زيادة معدل الذكاء القومي في السودان في الفترة 1964 - 2006

د. عمر هارون الخليفة - جامعة الخرطوم، السودان
okhaleefa@hotmail.com
أ. سحر بشير عبد الواحد - جامعة أم درمان الإسلامية، السودان
د. فضل المولى عبد الرضي - جامعة دنقلا، السودان

الملخص:

بحثت الدراسة الحالية تأثير فلين من خلال قياس معدل زيادة الذكاء القومي في السودان خلال 42 عاماً، في الفترة 2006–1964 باستخدام اختبار رسم الرجل، والذي تم تقنينه في السودان بواسطة بدري (1966) لعينة ممثلة قدرها 1435 من الذكور والإناث في مرحلة ما قبل المدرسة والمرحلة الأولية. وتم إعادة تطبيق الاختبار عام 2006 لعدد 1435 من الأطفال. وكانت أكثر نتيجة بارزة في الدراسة الحالية هي زيادة معدل الذكاء القومي في السودان خلال كل عقد وجيل بـ (2.90) و(8.70) درجة على التوالي. فضلاً عن ذلك أظهرت نتائج الدراسة بأن معدل زيادة ذكاء الإناث كان أعلى من الذكور كما كشفت الدراسة عن انخفاض ملحوظ في معدلات ذكاء الأطفال بزيادة العمر، وهناك زيادة في معدلات ذكاء الأطفال في الريف أعلى من الحضر. وأخيراً اقترحت عدة فرضيات تتعلق بأسباب الزيادة في معدلات الذكاء القومي، والتي تحتاج للبحث من قبل طلاب علم النفس العرب.

The Rise of National Intelligence in the Sudan 1964 - 2006

Omar Khaleefa, University of Khartoum, Sudan
Sahar Bashir Abdelwahid, Omdurman Islamic University
Fadlmula Abdulradi, Dongola University, Sudan

Abstract

The study explores Flynn effect in Sudan by measuring the national increase of intellignce in 42 years between the period 1964-2006 by using Draw-a-Man Test. It was standardized in Sudan by Badri (1966) for a representative sample of 1435 both males and females from pre-school and primary education. A replicate has been carried out in 2006 to a group of 1435 children. The most remarkable finding is that national intelligence has been increasing in Sudan per decade and generation since 1964 by 2.90 and 8.70, respectively. The study shows that the rate of national increase is higher for females compared to males, national intelligence for children is decreasing by increasing of age and the rate of national increase is higher in rural areas compared to urban one. Finally, several hypotheses were suggested for the causes of the national increase of intelligence are needed to be tested by Arab students of psychology.

□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□.indd 28 12/13/10 12:34:51 PM

1. مقدمة:

1.1. تأثير فلين:

منذ أن نشر فلين (Flynn, 1987) دراسته الرصينة المتعلقة بالزيادة الكبيرة (الارتفاع الضخم) في معدل الذكاء القومي في 14 أمة عام 1987 تم تسمية هذه النظرية فيما بعد في الأدب العالمي بـ«تأثير فلين» (Flynn effect)، وتعني عبارة تأثير فلين زيادة معدل الذكاء القومي. وتراوحت الزيادة في معدلات الذكاء القومي وسط كل جيل من الأجيال (30 سنة) بين 5.5 25 درجة. ومنذ ذلك التاريخ، بدأ التساؤل عن أسباب زيادة معدل الذكاء القومي في الدول المتقدمة اقتصادياً. وفي دراسة فلين (Flynn,1987) تم تحويل معدل الذكاء القومي في الأمم المختلفة لمتوسط حسابي قدره 100 وانحراف معياري قدره 15 وذلك نسبة لاستخدام مقاييس سيكولوجية متباينة في قياس معدل الذكاء القومي شملت مقاييس المصفوفات المتتابعة، ومقياس كاتل المتحرر من الثقافة، ومقاييس وكسلر للذكاء، ومقياس بينيه للذكاء، ومقياس أوتس.

وتم وضع أربعة شروط مهمة للمقارنة بين الأمم المختلفة في تأثير فلين (Flynn,1987) من بينها (أ) تقليل حجم التحيز في العينات المختارة، وذلك بتحليل نتائج العينات ذات السعة (ب) يجب عدم تغيير بنود المقياس من جيل لآخر، كما يجب تقدير درجات معدل الذكاء القومي من خلال الدرجات الخام وليس المعيارية (ج) يجب الاعتماد على المقاييس السيكولوجية المتحررة ثقافياً مثل مقاييس المصفوفات المتتابعة. ولكن استخدمت بعض المقاييس الأخرى في حساب زيادة معدل الذكاء القومي مثل مقاييس وكسلر، ومقياس أوتس، ومقاييس الرياضيات (د) اختيار عينات ناضجة وصلت لقمة الأداء في الدرجات الخام في معدل الذكاء. وقد تحققت هذه الشروط الأربعة الصارمة بصورة خاصة في نتائج البيانات المجموعة من بعض الدول مثلاً هولندا، وبلجيكا، والنرويج . وفي دراسة فلين عادة تتم المقارنة بين نتائج الدراسات الكلاسيكية (القديمة) والدراسات الحديثة بفارق عدة عقود وأجيال وذلك لبحث أثر التغيرات القومية الحادثة في الذكاء القومي. ونتيجة لهذا السبب كلما كانت الدراسات قديمة كانت أكثر فائدة للمقارنة في بحث تأثير فلين.

وكانت من بين النتائج البارزة في دراسة فلين (Flynn, 1987) زيادة معدل الذكاء القومي في الدول المتقدمة اقتصادياً حوالي 15 درجة خلال الجيل (30 سنة)، أي: حوالي انحراف معياري واحد. فعلى سبيل المثال، بالنسبة لمقاييس وكسلر كانت الزيادة الجيلية في الولايات المتحدة (9)، واليابان (20)، والنمسا (12 – 16)، وألمانيا الغربية (20)، وفرنسا (9) درجة. وفي مقياس المصفوفات المتتابعة كان معدل الزيادة في ألمانيا الغربية (10)، وفرنسا (25)، وهولندة (20)، واليابان (20)، وبلجيكا (7)، وأستراليا (9)، وبريطانيا (Flynn,1987)(7) . بينما كشفت دراسة لين وهامبسون (Lynn&Hampson,1986) بأن هناك زيادة في معدل الذكاء القومي في بريطانيا منذ عام 1932 بمعدل 1.71 كل عقد (10 سنوات)، وفي اليابان (7.70) درجة بينما في الولايات المتحدة الأمريكية (3)، وفي بريطانيا والولايات المتحدة كان معدل الزيادة في الذكاء القومي أكبر في الاختبارات العملية مقارنة باللفظية.

أظهرت نتائج البحوث السيكولوجية بأن هناك دراسات حديثة جداً من ثلاث دول فقط من

□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□.indd 29 12/13/10 12:34:51 PM

دول العالم النامي (العالم الثالث) بها بيانات تتعلق بتأثير فلين، وهي كينيا والدومينيكان والبرازيل. مثلاً، في كينيا كانت معدلات الزيادة في الذكاء القومي من خلال مقياس المصفوفات المتتابعة الملون في الفترة 1984 – 1998 هي 14 درجة ذكاء، وتعكس معدل زيادة كل 10 سنوات (10 درجات في العقد (Daley,Whaley, Sigman, Espinosa&Neuman, 2003)، وفي الدومينيكان كان معدل الزيادة من خلال مقياس المصفوفات المتتابعة المعياري في الفترة من 1983–1948 هو 18 درجة، وتعكس معدل زيادة كل 10 سنوات (5.1 درجات في العقد) (Meisenberg, Lawless, Lambert,&Newton, 2005)، وفي البرازيل كان معدل الزيادة في اختبار رسم الرجل 17 درجة في الفترة 2002–1930 وهي تعكس معدل زيادة كل 10 سنوات (2.4 درجة في العقد) (Colom, Mendoza,& Abad, 2007).

وهناك بعض الدراسات في العالم العربي عن معدل الذكاء القومي وليس عن تأثير فلين. مثلاً أظهرت دراسة الخليفة ولين (Khaleefa&Lynn, 2008a) بأن متوسط معدل الذكاء القومي في سوريا في مقياس المصفوفات المتتابعة المعياري، والذي تم تقنينه بواسطة رحمة (2004) هو حوالي 80 درجة مقارنة بالمعايير البريطانية والأمريكية. كما أظهرت دراسة الخليفة ولين (Khaleefa&Lynn, 2008c) في اليمن بأن معدل الذكاء القومي من خلال مقياس المصفوفات المتتابعه الملون (العاني،1995) يبلغ 83 مقارنة بالمعايير البريطانية لعام 1979. وكشفت دراسة الخليفة ولين (Khaleefa&Lynn, 2008b) في الإمارات العربية المتحدة من خلال التقنين الإماراتي لمقياس المصفوفات المتتابعة الملون (عيد، 1999) بأن متوسط معدل الذكاء القومي في الإمارات حوالي 87 درجة مقارنة بالمعايير البريطانية لعام 1979. كما أظهرت دراسة الخليفة ولين (Khaleefa&Lynn, 2008d) بأن معدل الذكاء القومي في قطر من خلال مقياس المصفوفات المتتابعة المعياري (آل ثاني، 2001) 88 درجة مقارنة بالمعايير البريطانية لعام 1979 (متوسط 100). وتعادل معدلات الذكاء القومي في سوريا، واليمن والإمارات العربية المتحدة، وقطر بالتقريب معدلات الذكاء القومي في بريطانيا وأمريكا في الثلاثينيات من القرن العشرين. فهناك حاجة ماسة لقياس تأثير فلين في الدول العربية ومقارنته بمعدلات الزيادة في الذكاء القومي في الدول المتقدمة اقتصادياً فضلاً عن الدول النامية.

