

## أثر السياسات الصحية في تخفيض مؤشر الفقر البشري في السودان

جمال الدين عبد الرازق سليمان جمعة<sup>(1)</sup>

**الملخص:** قامت هذه الدراسة بحساب مؤشرات الفقر البشري في السودان كما فحصت أهم السياسات الصحية التي يمكن أن تطبق لتخفيض مؤشر الفقر البشري في السودان. استخدمت الدراسة بيانات التعداد الخامس لسكان السودان والذي تم في العام 2008. قامت الدراسة باستخدام نموذج تجريبي تم به حساب مؤشر الفقر البشري ومؤشراته الفرعية على المستوى القومي وعلى مستوى الولايات. أظهرت النتائج أن بعض الولايات مثل الخرطوم والجزيرة والولاية الشمالية تمتاز بقيم متدنية لمؤشرات الفقر البشري، الأمر الذي يعكس تركز الخدمات وبرامج التنمية البشرية في هذه الولايات عكس ولايات أخرى مثل وارب والوحدة وغرب بحر الغزال قد سجلت معدلات عالية للفقر البشري والتي تعتبر نتيجة حتمية للحرب التي استمرت قرابة ربع القرن. تم التركيز في التحليل على السياسات الصحية التي ربما قد تؤدي إلى زيادة في العمر وتحسن في مستوى المعيشة، وبالتالي إلى تخفيض مؤشر الفقر البشري في السودان. بجانب عدد الأطباء تضمنت المتغيرات الصحية التي شملها التحليل كلاً من عدد المستشفيات وعدد المراكز الصحية وعدد الأسرة بالمستشفيات وعدد العاملين في مجال الصحة الإنجابية وعدد العاملين في مجال صحة البيئة. أشارت نتائج تحليل الانحدار إلى أن كل من عدد الأطباء في المستشفيات وعدد المستشفيات له الأثر الملموس على مؤشر الفقر البشري. بناء على هذه النتائج فإن زيادة عدد الأطباء وعدد المستشفيات تميل إلى أن تكون أهم المتغيرات التي تؤدي إلى خفض مؤشر الفقر البشري خاصة في الولايات الأقل نمواً. هذه التدابير جنباً إلى جنب مع النمو الاقتصادي يمكن أن تحقق أهم أهداف التنمية البشرية وهي الارتقاء بحياة الإنسان.

كلمات مفتاحية: الفقر البشري، السياسات الصحية، السودان.

## The Impact of Health Policies in human Poverty Reduction in Sudan

Jamal Eldeen A. S. Jomah

**Abstract:** This study calculated the human poverty index for the Sudan and examined the policy interventions in health that could have significant impact on human poverty reduction. The study employed data obtained from the Fifth Population Census for the Sudan 2008. Standard methods are used to calculate the human poverty index and it's sub-indexes at the national level as well as at the states level. The results reveal that some states, namely Khartoum, Gezira, and Northern state have the lowest HPIs, this is reflecting the concentration of human development programs in these states. On the other hand, Warab, Unity and West Bahr-Elgazal are found to have the highest PIs which is the direct result of the prolonged war in southern Sudan. The analysis focused on the impact of health policies that will more likely enhance longevity and the standard of living, and thereby reduce human poverty in northern Sudan. In addition to doctors, the health variables considered in the analysis include hospitals, hospital beds, health centers, environment health workers and reproductive health workers. Simple regression method is applied to sets of data to examine the impact of health policies on human poverty index. The regression results shows that number of doctors and number of hospitals have significant effect on the human poverty index. Based on these results, an increase in the number of doctors and number of hospitals tends to be the most important variables in reducing the human poverty index especially in least developed states.

**Keywords:** Human poverty, Health policies, Sudan.

<sup>(1)</sup> استاذ مساعد بكلية العلوم والآداب بشقراء - جامعة شقراء- المملكة العربية السعودية، جامعة البطانة- السودان،  
jamaleldeen@yahoo.com، jamaleldeen@su.edu.sa

## 1 مقدمة:

الفقر البشري أو الإفقار هو مفهوم متعدد الأبعاد يمتد إلى أبعد من عدم وجود ما هو ضروري للرفاه المادي للإنسان. من ضمن الأبعاد، فإنه يشمل الحرمان من الفرص والخيارات الأساسية للتنمية البشرية. فالفقر البشري لا يركز فقط على ما يفعله الناس أو لا يفعلوه، ولكن أيضا على ما يمكن أو لا يمكن القيام به. في هذا المعنى، يعني الفقر البشري "... الحرمان في معظم القدرات الأساسية للحياة، بما في ذلك العيش حياة طويلة وصحية، والتعليم، والتمتع بمستوى معيشي لائق، والمشاركة الكاملة في حياة المجتمع" (UNDP, 1997).

على الرغم من أنه قد يكون هناك ارتباط بين الفقر والتخلف، هناك عدد من الأسباب التي توجب توخي الحذر في استخدام نصيب الفرد من الدخل وحده كمييار للتنمية. يقول Thirlwall (1989): "إن توفير الخدمات الصحية والتعليم والإسكان والصرف الصحي، والمياه المأمونة، والتغذية الكافية، أصبح يعرف في أدبيات التنمية في سبعينات القرن الماضي بمنهج الاحتياجات الأساسية للتنمية الاقتصادية.

وقال Kaballo (1989)، نهج الاحتياجات الأساسية يعكس ضرورة ضمان حصول الناس على مجموعة من السلع والخدمات الأساسية. تشمل هذه الحزمة بصفة عامة التعليم والرعاية الصحية الأولية والتغذية والمياه والصرف الصحي والمأوى". أما فيما يتعلق بالتعليم، يجب أن يكون التعليم الابتدائي من الأساسيات والضروريات، ويجب أيضا أن يكون إلزاميا ومتاحا للجميع (الانفاقية الدولية لحقوق الإنسان الاقتصادية والاجتماعية والثقافة، 1986). "إمدادات المياه والصرف الصحي هي ضرورية للصحة الجيدة ووصفت بانها "الشروط الأساسية لتحقيق مستوى معقول من التنمية الاقتصادية والاجتماعية" (Rovan, 1979)، وهي حيوية لتحقيق حد أدنى معقول من الوجود لأن الماء الغير آمن للاستهلاك البشري يحمل وينشر الأمراض (Bharier, 1978)، ومن بين جميع احتياجات الإنسان فالحاجة إلى الغذاء هو الالهم والاساس لان "التغذية هي اساس البقاء على قيد الحياة ويشكل عاملا حاسما في نمو الفرد وقدرته على العمل في المجتمع" (استشهد في بيرغ وآخرون، 1980).

### 1.1 نطاق والهدف من هذه الدراسة:

لقد أصبح مؤشر الفقر البشري مؤشرا هاما للمؤسسات الحكومية وغير الحكومية في وضع الاستراتيجيات لتخفيف وطأة الفقر. على الرغم من وجود عدد من الدراسات حول فقر الدخل في السودان، لم يجد الفقر البشري الا القليل من الاهتمام. هناك شبه إجماع عام على أن الفقر في السودان يرتبط إلى حد كبير بالفوارق في التنمية بين الولايات واستراتيجيات التنمية المتحيزة لصالح الحضر. على الرغم من ان البنية الاجتماعية في السودان توفر أشكالاً مختلفة من الآليات والقدرات التي من شأنه تخفيف وطأة الفقر، الا ان نمو الفقر يشير إلى تناقص قدرات هذه الهياكل في الحفاظ على التضامن الاجتماعي الكافي للقضاء على الفقر. الفوارق في التنمية بين الاقاليم ادت إلى نشوب الكثير من الصراعات الاجتماعية وعدم الاستقرار السياسي في كثير من أنحاء السودان شملت جنوب السودان ودارفور وكردفان وشرق السودان. وتتميز هذه المناطق بارتفاع معدلات الوفيات في جميع الأعمار، وسوء التغذية بين الأطفال، ومعدلات متدنية لمعرفة القراءة والكتابة، ومستويات عالية للإصابة بالأمراض، وندرة في المياه الصالحة للشرب ونقص في العديد من الاحتياجات الأساسية للإنسان. الهدف الرئيسي من هذه الورقة هو قياس الفقر البشري في السودان وتحديد اهم السياسات الصحية التي من شأنها تخفيض معدلات هذا المؤشر اما الاهداف الفرعية للبحث فهي:

دراسة الفوارق في التنمية البشرية بين مختلف ولايات السودان ان وجدت، فضلا عن العوامل التي قد تفسر هذه الفوارق.

