ورقة سياسات عامة: إعادة الإعمار والتنمية في السودان

المؤلف: عمرو عوض علي عثمان

التاريخ: 12/7/2025

الانتساب: نُشر كجزء من زمالة الديمقراطية في السودان لعام 2025

إخلاء المسؤولية: الآراء الواردة في هذا المنشور هي آراء المؤلف (المؤلفين\ات) ولا تعكس بالضرورة السياسة أو الموقف الرسمي لـ AMEL

عن زمالة AMEL: زمالة الديمقراطية في السودان هي برنامج عبر الإنترنت مخصص لتمكين الأصوات الناشئة للتأثير على المناقشات العالمية حول الديمقراطية والسلام والتنمية في السودان. من خلال سلسلة من ورش العمل التفاعلية والتدريبات ومشاريع البحث القائمة على الأدلة، يكتسب الزملاء\الزميلات مهارات حاسمة في التحليل وصياغة السياسات والمناصرة.

قراءات إضافية: لمزيد من الأفكار والمنشورات من زملاء\زميلات AMEL، تفضل\اي بزيارة موقعنا على الإنترنت: https://democracyactionsd.org/publications/

معلومات الاتصال: إذا كانت لديك أي أسئلة أو ترغب\اين في الحصول على مزيد من المعلومات حول AMEL وعملنا، فيُرجى التواصل معنا:

- **البريد الالكتروني:** sudandemocracy@amelproject.org
- **فيسبوك :** https://www.facebook.com/democracyactionproject

ملخص تنفيذي

تتناول هذه الورقة سياسات إعادة إعمار البنية التحتية للطرق في السودان، مستندة إلى نموذج / نظرية التنمية المدفوعة بالبنية التحتية. وتبرز الورقة أهمية الطرق في ربط مناطق السودان المختلفة وتعزيز التكامل الاقتصادي والاجتماعي، لا سيما في ظل غياب تخطيط إستراتيجي شامل للبنية التحتية خلال العقود الماضية.

تؤكد الورقة أن شبكة الطرق المعبدة في السودان، والتي يبلغ طولها حالياً نحو 8,000 كيلومتر فقط من أصل أكثر من 31,000 كيلومتر من الطرق، تعاني تدهوراً وقلة صيانة، مما يرفع تكلفة النقل ويحد من الوصول إلى الأسواق والخدمات، خصوصاً في المناطق الطرفية. كما تُظهر تجارب تاريخية، مثل طريق الخرطوم – بورتسودان، ضعف التخطيط المسبق والتركيز على الاستجابة الآنية بدلاً من الرؤية الإستراتيجية.

وتوضح الورقة أن الاستثمار في الطرق يمكن أن يكون محفزاً اقتصادياً قوياً من خلال خفض تكاليف النقل، وخلق فرص عمل مباشرة وغير مباشرة، وتحفيز الإنتاج المحلي. كما يمكن للطرق أن تفتح آفاقاً للتنمية الإقليمية، عبر تحويل موقع السودان الجغرافي إلى ميزة إستراتيجية تربطه بدول الجوار، لا سيما الدول غير الساحلية، مثل تشاد وإثيوبيا وجنوب السودان.

وتسلط الورقة الضوء على الأثر الاجتماعي الإيجابي لبناء الطرق في تعزيز التواصل المجتمعي وتقوية سلطة الدولة وتكوين مصالح مشتركة بين المجتمعات المختلفة، مما يساهم في بناء الثقة والسلام المستدام.

وفي جانب التمويل، تقترح الورقة مزيجاً من المصادر: الحكومية، والاستثمار الأجنبي، والشراكات العامة – الخاصة، مع استهداف طرق مختلفة بحسب أهدافها (اقتصادية، أو إقليمية، أو اجتماعية). وتدعو إلى توجيه التمويل من المؤسسات الدولية، مثل البنك الدولي وبنك التنمية الإفريقي، لدعم الطرق ذات البعد الإقليمي.

وتُختتم الورقة بتوصيات عملية تركز على التخطيط الاستراتيجي، وتحسين التصميم والصيانة، وربط الطرق بالموارد والأسواق، بما يضمن تحول الطرق إلى أداة فعالة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية وبناء السلام في السودان.