2.1. اختبار رسم الرجل وحساب معدلات الذكاء القومي:

في قارة أمريكا، تم تطبيق اختبار رسم الرجل لحساب معدل الذكاء القومي في المكسيك وجواتمالا. ففي المكسيك تم تطبيق الاختبار حوالي عام 1961 على عينة قدرها 520 من الأطفال في الفئة العمرية 6 – 13 سنة من جنوب المكسيك (Modiano,1962). وكان متوسط درجات ذكاء الأطفال مقارنة بالمعايير الأمريكية 86.5، وذلك بفارق 13.5 درجة. وتبلغ نسبة السكان الأصليين في المكسيك 90 % بينما نسبة البيض 10 % وبمعادلة الدرجات يبلغ متوسط معدل ذكاء أطفال المكسيك 87 (Lynn&Vanhanen, 2002). وتم تطبيق الاختبار في جواتمالا عام 1965 على عينة قدرها 256 من الأطفال، وكان متوسطهم 85 بينما كان متوسط درجات الأطفال الأمريكان من البيض عام 1956 هو 105، وذلك بفارق 20 درجة (Sundberg&Ballinger, 1968)، وتمت عملية معادلة درجات

□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□.indd 30 12/13/10 12:34:52 PM

أطفال جواتمالا، وهي 79 بمتوسط درجات العينة البريطانية، وهو 100، وذلك بفارق 21 (Lynn & Vanhanen, 2002).

وفي آسيا، تم تطبيق الاختبار لحساب معدلات الذكاء القومي في اليابان، وأندونيسيا، والنيبال. ففي اليابان، تم تطبيق الاختبار على عينة 52 من الأطفال، منهم 30 من اليابانيين و22 من أطفال قبيلة الآينو في جزيرة هوكايدو. وكان متوسط درجات الأطفال اليابانيين 138 بحسب المعايير الأمريكية بينما كان متوسط درجات أطفال الاينو 131. وعموما كان متوسط درجات الأطفال في اليابان في عمر 6 سنوات (135)، وهو أعلى من متوسط الأطفال في أمريكا (100) بـ 35 نقطة (Hilger, Klett,&Watson, 1976). وفي أندونيسيا، تم تطبيق الاختبار في بعض مدارس مدينة باندونق (Thomas&Sjah,1961). وكانت معدلات الأطفال الأندونسيين مقارنة بالمعايير الأمريكية عام 1926 هي 96 درجة. وأجريت عملية معادلة في زيادة معدلات الذكاء خلال 33 عاما بين التطبيق الأندونيسي لمقياس رسم الرجل عام 1961 والتطبيق الأمريكي عام 1926 فتبلغ درجات الأطفال في أندونيسيا بعد المعادلة 89 (Lynn&Vanhanen, 2002). وفي النيبال، تم تطبيق الاختبار على عينة 807 من الأطفال الذين تراوحت أعمارهم بين 4 – 16 سنة (Sundberg&Ballinger,1968). وتم أيضاً تطبيقه على عينة أمريكية مماثلة من الأطفال. وبمقارنة معدلات الأطفال في النيبال بمعدلات الأطفال في أمريكا كان متوسط درجاتهم 78 (Lynn&Vanhanen, 2002).

أما في العالم العربي، فقد تم تطبيق اختبار رسم الرجل في لبنان والسودان لقياس معدلات الذكاء القومي. ففي لبنان، تم تطبيق الاختبار على عينة قدرها 416 من الأطفال في الفئة العمرية 5 – 10 سنوات (Dennis, 1957)، ومقارنة بالمعايير الأمريكية عام 1926 كان متوسط معدلات ذكاء الأطفال في لبنان 89. وبمعادلة درجات الأطفال خلال حوالي 30 عاما بين التطبيق الأمريكي عام 1926 واللبناني عام 1955 يبلغ معدل ذكاء الأطفال في لبنان 86 درجة (Lynn&Vanhanen, 2002). أما في السودان، فتم قياس درجات ذكاء مجموعة من 291 من الأطفال في منطقة نهر النيل الأبيض من قبيلة الشيلوك في جنوب السودان. وتم تطبيق أربعة اختبارات للأطفال (7 – 16 سنة) من بينها اختبار رسم الرجل. وكان متوسط معدلات ذكاء الأطفال 73.5 (Fahmy,1964). وتمت مقاربة درجات الأطفال في هذه المقاييس بدرجات مقياس المصفوفات المتتابعة المعياري؛ إذ بلغت 72 (Lynn&Vanhanen, 2002). وهناك بعض التحفظ على نتائج هذه الدراسة؛ إذ اعتمدت على عينة صغيرة من الجنوب وغير ممثلة للسودان بشكل كلي. وغير لبنان والسودان تم تطبيق اختبار رسم الرجل وتقنينه في كثير من البلاد العربية.

3.1 - تقنين اختبار رسم الرجل في العالم العربي:

نشرت عدة كتب وأجريت عشرات الدراسات عن اختبار رسم الرجل في البلاد العربية. واهتم به كبار علماء النفس العرب من القدامي والمحدثين، مثلاً في مصر استخدمه إسماعيل القباني عام 1930–1928 لقياس ثبات اختبار الذكاء الابتدائي، وقام إسكندر (1935) تحت إشراف عبد العزيز القوصي بتقنين الاختبار على عينة تتكون من 1929 طفلاً في الفئة العمرية 4-13. وفي الخمسينات، قام فهمي (1865) بتطبيقه على 976 من الأطفال للفئة العمرية 6-12 سنة. وفي الأردن، قام بطاينة (1956) بتطبيقه على 500 طفل في

□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□.indd 31 12/13/10 12:34:53 PM

الفئة العمرية 5 ـ 10 سنوات. وفي العراق، قام الزوبعي (1972) بتطبيق الاختبار على 502 في منطقة بغداد (انظر أبو حطب، 1977). وفي السودان، قام بدري (1966) بتطبيق الاختبار على 1435 طفل في مرحلة ما قبل المدرسة والمدرسة الأولية. وفي الكويت، طبق الاختبار بواسطة رأفت (1968) على عينة قدرها 2562 للفئة العمرية 4 – 12 سنة، وفي لبنان قام عبد الغفار والأعظمي (1969) بتطبيق الاختبار على عينة مكونة من 1855 طفلاً تتراوح أعمارهم بين 6 – 12 سنة، وفي اليمن قام عبد الرحيم (1975) بتطبيق الاختبار على عينة قدرها 1482 طفلا للفئة العمرية 6 – 12 سنة، وفي السعودية قام أبوحطب (1977) بتطبيق الاختبار على عينة قدرها 2516 من الفئة العمرية 3 – 15 سنة.

عموماً اهتمت الدراسات، العربية بقياس درجة ثبات وصدق الاختبار، واستخدمت المعايير الأمريكية في بعض الدراسات، بينما اشتقت معايير جديدة في بعضها. وهناك فرضية مصوغة بعناية وضعها بدري للعوامل التي تعيق الطفل العربي في رسم الرجل (بدري،1964، 1997، Badri&Dennis,1964 ،Badri'1964,1965a, 1965b). وفقاً لبدري، إن انخفاض درجات البدو في سوريا (Dennis,1957)، والريفيين في مصر (فهمي، 1965)، والريفيين في السودان(بدري، 1966، 1997) غالباً ما تعود لعدم ألفة هؤلاء الأطفال بمسك القلم والورقة، أو عدم ألفة رسم الرجل في أزيائه الغربية؛ لأنهم تعودوا على الأزياء التقليدية المحلية في العالم العربي كالجلابية والثوب والدشداشة والغطرة. كما يمكن تفسير انخفاض درجات الأطفال الشيلوك في الاختبار لعدم ألفتهم أساساً بالملابس، وذلك لأنهم عراة أو يلبسون ما يغطي العورة؛ لذلك السبب يرسمون الرجل عاري الجسم أو شبه عار طويل القامة ممشوق القوام، وبحسب الوصف الدقيق لفهمي (1965) «أشبه شيء بالعصا الطويلة». واقترح بدري تعديل بنود الاختبار وفقاً للملابس العربية. وفحصت فرضية بدري (1966) في الكويت بواسطة محمد نسيم رأفت (1968)، وفي مصر بواسطة محمد متولي غنيمة (1976)، وفي السعودية بواسطة أبوحطب (1977) وغيرها من الدراسات.

1. 4 - بعض متغيرات اختبار رسم الرجل:

يمكن تلخيص أهم المتغيرات المبحوثة في الدراسات الخاصة باختبار رسم الرجل، فضلاً عن مقياس المصفوفات المتتابعة في الآتي: (أ) فروق النوع (الذكور والإناث). (ب) فروق الفئات العمرية. (ج) المستوى العمراني (الريف والحضر). (د) تأثير فلين ومقارنة المعايير العربية بالمعايير العالمية.