## 2. الفقر في السودان:

السودان هو أكبر بلد في أفريقيا وتاسع أكبر الدول في العالم، بمساحة إجمالية تقدر بـ 2510000 كيلومترا مربعا (قبل انفصال جنوب السودان)، وهو ما يمثل 1,7٪ من مساحة العالم. نسبة لكبر مساحته فهو مغطاة بالعديد من الأقاليم المناخية والبيئية المتنوعة، كما يتجلى هذا التنوع أيضا في جغرافيته البشرية وبالتالي فإن هذا البلد متعدد الثقافات والأعراق واللغات وأيضا الديانات. كما أن السودان يعتبر من الدول ذات الكثافة السكانية القليلة بسبب كبر حجمه بالمقارنة مع مجموع السكان. وتتميز السودان بالطقس المتقلب والجاف غالبا والتي اثرت على مساحات شاسعة من البلاد بسبب تعرضها لنوبات من الجفاف الشديد و/ أو الفيضانات.

وفقا للبنك الدولي (2000)، السودان هي واحدة من أفقر البلدان في العالم، يزداد الفقر مع تفاوت في توزيع الدخل. النمو الذي يشهده القطاع الزراعي لم يكفل الأمن الغذائي على نطاق اهل السودان وذلك بسبب عدم المساواة في الدخل، والفوارق الإقليمية في أنماط النمو الزراعي والاختلافات الناجمة عن الحروب الأهلية. المؤشرات الاجتماعية للولايات الستة عشر الشمالية في السودان هي متخلفة وراء تلك التي هي من بلدان لها نفس المستوى من الدخل الفردي. معدل معرفة القراءة والكتابة للبالغين هو 47 في المئة (59 في المئة للنساء). نتيجة للحروب الأهلية والكوارث الطبيعية فقد تراجعت الخدمات الاجتماعية الأساسية في مجالات التعليم والصحة والمياه والصرف الصحي على نحو خطير. فقط حوالي 30 بالمئة من سكان الريف و40 بالمئة من سكان الحضر يحصلون على مياه الشرب المأمونة. وقد انخفض معدل الالتحاق بالمدارس الابتدائية إلى نحو 56 بالمئة، وإمكانية الوصول الى مراكز الخدمات الصحية أيضا محدودة.

### 2.1. فقر الدخل:

باستخدام تدبير Foster-Greer-Thorbecke لمكافحة الفقر، أجرى علي عبد القادر (1994) تقديرات للفقر في السودان في غضون أربع نقاط زمنية ذات أهمية حاسمة اجريت خلالها تغييرات مهمة في السياسة الاقتصادية في السودان خلال الفترة 1968-1993. بغض النظر عن مسالة المنهجية والبيانات، هذا العمل فقط هو الذي يعكس التقديرات المتاحة لمجموعة من مقاييس الفقر في السودان خلال هذه الفترة الطويلة نسبيا. نستعرض بعض نتائج ذلك الجهد على الجدول (1) ادناه والذي نعدد فيه الملاحظات التالية: أولا؛ باستخدام مؤشر تعداد الرؤوس اظهر الفقر في السودان اتجاها عاما للتزايد بمعدلات زيادة متفاوتة خلال الفترة من 1978-1993. على سبيل المثال، فقد ارتفع مؤشر تعداد الرؤوس من 54.3 في المائة إلى 77.8 في المائة و91.4 في المائة للأعوام 1978، 1986 و1993 على التوالي. أيضا ارتفع عدد الأسر الفقيرة من 1.7 مليون إلى 2.7 و3.4 مليون للأعوام 1978، 1986 و1993 على التوالي. ثانيا؛ بدأ معدل انتشار الفقر مرتفعا في المناطق الريفية، ولكن بمرور الوقت أصبح المعدل عاليا عند المناطق الحضرية، فعلى سبيل المثال، خلال 1968-1978 كان معدل انتشار الفقر في المناطق الحضرية 2.6 في المائة ارتفعت إلى 12.6 في المائة خلال 1978-1986 قبل أن يعود لينخفض إلى 6.9 في المائة خلال 1986-1993. وكانت المعدلات المقابلة لانتشار الفقر في المناطق الريفية هي 0.23 في المائة، 3.29 في المائة و1.6 في المائة خلال تلك الفترات على التوالي. ثالثا؛ أصبحت المناطق الحضرية أسوأ حالا فيما يتعلق بحد الفقر والفقراء الذين ولجوا المناطق الحضرية نتيجة للتهجير بسبب الحروب الأهلية وغيرها من الاسباب التي جعلت المناطق الريفية طاردة.

جدول (1): اتجاهات الفقر في السودان (1968-1993)

مؤشرات الفقر	اتجاهات الفقر (1978-1968)			اتجاهات الفقر (1986-1978)			اتجاهات الفقر (1993-1986)		
	1968	1978	% التغير السنوي	1978	1986	% التغير السنوي	1986	1993	% التغير السنوي
تعداد الرؤوس (%)	62.68	64.17	0.23	64.17	83.12	3.29	83.12	93.16	1.6
الريف	15.90	20.51	2.58	20.51	52.86	12.56	52.86	84.43	6.9
الحضر	51.59	54.26	0.50	54.26	77.8	4.61	77.8	91.41	2.2
السودان	28.11	30.56	0.84	30.56	51.67	6.79	51.67	62.61	2.8
فجوة الفقر (%)	4.56	8.58	6.53	8.58	24.38	13.94	24.38	47.78	10.09
الريف	24.66	23.12	-0.64	23.12	45.43	8.81	45.43	59.35	3.89
الحضر	1181.0	1575.0	2.92	1575.0	2309	4.9	2309	2725	2.39
السودان	51.7	127.4	9.44	127.4	370	14.3	370	705	9.65
عدد الاسر الفقيرة	1305.8	1669.0	2.48	1669.0	2706	6.23	2706	3430	3.45
الريف	75	104	18.43	104	2415	24.93	2415	85450	66.4
الحضر	97	452	16.63	452	3440	28.88	3440	117200	65.5
السودان	71	446	20.17	446	2656	24.99	2656	90200	65.5
متوسط دخل الفقراء	136	777	19.04	777	6384	30.12	6384	270000	70.7
خط الفقر (Ls)	2.4	10.2	15.60	10.2	82.9	29.94	82.9	3691.9	72.0
مؤشر اسعار المستهلك CPI (1987=100)									

المصدر: علي (1994)، استشهد به في برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، (2006) ملاحظات: تستند التقديرات لعام 1968 و1978 على مسوحات الدخل والإنفاق للأعوام 1967-1968 و1978-1980 من قبل الجهاز المركزي للإحصاء. يستند تقدير سنة 1986 على مسح الهجرة والقوى العاملة الذي أجرته وزارة العمل في عام 1990 (المتعلق بسنة 1989). ويستند التقديرات لعام 1993 على المسح الذي أجراه صندوق التكافل في فبراير 1993.

تقديرات لفقر الدخل على أساس المقارنة متوفرة فقط لأربعة سنوات هي: 1968، 1978، 1986، و1992. تستند السنتين الأولين على أساس مسوحات ميزانية الأسرة، والثالثة على مسح القوى العاملة اما السنة الاخيرة فاستندت على مسح صمم خصيصا لقياس الفقر (مسح خط الفقر لعام 1992). اجريت تقديرات للدخل وتوزيع الدخل لهذه المسوحات المختلفة للوصول إلى التقديرات المبينة في الجدول رقم (2) أدناه. يبين الجدول فقط مؤشر الرؤوس والعدد المطلق للأسر تحت خط الفقر. تقديرات لمعدل فجوة الدخل أيضا تتوفر من نفس المصدر وتظهر نفس النمط من التغير. تجدر الإشارة الى ان بعض ملامح الفقر تغير بمرور الوقت. وقد كان معدل انتشار الفقر في المناطق الريفية أعلى منه في المناطق الحضرية، وهي ظاهرة معروفة جيدا بالنسبة للبلدان النامية، فكان معدل الزيادة في انتشار الفقر أكبر بكثير في المناطق الحضرية عما هو عليه بالمناطق الريفية، ويرجع ذلك بالتأكيد جزئيا إلى هجرة اعداد كبيرة من الفقراء من الريف الى الحضر. على الرغم من ان معدل الزيادة في الفقر في المناطق الحضرية أكثر بكثير من المناطق الريفية في أي فترة زمنية كما هو موضح في الجدول، الا ان الزيادة في العدد المطلق للفقراء في المناطق الريفية أعلى مما هو عليه في المناطق الحضرية في كل تلك الفترات.