1. المقدمة

المتتبع لمسيرة التنمية في السودان -الذي يربط شمال القارة الإفريقية بشرقها ووسطها- يجدها في حاجة شديدة إلى بنيات تحتية قوية ذات أبعاد متعددة ترتبط بحياة المواطنين وتعمل على تلاقح الانتماءات المختلفة في بوتقة واحدة، توطئةً للتوزيع العادل للثروة التي تمتد في كل الاتجاهات. وتبدو كل هذه الأشياء وكأنها بعيدة المنال في بلد مترامي الأطراف، ولكن هنالك من السبل الممكنة لتقريب هذه المسافات والمساهمة في التنمية المستدامة، ألا وهي الطرق القومية التي تمر عبر ولايات البلاد وتعمل على ردم الهوة الشاسعة بين الأطراف النائية وتساهم في تنشيط الحركة التجارية داخل الوطن الواحد، ومن ثم المساعدة في زيادة حركة الصادرات والواردات والتعريف بإمكانيات السودان في شماله وجنوبه وشرقه وغربه. ليس من المستغرب أن تُعدّ الطرق من أكثر الوسائل فعالية لإيصال التنمية وتعزيز الترابط المجتمعي، رغم تكلفتها العالية. فامتدادها عبر المناطق النائية ذات الخصائص المناخية المتباينة يجعلها أداة محورية لربط المجتمعات وتسهيل التكيف والتأقلم مع البيئة المحيطة.

تسعى ورقة السياسات هذه إلى البحث في موضوع إعادة إعمار البنية التحتية للطرق في السودان عن طريق اختبار نظرية / نموذج التنمية المدفوعة بالنية التحتية (Infrastructure-led Development Theory / Model)، عبر استخدام المنهج التحليلي في هذه الورقة، والذي يفكّك عناصر البنية التحتية للطرق والتنمية ومكوناتها، ثم يوضح ويفسر العلاقات (الارتباط أو السببية) بين هذه المكونات، ثم أخيراً يستخلص النتائج العامة بشأن العلاقة بين التنمية وإعادة إعمار البنية التحتية للطرق في السودان. وهيكل الورقة كما يلي: يقدم القسم الثاني مراجعة للأدبيات منذ ظهور نظرية / نموذج التنمية المدفوعة بالبنية التحتية حتى الأبحاث الحالية، مع التركيز على البنية التحتية للطرق، ثم يطرح الإطار النظري لهذه الورقة. فيما يقدم القسم الثالث التطور التاريخي للبنية التحتية للطرق في السودان، ويشرح / يحلل المنهجيات المختلفة لتطورها، وبعد ذلك يوضح رؤية المؤسسات الحكومية (وزارة البنية التحتية والنقل، وهيئة الطرق والجسور في السودان) للبنية التحتية للطرق، ثم ينتقل بعد ذلك إلى تحليل تدهور الطرق ومنهجية الصيانة المتبعة من هذه المؤسسات للبنية التحتية للطرق في السودان. أما القسم الرابع، فيقدم التحليل الرئيسي للبنية التحتية للطرق في السودان، وعلاقتها بالتنمية والنمو الاقتصادي، بالإضافة إلى الآثار الاجتماعية والاقتصادية الأخرى، ويشرح المكونات والعناصر، ثم يبين العلاقات بين البنية التحتية للطرق والتنمية في السودان. في حين يقدم القسم الخامس عملية تمويل البنية التحتية للطرق

ومصادر التمويل، وكيفية تأثير عملية التمويل في الفوائد قصيرة الأجل أو طويلة الأجل المختلفة على الصعيد النظري، ثم يوضح كيف يمكن تطبيق هذه العملية في السودان. وأخيراً، يقدم القسم السادس توصيات مستخلصة من هذه الورقة بناءً على التحليل المبذول في الأقسام السابقة.

2. مراجعة الأدبيات

على مدى المائة عام الماضية تقريباً، شهدت أبحاث نموذج / نظرية التنمية المدفوعة بالبنية التحتية، بمشاركة تخصصات الاقتصاد والجغرافيا والتخطيط الحضري المحلية والدولية، تحديثاً مستمراً لفهم محتوى البنية التحتية وخصائصها وتحديد موقعها الوظيفي، كما ترتبط خلفيتها البحثية وأسسها النظرية ارتباطاً وثيقاً بخصائص العصر الذي نشأت فيه. وغالباً ما تستند هذه الأبحاث إلى أسس معرفية مختلفة، ولديها فهم مختلف لتأثير البنية التحتية في التنمية الاجتماعية والاقتصادية وآلياتها الداخلية، وتظهر -على نحو أساسي- ثلاث مراحل بأربعة أنماط بحثية: في الفترة الكينزية، كانت البنية التحتية المتوافقة مع السياسات الوطنية، وبوصفها سلعة عامة، توفر دعماً حاسماً للتنمية الصناعية والاجتماعية؛ وفي الفترة النيوليبرالية، أثرت البنية التحتية، بوصفها عنصر إنتاج، في التنمية الاجتماعية والاقتصادية من خلال الآثار الخارجية، وفي الوقت نفسه، بوصفها أحد المكونات، اندمجت في بيئة التنمية الاجتماعية والاقتصادية لإكمال التكيف الذاتي وتعديل الإجمالي (نظرية الموقع)؛ وفي فترة ما بعد النيوليبرالية، كان للبنية التحتية ذات الخصائص المعقدة تأثير متبادل مع التنمية الاجتماعية والاقتصادية [1].

