoorn, R., & De Haan (1998). Sex differences in object location memory. Brain and Cognition, 36, 334-345.
34. Rushton, J, & Ankney, C. (2009). Whole brain size and general mental ability: A review. International Journal of Neuroscience, 119, 691-731.
35. Rybash, J., Hoyer, W. (1992). Hemispheric specialization for categorical and coordinate spatial representations: A reappraisal. Memory and Cognition. 20, 271-276.
36. Silverman, I., Eals, M. (1992). Sex differences in spatial abilities: Evolutionary theory and data. In J. Barkow, I. Cosmides, and J. Tooby (Eds.). The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture. New York: Oxford University Press.
37. Silverman, I., Choi, J., & Peters, M. (2007). The hunter-gatherer theory of sex differences in spatial abilities: Data from 40 countries. Arch Sex Behaviour, 36, 261-268.
38. Sharps, M., Welton, A., Price, J. (1993). Gender and task in the determination of spatial cognitive performance. Psychology of Women Quarterly, 17, 71-83.
39. Sommer, I et al. (2004). Do women really have more bilateral language representation than men? A meta-analysis of functional imaging studies. Brain, 127, 1845-1852.
40. Speck, O., Ernst, T., Braun, J., Koch, C., Miller, E, & Chang, L. (2000). Gender differences in the functional organization of the brain for working memory. NeuroReport, 11, 2581-2585.
41. Tashedwick, et al (2001) item id=611 and p?namehttp:// www. araltarjama.com/dt/block.ph Arabic-articles.
42. Wechsler, D. (1991). Wechsler Intelligence Scale for Children-Third Edition (WISC-111). San Antonio. TX: Psychological Corporation.

ملاحق

ملحق رقم (1) مقياس وكسلر لذكاء الاطفال- الطبعة الثالثة

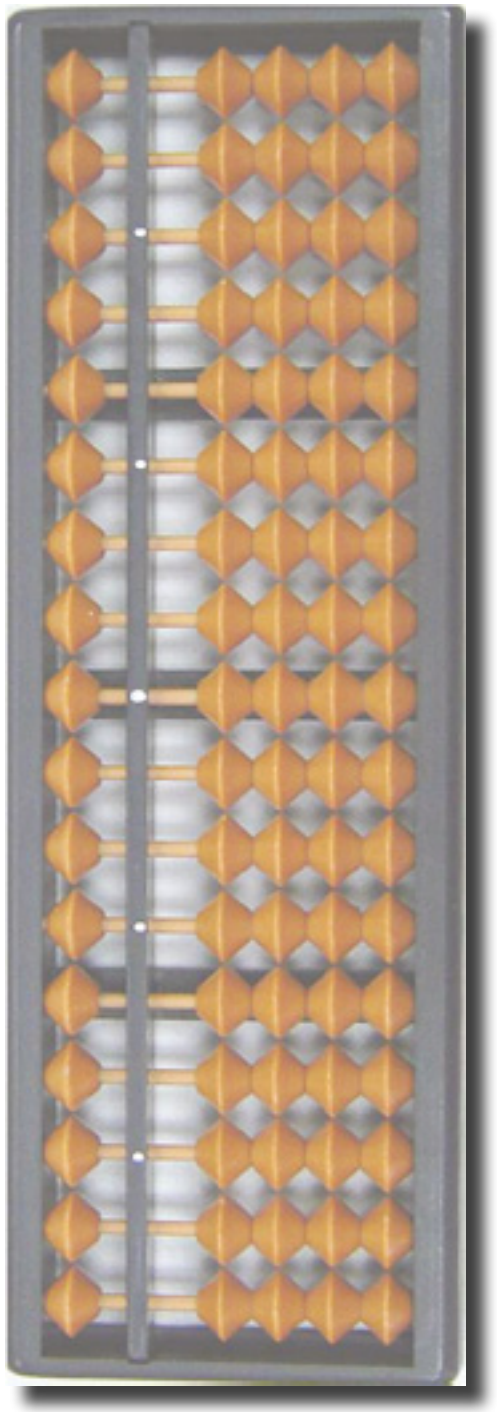
أ. المدى العددي الطردي:

كل الاعمار	استجابات المحاولة 1	درجة المحاولة	استجابات المحاولة 2	درجة المحاولة	الدرجات 0، 1، 2
1	2-9		4-6		
2	3-8-6		6-1-2		
3	3-4-1-7		6-1-5-8		
4	8-4-2-3-9		5-2-1-8-6		
5	3-8-9-1-7-4		7-9-6-4-8-3		
6	5-1-7-4-2-3-8		9-8-5-2-1-6-3		
7	1-6-4-5-9-7-6-3		2-9-7-6-3-1-5-4		
8	5-3-8-7-1-2-4-6-9		4-2-6-9-1-7-8-3-5		

ب. المدى العددي العكسي:

كل الاعمار	استجابات المحاولة 1	درجة المحاولة	استجابات المحاولة 2	درجة المحاولة	الدرجات 0، 1، 2
مثال	8-6		5-6		
1	2-5		6-3		
2	5-7-4		2-5-9		
3	7-2-9-6		8-4-9-3		
4	4-1-3-5-7		9-7-8-5-2		
5	1-6-5-2-9-8		3-6-7-1-9-4		
6	8-5-9-2-3-4-2		4-5-7-9-2-8-1		
7	6-9-1-6-3-2-5-8		3-1-7-9-5-4-8-2		

ملحق (2) صورة للعبق (العداد أو الأباكوس)



ملحق (3) مقياس وكسلر لذكاء الاطفال بعد إجراء الاضافة

اختبار المدى العددي العكسي:

كل الاعمار	استجابات المحاولة 1	درجة المحاولة	استجابات المحاولة 2	درجة المحاولة	الدرجات 0، 1، 2
1	9-2		6-4		
2	6-8-3		2-1-6		
3	7-1-4-3		8-5-1-6		
4	9-3-2-4-8		6-8-1-2-5		
5	4-7-1-9-8-3		3-6-4-8-7-9		
6	8-3-2-4-7-2-1-5		3-6-1-2-5-4-8-9		
7	3-6-7-9-5-4-6-1		4-5-1-3-9-7-6-2		
8	9-6-4-7-1-2-8-3-5		2-6-4-9-1-7-8-3-5		
9	9-6-2-1-6-2-3-4-7		2-6-4-5-3-7-6-1-2		
10	6-8-3-4-5-2-3-6-1-9-4		8-5-1-6-9-2-7-3-4-5-1		
11	7-1-4-3-2-3-6-4-8-1-9-5		8-6-5-1-2-8-3-4-7-2-8		
12	9-3-2-4-8-9-4-5-8-4-3-6		6-4-8-3-9-6-4-7-9-6-4-3		
13	4-7-1-9-8-3-1-7-3-6-5-2-9-8		4-5-1-3-6-9-7-5-2-9-7-6-3-1-2		
14	8-3-4-5-1-7-4-2-3-9-7-1-8-5		5-3-8-4-9-6-1-7-2-6-9-1-7-8-3-5		
15	3-6-7-9-5-6-4-1-6-4-5-9-4-2-9-7-8-1-3		6-5-4-9-8-7-3-2-1-6-3-1-8-4-5-9-6-4		
16	9-6-4-1-2-4-6-7-1-8-7-3-8-5-2-5-3-9-7-8-4-3-1		2-1-6-5-3-7-6-1-2-9-2-4-6-5-3-8-1-2-4-3-7		
17	9-2-6-1-6-2-8-4-3-2-1-6-5-8-7-5-3-4-8-9-1-2-3-6		6-5-3-7-9-6-1-5-8-1-5-4-3-7-9-4-5-8-3-6-3-7-9		
18	6-8-3-4-5-2-3-6-1-9-4-3-5-7-6-9-4-8-2		6-5-8-1-2-3-1-6-4-2-7-3-8-5-8-7-2-4-6-8-9-4-9-3-1		
19	7-1-4-3-6-4-8-1-2-3-5-9-5-9-8-2-9-6-3-2-1-6-4		8-3-9-4-1-3-9-7-6-4-8-9-5-8-6-4-2-7-3-9-5-2-4-6-9		
20	39-2-4-2-8-4-7-8-9-4-5-8-3-6-2-6-1-9-3-4-5-2-8		4-5-1-2-7-6-9-9-6-1-2-5-2-7-8-2-9-7-6-3-1-5-4		