جدول (2): الاسر الفقيرة في السودان

السنة	النسبة من المجموع		العدد (بالمليون)		التغير السنوي (%) من العدد
	الريف	الحضر	الريف	الحضر	
1968	62.7	15.9	1.18	0.025	
1978	64.2	20.5	1.58	0.127	9.3
1986	83.1	52.9	2.31	0.370	14.3
1992	93.6	84.4	2.73	0.705	11.3

المصدر: ورقة كتبها علي، فقر الدخل والفقر البشري في السودان، وإجراء تقييم ميدانية، يوليو 2003، ونقلت في ورقة الإعداد لمشروع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي عن "سياسات الاقتصاد الكلي للحد من الفقر في السودان"، التي أعدها عزيز الرحمن خان، مايو 2004.

شهدت تسعينيات القرن الماضي زيادة كبيرة في عدد الأسر الفقيرة، واتساع في الفجوة بين الدخل وتكلفة الاحتياجات الأساسية في السودان. بين عامي 1978 و1990 انخفضت حصة أفقر 40 % من السكان من 12 % إلى 8 % توازيها زيادة في حصة أغنى 34 % من 10 % إلى 59 % من الناتج القومي الإجمالي (عبد العاطي، 1996).

وفقاً Laabas and Limam (2007)، فإن العديد من الدراسات قد أجريت في مسألة تأثير السياسات العامة على القيم الاجتماعية مثل الحد من الفقر. ومع ذلك، فإن أفضل الأدلة التجريبية على تأثير السياسات العامة على الفقر يمكن أن توصف بأنها خليط. على الرغم من أنه يجب أن تؤثر السياسات العامة من حيث المبدأ على الفقر وتوزيع الدخل إلا أن الأدلة التجريبية ليست داعمة لهذا المبدأ.

واحدة من عناصر حل هذا اللغز هو ما قدمه تقرير التنمية العالمي الذي أعده البنك الدولي (2004) والذي لوحظ في أنه على الرغم من حقيقة أن الحكومات تركز نحو ثلث ميزانياتها على الصحة والتعليم، إلا أن القليل جداً منها فقط يذهب للفقراء. حتى لو كانت تلك الأموال مخصصة للفقراء، فإن ضعف النظم الحوافز والتسليم يفسر إلى حد كبير عدم وجود علاقة ثابتة بين التغييرات في هيكل الإنفاق العام والفقر.

من ناحية أخرى، فإن العديد من الدراسات عن حالات الفقر التي تختلف في طبيعتها عن تلك التي تستخدم أدلة محلية تكشف عن أن الإنفاق على الخدمات الأساسية مثل التعليم الابتدائي والثانوي والرعاية الصحية الأساسية تميل إلى الوصول إلى الفقراء، في حين أن الإنفاق على الخدمات العليا مثل التعليم الجامعي، وخدمات المستشفيات، تميل إلى أن تكون في صالح الأغنياء (Van De Walle، 1996).

في دراسة أخرى حاول مهران (2007) تحديد أهم السياسات العامة وأدوات السياسات ذات الصلة بالحد من تسارع الفقر في السودان. تركز التحليل على السياسات العامة التي سيؤدي على الأرجح إلى حفز النمو الاقتصادي، وتحسين توزيع الدخل، والحد من الفقر. بالإضافة إلى الاستثمار فان متغيرات السياسة العامة التي استند عليها التحليل تشمل الإنفاق الحكومي الجاري، والإنفاق على التنمية، والإنفاق على الخدمات الاجتماعية، في حين أن الإنفاق على التنمية أيضاً مصنفة ضمن القطاع الاقتصادي.

أشارت نتائج التحليل للفترة 1971-2002 إلى أن من بين جميع متغيرات السياسات العامة، فإن الاستثمار ونفقات الحكومة الجارية فقط لهما تأثير معنوي على نمو الدخل وبالتالي على الحد من الفقر. وتعزى هذه النتائج إلى مجموعة من المشاكل التي واجهت الاقتصاد خلال العقود الثلاثة الماضية، والتي ظهرت جلياً في ضعف أدائه.

## 2.2 مؤشرات الفقر البشري في السودان:

يتناول هذا القسم بعض مؤشرات الفقر البشري والتي تشمل خدمات الرعاية الصحية خلال عهد السودان الحديث ونقص التغذية والتبعات المترتبة عليه، ومصادر المياه والصرف الصحي الذين يلعبان دوراً مهماً في صحة الإنسان.

### 2.2.1 خدمات الرعاية الصحية:

نظام الرعاية الصحية في السودان هي واحدة من أقدم النظم في أفريقيا. فقد تم تأسيسها في بادئ الأمر لتوفير الخدمات الطبية لجيوش الاستعمار من مصر وبريطانيا، وإلى الإدارة المدنية. وكان النظام الصحي غربي التوجه، يخدم المناطق الحضرية، ووصف بأنه يقوم على الخدمات العلاجية. في عام 1921، تم تأسيس مدرسة قابلات أم درمان لتدريب القابلات في المناطق الريفية والحضرية، بينما تم قبول أول دفعة لطلاب الطب السودانييين مدرسة كتنشر للطب بالخرطوم في

عام 1924. في الوقت نفسه، تم إنشاء فرع فعال لسلطة للصرف الصحي والتحكم البيئي في الحكومة المحلية، ويشرف عليها وزير (الأمين آنذاك) للصحة. عند الاستقلال في عام 1956 ورث السودان نظام منضبط للرعاية الصحية. تم التركيز فيه على جودة الخدمات، في حين كانت الخدمات مجانا وللجميع. كان يتم تحويل المرضى إلى "الدرجة الثالثة" العنابر العامة، بينما لكي يتم تحويل المريض إلى أجنحة الدرجة الأولى أو الثانية إما أن يدفع الرسوم مباشرة أو يكون مؤهلا للقبول من خلال نظام التأمين الصحي الحكومي، الذي كان إلزاميا لجميع العاملين بالقطاع المدني، مع أقساط يتم خصمها تلقائيا من رواتبهم. كما يغطي أيضا أفراد الأسرة. ومع ذلك، اقتصرت التغطية من قبل النظام الصحي على حوالي 10 في المائة من السكان، وإدارته كانت مركزية بحتة (اليونيسيف، 1996). منذ الاستقلال خضعت البنية التحتية لنظام الرعاية الصحية الى توسع كبير ابتداء من مطلع الستينات عندما وضعت أول خطة تنموية لمدة عشر سنوات واستمرت منذ ذلك الحين. الجدول (3) أدناه يعرض التطورات في مرافق الرعاية الصحية خلال الفترة 1979-2004.

جدول (3): التطورات في مرافق الرعاية الصحية خلال الفترة 1979-2012

السنة	المستشفيات	الاسرة بالمستشفيات	المراكز الصحية	المستوصفات	محطات التضميد	وحدات الرعاية الصحية الأولية (PHCU)
1979	156	17004	212	870	1828	989
1983	171	17774	251	856	1396	2183
1987	200	18816	330	1145	1205	3080
1991	216	20135	426	1271	1285	3155
1993	228	21024	477	1346	1388	3013
2000	309	23076	915	1475	1236	2558
2002	332	23820	1012	1486	1270	2518
2004	351	24785	1009	1423	771	2679
2008	395	28389	1398	1946	542	2005
2010	426	27493	1603	NA	*	1869
2012	425	28909	2020	NA	*	3755
إجمالي التغير (%)	172	70	853	-100	280	

المصدر: وزارة الصحة الاتحادية (FMOH)، 1995. تم الحصول على البيانات للفترة 2000-2012 من الجهاز المركزي للإحصاء. \* تم دمجها مع وحدات الرعاية الصحية الأولية NA: غير متوفر

واضح من الجدول (3) أنه خلال 1979-2012 ان عدد المستشفيات قد زاد بنسبة أكثر من الضعف، إذ ارتفع بنسبة 172 %، في حين أن عدد الأسرة بالمستشفيات زاد بنسبة 70 % فقط. التوسع في محيط البنية التحتية للرعاية الصحية هو الأكثر تأثيراً، حيث المراكز الصحية ووحدات الرعاية الصحية الأولية (PHCUs) قد ازداد عددها بنسبة 853% و280% على التوالي. هذه الأنماط غير المنتظمة للزيادة والنقصان في المستوصفات ومحطات التضميد قد يكون بسبب أخطاء في التقارير أو رفع مستوى هذه المرافق لتتوافق مع نمط من المراكز الصحية ومراكز الرعاية الصحية الأولية بعد اعتماد نهج الرعاية الصحية الأولية وإغلاق بعض المرافق بسبب حركة السكان و/ أو النزوح أو إلى تغيير أنماط التسميات على مر الزمن أو المكان.