تركز الدراسات الحالية، بدرجة أساسية، على الفوائد التي تنتجها البنية التحتية للنقل للتنمية، أي آلية نموذج التنمية القائمة على البنية التحتية للنقل، بما في ذلك التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية الفورية، والنمو الاقتصادي، والتأثيرات غير المباشرة طويلة الأجل [2]. ويمكن لتحسينات البنية التحتية للنقل، ولا سيما، الطرق أن تعزز الأداء الاقتصادي الكلي عن طريق تقليل تكاليف النقل وزيادة إمكانية الوصول، مما يؤدي مباشرةً إلى خفض تكلفة عوامل الإنتاج، وزيادة الاستثمار الخاص، وتحفيز التجارة، وخلق فرص العمل [3].

ببساطة تساهم البنية التحتية للطرق اقتصادياً في تقليل تكاليف النقل [4]، وتوفير فرص العمل المباشرة على المديين القريب والمتوسط وغير المباشرة على المديين المتوسط والطويل[5]، كما أنها تشجّع التجارة، إذ

تعمل على خفض تكاليف المعاملات بما يُمكّن الأنشطة الاقتصادية من اختراق أسواق جديدة، ومع ارتفاع عدد المشاركين في السوق تتحسن فاعلية السوق، مما يؤدي إلى الاستفادة من وفورات الحجوم، ويدفع الاقتصاد نحو النمو[6]. وأيضاً تدعم البنية التحتية للطرق المشاركة في سلاسل القيمة العالمية والتنمية الإقليمية، إذ أن معالجة الاختناق والتوسع في شبكة الطرق شرط ضروري لتوفير فرصة للاقتصاد -في أيّ دولة- للتطور، بالاستفادة من ميزاته النسبية وجني فوائد المشاركة في سلاسل القيمة العالمية بالارتقاء بالهيكل الاقتصادي، بما يمكن الشركات الصغيرة والمتوسطة (تمثل غالبية الشركات في الدول النامية) عن طريق الوصول إلى الأسواق العالمية والتدريب، وهي قيود رئيسية أمام هذه الشركات للدخول المستدام في سلاسل القيمة العالمية [7]. كما أن البنية التحتية، خاصةً شبكة الطرق، شرطٌ أساسيٌّ لسياسات التنمية الإقليمية، فهي تخلق الظروف الملائمة لتحقيق أهداف التنمية الإقليمية، فهي لا تقلل المسافة بين المناطق فحسب، بل تدمج أيضاً الأسواق الوطنية وتربطها بالاقتصادات الأخرى[8]. وأخيراً يمكن القول بأن العائد النقدي عن طريق مدفوعات المستخدم (User Payments) هو تمثيل آخر للفوائد الاقتصادية للبنية التحتية للطرق[9].

وأيضاً تساهم البنية التحتية للطرق، من الناحية الاجتماعية، في تعزيز التواصل عبر تسهيل حركة الأفراد، كما أن المصالح الاقتصادية المشتركة بين المجتمعات المختلفة (الوظائف على سبيل المثال) والتي تعد من الآثار الاقتصادية لعملية بناء / إعادة إعمار البنية التحتية للطرق تؤثر اجتماعياً، وتصنع الثقة بين هذه المجتمعات المختلفة.

يعرّف البنك الدولي البنية التحتية للنقل بأنها "المنشآت المادية والأنظمة والخدمات التي تتيح حركة الأشخاص والسلع والمعلومات، وتشمل الطرق، الجسور، الأنفاق، السكك الحديدية، والموانئ."[10] وفي هذا البحث نُركز فقط على الطرق القومية المعبدة في السودان، ولذلك حين نستخدم عبارة "البنية التحتية للطرق" فإننا نقصد الطرق القومية المعبدة أو المسفلتة.