1.4.1 - فروق النوع:

كشفت دراسة لين واروينج (Lynn&Irwing, 2004) الخاصة بفروق النوع في مقاييس المصفوفات المتتابعة المعياري والملون المتقدم لعدد 57 دراسة بأنه ليست هناك فروق جوهرية بين الأطفال الذكور والإناث في الفئة العمرية 6 – 14 سنة، ولكن ينال الذكور متوسط معدلات ذكاء أعلى من الإناث من بداية عمر 15 سنة وكذلك في الأعمار الكبيرة. وعموماً إن مكاسب درجات الذكاء بالنسبة للراشدين الذكور حوالي 5 درجات. وتنفي هذه النتيجة المهمة نتائج بقية الدراسات التي تشير إلى أنه ليست هناك فروق بين

□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□.indd 32 12/13/10 12:34:54 PM

معدلات الذكور والإناث في درجات الذكاء. وتؤكد النتائج التي توصل لها لين وأروينج (Lynn&Irwing, 2004) لأهمية النظر إليها من وجهة نظر علم نفس النمو بأن بداية زيادة معدلات الذكور في الذكاء تبدأ من عمر 15 سنة، فضلاً عن الأعمار الكبيرة. وإذا كانت هناك زيادة في معدلات الإناث فإنها تكون قبل سن الـ 15 سنة وذلك ربما يرجع للنضج البيولوجي المبكر للإناث.

أظهرت دراسة الخليفة ولين (Khaleefa&Lynn,2008a) في سوريا أنه ليست هناك فروق دالة احصائياً بين الذكور والإناث في مقياس المصفوفات المتتابعة المعياري، ولكن هناك بعض الفروق في بعض الفئات العمرية، مثلاً نال الذكور معدلات أعلى في الفئة العمرية 11 سنة، بينما نالت الإناث معدلات أعلى في الفئة العمرية 16 سنة ولكنها غير دالة. وتكشف هذه النتائج عن عدم اتساق في معدلات درجات ذكاء الذكور والإناث، والتي ربما تعود لأخطاء في العينة. وأظهرت دراسة الخليفة ولين (Khaleefa&Lynn, 2008c) في اليمن عدم وجود فروق دالة بين الذكور والإناث في معدلات الذكاء. ولكن كشفت دراسة الخليفة ولين (Khaleefa&Lynn, 2008b) في الإمارات العربية المتحدة بزيادة معدل درجات الإناث (87.7) مقارنة مع الذكور (85.7)، وذلك بفارق درجتين. وتتناقض هذه النتائج الاماراتية مع نتائج دراسة لين واروينج (Lynn&Irwing, 2004) الموسعة بعدم وجود فروق بين الذكور والإناث في هذه السن. ربما تعزى هذه الزيادة في معدلات الإناث في الإمارات العربية لعوامل متعلقة بتحيز العينة.

أما فيما يخص فروق الذكور والإناث في اختبار رسم الرجل في البلاد العربية فقد أظهرت دراسة الزوبعي (1972) في العراق، وبطاينة (د.ت) في الأردن تفوق الإناث في الاختبار، بينما في السودان وجد بدري (1966) تفوق الذكور بمعدل (86.50)، مقارنة بالإناث (80.40) وذلك بفارق 6.1 درجات. وأظهرت بعض البحوث السيكولوجية في مصر عدم وجود فروق في معدلات الذكاء بين الذكور والإناث (اسكندر، 1935، وغنيمة، 1976). بينما ظهرت فروق متباينة في الذكاء بين النوعين في السعودية (أبو حطب، 1977). ويمكن القول بصورة عامة إن هناك تضارباً أو عدم اتساق في الفروق بين الذكور والإناث في معدلات الذكاء من خلال اختبار رسم الرجل ومقاييس المصفوفات المتتابعة. وتحتاج هذه النتائج للنظر إليها من خلال مدخل علم نفس النمو في مراحل نمائية مختلفة، ومن خلال دراسات طولية (تتبعية) خلال عدة عقود أو أجيال.

2.4.1 - فروق الفئات العمرية:

في مصر، وجد إسكندر (1935) أن درجات اختبار رسم الرجل تزداد مع زيادة العمر، وفي السعودية وجد أبو حطب (1977) زيادة معدلات الأطفال في الاختبار بزيادة العمر، وهناك فروق دالة في بعض الأعمار المتتابعة. وفي الأردن، وجد بطاينة (بدون تاريخ) أن الفروق بين متوسطات الأعمار المتتابعة دالة إحصائياً وفي اتجاه الزيادة مع زيادة العمر. وفي السودان، وجد بدري (1966) زيادة معدلات الأطفال في الاختبار من مرحلة ما قبل المدرسة (76.75)، وبداية المدرسة (86. 50) وذلك بفارق 10 درجات تقريباً. ولكن كان متوسط معدلات الأطفال في السنة الأولى (86.50)، والثانية (86.50)، وبدأ يتناقص في السنة الثالثة (85.25) والرابعة (82.25).

□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□.indd 33 12/13/10 12:34:55 PM

ولكن كشفت أبحاث دينس (Dennis,1957) بصورة عامة انخفاض معدلات الذكاء بزيادة العمر في البلاد العربية (انظر بدري، 1966). إن متوسط معدل الذكاء لأطفال صيدا في لبنان في سن الخامسة وأطفال بورسعيد في مصر في سن السادسة كان حوالي المائة، أي: ما يعادل تقريباً معدل ذكاء الأطفال الأمريكيين الذين اختبرتهم جودإنف (Goodenough,1926). إلا أن معدل ذكاء المجموعتين ينحدر باطراد مع ازدياد العمر حين يقارن الأداء بالمعايير الأمريكية (انظر بدري، 1997 : 58). واستنتج دينس (Dennis,1957) أن أطفال البلاد العربية في سن الخامسة من عمرهم قد يحصلون على معدلات ذكاء تقارب المائة وكلما زادت أعمارهم نقصت معدلات ذكائهم (بدري، 1997: 58). فمثلاً في مصر، نالت الفئة العمرية 5 سنوات في مدينة بورسعيد معدل ذكاء 94، بينما نالت الفئة العمرية 10 سنوات معدل ذكاء 80. وفي لبنان، نالت الفئة العمرية 5 سنوات في صيدا معدل ذكاء 104، بينما نالت الفئة العمرية 10 سنوات 62، وفي المدرسة الأرمنية نالت الفئة العمرية 5 سنوات معدل ذكاء 115، بينما الفئة العمرية 10 سنوات 95، وفي مدرسة الجامعة الأمريكية نالت الفئة العمرية 5 سنوات معدل ذكاء 96، بينما نالت الفئة العمرية 10 سنوات معدل 97 درجة (انظر بدري، 1997: 57).

وكشفت دراسة الخليفة ولين (Khaleefa&Lynn, 2008b) في دولة الإمارات العربية بنيل الأطفال صغار السن (6 ـ 8 سنوات) درجات أعلى في مقياس المصفوفات المتتابعة الملون وفقاً للمعايير البريطانية لسنة 1979. فمثلاً، نال الأطفال في عمر 6 سنوات على درجة ميئينية قدرها 41.5 يساوي بالتقريب معدل ذكاء 97 ، بينما نال الأطفال كبار السن 10 ـ 11 سنة حوالي 6 درجات ميئينية تعادل معدل ذكاء 77 درجة. وتقيس الأسئلة الأولى من مقياس المصفوفات المتتابعة القدرات البصرية، وكان معدلها 97، وهي درجة مقاربة لدرجات الأطفال في بريطانيا بينما نال الأطفال كبار السن 10 ـ 11 سنة معدل ذكاء يعادل 77، وتقيس الأسئلة الأخيرة من مقياس المصفوفات المتتابعة القدرة على الاستدلال وحل المشكلات(Lynn&Vanhanen, 2002). وكشفت دراسة الخليفة ولين (Khaleefa&Lynn, 2008b, 2008c) النتائج نفسها في كل من سوريا واليمن. ويمكن القول إن أداء الأطفال العرب في بعض الدول مقارباً لأداء الأطفال في الغرب في مجال القدرات البصرية، ولكنه منخفض في قدرة الاستدلال وحل المشكلات. وتحتاج هذه النتائج المهمة للنظر إليها من خلال عدة عقود أو أجيال في دراسات نمائية وطولية.