التفاوتات بين المناطق في توزيع العاملين الصحيين ينعكس على تلك المرافق الصحية. الجدول (4) يعطي التوزيع النسبي للعاملين في مجال الصحة حسب الفئة والاقليم لعامي 1993 و2004. مرة أخرى، نلاحظ أن حوالي 53.9 % من الاطباء المتخصصين، 54.8 % من الأطباء العموميين و59.1 % من الفنيين العاملين في العمل الحكومي هم في ولاية الخرطوم في عام 1993، بينما الأرقام المقابلة لعام 2004 هي 62.4، 71.7 و69.7% على التوالي، في حين ان 14% فقط من سكان السودان يعيشون هناك. التحيز لصالح المناطق الحضرية والغنية اجتماعيا واقتصاديا يرجع

جزئيا الى عوامل جذب العيادات الخاصة وكذلك جزئيا إلى الآثار التراكمية للتوزيعات الماضية للمرافق الصحية.

جدول (4): توزيع العاملين في مجال الصحة (النسبة المئوية حسب الفئة والاقليم لعامي 1993 و2004)

الاقليم	الاختصاصيين		الاطباء العموميين		الفنيين		المساعدين الطبيين		الممرضين	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	2004	1993	2004	1993	2004	1993	2004	1993	2004	1993
الخرطوم	62.37	53.86	71.66	54.79	69.67	59.06	13.05	27.47	20.67	29.28
الاووسط	18.06	19.96	12.19	18.65	12.03	12.28	29.03	21.94	26.07	22.90
الشمالي	5.16	5.65	3.55	6.15	4.34	4.95	14.32	9.24	10.18	8.41
الشرقي	5.87	12.05	5.08	10.68	5.90	5.54	11.17	12.49	7.96	11.34
كردفان	4.27	4.52	3.28	4.43	3.30	5.07	10.34	11.44	10.26	10.49
دارفور	3.20	3.39	2.33	3.10	3.65	6.91	11.71	10.11	6.30	10.15
الاستوائية**	0.36	0.19	0.70	0.86	0.46	3.52	4.66	1.42	7.79	3.34
بحر الغزال	0.36	0.19	0.42	0.86	0.41	1.61	3.07	5.44	6.33	1.12
اعالي النيل**	0.36	0.19	0.79	0.48	0.23	1.07	2.64	0.46	4.44	2.98
السودان	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

المصدر: وزارة الصحة الاتحادية، 1995. تم الحصول على بيانات العام 2004 من الجهاز المركزي للإحصاء، 2007. ملاحظات: 1. بيانات عن بحر الغزال تتصلل الوظائف المعتمدة في الميزانية السنوية لسنة 1987، في حين أنه بالنسبة الاستوائية وأعلى النيل والوظائف المعتمدة لميزانية 1984-1985.

## 2.2.2 نقص التغذية:

التغذية الجيدة هي حجر الزاوية الصحية للبقاء على قيد الحياة والتنمية للأجيال الحالية والمقبلة. من ناحية اخرى الأطفال الذين يتغذون جيدا يؤدون أداء أفضل في الدراسة، وينمون ليصبحوا بالغين أصحاء، وهذا بدوره يعطي بداية أفضل لأطفالهم في الحياة. النساء اللاتي يتغذين بشكل جيد يواجهن مخاطر أقل بكثير خلال فترة الحمل والولادة، وأطفالهن ينطلقون في مسارات تنموية أكثر حزما سواء كانت بنديا وعقليا. من ناحية أخرى، الأطفال الذين يعانون من سوء التغذية هم أقل مقاومة للعدوى، ويكونون أكثر عرضة للوفاة بسبب أمراض الطفولة الشائعة مثل الاسهال والتهابات الجهاز التنفسي. علاوة على ذلك، أولئك الذين يعانون من هذه الأمراض يبقون دائما عرضة لتكرار الامراض، مما يضعف من وضعهم الغذائي الذي يجعلهم أكثر عرضة لتكرار الأمراض وتعثر في النمو.

تختلف الأسباب الكامنة وراء سوء التغذية باختلاف المناطق والبلدان. الفقر، وتدني مستويات التعليم، وصعوبة الحصول على الخدمات الصحية من الأسباب الرئيسية والاكثرت شيوعا لسوء التغذية في مرحلة الطفولة. في أفريقيا جنوب الصحراء، الأسباب الكامنة وراء سوء التغذية تشمل الفقر المدقع، وعدم ممارسة رعاية كافية للأطفال، وتدني مستويات التعليم وصعوبة الوصول إلى الخدمات الصحية. وقد ادى تفاقم النزاعات والكوارث الطبيعية إلى تفاقم الموقف في العديد من هذه البلدان. الزيادة في عدد الأطفال الذين يعانون من نقص التغذية في أفريقيا يعكس أيضا المعدل السريع للنمو السكاني. علاوة على ذلك، فقد عكست الآثار المدمرة لفيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز في العديد من البلدان الأفريقية، لا سيما في النصف الثاني من العقد الاخير في الالفية السابقة بعض المكاسب التي تحققت في السنوات المبكرة لذلك العقد. في حالة السودان، لاحظت منظمة اليونيسيف (1996) توفر المعلومات عن تدابير أنثروبومترية عدة لتقييم سوء التغذية لبروتين الطاقة عند الأطفال أقل من خمس سنوات من العمر. أولا، الطول مقابل العمر (التقزم)، مما يعكس الآثار طويلة الأجل لتناول الغذاء غير الكافي وبالتالي هي مفيدة في تحديد سوء التغذية المزمن. ثانيا، والوزن مقابل الطول، والذي يقيس الوضع التغذوي الراهن، حيث ان أي خسارة حادة سيؤدي

الى النحافة. ثالثاً، الوزن بالنسبة للعمر، الذي يعد مقياساً جيداً للأنماط الغذائية الحالية والسابقة على حد سواء.

وفر المسح العنقودي متعدد المؤشرات (MICS) الذي أجراه الجهاز المركزي للإحصاء بالتعاون مع كم من وزارة الصحة الاتحادية ومنظمة اليونيسيف في السودان الشمالي عام 2014 أحدث البيانات القابلة للمقارنة عن سوء تغذية بروتين الطاقة بين الأطفال الصغار. ويكشف MICS ان في عام 2014 هناك حوالي 38.8 في المائة من الأطفال دون سن الخامسة على المستوى القومي يعانون من التقزم (الطول بالنسبة للعمر)، اعلاها على المستوى الولائي كان في ولاية وسط دارفور 47.5% وادناها في ولاية الخرطوم 21.9% اما نسبة الاطفال دون سن الخامسة الذين يعانون من الهزال (الوزن مقابل الطول) فكانت 16.3% على المستوى القومي و27.9% في ولاية جنوب دارفور اعلاها و11 في ولاية النيل الازرق ادناها، بينما نجد 33% يعانون من نقص الوزن (الوزن مقابل العمر) سجلت ولاية شمال دارفور اعلاها 44.9% وادناها كانت من نصيب الولاية الشمالية 21.9% (الجهاز المركزي للإحصاء 2014).