3. البنية التحتية للطرق في السودان

تطور البنية التحتية للطرق في السودان

في فترة الاستعمار الثنائي الإنجليزي – المصري في السودان (1899–1956) كان الاعتماد على السكة الحديدية في النقل، وذلك لتصدير المنتجات واستيرادها والتبادل التجاري. وفي الفترة الأولى بعد الاستقلال اعتُمد على الطريقة نفسها، مع تطوير خطوط السكة الحديدية وتوسيع نطاقها. وفيما بدأ بناء الطرق القومية في بداية الستينات، لم يبدأ الاعتماد الحقيقي على الطرق في النقل إلا في فترة الحكم العسكري الثاني (الرئيس جعفر نميري)، ولكن التطور الذي لحق بالطرق في السودان كان بعد العام 1989م، في ظل حكم الإنقاذ.

وشهدت شبكة الطرق القومية في السودان تطوراً ملحوظاً عبر عدة مراحل، بدءاً من الفترة التي سبقت العام 1989م والتي شهدت تشييد 2,293 كيلومتراً من الطرق. ومن أبرز هذه الطرق كان طريق الخرطوم – مدني (187 كلم)، ومدني – القضارف (228 كلم)، والقضارف – كسلا (220 كلم)، وكسلا – هيا (351 كلم)، وهيا – سواكن – بورتسودان (206 كلم). كما شملت الطرق المهمة: مدني – سنار – كوستي (220 كلم)، وسنار – سنجة (70 كلم)، والدبيبات – الدلنج – كادوقلي (186 كلم)، ونيالا – كاس – زالنجي (215 كلم). بالإضافة إلى طرق أقصر، مثل الخرطوم – جبل أولياء (40 كلم)، وجبل أولياء – الدويم (158 كلم)، والدويم – ربك (109 كلم)، وأم درمان – وادي سيدنا (25 كلم)، والخرطوم بحري – الجيلي (42 كلم)، وعطبرة – بربر (36 كلم).

وتميزت هذه الفترة بتنوع مصادر التمويل وتعدد الشركات المنفذة ولكن بدون تخطيط استراتيجي طويل الأمد؛ فطريق الخرطوم – مدني نفذته شركة "ولس الأمريكية" في العام 1963م. أما طريق مدني – القضارف فكان منحة صينية وبدأ تنفيذه في العام 1973م، وافتُتح على مرحلتين في 1976م و1977م. فيما مُوّل طريق القضارف – كسلا بقرضين من الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي وصندوق الإنماء الإفريقي، ونفذته شركة يوغسلافية، وافتُتح في أبريل 1980م. ونفذ طريق كسلا – هيا مجموعة شركات إيطالية بتمويل من الصندوق السعودي وصندوق الأوبك وحكومة السودان، وافتُتح في العام 1980م. وطريق هيا – سواكن – بورتسودان نفذته شركة ألمانية بتمويل إماراتي وافتُتح في ديسمبر 1979م. في حين نُفذ طريق مدني – سنار -كوستي على مرحلتين، وافتتحتا

في أبريل 1981م. وبدأ العمل في طريق نيالا – كاس – زالنجي في مارس 1980م بتمويل من بنك التسليف الألماني والصندوق السعودي للتنمية والبنك الإسلامي للتنمية وافتُتح في العام 1983م. وافتُتح طريق الدلنج – كادوقلي في أبريل 1976م. وبدأ تنفيذ طريق سنار – سنجة في نوفمبر 1979م بتمويل من الصندوق العربي والصندوق الكويتي للتنمية وافتُتح في العام 1983م. أما طريق جبل أولياء – الدويم، فبدأ العمل فيه في مارس 1980م.