3.4.1 - سوسيولوجية الذكاء القومي ما بين الريف والحضر:

كشفت نتائج الدراسات اليابانية وجود فروق بين الريف والحضر في معدلات الذكاء. فمثلاً، أجريت دراسة في السبعينيات بواسطة ميزوقوشي كشفت أن معدلات الذكاء في الريف الياباني يقل 7 درجات عن معدلات الذكاء في الحضر، وكشفت دراسة سوقيمورا عن وجود فروق جوهرية في معدلات الذكاء بين الريف والحضر (Stevenson&Azuma, 1983). وفي لبنان، وجد دينس (Dennis, 1957) فرقاً شاسعاً بين معدلات ذكاء مجموعتين من الأرمن في بيروت. فمثلاً، كان متوسط معدلات الأطفال الأرمن في المدرسة الأرمنية الأولى 107 درجات، ومتوسط معدلاتهم في المدرسة الأرمنية الثانية حوالي 80، بفارق 27 درجة. وكان متوسط معدلات الأطفال في مدرسة الجامعة الأمريكية ببيروت

□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□.indd 34 12/13/10 12:34:56 PM

95. وفي سوريا، وجد دينس (Dennis,1957) أن معدل الذكاء لأطفال البدو من سن 6 – 8 سنة هو 53، وفي الفئة العمرية 9 – 11 كان المتوسط 52، والفئة العمرية 12 – 15 سنة كان المعدل 55. أما في السودان، فوجد بدري (1966) أن معدل ذكاء الأطفال في الريف السوداني من خلال اختبار رسم الرجل (76.30) بينما المعدل لأطفال الحضر (83.43) وذلك بفارق 7.15 درجة بين الريف والحضر وذلك عام 1964. وتحتاج هذه الفروق في معدلات الذكاء بين الريف والحضر للنظر إليها من وجهة نظر علم النفس الاجتماعي، أو علم الاجتماع، وذلك لدراسة آثارها بصورة مكبرة لعدة عقود أو جيال لمعرفة حجم التغيرات الحادثة وسط الشرائح الاجتماعية في العالم العربي خاصة في الدول التي بها تباينات كبيرة في سبل كسب العيش.

4.4.1- معدلات الزيادة في درجات الذكاء القومي ومقارنة المعايير:

عموماً كشفت دراسات تقنين اختبار رسم الرجل انخفاض المعايير العربية مقارنة بالمعايير الأمريكية، فمثلاً يقول أبو حطب (1977) أن فهمي (1965) عندما قارن بين المعيارين المصري والأمريكي لاحظ انخفاض المعيار المصري وظنه، انخفاضاً حقيقياً أرجعه إلى العوامل الثقافية والاجتماعية والاقتصادية (أبو حطب، 1977: 265 – 266). وفي اليمن، وجد عبد الرحيم (1975) أن المعيار اليمني يتساوى مع معيار الريف المصري (فهمي د.ت)، ولكن يقل عن المعيار الأمريكي. ويرجع الباحث التشابه والاختلاف إلى الظروف الاقتصادية والاجتماعية (أبو حطب، 1977). ووجد بطاينة (بدون تاريخ) انخفاض معدلات الطفل الأردني في الذكاء مقارنة بالطفل الأمريكي المساوي له في العمر. فمثلاً، لكي يحصل الطفل الأردني على معدل ذكاء 66 يحتاج إلى متوسط قدره 6، بينما يحتاج الطفل الأمريكي لمتوسط 10. ولكي يحصل الطفل الأردني على معدل ذكاء 126 يحتاج إلى متوسط قدره 22 درجة، بينما يحتاج الطفل الأمريكي لمتوسط 30 (بدري، 1997: 63) ووجد دينس (Dennis,1957) فوارق ضخمة بين معدل ذكاء الأطفال البدو في سوريا والأطفال الأمريكان (انظر بدري، 1997: 60). وفي مصر، وجد دينس (Dennis,1957)، أن معدل درجات الأطفال في اختبار رسم الرجل في مدينة بورسعيد 85.8، بينما كان معدل الأطفال في لبنان 90.5 بفارق حوالي 5 درجات. تحتاج عملية مقارنة المعايير العربية بالمعايير البريطانية والأمريكية لكثير من الفحص من خلال دراستها لعدة عقود أو أجيال لمعرفة حجم تأثير فلين.

5.1 - أسئلة وأهداف الدراسة:

هناك عدة أسباب أو مزايا للاستفادة من نتائج اختبار رسم الرجل في البلاد العربية. (أ) تم تقنين الاختبار في كثير من الدول العربية في مصر، ولبنان، والأردن، والكويت، والسعودية، واليمن، والسودان ولكن لم يستفد منه في حساب معدل الذكاء القومي. أو في فحص تأثير فلين في أي دولة عربية. (ب) قام بعملية التقنين كبار علماء النفس العرب، وبذلك تكون هناك أسس متينة لقياس معدلات الزيادة في الذكاء القومي. (ج) هناك عينات كبيرة جداً في بعض الدول العربية تحتاج لإعادة الدراسة، والتي تتطابق مع شروط فلين (Flynn,1987) في قياس معدلات الزيادة في الذكاء القومي. (د) هناك مراحل تاريخية

□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□.indd 35 12/13/10 12:34:57 PM

مختلفة من بداية التقنين يمكن النظر إليها من خلال علم نفس النمو أو علم النفس الاجتماعي لدراسة التغيرات وسط الأفراد والمجموعات. (هـ) تكفي الفترة الزمينة من الستينيات حتى بداية الألفية لقياس تأثير فلين خلال عدة عقود (10 سنوات) أو أجيال (30 سنة).

تم بحث أربعة متغيرات مركزية في الدراسات السابقة:

أولاً - تمت مناقشة فروق النوع وكانت معدلات الذكور في الذكاء ما بعد سن 15 أعلى بـ 5 درجات. ولكن لم تظهر الدراسات العربية اتساق في النتائج في فترة الستينيات والسبعينيات. وتحاول الدراسة الحالية الكشف عن فروق الذكاء في السودان بين الستينيات وبداية الألفية. وبذلك يكون السؤال الأول للدراسة الحالية: ما الفروق في معدل الذكاء القومي للذكور والإناث في الفترة 1964 – 2006؟

ثانياً - في العالم العربي تمت مناقشة فروق معدلات الذكاء بين الفئات العمرية المختلفة. فقد تضاربت النتائج ما بين زيادة معدلات ذكاء الأطفال بازدياد العمر أو انخفاض معدلات الذكاء بزيادة العمر. وتحاول الدراسة الحالية بحث درجة زيادة معدلات ذكاء الفئات العمرية في السودان خلال عدة عقود. وبذلك يكون السؤال الثاني: ما الفروق في معدل الذكاء القومي للفئات العمرية في الفترة 1964 – 2006؟

ثالثاً - تمت مناقشة بعض الجوانب السوسيولوجية المتعلقة بفروق معدلات الذكاء بين الريف والحضر وفروق درجات الذكاء بين بعض المجموعات القومية في الخمسينيات والستينيات. وتحاول الدراسة الحالية بحث تأثير المستوى العمراني في السودان على معدل الذكاء القومي خلال مراحل تاريخية مختلفة؛ وبذلك يكون السؤال الثالث: ما فروق الريف والحضر في معدلات الذكاء القومي في الفترة 1964 – 2006؟

رابعاً - تمت مناقشة تأثير فلين في بعض الدول المتقدمة اقتصادياً، فضلاً عن بعض الدول النامية خلال عدة عقود أو أجيال. وبذلك تحاول الدراسة الحالية قياس تأثير فلين من خلال تطبيق اختبار رسم الرجل في السودان. وبذلك يكون السؤال الرابع: ما تأثير فلين (Flynn,1987) من خلال معدل الزيادة في الذكاء القومي في السودان في الفترة 1964 – 2006؟

عموماً هناك غياب في الدراسات المتعلقة ببحث تأثير فلين في العالم العربي عامة والسودان خاصة أسوة بالدول المتقدمة اقتصادياً مثل أمريكا، وبريطانيا واليابان وبعض الدول النامية مثل البرازيل والدومينكان وكينيا. وفي حدود علم الباحثين ليست هناك دراسة عربية واحدة أجريت عن تأثير فلين في العالم العربي. وتحاول الدراسة الحالية سد الفجوة في هذا الجانب بالإجابة عن الأسئلة المركزية الأربعة أعلاه. وبذلك تهدف الدراسة لتحقيق الآتي:

□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□.indd 36 12/13/10 12:34:58 PM

(1) معرفة الفروق في معدل الذكاء القومي للذكور والإناث بالسودان في الفترة 1964–2006؟.

(2) معرفة الفروق في معدل الذكاء القومي للفئات العمرية بالسودان في الفترة 1964–2006؟.

(3) معرفة فروق الريف والحضرفي معدلات الذكاء القومي بالسودان في الفترة 1964–2006؟.

(4) معرفة تأثر فلين من خلال معدل الزيادة في الذكاء القومي بالسودان في الفترة 1964–2006؟.

2 - منهج البحث:

1.2 - عينة البحث:

طبق بدري (1966) اختبار رسم الرجل في السودان عام 1964 على عينة قدرها 1435 طفلاً من الذكور والإناث. وفي عام 2006 تم اختيار عينة طبقية عشوائية مماثلة لعينة بدري (1966) عددها 1435 من الحضر والريف بولاية الخرطوم من أطفال ما قبل المدرسة واطفال السنة الأولى والثانية والثالثة والرابعة أساس. وقد اختيرت العينة وفقاً لإحصاء عام 2005 منهم 402 من محلية الخرطوم (28 %)، و402 من محلية بحري (28 %)، و531 من محلية أم درمان (44 %)، وذلك بحسب الكثافة السكانية في كل محلية. وكان عدد الذكور 622 (43 %) بينما عدد الإناث 813 (57 %) وتراوحت أعمار العينة بين 4 – 10 سنوات.