### 2.2.3 المياه الصالحة للشرب:

لقد أصبح من الواضح أن الحصول على مياه الشرب المأمونة والكافية ليس فقط حاجة أساسية وحق من حقوق الإنسان، ولكن أيضاً له منافع صحية واقتصادية كبيرة على الأسر والأفراد. من ناحية أخرى، فإن عدم الحصول على مياه الشرب المأمونة والكافية يساهم في انتشار الأمراض وزيادة معدلات الوفاة خصوصاً بين الأطفال. لذلك فإن توفير فرص الحصول على مياه الشرب الكافية والأمنة يعتبر عنصراً حاسماً في الحد من الاعتلال ووفيات الأطفال دون سن الخامسة في المناطق الريفية والحضرية الفقيرة على حد سواء.

شرب المياه الملوثة هي المسؤولة عن انتقال وانتشار الأمراض ذات الصلة بالمياه مثل الكوليرا والتيفوئيد والإسهال والبلهارسيا والدوسنتاريا. الأمراض المتعلقة بمياه الغسيل تحدث عندما يكون هناك نقص في الكميات الكافية للغسيل والنظافة الشخصية، مما يسهل من بين أمور أخرى انتشار الالتهابات الجلدية والعين مثل (التراخوما).

الإسهال هو أهم مشكلة صحية عامة تتأثر بالمياه والصرف الصحي، ويمكن أن تنتقل عن طريق مياه الشرب ومياه الغسيل على حد سواء. يمكن تعزيز النظافة الصحية، والذي يتضمن العمل البسيط لغسل اليدين بالصابون والماء، سيساهم في منع ثلث أمراض الاسهالات وبالتالي بصفة رئيسية في الوقاية من الأمراض المنقولة بواسطة المياه.

في حالة السودان، لوحظ أن الآبار والمياه السطحية من الأنهار، ومياه الأمطار المخزنة هي المصدر الرئيسي لمياه الشرب في المناطق الحضرية والريفية على حد سواء. وفقاً لليونيسيف (1996)، "مصادر المياه الجوفية وتسمى أحواض المياه والتي تشكل أساساً من آبار عميقة مزودة بالمضخات، والآبار الضئيلة والمزودة بمضخات يدوية، والآبار المحفورة باليد، ومصادر المياه السطحية التي تشمل استجماع وتخزين مياه الجريان الموسمي والتي تسمى بالحفير، وعلى نطاق محدود محطات التنقية التي شيدت على طول نهر النيل (الخران أو الرهد)، مع ذلك، فإن هذه المصادر غير متوفرة لغالبية الأسر الريفية التي تعتمد على البرك والمياه غير المعالجة من الأنهار ومصادر أخرى غير الآمنة من المياه السطحية ويظهر ذلك جلياً في الجدول (5) ادناه حينما نجد ان اقل من 8% فقط من سكان إقليم كردفان ودارفور وحوالي 18% من سكان الاقليم الشرقي يحصلون على المياه من انابيب امداد المياه بينما نجد ان تلك النسبة هي 65%، 75% و 82% في كل من الاقليم الاوسط والاقليم الشمالي واطليم الخرطوم على الترتيب. نتيجة لتلك التفاوتات فان 61% من سكان الاقليم الشرقي يفتقدون الى مصادر المياه المأمونة بينما تنخفض تلك النسبة الى حوالي 10% فقط في الاقليم الشمالي. الفروقات ايضا واضحة بين الريف والحضر وكذلك بين الاسر التي يعولها رب اسرة متعلم وتلك التي يعولها رب اسرة امي.

جدول (5): نسبة السكان الذين ليس لديهم مصادر المياه المأمونة حسب الاقاليم ونمط المعيشة والمستوى التعليمي لرب الاسرة، 2014

مصادر مياه غير مأمونة	اكثر مصادر المياه المأمونة شيوعاً		الاقليم
	صهاريج او مضخات مياه يدوية	انابيب امدادات مياه	
9.7	12.2	75.6	الشمالي
60.7	8.5	17.9	الشرقي
13.1	4.0	82.0	الخرطوم
23.3	9.9	64.7	الايقليم
26.0	57.6	7.5	كردفان
49.3	35.8	6.5	دارفور
21.7	11.4	62.2	الحضر
36.5	27.3	29.9	الريف
<b>32.0</b>	<b>22.4</b>	<b>39.8</b>	<b>السودان</b>
40.3	28.3	24.6	امي
29.0	21.2	43.9	ابتدائي
21.2	14.1	60.6	متوسط
13.5	7.1	76.2	ثانوي

المصدر: الجهاز المركزي للإحصاء، 2014، مستمدة من جداول النماذج المسح العنقودي متعدد المؤشرات 2014، الخرطوم.

#### 2.2.4 الصرف الصحي:

انعدام الصرف الصحي من أهم المشكلات الصحية العامة التي تسبب المرض والإمراض وبالتالي الموت. الأمراض المعدية مثل الكوليرا لا تزال تؤثر على مجتمعات بأكملها في البلدان النامية. كما هو الحال مع إمكانية الحصول على مياه الشرب المأمونة، هناك أيضاً اختلافات واضحة فيما يتعلق بتوفير الخدمات الصحية. تقديرات الجهاز المركزي للإحصاء (CBS، 2014)، تشير إلى أن 18% من السكان في شمال السودان لا يستخدمون وسائل صحية للتخلص من الفضلات الجداول (6)، بينما نلاحظ أن أكثر من 40% من سكان اقليمي كردفان ودارفور لا يستطيعون الحصول على أية مرافق للصرف الصحي، نجد ان تلك النسبة هي فقط 13% في الخرطوم. الفوارق بين المناطق الريفية والحضرية فتبدو ضعيفة 32% و 26% على الترتيب. اما المستوى التعليمي لرب الاسرة فيظهر اثره الواضح على تملك الاسرة لمرافق صرف صحي محسنة فبينما نجد ان نسبة السكان الذين يفتقدون لتلك المرافق ممن يعولهم رب اسرة امي قد بلغ 32% نجد ان النسبة هي فقط 13% لأولئك الذين يعولهم رب اسرة تعليمه ثانوي فما فوق.

وتمول مرافق الصرف الصحي في المناطق الحضرية بالكامل بواسطة أصحاب المنازل إلا أنظمة الصرف الصحي للمرافق العامة فيتم تمويلها من ميزانية الحكومة. أما تكاليف التشغيل والصيانة لهذه النظم فيتم استردادها عادة من المستخدمين. لم تتوفر سجلات عن التمويل الحكومي للصرف الصحي في المناطق الريفية. فالتغطية المحدودة يرجع أساساً إلى المشاريع التي قامت بمساعدات من الخارج عبر منظمة الصحة العالمية، اليونيسيف، هولندا، والمنظمات غير الحكومية الدولية والوطنية، كما ان مساهمة ومشارك المجتمع المحلي هي جزء لا يتجزأ من هذه المبادرات.

جدول (6): نسبة السكان الذين ليس لديهم خدمات الصرف الصحي الامن ومصادر المياه المأمونة حسب الاقاليم ونمط المعيشة والمستوى التعليمي لرب الاسرة، 2014

الاقليم	اكثر انواع مرافق الصرف الصحي المحسنة انتشاراً		صرف صحي غير امن
	المراحيض المصبوبة والمحسنة	آبار السايفون بأنواعها	
الاقليم الشمالي	66.4	7.8	18.1
الشرقي	21.9	7.6	28.5
الخرطوم	64.0	21.4	12.9
الايوسط	37.6	6.7	24.2
كردفان	17.2	3.9	44.5
دارفور	16.2	4.1	41.5
الحضر	47.6	21.7	25.7
الريف	26.5	1.7	31.8
السودان	33.0	7.9	30.0
امي	23.8	2.9	32.9
ابتدائي	34.4	5.9	31.6
متوسط	49.0	15.3	24.6
ثانوي فما فوق	48.5	34.3	13.6

المصدر: الجهاز المركزي للإحصاء، 2014، مستمدة من جداول النماذج المسح العنقودي متعدد المؤشرات 2014، الخرطوم.