ملحق (3) مقياس وكسلر لذكاء الاطفال بعد إجراء الاضافة

اختبار المدى العددي الطردي:

كل الاعمار	استجابات المحاولة 1	درجة المحاولة	استجابات المحاولة 2	درجة المحاولة	الدرجات 0، 1، 2
1	5-2		3-6		
2	4-7-5		9-5-2		
3	6-9-2-7		3-4-9-8		
4	7-5-3-1-4		2-5-8-7-9		
5	8-9-2-6-5-6-1		4-6-9-7-1-6-3		
6	2-4-3-2-9-5-8		1-8-2-9-7-5-4		
7	8-5-2-5-3-2-1-6-9		2-8-4-5-9-7-1-3		
8	5-2-7-9-6-4-5-6-1-3		3-6-4-6-3-2-7-6-4-3-1		
9	4-7-5-1-6-8-1-6-3-4-9-2		7-9-8-1-9-2-4-3-2-5-9-7		
10	6-9-2-7-6-3-2-1-5-3-6-4-2-9		5-3-1-6-2-9-4-8-4-9-3-6-2-9-4-8-1-3-5		
11	1-7-5-3-1-4-1-3-9-6-5-2-7-4-1-3		6-9-7-4-2-1-3-9-7-8-5-2-6-9-7-4-2-1-3		
12	8-9-2-9-5-2-1-3-6-1-6-5-2-1-3-6-4-8-5		8-2-3-9-4-5-6-3-6-7-1-9-4-8-2-3-9-4-5-6-3-6-7-1-9-4		
13	7-3-6-8-9-2-4-8-5-9-2-3-4-2		4-3-8-9-6-2-5-4-5-7-9-2-8-1		
14	6-1-2-7-4-8-6-9-1-6-3-2-58		2-1-9-3-8-7-5-3-1-2-7-6-4-6-3		
15	4-2-5-9-3-8-1-3-1-5-6-4-9-7-2-5		7-5-2-1-8-3-7-8-1-9-2-4-3-2-5-9		
16	3-5-4-1-7-9-6-2-9-4-3-1-6-8-5-7-4		9-6-3-8-1-2-5-1-3-6-2-9-4-8-4-9-3		
17	8-9-6-2-1-3-5-9-4-2-1-5-3-6-7-2-9-6		1-7-3-5-6-4-6-9-7-4-2-1-3-9-7-8-5-2		
18	9-2-3-7-8-4-6-1-3-9-6-5-2-7-4-1-3-5-7		5-4-3-9-7-2-8-2-3-9-4-5-6-3-6-7-19-4		

ملحق (4) اختبار القرآن الكريم

الجزء الثانى والعشرين سورة فاطر الآية (1)

الآية الأولى: ﴿الْحَمْدُ لِلَّهِ فَاطِرِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ جَاعِلِ الْمَلَائِكَةِ رُسُلًا أُولِي أَجْنِحَةٍ مَّثْنَى وَثُلَاثَ وَرُبَاعَ يَزِيدُ فِي الْخَلْقِ مَا يَشَاء إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ﴾

الجزء الحادى والعشرين سورة السجدة الآية (20)

الاية الثانية : ﴿وَأَمَّا الَّذِينَ فَسَقُوا فَمَأْوَاهُمُ النَّارُ كُلَّمَا أَرَادُوا أَن يَخْرُجُوا مِنْهَا أُعِيدُوا فِيهَا وَقِيلَ لَهُمْ ذُوقُوا عَذَابَ النَّارِ الَّذِي كُنتُم بِهِ تُكَذِّبُونَ﴾