2.2 - أداة البحث:

تم وضع اختبار رسم الرجل عام 1926 بواسطة جودانف (Goodenough,1926) كمقياس للذكاء، وهو اختبار غير لفظي. ويطلب من الطفل رسم صورة للرجل وتصحح وفقاً لمعايير عمرية محددة اعتماداً على عدد الأجزاء التي قام برسمها، وتدل رسوم الطفل على مفهومه للشيء المرسوم. وكشفت الدراسات بأن هناك علاقة بين رسوم الأطفال وعملية النمو المعرفي، وفي الاختبار يظهر تمايز العمر، ويقيس دقة الملاحظة وارتقاء التفكير المجرد. ولاختبار رسم الرجل ميزات عملية فإنه اقتصادي رخيص الثمن لا يحتاج سوى ورقة وقلم، وبسيط في تطبيقه وتصحيحه وتقدير درجاته، ولايحتاج لتدريب كبير، أو لوقت طويل في أدائه، ويصلح للتطبيق الفردي والجمعي، وكثير الفائدة للأطفال بين 4 – 10 سنوات (أبوحطب، 1977، بدري، 1966،1997، Goodenough,1926, Harris,1963).

وتم حساب نسبة ثبات اختبار رسم الرجل عن طريق إعادة التطبيق والتي تراوحت بين (0.60) و (0.90) (Scott,1981)، وحديثاً تم حساب نسبة الثبات التي قدرت بـ 0.98 (Marques, 2002)، فضلاً عن ذلك هناك أدلة قوية عن درجة مصداقية الاختبار، مثلاً وجد هاريس (Harris,1963) علاقة ارتباطية مع مقياس وكسلر لذكاء الأطفال تتراوح بين (0.38) و (0.77)، و مع مقياس ستانفورد - بينيه تتراوح بين 0.26 و 0.92. كما وجد ابل وآخرون (Abell, Brisen&Waitz,1996) علاقة ارتباطية مع مقياس وكسلر

□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□.indd 37 12/13/10 12:34:59 PM

لذكاء الأطفال– المعدل بلغت 0.50، ومع مقياس ستانفورد بينه بلغت 0.37.

3.2 - إجراءات البحث:

طبق مالك بدري (1966) اختبار رسم الرجل في السودان عام 1964 قبل عامين من نشر الدراسة. وتمت عملية إعادة تطبيق الاختبار من غير أي تعديل بحسب شروط فلين (Flynn,1987) بواسطة عبد الواحد (2006). وكانت المدة بين التطبيق القبلي والبعدي 42 سنة. ولحساب تأثير فلين بالنسبة لمتغيرات الدراسة الأربعة تم حساب متوسطات الذكاء في عام 1964 وعام 2006. وأهم خطوة في إجراءات الدراسة هي كيفية حساب معدل الزيادة في درجات الذكاء القومي خلال عام وعقد وجيل. مثلاً، بالنسبة لحساب زيادة معدل درجات ذكاء الذكور ففي عام 1964 كان متوسط درجات الذكور في دراسة بدري (1966) 86.5، والمتوسط في الدراسة الحالية هو 93.93. فمعدل تأثير فلين بين الفترتين خلال 42 عام هو 7.43. ولحساب المعدل السنوي لتأثير فلين تقسم الدرجة الكاملة، وهي 7.43 على 42 سنة حيث كان معدل الزيادة السنوية لذكاء الذكور هو 0.177 درجة، ومعدل الزيادة العقدية (10 سنوات) هي 1.77 درجة، وهي حاصل ضرب الزيادة السنوية في 10 سنوات، ومعدل الزيادة الجيلية (30 سنة) هي 5.31، وهي حاصل ضرب الزيادة السنوية في 30 سنة.

3 - نتائج البحث ومناقشتها:

يكشف الجدول أدناه ملخص للنتائج المتعلقة بتأثير فلين وفقاً لمتغير النوع (ذكور وإناث)، والسنوات الدراسية (الفئات العمرية)، والمستوى العمراني (حضر وريف) فضلاً عن الزيادة العامة في معدل الذكاء القومي في السودان خلال 42 عاماً في الفترة –1964 2006.

تأثير فلين في السودان في اختبار رسم الرجل بين عام 1964 و 2006

المتغير	المتوسط 1964	المتوسط 2006	الانحراف المعياري 2006	الزيادة في 42 عام	الزيادة في العام	الزيادة كل عقد (10 سنوات)	الزيادة كل جيل (30 سنة)
ذكور	86.50	93.93	18.46	7.43	0.177	1.77	5.31
إناث	80.40	96.94	17.74	16.45	0.394	3.94	11.82
قبل المدرسة	76.75	104.50	20.74	27.75	0.661	6.61	19.88
السنة الأولى	86.50	99.84	16.92	13.43	0.318	3.18	9.54
السنة الثانية	86.50	96.08	16.60	9.58	0.228	2.28	6.84
السنة الثالثة	85.25	90.67	15.38	5.42	0.129	1.29	3.87
السنة الرابعة	82.25	87.80	14.76	5.55	0.132	1.32	3.96
أطفال الريف	76.30	92.70	19.76	16.40	0.390	3.90	11.7
أطفال الحضر	83.45	96.31	18.15	12.86	0.306	3.06	9.18
المجموع	83.45	95.43		12.19	0.290	2.90	8.70

□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□.indd 38 12/13/10 12:35:00 PM

1.3 - السؤال الأول: ما الفروق في معدل الذكاء القومي للذكور والإناث في الفترة 1964 - 2006؟

كشفت نتائج الدراسة نيل الأطفال الذكور في دراسة بدري (1966) معدل (86.5) والإناث معدل (80.4) وذلك بفارق 6.1 لصالح الذكور. كما أظهرت الدراسة أن هناك فروقاً بين معدل درجات الذكور في اختبار رسم الرجل (93.93) ومعدل درجات الإناث (96.94) عام 2006 بفارق 3.01 درجات وذلك لصالح الإناث، وهي فروق دالة إحصائياً في مستوى 0.001 (عبد الواحد، 2006). أي: أن الأطفال الإناث، حصلن على درجات أعلى في اختبار رسم الرجل في السودان مقارنة بالأطفال الذكور. وهنا تتفق نتائج الدراسة مع نتائج الزوبعي (1972) في العراق وبطاينة في الأردن. ويمكن القول إن أداء الإناث في بداية الألفية بالسودان متقارب مع أداء الإناث في العراق والأردن خلال الستينيات والسبعينيات من القرن الماضي. وتكشف هذه النتيجة المهمة تغييرات كثيرة في أداء الذكور والإناث في اختبار رسم الرجل ما بين عام 1964 وعام 2006 ، فتفوق الذكور على الإناث عام 1964 بحوالي 6 درجات بينما في عام 2006 تفوقت الإناث على الذكور بحوالي 3 درجات.

ويبدو أن هناك عدة تفسيرات محتملة لهذه النتائج من بينها زيادة فرص تعليم الإناث ما بين عام 1964 وعام 2006، وكذلك تغيير في اتجاهات المجتمع السوداني نحو الإناث خلال 42 عاماً فضلاً عن مساحة أكبر في المساواة بين الإناث والذكور، وربما زيادة الدافعية وسط الإناث أو إحساس أكبر بالثقة بالنفس. ويبدو أن نبوءة بدري عام 1966 قد تحققت تماماً عام 2006. إذ توقع بدري «أن تتكافأ الفرص بين الجنسين، وأن تحصل الطفلة السودانية على معدل أعلى من زميلها المساوي لها في السن» (بدري، 1997: 69). بوسعنا القول إنه إذا كانت هناك دراسات نمائية تتبعية متواصلة خلال كل عقد من الزمان كان بالإمكان معرفة الفترة أو التاريخ الذي تساوت فيه درجات ذكاء الذكور والإناث في السودان، وهل تم ذلك خلال سنة واحدة أم كانت هناك هضبة، ومن ثم ارتفع معدل ذكاء الإناث فيما بعد.

أما فيما يخص تأثير فلين في درجات ذكاء الذكور عام 1964 وعام 2006 فكانت الزيادة خلال 42 عاماً 7.43. وعموماً كان معدل الزيادة السنوية في ذكاء الذكور 0.177، والزيادة العقدية 1.77، والزيادة الجيلية 5.31. بينما كان معدل الزيادة في درجات ذكاء الإناث خلال 42 عاماً 16.54 درجة. وبذلك تكون الزيادة السنوية في معدل ذكاء الإناث 0.394، والزيادة العقدية 3.94 ، بينما الزيادة الجيلية 11.82. ويمكن القول إن معدل تأثير فلين بالنسبة للإناث أعلى من المعدل بالنسبة للذكور. فزاد معدل ذكاء الذكور خلال 42 عاماً 7.43 بينما زاد معدل ذكاء الإناث 16.54، وذلك بفارق 9.11 درجة.