### 3. المنهجية الإحصائية والبيانات:

وفقاً لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي (1997)، يتم قياس مؤشر الفقر البشري (PI) على أساس الحرمان من ثلاثة جوانب أساسية التنمية البشرية، وهي: طول العمر، والمعرفة، ومستوى معيشي لائق. ويقاس الحرمان من طول العمر ويرمز له بـ ( $d_1$ ) من نسبة المواليد الذين لا يتوقع لهم العيش حتى سن 40 سنة. بصورة أكثر وضوحاً:

$$d_1 = 1 - p(40) \quad 1$$

حيث  $p(40)$  هو احتمال البقاء على قيد الحياة حتى سن 40 عاماً لفوج معين من المواليد. الحرمان في المعرفة، ويرمز له بـ ( $d_2$ ) ويقاس بنسبة الامية بين البالغين. بصورة أكثر وضوحاً:

$$d_2 = 1 - pA \quad 2$$

حيث: (PA) تدل على نسبة البالغين الملمين بالقراءة والكتابة.

اما الحرمان في مستوى معيشي لائق فيرمز له بـ ( $d_3$ ) يقاس بالمتوسط الحسابي لثلاثة متغيرات هي نسبة السكان الذين ليس لديهم مصادر مياه مأمونة ( $d_{3.1}$ )، والنسبة المئوية للأطفال دون سن الخامسة الذين يعانون من نقص الوزن ( $d_{3.2}$ )، ونسبة السكان الذين ليس لديهم خدمات الصرف الصحي ( $d_{3.3}$ ). بصورة أكثر وضوحاً:

$$d_3 = \frac{d_{3.1} + d_{3.2} + d_{3.3}}{3} \quad 3$$

حيث يعرف كل من  $d_{3.1}$ ،  $d_{3.2}$ ،  $d_{3.3}$  على النحو المذكور أعلاه. تبعاً لذلك يمكن حساب PI على النحو التالي:

$$PI = \left[ \frac{d_1^3 + d_2^3 + d_3^3}{3} \right]^{(1/3)} \quad 4$$

يستند هذا التحليل على البيانات الأولية المتحصل من جداول التعداد الخامس للسودان في عام 2008 وبعض البيانات الثانوية التي تم الحصول عليها من الكتاب الإحصائي السنوي السوداني للعامين 2006 و2008. تم تطبيق نموذج تجريبي على هذه البيانات كما اعتمد أيضاً بعض أساليب الانحدار الخطي للتعرف على أهم المتغيرات التي تؤثر على الفقر البشري في السودان كما في الجزء التالي.

## 4. النتائج التجريبية:

## 4.1 مؤشر الفقر البشري:

هذا القسم يقدم النتائج التجريبية للفقر البشري في السودان ونتائج نموذج الانحدار الخطي الذي تم تطبيقه لدراسة أهم العوامل المحددة للفقر البشري، جنبا إلى جنب مع نتائج اهم السياسات الصحية العامة التي يمكن ان تؤثر على مؤشر الفقر البشري. تم حساب مؤشر الفقر البشري باستخدام المعادلة (4) أعلاه. تم رصد النتائج في الجدول (7) أدناه جنبا إلى جنب مع رتبة لكل ولاية حيث الرتبة واحد يشير إلى أعلى قيمة لـ  $PI$ . الجدول (8) يقدم وصفا احصائيا لمؤشر الفقر البشري ومؤشراته الفرعية.

جدول (7): مؤشر الفقر البشري بالولايات، السودان، 2008

الولاية	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$PI$	الترتيب
الشمالية	7.24	29.80	20.18	22.69	23
نهر النيل	8.87	23.50	28.79	23.22	22
البحر الأحمر	10.40	28.50	58.74	42.29	10
كسلا	10.64	29.90	55.20	40.28	13
القضارف	9.78	39.50	48.94	39.13	16
الخرطوم	5.66	14.40	15.20	13.06	25
الجزيرة	5.89	18.30	29.55	22.04	24
النيل الأبيض	8.87	33.40	45.68	35.42	19
سنار	10.40	26.00	34.65	27.19	21
النيل الأزرق	11.84	37.10	47.11	37.43	17
شمال كردفان	9.78	33.50	46.28	35.80	18
جنوب كردفان	11.27	36.70	42.71	35.01	20
شمال دارفور	11.52	40.00	49.73	39.76	15
غرب دارفور	12.00	42.80	52.32	42.07	11
جنوب دارفور	11.52	40.90	49.82	40.11	14
أعالي النيل	10.96	42.80	64.21	48.60	5
جوتقلي	12.00	48.70	50.37	43.39	8
الوحدة	12.24	53.20	63.10	51.24	2
واراب	12.98	64.10	60.96	54.74	1
شمال بحر الغزال	12.00	50.60	60.40	48.94	4
غرب بحر الغزال	12.00	57.90	55.53	49.64	3
البحيرات	12.98	60.30	41.43	46.03	7
غرب الاستوائية	10.88	52.70	37.16	40.48	12
بحر الجبل	17.13	54.40	41.12	42.82	9
شرق الاستوائية	18.04	50.80	57.78	47.91	6

المصدر: حساباتنا استنادا إلى بيانات من الجداول (A1 - A3) والجدول النهائية للتعداد السكاني لعام 2008 ومسح الأسرة السودانية (SHHS)، 2006.

تمشيا مع المعتقدات السائدة فان تركيز الخدمات لا سيما تلك المتعلقة بالصحة والتعليم في العاصمة ادي الى ان تحتل ولاية الخرطوم أسفل القائمة في ترتيب الولايات من حيث مؤشر الفقر البشري والذي بلغ 13.06%. احتلت كل من ولايتي الجزيرة والشمالية المرتبة الثانية والثالثة بقيم  $PI$  22.04% و22.69% على التوالي (الجدول 7). قيم  $PI$  المنخفضة نسبيا في كل من ولاية الخرطوم وولاية الجزيرة تتوافق مع القيم المنخفضة لكل من  $d_1$  و  $d_2$  في حين يرجع ذلك في الولاية الشمالية إلى انخفاض قيم  $d_1$  و  $d_3$ . تمشيا مع وجهات النظر الشائعة، فإن الولايات ذات أعلى معدل لـ  $PI$  هي

ولايات واراب (54.74%) والوحدة (51.24%) وغرب بحر الغزال (49.64%) وشمال بحر الغزال (48.94%) وأعلى النيل (48.60%) وشرق الاستوائية (47.91%).

جدول (8): الإحصاءات الوصفية لمؤشر الفقر البشري ومؤشراتها الفرعية

العدد	اصغر قيمة	أكبر قيمة	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
25	5.66	18.04	11.08	2.76	0.25
25	14.40	64.10	40.39	13.25	0.33
25	15.20	64.21	46.28	13.03	0.28
25	13.06	54.74	38.77	10.30	0.27

المصدر: حساباتنا بناء على بيانات من الجدول (7).

نسب المواليد الذين لا يتوقع لهم البقاء على قيد الحياة حتى سن 40 سنة تتراوح ما بين 5.66 و18.04 بمتوسط قدره 11.08% (الجدول 8)، مقارنة بنسب تتراوح ما بين 14.40-64.10 و64.21-15.20 لنسب الامية بين البالغين والذين ليس لهم مستوى معيشي لائق، بمتوسطات 40.39% و46.28% على التوالي. قد تشير هذه النتائج إلى أن  $d_3$  و  $d_2$  هما السببين الرئيسيين لارتفاع مؤشر الفقر البشري في السودان. القيم المقدرة لمؤشر الفقر البشري والمؤشرات الفرعية الثلاثة المكونة له توحى بوجود فوارق كبيرة بين الولايات في مؤشر فقر المعرفة والذي يقاس بـ ( $d_2$ ) بمعامل اختلاف 0.33 مقابل 0.25 و0.28 لكل من ( $d_1$ ) و ( $d_3$ ) على التوالي (الجدول 9) كما قدر معامل الاختلاف في  $PI$  بـ 0.21.