الجزء العاشر سورة التوبة الآية (23)

الاية الثالثة : ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُواْ لاَ تَتَّخِذُواْ آبَاءكُمْ وَإِخْوَانَكُمْ أَوْلِيَاء إَنِ اسْتَحَبُّواْ الْكُفْرَ عَلَى الإِيمَانِ وَمَن يَتَوَلَّهُم مِّنكُمْ فَأُوْلَئِكَ هُمُ الظَّالِمُونَ﴾

الجزء الرابع سورة ال عمران الآية (106)

الاية الرابعة: ﴿يَوْمَ تَبْيَضُّ وُجُوهٌ وَتَسْوَدُّ وُجُوهٌ فَأَمَّا الَّذِينَ اسْوَدَّتْ وُجُوهُهُمْ أَكَفَرْتُم بَعْدَ إِيمَانِكُمْ فَذُوقُواْ الْعَذَابَ بِمَا كُنتُمْ تَكْفُرُونَ﴾.

الجزء التاسع عشر سورة العنكبوت الآية (52)

الاية الخامسة : ﴿قُلْ كَفَى بِاللَّهِ بَيْنِي وَبَيْنَكُمْ شَهِيدًا يَعْلَمُ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَالَّذِينَ آمَنُوا بِالْبَاطِلِ وَكَفَرُوا بِاللَّهِ أُوْلَئِكَ هُمُ الْخَاسِرُونَ﴾.

التسرب المدرسي في التعليم الإلزامي بالجزائر: حجم المشكلة وطبيعة التحديات

أ.د بوسنه محمود[1]
جامعة الجزائر2

د. لخضر بغداد[2]
المدرسة العليا لعلوم وتكنولوجية الرياضة-الجزائر

ملخص

تعتبر ظاهرة التسرب المدرسي من المشكلات التربوية المعقدة التي أصبحت تتصدر اهتمامات كل من الباحثين والمشرفين على التربية والتعليم في مختلف الدول وذلك لخطورتها، حيث تدل على فشل مزدوج، فشل على مستوى الفرد وفشل على مستوى المجتمع، وتزداد خطورتها بالنسبة للتعليم الإلزامي.

يتناول هذا المقال موضوع التسرب المدرسي في التعليم الإلزامي بالجزائر (مرحلة التعليم الابتدائي والمتوسط)؛ وذلك بطرح عدة تساؤلات حول مدى تحقيق الأهداف التربوية الرسمية المحددة في هذا المستوى من التعليم مثلا، هل أغلبية التلاميذ يتقدمون في مسارهم المدرسي بصورة عادية وبالتالي يتفادون الوقوع في مسار التسرب المدرسي؟ وما هي نسب التسرب المدرسي في مختلف المستويات؟ وما هي أسبابه؟ وما هي العلاقة بين التسرب المدرسي والأمية عند فئة 15 – 24 سنة من الشباب؟ وتقديم الإجابات المناسبة لهذه الأسئلة بناء على معطيات ميدانية حول الموضوع.

الكلمات الدالة: التسرب المدرسي، التعليم الإلزامي، الأمية عند الشباب، التربية الفارقية.

مقدمة

أولت الجزائر منذ استرجاع استقلالها في سنة 1962 أهمية بالغة فيما يخص تطوير وتعميم التربية والتعليم على جميع الأطفال المنتمين إلى الفئة العمرية (6-16 سنة) أي مرحلتي الطفولة وبداية المراهقة ؛ مما أدى إلى تطور كمي كبير ظهر بالخصوص في ارتفاع قدرات الاستقبال (الهياكل) وتعداد المعلمين والتلاميذ، الجدول (1)،

1 – مدير مخبر تربية-تكوين-عمل، جامعة الجزائر.

2 – عضو بمخبر تربية-تكوين-عمل، جامعة الجزائر.