ولقد كشفت نتائج الدراسات العربية عموماً عدم اتساق في الفروق بين الذكور والإناث في معدلات الذكاء. إن نتائج هذه الدراسة تعكس فروق النوع في معدل الذكاء القومي خلال فترات طويلة من الزمن حوالي أربعة عقود. وعموماً يجب التأكيد أو إعادة النظر لموضوع فروق النوع في درجات الذكاء في العالم العربي من خلال مراحل تاريخية مختلفة من تطور الأسرة العربية، وتغيير الاتجاهات نحو الإناث، وزيادة مستويات تعليم الإناث، واختلاف نظم تعزيز الدافعية. وربما تكون رؤية علم النفس الاجتماعي أو الرؤية السوسيولوجية المكبرة أكثر فائدة في عملية تحليل التغيرات الحادثة في معدلات ذكاء الذكور والإناث من

□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□.indd 39 12/13/10 12:35:01 PM

خـلال علم النفس الفارق. وربما يمكـن النظر للفروق عام 2006 كذلك من ناحية بيولوجية هل يلعب النضج الجسـمي المبكـر للاناث زيادة في معدل الذكاء قبـل فترة المراهقة وبعدها يكون مكسـب الزيادة أكبر بالنسبة للذكور؟ ربما تحتاج هذه الفرضية المتعلقة بتأثير فلين عن النوع للبحث من قبل طلاب علم النفس العرب.

2.3 - السؤال الثاني: ما الفروق في معدل الذكاء القومي للفئات العمرية في الفترة 1964 - 2006؟

كشـفت نتائـج الدراسـة الحاليـة عن وجـود فروق فـي معـدلات ذكاء الأطفال بحسـب سـنواتهم الدراسـية (فئاتهم العمرية). إذ أحـرز تلاميذ مرحلة ما قبل المدرسـة عام 2006 معـدل ذكاء(104.5)، وتلاميذ السـنة الأولى (99.8)، والسـنة الثانيـة (96.1)، والثالثة (90.7)، بينمـا أحـرز تلاميذ الرابعة (87.8). ويلاحظ من خلال هـذه المعدلات التدرج في انخفـاض معـدلات ذكاء الأطفال بزيادة العمـر. وبكلمات أخرى، يزداد معـدل ذكاء الأطفال الصغـار بينما تقـل معدلات الذكاء للأطفال كلما تقدموا في السـنوات الدراسـية في مرحلة الأسـاس. ويمكن القول إن معدل ذكاء الأطفال في السـودان في مرحلة ما قبل المدرسة، وفي السـنة الثانية عام 2006 مسـاو لمعدلات الذكاء العام، وهو 100 بينما ينخفض في السـنة الثالثـة والرابعـة. وعموماً إن الفروق في معدل الذكاء بين هذه السـنوات (ماقبل المدرسـة، والسنة الأولى والثانية، والسنة الثالثة والرابعة) كانت دالة إحصائياً في مستوى 0.001 (عبد الواحد، 2006).

وأظهـرت دراسـة بـدري (1966) نتائـج غيـر متسـقة إذ أحرز أطفـال ما قبل المدرسـة معدل ذكاء (76.75)، والسـنة الأولى (86.50)، والثانيـة (86.50)، والثالثة، (85.50)، والرابعـة (82.25). فهنـاك ارتفاع من مرحلة ما قبل المدرسـة للسـنة الأولى بمعدل زيادة (9.75)، وهناك تسـاو في درجات السـنة الثانية والثالثة، وانخفـاض في الرابعة. وتتفق نتائج الدراسة الحاليةً تماما مع نتائج دنس (Dennis,1957) القائلة بأن الطفل العربي تنخفض نسـبة تحصيله في اختيار رسـم الرجل انخفاضا واضحاً مـع ازدياد عمرة، بينما تختلف مع نتائج دراسة بطاينة (1966) الذي وجد أن نسبة ذكاء الأطفال في الأردن تزداد زيادة لها دلالتها الإحصائية بين كل سنة والسنة التي تليها.

أمـا فيما يخـص تأثير فلين في السـودان مـا بين عـام 1964 وعـام 2006 فيمكن النظر للمعدل من خلال كل سنة دراسية (فئة عمرية). فمثلاً، كانت الزيادة في معدلات ذكاء أطفال ما قبل المدرسـة خلال 42 عاماً 27.75 درجة. وبذلك يكون معدل الزيادة السنوي في الذكاء (0.661)، والزيادة العقدية (6.61)، والزيادة الجيلية (19.83) درجة. وبالنسـبة لأطفال السـنة الأولـي فإن معـدل الزيـادة كان (13.34) خلال 42 عامـاً وتكون الزيادة السـنوية (0.318)، والزيادة العقدية (3.18)، والجيلية (9.54). وبالنسـبة للسنة الرابعة فكانت الزيـادة (5.55)، ويبلـغ معـدل الزيـادة السـنوي (0.132) والعقـدي (1.32)، والجيلي (3.96). ويلاحـظ هنـا حجم الفرق الكبيـر في زيادة معدلات الـذكاء القومي الجيلي ما بين الفئات العمرية خاصة ما بين أطفال ما قبل المدرسة (19.83) وأطفال السنة الرابعة (3.96) بفـارق (15.87). ويمكن القول إن معدلات الزيادة في الذكاء القومي في السـودان تنخفض بزيادة العمر.

□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□.indd 40 12/13/10 12:35:02 PM

وتختلف نتائج الدراسة الحالية مع بعض الدراسات العربية التي كشفت أن ذكاء الطفل يـزداد بازدياد العمـر (أبو حطـب، 1977، إسـكندر، 1935، بطاينـة، 1966). ولكن تتفق نتائج الدراسـة مع أبحاث دينس (Dennis, 1957) المكثفة في الدول العربية خاصة في مصـر ولبنان؛ إذ وجد بصورة عامة ظاهرة انخفاض متوسـط معدل الـذكاء بزيادة العمر. مثلاً، كان متوسـط معدل الذكاء للأطفال في لبنان في سـن الخمسـة وأطفال بورسـعيد في مصر في سـن السادسـة حوالي 100، أي: مـا يعادل تقريباً معـدل ذكاء الأطفال الأمريكيين الذين اختبرتهم قودانف (Goodenough, 1926). إلا أن نسـبة ذكاء المجموعتين ينحدر باطراد مع ازدياد العمر. واسـتنتج دينس (Dennis, 1957) أن أطفال البلاد العربية في سـن الخامسـة من عمرهم قد يحصلون على نسـب ذكاء تقارب المائة، وكلما زادت أعمارهم نقصت نسبة ذكائهم (بدري، 1997 : 58).

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج حديثة جداً في العالم العربي؛ إذ كشفت دراسات الخليفـة ولـين (Khaleefa&Lynn, 2008a, 2008b, 2008c) فـي سـوريا، ودولـة الإمارات العربية المتحدة، واليمن على التوالي نتائج مقاربة جداً للدراسة الحالية. مثلاً، نال الأطفال صغار السـن (6 – 8 سـنة) في الإمارات العربية درجات أعلى في الذكاء في مقياس المصفوفات المتتابعة الملون (97) مقارنة مع الأطفال كبار السن (10 – 11 سنة) الذين نالوا 77 درجة. وتقيس الأسئلة الأولى من مقياس المصفوفات المتتابعة القدرات البصرية بينما تقيس الأسئلة الأخيرة من الاختبار ذاته القدرة على الاستدلال وحل المشكلات. ويمكن القول إن أداء الأطفـال العـرب في بعض الدول مقاربـا لأداء الأطفال في الغرب فـي مجال القدرات البصرية ولكنه منخفض في قدرة الاسـتدلال وحل المشـكلات. وتحتـاج هذه النتائج المهمة للنظر إليها من خلال عدة عقود أو أجيال. وعموماً إن ظاهرة انخفاض معدلات ذكاء الأطفال فـي العالم العربي بازديـاد العمر تحتاج لوقفة مـن قبل الباحثين في حقـول التربية وعلم النفس بصورة خاصة. وربما يكون لها جانبان مهمان هما الاهتمام بالتعليم قبل المدرسـي فضلاً عن رعاية الأطفال الموهوبين في مرحلة مبكرة من العمر في السـنة الثالثة. وبوسعنا التسـاؤل مـا العومل الحقيقية وراء هـذه الظاهرة؟ هل ترجع لأسـباب نمائية تطورية؟ أو لأسـباب متعلقة بالمناهج الدراسية؟ هل ترجع لأسـباب متعلقة بالمثيرات البيئية، الأنماط الغذائية، هل ترجع لأسباب اجتماعية ثقافية؟ أم تتفاعل وتتزاوج هذه العوامل مجتمعة؟

3.3 - السؤال الثالث: ما فروق الريف والحضر في معدلات الذكاء القومي في الفترة 1964 - 2006؟

أظهـرت النتائج الاحصائية بأن هناك فروقاً في معدل ذكاء الأطفال من الريف والحضر؛ وذلـك لصالح أطفال الحضـر عام 2006، وكان معدل ذكاء أطفال الريف في ولاية الخرطوم (92.70) ومعـدل الأطفـال في الحضـر (96.59) وذلك بفارق 3.89 بـين المجموعتين وهي فروق دالة إحصائياً في مسـتوى 0.001 (عبد الواحد، 2006). وتعني هذه النتيجة إحراز أطفـال الحضر درجات أعلى في اختبار رسـم الرجـل مقارنة مع أطفـال الريف عام 2006. وتؤيـد هـذه النتيجة ما توصل إليه دنس (Dennis,1957) وغيره ممن قارنوا بين رسـم الرجـل عنـد تطبيقه على أطفـال الريف والحضـر؛ إذ تفـوق أطفال الحضر في رسـوماتهم مقارنة مع أطفال الريف في العالم العربي.