#### 4.2 اثر السياسات العامة على مؤشر الفقر البشري:

بعد احتساب ومناقشة مؤشر الفقر البشري، من المهم جداً دراسة المتغيرات التي يمكن أن تؤثر على مؤشر الفقر البشري. في هذا الصدد تم اختيار بعض المتغيرات الصحية كمتغيرات للسياسة العامة وهي: وعدد المستشفيات لكل 100,000 ( $H$ )، وعدد المراكز الصحية لكل 100,000 ( $C$ )، عدد الأسرة بالمستشفيات لكل 100,000 من السكان ( $B$ )، عدد الأطباء لكل 100,000 من السكان ( $D$ )، وعدد العاملون في مجال الصحة الانجابية لكل 100,000 ( $R$ ) وعدد العاملون في مجال صحة البيئة لكل 100,000 ( $E$ ) كما هو موضح بالجدول (ملحق 1). وهكذا في الخطوة التالية سنقوم بتحديد متغيرات الصحة (متغيرات السياسات العامة) التي لها تأثير على الفقر البشري. يقدم الجدول (9) أدناه أفضل النتائج لنموذج للانحدار الذي طبق لتحديد العلاقة بين مؤشر الفقر البشري ( $PI$ )، ومتغيرات السياسة العامة ذات الصلة بالصحة، حيث أن الأرقام الواردة بين قوسين هي قيم ( $t$ -ratios) للمعالم المقدرة، وتلك التي داخل الأقواس المربعة هي مستويات الثقة لتلك المعالم. استناداً الى النتائج الظاهرة في الجدول (9) ادناه والتي تعكس نتائج تحليل الانحدار باستخدام طريقة (Enter) ومنها يتضح ما يلي: في المعادلة الاولى نجد انه بالإضافة الى الثابت فان المتغيرين  $D$  و  $E$  فقط لهما دلالة احصائية عند مستوى معنوية 0.01 في تفسير  $PI$  من بين جميع متغيرات السياسة الصحية بينما نجد ان كل من المتغيرات  $H$  و  $C$  فلهما دلالة احصائية في تفسير  $PI$  لكن عند مستوى معنوية 0.05، جدير بالملاحظة ان المتغير  $E$  قد اخذ اشارة غير متوقعة، وبعد اجراء عدة اختبارات بالتبديل بين المتغيرات حذفاً وازافة توصلنا الى النتائج الظاهرة في الجدول (ملحق 3) ومنه نجد ان النتائج بالمعادلة (2) المنقول الى الجدول (9) ادناه تعطي افضل نتيجة وبالتالي فهي افضل معادلة تم تقديرها لتفسير  $PI$ ، بمعاملات عدد الأطباء لكل 100,000 من السكان ( $D$ ) وعدد المستشفيات لكل 100,000 ( $H$ ) تقدر بنحو (-0.443) و (-4.120) على التوالي.

جدول (9): انحدار مؤشر الفقر البشري (PI) على متغيرات السياسة الصحية في السودان، 2008

م	الثابت	المعاملات المقدرة							R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> المعدلة	F	مستوى الثقة
		H	C	B	D	R	E					
1	41.64 (13.56) [0.000]	-8.209 (-2.623) [0.031]	-0.743 (-2.599) [0.032]	0.134 (2.023) [0.078]	-0.635 (-6.668) [0.000]	-0.026 (-0.476) [0.267]	.0279 (4.448) [0.002]	0.95	0.92	26.68	0.000	
2	45.562 (19.504) [0.000]	-4.120 (-3.094) [0.009]			-0.443 (-5.702) [0.000]			0.80	0.77	24.61	0.000	

المصدر: حسابات الباحث استنادا إلى بيانات الجدول (ملحق 1).

لقد قمنا حتى الان بحساب الإحصاءات الوصفية لـ *PI* والمؤشرات الفرعية له، كما قمنا ايضا بتقدير انحدار متغيرات الصحة على مؤشر الفقر البشري، لذلك نحن الآن في وضع يمكننا من استخدام هذه المعادلات المقدرة لحساب المرونة لمتغيرات السياسة العامة للصحة بالنسبة لمؤشر الفقر البشري. الهدف النهائي من هذه العملية هو الحصول على أو التبصر بـ إلى أي حد يمكن ان تستجيب هذه المؤشرات للسياسة العامة بغية الحد من الفقر البشري. من المهم هنا أن نلاحظ أنه سوف تستخدم فقط المعاملات الأكثر معنوية في معادلات الانحدار الأكثر معنوية لحساب هذه المرونة.

ويمكن احتساب مرونة مؤشر الفقر البشري (*e<sub>PI</sub>*) فيما يتعلق بمتغير السياسة العامة (*V*) وفقا للمعادلة التالية:

$$e_{PI} = \frac{\partial HPI}{\partial V} \frac{\bar{V}}{\bar{PI}} \quad 5$$

للتوضيح اكثر، هذه المرونة تقيس نسبة التغير في مؤشر الفقر البشري الناتجة عن التغير في متغير السياسة العامة بمقدار نقطة مئوية واحدة. بتطبيق المعادلة (4) في الجدول (10)، جنبا إلى جنب مع متوسطات القيم للمتغيرات المعنوية (كما ورد في الملحق الجدول: ملحق 2)، على الصيغة في (5) أعلاه نحصل على مرونة مؤشر الفقر البشري فيما يتعلق بمتغيرات السياسة العامة للصحة كما هو موضح بالجدول (10) أدناه.

جدول (10): تقدير مرونة مؤشر الفقر البشري فيما يتعلق بمتغيرات السياسة الصحية العامة

D	H	PI
-0.193	-0.147	

المصدر: حسابات الباحث على أساس نتائج الانحدار من الجداول (10) و(الملحق 2).

يبين الجدول (10) نتائج مرونة مؤشر الفقر البشري فيما يتعلق بأهم متغيرات السياسة العامة التي لها تأثير معنوي عليه، نلاحظ من الجدول أن مرونة (*PI*) فيما يتعلق بعدد الأطباء يقدر بـ (-0.193)، هو أعلى من ذلك الذي يتعلق بعدد المستشفيات. مرة أخرى، يمكن القول أن الزيادة في عدد الأطباء يمكن أن تساهم إلى حد كبير في الجهود المبذولة للقضاء على الفقر البشري. بالتحديد فإن زيادة في عدد الأطباء لكل 100,000 شخص بنقطة مئوية واحدة يقلل من مؤشر الفقر البشري بنسبة 0.193 بالمئة. مرونة (*PI*) فيما يتعلق بعدد المستشفيات والتي تقدر بنحو (-0.147)، يشير إلى أن زيادة في عدد المستشفيات لكل 1,000,000 شخص بنقطة مئوية واحدة يقلل من مؤشر الفقر البشري بنحو 0.147 بالمئة.

### 5. الخلاصة:

قامت هذه الدراسة بحساب مؤشر الفقر البشري في السودان وبحثت أهم محدداته بهدف دراسة التدخلات السياسية الصحية التي قد يكون لها تأثير كبير على الحد من الفقر البشري. استخدمت الدراسة بيانات تم الحصول عليها من بيانات التعداد الخامس للسودان للعام 2008، والكتاب الإحصائي السنوي للسودان لعامي 2006 و2008. لغرض احتساب مؤشر الفقر البشري للولايات، استخدمت أساليب محددة لحساب قيم المؤشرات الفرعية للفقر البشري ( $d_1$ ،  $d_2$ ،  $d_3$ )، والتي استخدمت بعد ذلك لحساب مؤشر الفقر البشري لكل ولاية وكذلك بالنسبة للسودان ككل. تشير النتائج إلى أن بعض الولايات مثل الخرطوم الجزيرة والولاية الشمالية تمتاز بقيم دنيا لمؤشر الفقر البشري، بينما نجد قيم عليا لهذا المؤشر في ولايات أخرى مثل واراب، الوحدة وغرب بحر الغزال. هذا هو نتيجة مباشرة للحرب الطويلة التي نشبت في جنوب السودان والتي انتهت باتفاق السلام الشامل (CPA) في عام 2005.

ركز التحليل على أثر سياسات الصحة التي من شأنها الحد من الفقر البشري في السودان. لمحدودية البيانات، تم تطبيق نموذج الانحدار الخطي لدراسة تأثير السياسات الصحية على مؤشر الفقر البشري. بناءً على هذا التحليل، خلصنا إلى بعض الاستنتاجات حول السياسات الأكثر فاعلية للحد من الفقر البشري. أشارت النتائج إلى أن كل من عدد الأطباء في المستشفيات وعدد المستشفيات له تأثير كبير على مؤشر الفقر البشري، بينما لا يظهر أي أثر لعدد الأسرة بالمستشفيات وعدد العاملون في مجال الصحة الانجابية والعاملون في مجال صحة البيئة على مؤشر الفقر البشري. استناداً إلى هذه النتائج فإن تحقيق السلام في جميع أنحاء البلاد هو الخطوة الأهم التي تعزز عملية تطوير برامج التنمية البشرية. يمكن القول أن زيادة عدد الأطباء وعدد المستشفيات سوف يلعب دوراً رئيسياً في خفض مؤشر الفقر البشري لاسيما في المناطق الريفية. من المهم جداً أن نلاحظ أن توفير المياه الصالحة للشرب في جميع أنحاء السودان سوف يحد من انتشار الأمراض وبالتالي تحسين الحالة الصحية وخفض معدلات وفيات الأطفال، والذي بدوره سوف يقلل مؤشر الفقر البشري. لا يمكن أن يتحقق كل هذا إلا من خلال تضافر الجهود من قبل الحكومات والقطاع الخاص والمواطنين في هذه المناطق. جنباً إلى جنب مع النمو الاقتصادي، يمكن للصحة الجيدة أن يحدث فرقاً هائلاً في حياة الفقراء، والتي هي من الأهداف الرئيسية للتنمية البشرية.

## المراجع

1. Ali, A. G., (1994). *Structural Adjustment Programmes and Poverty in Sudan*. Arab Research Centre, Cairo. (In Arabic).
2. CBS and MOH (2014), *The Sudan Multiple Indicator Cluster Survey (MICS)*, Ministry of Cabinet, Sudan 2014.
3. Central Bureau of Statistics (Various Years). *Statistical Year Book (various Issues)*, Council of Ministers, Khartoum, Sudan.
4. Kaballo, S. (1989); "Re-examing Rights". British Journal of Political Science 69-96
5. Laabas B. and Limam I (2007). *Impact of Public Policies on Poverty, Income Distribution and Growth*, in Ali, A.G.A. and Fan S. (eds): Public Policy and Poverty Reduction in the Arab Region, Kuwait, 2007.
6. Mahran, H.A. (2007). "Public Policy and Poverty Reduction in Sudan, 1971-2002", in Ali, A.A. and S. Fan (eds.): Public Policy and Poverty Reduction in the Arab Region (Arab Planning Institute, Kuwait).
7. Jomah J.A. (2010), Human poverty in Sudan: an empirical investigation. American Journal of Research Communication, 2015, 3(5):54-79} www.usa-journals.com, ISSN: 2325-4076.
8. Thirlwall A.P (1989). *Growth and Development, with special reference to developing countries*. Fourth edition, Macmillan.
9. UNDP (1991-2004). *Human Development Reports*. Oxford University press – New York.
10. UNICEF (1996). *Situation Analysis Of Children and Women in the Sudan*. Oxford University Press for UNICEF
11. Van De Walle, (1996). *Assessing the Welfare Impacts of Public Spending*, Policy Research Working Paper 1670, The World Bank, Washington D.C.
12. World Bank (2000). *Strengthening infrastructure for social development*, a submission to the World Summit for Social Development Five –year Review.
13. World Bank (2004), *World Development Report*, The World Bank, Washington D.C.

## الملاحق

جدول (ملحق 1): متغيرات الصحة، السودان 2008

PI	العاملون في مجال صحة البيئة لكل 100,000 من السكان (E)	العاملون في مجال الصحة الانجابية لكل 100,000 من السكان (R)	الاطباء لكل 100,000 من السكان (D)	اسرة المستشفيات لكل 100,000 من السكان (B)	المراكز الصحية لكل 100,000 من السكان (C)	المستشفيات لكل 100,000 من السكان (H)	الولاية
22.61	21.0	71.0	21.0	221.0	14.3	3.7	الشمالية
23.07	30.7	71.1	20.4	160.7	16.1	2.7	نهر النيل
42.22	40.5	43.0	11.7	76.9	3.0	1.0	البحر الاحمر
40.20	24.5	39.0	12.1	55.6	5.6	0.6	كسلا
39.06	42.3	62.2	16.8	98.9	3.1	1.6	القضارف
12.94	22.2	43.2	65.5	126.1	3.0	0.9	الخرطوم
22.00	11.7	55.5	20.5	98.2	7.2	1.6	الجزيرة
35.35	28.8	59.7	11.8	71.7	5.5	1.5	النيل الابيض

27.02	18.4	62.5	15.0	98.6	3.8	1.9	سنار
37.29	37.1	77.8	9.4	72.3	4.1	1.8	النيل الأزرق
35.72	12.3	68.4	7.7	57.9	1.8	0.9	شمال كردفان
34.88	26.6	62.2	5.9	70.7	9.2	1.1	جنوب كردفان
39.65	14.3	40.6	7.0	42.2	2.3	0.8	شمال دارفور
41.96	8.4	81.0	3.6	45.3	1.0	0.6	غرب دارفور
40.01	1.6	26.8	2.8	26.8	0.5	0.4	جنوب دارفور
47.50	2.2	23.4	NA	32.9	3.4	0.6	ولايات اعالي النيل
49.88	5.8	16.6	NA	35.0	0.6	0.3	ولايات بحر الغزال
43.25	0.2	11.5	NA	45.3	1.4	0.6	ولايات الاستوائية

المصدر: الجهاز المركزي للإحصاء 2008. NA: غير متوفر

جدول (ملحق 2): إحصاءات وصفية لمؤشر الفقر البشري ومتغيرات السياسة العامة

الانحراف المعياري	المتوسط	أكبر عدد	أقل عدد	العدد	
00.87	01.26	03.7	00.30	18	H
04.31	04.77	16.1	00.50	18	C
49.57	79.78	221.0	26.80	18	B
15.09	15.41	65.5	02.80	15	D
21.24	50.86	81.0	11.50	18	R
13.31	19.37	42.3	00.20	18	E
09.59	35.26	49.88	12.94	25	PI

المصدر: حسابات الباحث استنادا إلى بيانات الجدول (ملحق 1).

جدول (ملحق 3): انحدار مؤشر الفقر البشري (PI) على متغيرات السياسة الصحية في السودان، 2008.

مستوى الثقة	F	R <sup>2</sup> المعدلة	R <sup>2</sup>	المعاملات المقدرة						الثابت	م
				H	C	B	D	R	E		
0.000	26.68	0.92	0.95	-8.209 (-2.623) [0.031]	-0.74 (-2.60) [0.032]	0.13 (2.02) [0.078]	-0.64 (-6.67) [0.000]	-0.03 (-0.48) [0.267]	.028 (4.45) [0.002]	41.64 (13.56) [0.000]	1
0.000	23.22	0.89	0.93	-2.69 (-1.51) [0.165]	-0.50 (-1.66) [0.132]		-0.47 (-8.25) [0.000]	-0.04 (-0.59) [0.571]	0.26 (3.61) [0.006]	42.87 (12.29) [0.000]	2
0.003	09.09	0.74	0.84	-5.57 (-1.03) [0.329]	-0.63 (-1.27) [0.237]	0.09 (0.77) [0.461]	-0.55 (-3.38) [0.008]	-0.01 (-0.01) [0.932]		45.41 (8.76) [0.000]	3
0.001	11.69	0.75	0.82	-1.96 (-0.75) [0.472]	-0.47 (-1.06) [0.314]		-0.45 (-5.74) [0.000]	-0.02 (-0.18) [0.861]		46.07 (9.20) [0.000]	4
0.000	17.08	0.76	0.82	-2.179 (-0.97) [0.345]	-0.46 (-1.10) [0.297]		-0.46 (-5.70) [0.000]			45.29 (19.43) [0.000]	5
0.000	16.04	0.76	0.81		-0.73 (-2.61) [0.024]		.0270 0.268 [0.794]	-0.05 (-0.61) [0.553]		46.78 (9.71) [0.000]	6
0.000	15.04	0.75	0.80	-4.10 (-0.02) [0.982]			-0.44 (-5.26) [0.000]	-0.002 (-0.02) [0.982]		45.67 (9.09) [0.000]	7
0.000	24.61	0.77	0.80	-4.120 (-3.094) [0.009]			-0.443 (-5.702) [0.000]			45.562 (19.504) [0.000]	8
0.000	30.73	0.86	0.89		-0.937 (-4.662) [0.001]		-0.468 (-7.797) [0.000]	0.231 2.975 [0.013]		39.932 (19.081) [0.000]	9
0.000	25.19	0.78	0.81		-0.792 (-3.160) [0.008]		-0.449 (-5.850) [0.000]			44.105 (22.078) [0.000]	10

المصدر: حسابات الباحث استنادا إلى بيانات الجدول (ملحق 1).