وتتفق نتائج الدراسـة الحالية مع نتائج الدراسـات اليابانية التي أظهرت وجود فروق

□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□.indd 41 12/13/10 12:35:02 PM

بـين الريف والحضر في معدلات الـذكاء بفارق 7 درجات خلال السـبعينيات، وهي ضعف الفروق في السـودان في بداية الألفيـة (Stevenson&Azuma,1983). وتتفق النتائج مع دراسـة دينس (Dennis,1957) في سـوريا التي أظهرت فروقاً بين معدل ذكاء البدو فـي الريف والذكاء في الحضـر. كما تتفق بصورة خاصة مع النتائج التي توصل لها بدري (1964) في السودان؛ إذا أحرز أطفال الحضر معدلات أعلى (83.45) مقارنة بأطفال الريف (76.30) وذلـك بفـارق 7.15 درجة وهي مسـاوية لفروق الريف والحضـر في اليابان في الثمانينـات. ويمكن الملاحظة بأن هناك فوارق كبيرة في معـدلات الذكاء القومي بين الريف والحضـر ما بين عـام 1964 (7.15) وعام 2006 (3.89). فالفـوارق خلال 42 عاماً ما بين الدراستين كان 3.26.

أمـا فيما يخص فروق الريف فـي معدلات الذكاء القومي خلال 42 عاماً في الفترة ما بـين 1964 و2006 كان 16.40 درجـة. وتبعـاً لذلك يبلـغ المعدل السـنوي لزيادة درجات الـذكاء في الريـف 0.390، ومعـدل الزيادة خـلال العقـد 3.90 بينما معدل الزيادة وسـط الجيل 11.71. وكشـفت الدراسـة بأن معـدل الزيادة خـلال 42 عاما بالنسـبة للحضر هو 12.86. ويبلغ معدل الزيادة السـنوي في الذكاء 0.306 والعقد (3.06) والجيل (8.18). ويمكـن الملاحظة إن معدل زيـادة الذكاء في الريف كان أعلى من معـدل الزيادة في الحضر. وركز بدري (1997) على أهمية اثر التدريب المدرسـي في الرسم واستعمال الورق والأقلام ومشاهدة الصور والرسومات المختلفة على تحسين مستوى الأطفال في اختبار رسم الرجل (ص 69). ويجد أطفال ما قبل المدرسة مشقة في استخدام الورقة والقلم (ص 71).

وعموماً يمكن تفسير الاختلاف في الزيادة في معدلات الذكاء القومي خلال 42 عاماً بأنه كانـت هناك فوارق عمرانية كبيرة في فترة السـتينيات، وبدأت الفوارق في الاضمحلال في بداية الألفية. وقد يعزى ذلك للتأثيرات الكبيرة في زيادة نسبة التعليم في الريف، والمثيرات البصرية والسماعية، والتلفزيون والكمبيوتر، وربما السعرات الحرارية ما بين عام 1964 وعـام 2006. وربما يكـون للعولمة تأثيرها كذلك في مقاربة المسـتوى العمراني بين الريف والحضـر. وسـبق القول إن فروقاً معدلات الـذكاء القومي ما بين الريـف والحضر والبادية العربيـة يحتاج لدراسـتها بصورة مكبرة من خـلال منظور علم النفـس الاجتماعي أو علم الاجتماع، وذلك لدراسـة آثارها السوسـيولوجية لعدة عقود أو أجيـال؛ وذلك بغية معرفة حجم التغيرات الحادثة وسط هذه الشرائح الاجتماعية.

4.3 - السؤال الرابع: ما تأثير فلين من خلال معدل الزيادة في الذكاء القومي بالسودان في الفترة 1964 - 2006؟

إن أكثر نتيجة بارزة في الدراسة الحالية هي زيادة معدل الذكاء القومي في السودان بين عام 1964 وعام 2006. وتكشـف نتائج دراسـة بدري (1966) أن المتوسط العام لدرجات ذكاء الأطفـال من خلال رسـم الرجل عام 1964 يبلغ 83.45 بينما كشـفت نتائج الدراسـة الحاليـة عن معـدل ذكاء يبلغ 95.43 وذلـك بفارق 11.98 درجة معيارية خلال 42 سـنة. وبذلك يكون معدل نمو الذكاء القومي في السـنة (0.290)، والعقد (2.90) والجيل (8.7). ويمكـن ملاحظة أن معدل ذكاء الأطفال في السـودان فـي بداية الألفيـة كان مقارباً لمعدلات

□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□.indd 42 12/13/10 12:35:03 PM

الزيادة في بعض دول العالم الثالث (Lynn & Vanhanen, 2002).

ويمكن إجراء نوعين من المقارنة بين نتائج معدلات الذكاء القومي التي استخدم فيها مقياس رسم الرجل من جهة وبين تأثير فلين من جهة ثانية. فيما يخص معدلات الذكاء القومي في السودان عام 1964 (83 درجة) هو أقل من معدلات الذكاء القومي في اندونسيا عام 1961 حيث كان المتوسط 89 درجة بفارق 6 درجات. وكان معدل الذكاء القومي في السودان مقارباً جداً لمعدلات الذكاء القومي في المكسيك عام ،1961 حيث بلغ المتوسط فيها 87 بفارق 4 درجات من متوسط السودان. ولكن كان معدل الذكاء القومي في السودان أعلى من معدل الذكاء القومي في جواتمالا عام 1965،حيث بلغ المتوسط 79 بفارق 4 درجات، وكان الفرق لصالح السودان.

أما فيما يخص مقارنة تأثر فلين في السودان بمعدلات الزيادة في الذكاء القومي كل عقد أو جيل في بعض الدول المتقدمة اقتصادياً فقد كشفت دراسة فلين (Flynn,1987) أن متوسط معدل زيادة الذكاء القومي في بريطانيا بلغ 4.83 كل جيل، وذلك منذ عام 1932، وبمعدل زيادة الذكاء القومي في الولايات المتحدة، الذي يقدر بـ3 درجات كل عقد أو 9 درجة كل جيل. أما في اليابان فإن معدل زيادة الذكاء القومي يقدر بـ (6.65) درجة في كل عقد منذ عام 1950 أو 19.95 في كل جيل. ويمكن القول إن تأثير فلين في السودان من خلال اختبار رسم الرجل أعلى من معدل زيادة الذكاء القومي في بريطانيا وأقل بقليل من معدل الزيادة في الولايات المتحدة، ولكن أقل بكثير من اليابان. أما من حيث مقارنة تأثير فلين في السودان مقارنة بنتائج بعض الدول النامية فيلاحظ أن تأثير فلين كان عالياً جداً في كينيا حيث بلغ حوالي 10 درجات، وفي الدومينكان حوالي 5 درجات بينما في البرازيل كان 2.4 درجة كل عقد. ربما تعزى الدرجات العالية لكينيا والدومينكان لاستخدام مقاييس سيكولوجية مختلفة من الدراسة الحالية، بينما يلاحظ أن البرازيل استخدمت اختبار رسم الرجل، وكان معدل الزيادة فيها أقل من معدل الزيادة في السودان.

4 - تطبيقات للبحوث المستقبلية في معدلات زيادة الذكاء القومي:

على الرغم من أن اختبار رسم الرجل ليس هو الأكثر مثالية لقياس تأثير فلين في العالم العربي بصورة عامة والسودان بصورة خاصة، ولكنه الاختبار الأفضل. ولقد صاغ بدري (1966) بعناية كبيرة فرضية قابلة للبحث من خلال تطبيق اختبار رسم الرجل في البلاد العربية في الستينيات من القرن المنصرم. ويمكن توظيف هذا التراث السيكولوجي الضخم الذي تركه لنا بعض رواد علم النفس في العالم العربي أمثال القباني، والقوصي، وبدري، والزوبعي، وأبوحطب، وعبد الغفار، ورأفت، وفهمي، وعبد الرحيم، وبطاينة، وتوظيفه: أولاً ـ لقياس معدلات تأثير فلين في البلاد العربية. وثانياً ـ معرفة حجم فروق درجات الذكور والإناث في الذكاء خلال حوالي نصف قرن ما بين فترة الستينيات وبداية الألفية. ثالثاً ـ قياس معدل الفروق بين الفئات العمرية المختلفة في معدل الذكاء القومي ما بين الستينيات وبداية الألفية. رابعاً ـ الكشف عن سوسيولوجية الذكاء وسط الشرائح الاجتماعية المختلفة في العالم العربي ما بين الستينيات وبداية الألفية. خامساً ـ توظيف مقاييس قوية للذكاء السيال (المائع) وفقاً لنظرية كاتل خاصة لقياس تأثير فلين مثل مقاييس المصفوفات

□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□.indd 43 12/13/10 12:35:04 PM

المتتابعة (المعيارية والملونة والمتقدمة)، والتي طبقت في كثير من البلاد العربية فضلاً عن مقاييس وكسلر للذكاء خاصة العملية منها ومقياس كاتل المتحرر ثقافياً. سادساً ـ قياس درجة تأثير العوامل التي تؤثر في زيادة معدلات الذكاء القومي مثل:

(أ) المواد المغذية أو البروتينات أو الفيتامينات أو السعرات الحرارية.

(ب) تأثير المثيرات البيئية خاصة البصرية والسماعية والحركية، ونوعية التعليم على نمو الذكاء القومي.

(ج) تأثير انتشار ثقافة القياس، وإعادة تطبيق الاختبارات على زيادة معدل الذكاء القومي.

(د) تأثير البرامج التدريبية الخاصة في زيادة معدلات الذكاء القومي مثلاً برنامج الأباكوس والحساب الذهني.

(هـ) تأثير زواج الأقارب (الأسرة الممتدة)، أو زواج الأباعد (الخلاسية)، فضلاً عن تأثير حجم الأسرة العربية على معدلات الذكاء القومي.

(و) دراسة تأثير الهجرة المنتقاة من الريف للحضر أو من العالم العربي للدول المتقدمة اقتصادياً على تدهور معدلات الذكاء في الأماكن المهاجر منها وزيادة معدلات الذكاء للأماكن المهاجر إليها، فضلاً عن دراسة أي فرضيات أخرى تتعلق بتأثير فلين في العالم العربي خلال عقود أو أجيال.

وفي ختام هذه الدراسة بوسعنا القول إنه في العقود اللاحقة نجد معدل زيادة الذكاء القومي في بعض الدول النامية كالسودان سوف يبلغ معدلات الزيادة كما في بعض الدول المتقدمة اقتصادياً. الزمن فقط والبحوث اللاحقة سوف تكشف عن هذه الحقيقة.

المراجع

المراجع العربية:

أبوحطب، فؤاد (1977). بحوث في تقنين الاختبارات النفسية. المجلد الأول، القاهرة، مكتبة الآنجلو المصرية.

إسكندر، ميشيل (1935). رسوم الأطفال وعلاقتها بنموهم العقلي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، القاهرة.

آل ثاني، العنود (2001). تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن على طلاب وطالبات المرحلة الابتدائية بمدينة الدوحة بدولة قطر، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

بدري، مالك (1966). سيكولوجية رسوم الأطفال. بيروت، دار الفتح.

بدري، مالك (1997). سيكولوجية رسوم الأطفال: اختبار رسم الرجل وتطبيقاتها على أطفال البلاد العربية. عمان، دار الفرقان.

بطاينة، محمد (د.ت). دراسة استطلاعية عن تطبيق اختبار رسم الرجل على أطفال أردنيين. رسالة ماجستير غير منشورة، دائرة التربية، الجامعة الأمريكية، بيروت.

رأفت، محمد (1968). تقنين اختبار رسم الرجل على البيئة الكويتية. الكويت، التقرير السنوي لمكتب الخدمة الاجتماعية، وزارة التربية.

□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□.indd 44 12/13/10 12:35:04 PM

رحمة، عزيزة (2004). فاعلية استخدام السلاسل الزمنية وتحليل الانحدار في دراسة الذكاء لدى الأفراد من عمر سبع سنوات حتي ثمانية عشر سنة (دراسة احصائية ميدانية في مدينة دمشق). أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة دمشق، دمشق.

الزوبعي، عبد الجليل (1972). مدى صدق اختبار جودانف لرسم الرجل في العراق. بغداد، مطبعة سليمان الأعظمي.

العاني، نزار (1995). تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة الملون لريفين على أطفال مرحلة التعليم الأساسي في الجمهورية اليمنية للعمر 11–6 سنة. صنعاء: اليونسيف.

عبد الرحيم، فتحي (1975). اختبار رسم الرجل، تطبيقه وتقنينه على البيئة اليمنية. اليمن، بحث غير منشور.

عبد الغفار، عبد السلام، الأعظمي، السيد (1969). اختبار رسم الرجل: تطبيقه وتقنينه على الأطفال اللبنانيين. بيروت: منشورات جامعة بيروت العربية.

عبد الواحد، سحر بشير (2006). إعادة تطبيق اختبار رسم الرجل (زيادة معدل الذكاء في الفترة –1964 2006) في ولاية الخرطوم. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم درمان الاسلامية، السودان.

عيد، أحمد (1999). اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة: دليل الاستخدام. دولة الامارات العربية المتحدة، وزارة التربية والتعليم والشباب.

غنيمة، محمد متولي (1976). تقنين اختبار رسم الرجل بالنسبة لتلاميذ المرحلة الابتدائية في مصر. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، القاهرة.

فهمي، مصطفى (د.ت). اختبار رسم الرجل: تطبيقه وتقنينه على بيئة ريفية مصرية. القاهرة: دار مصر للطباعة.

فهمي، مصطفى (1965). التنشئة الاجتماعية وذكاء الأطفال الشيلوك في جنوب السودان. في لويس مليكة (تحرير): قراءات في علم النفس الاجتماعي في البلاد العربية. المجلد الأول. القاهرة، الهيئة العامة للكتاب.

القباني، إسماعيل (1939). اختبار الذكاء الابتدائي. القاهرة، لجنة التأليف والترجمة والنشر.

المراجع الأجنبية:

Abell, S., Brisen, P.,&Waitz, I. (1996). Intellectual evaluations of children using Human Figure Drawings: An empirical investigation of two methods. *Journal of Clinical Psychology*, **52, 67-74.**

Badri, M. (1964). Drawing a man in Sudan. *Journal of Psychology*, **Vol. XI. No 5.**

Badri, M. (1965a). The use of finger drawing in measuring the Goodenough quotient of culturally deprived Sudanese children. *Journal of Psychology*, **59, 333-334.**

Badri, M. (1965b). Influence of modernization on Goodenough quotient of Sudanese children. *Perceptual and Motor Skills*, **20, 931-932.**

Badri, M.,&Dennis, W. (1964). Human fingure drawings in relation to modernization in Sudan. *Journal of Psychology*, **58, 421-425.**

Colom, R., Mendoza, C.,&Abad, F. (2007). Generational changes on the Draw_a-Man test: A comparison of Brazilian urban and rural children tested in 1930, 2002 and 2004. *Journal of Biosocial Science*, **39, 79-89.**

Daley, T., Whaley, S., Sigman., M., Espinosa, M.,&Neuman, C. (2003). IQ on the rise: The Flynn effect in rural Kenyan children. *Psychological Science*, **14, 215-219.**

Dennis, W. (1957). Performance of near eastern children on the Draw-a-Man test. Child Development, 28, 427-430.

Fahmy, M. (1964). Initial exploring of the intelligence of Shilluk children. Vita Humana, 7, 164-177.

Flynn, J. (1987). Massive IQ gains in 14 nations: What IQ tests really measure. Psychological Bulletin, 101, 171-191.

Goodenough, F. (1926). Measurement of intelligence by drawings. New York: Harcourt.

□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□.indd 45 12/13/10 12:35:05 PM

Harris, D. (1963). Children's drawings as measures of intellectual maturity. New York: Harcourt.

Hilger, S., Klett, W.,&Watson, C. (1976). Performance of Ainu and Japanese six- year-olds on The Goodenough-Harris Drawing Test. *Perceptual and Motor Skills*, **42, 435-438.**

Khaleefa, O.,&Lynn. R. (2008a). Sex differences on the Progressive Matrices: Some data from Syria. *Mankind Quarterly*, **48, 345-352.**

Khaleefa, O.,&Lynn, R. (2008b). A study of intelligence in the United Arab Emirates. *Mankind Quarterly*, **49, 60-65.**

Khaleefa, &Lynn, R. (2008 c). Normative data for Raven_s Colored Progressive Matrices Scale in Yemen. *Psychological Report*, **103, 170-172.**

Khaleefa, O.,&Lynn, R. (2008d). Norms for the Standard Progressive Matrices in Qatar, *Mankind Quarterly*, **49, 65-70.**

Lynn, R.,&Hampson, S. (1986). The rise of national intelligence: Evidence from Britain, Japan and the USA. *Personality and Individual Differences*, **7, 23-32.**

Lynn, R.,&Irwing, P. (2004). Sex differences on the progressive matrices: A meta-analysis. *Intelligence*, **32, 481-498.**

Lynn, R.,&Vanhanen, T. (2002). *IQ and the wealth of nations*. **Westport: Praeger.**

Marques, (2002). Fidedignidade do sistema Goodenough de avaliacao cognitiva uma visao do contexto natual. *Estudos de Psicologia*, **7, 57-64.**

Meisenberg, G. Lawless, F., Lambert, F.,&Newton, A. (2005). The Flynn effect in the Caribbean: Generational change in test performance in Dominica. *Mankind Quarterly*, **46, 29-70.**

Modiano, N. (1962). *Mental testing among Tzeltal and Tzotzil children*. **Proceedings of the 35th International Congress of Americanists, Mexico City, Mexico.**

Scott, L. (1981). Measuring intelligence with the Goodenough-Harris Drawing Test. *Psychological Bulletin*, **89, 483-505.**

Stevenson, H.,&Azuma, H. (1983). IQ in Japan and the United States. Nature, 306, 291-292.

Sundberg, N., Ballinger, T. (1968). Nepalese children's cognitive development as revealed by drawings of man, women and self. *Child Development*, **39, 969-985.**

Thomas, R.,&Sjah, A. (1961). The Draw-a-Man test in Indonesia. *Journal of Educational Psychology*, **32, 232-235.**

□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□.indd 46 12/13/10 12:35:06 PM