وشهدت الفترة ما بين العامين 1989م و2005م توسعاً كبيراً، إذ أُنجز فيه ما يقارب 2,626 كيلومتراً من الطرق القومية. ومن الطرق البارزة التي اكتملت خلال هذه المرحلة: كوستي – تندلتي (116 كلم)، والأبيض – أم روابة – تندلتي (191 كلم)، وسنار – سنجة – الدمازين (237 كلم). كما أُنجز طريق الجبلي – شندي – عطبرة أو ما يُعرف بطريق "التحدي" (277 كلم)، وأجزاء من طريق العبيدية – أبو حمد (50 كلم من 163 كلم)، والقطاعان الأول والثاني من طريق عطبرة – هيا (80 كلم من 172 كلم)، بالإضافة إلى طريق الدامر – عطبرة (11 كلم)، وطريق شريان الشمال (310 كلم). وضمن مشروع طريق الإنقاذ الغربي، نُفّذ قطاع الأبيض – الخوي (103 كلم)، ورُصف 50 كلم من قطاع الخوي – النهود. كما شُيّد طريق نيالا – الفاشر (110 كلم). ولتعزيز الربط الداخلي في كردفان الكبرى، اكتمل طريق الأبيض – كازقيل (47 كلم)، وكازقيل – الدبيبات (52 كلم)، والدبيبات – الدلنج (58 كلم)، والدلنج – الدشول (56 كلم). ومن طريق "السلام"، نُفّذ قطاع ربك – الجبلين (69 كلم)، والجبلين – الرنك (97 كلم)، فيما اكتمل الأساس المساعد لقطاع الرنك – فلوج (160 كلم). وفي الشرق، بدأ تشييد طريق القضارف – دوكة – القلابات (156 كلم) حيث سُفلت 30 كلم، ونُفّذ طريق خشم القربة – حلفا الجديدة (47 كلم)، والعقبة البديل (26 كلم)، وسواكن – طوكر (87 كلم). ولتعزيز الشبكة الساحلية، بدأ تنفيذ الطريق الساحلي القاري بورتسودان – قباتيب – محمد قول (280 كلم) حيث نُفّذ 100 كيلومتر، وشُيّد طريق وقر – دقين (15 كلم). وفي الوسط، نُفّذ نحو 100 كيلومتر من طريق العيلفون – أبو حراز (190 كلم)، وطريق شندي – الحوش (8 كلم)، و57 كيلومتراً من طريق مدني – المناقل – 24 القرشي (63 كلم) [11].

وبعد ذلك، استمر تطور شبكة الطرق المعبدة في السودان، بوتيرة تصاعدية، إلى أن وصلت إلى الآن بطول كلي يبلغ 8,000 كيلومتر[12]. وتُظهر الخريطة رقم (1) جميع الطرق المعبدة في السودان، بالإضافة إلى المدن الرئيسية، والطرق الثانوية، والدول المجاورة وطرقها المرتبطة بالسودان.

منهجية بناء البنية التحتية للطرق في السودان

تُظهر عملية تطور البنية التحتية للطرق في السودان ضعفاً واضحاً في غياب تخطيط منهجي وإستراتيجي طويل الأمد يربط بين إنشاء الطرق وأهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية. ومع أن الطرق تُعد من أهم أدوات التحفيز الاقتصادي وربط المراكز السكانية والإنتاجية، كان سياق بنائها في السودان، في الغالب، استجابةً لحاجة آنية أو نتيجة لضغوط متزايدة ناجمة عن نمو قطاعات اقتصادية أخرى، بدلاً من أن تنتج عن رؤية تنموية متكاملة.

ويتضح هذا القصور في التخطيط من خلال مثال مشروع الجزيرة الذي واجه، بعد تطوره وازدهاره في منتصف القرن العشرين، تحديات كبيرة في نقل منتجاته بسبب تراجع فاعلية خطوط السكة الحديدية التي كانت، في السابق، العمود الفقري لحركة النقل في السودان. ومع تراجع كفاءة السكك الحديدية، ظهر طلب مرتفع ومتسارع على وسائل نقل بديلة، وعلى رأسها الطرق البرية. لكن هذا الطلب، بدلاً من أن يُستبق بخطة وطنية للنقل، دفع الحكومة متأخرةً إلى بناء طريق بري يربط مشروع الجزيرة بميناء بورتسودان، وقد بدأ تنفيذ هذا الطريق في العام 1973، ولكن لم يُعامل على أنه "مشروع قومي موحد"، بل نُفذ على مراحل متفرقة ومتقطعة تمر بعدة مناطق (مدني – القضارف، والقضارف – كسلا، وكسلا – هيا، وهيا – سواكن – بورتسودان)، واكتمل في العام 1980. وعلى الرغم من هذا الأسلوب المجزأ، أصبح هذا الطريق، بعد اكتماله، أحد أكثر الطرق حيوية وأهمية من حيث الأثر الاقتصادي في تلك الفترة، إذ ساهم، بدرجة كبيرة، في تسهيل حركة الصادرات والواردات، وربط مناطق الإنتاج بمنافذ التجارة العالمية[1].

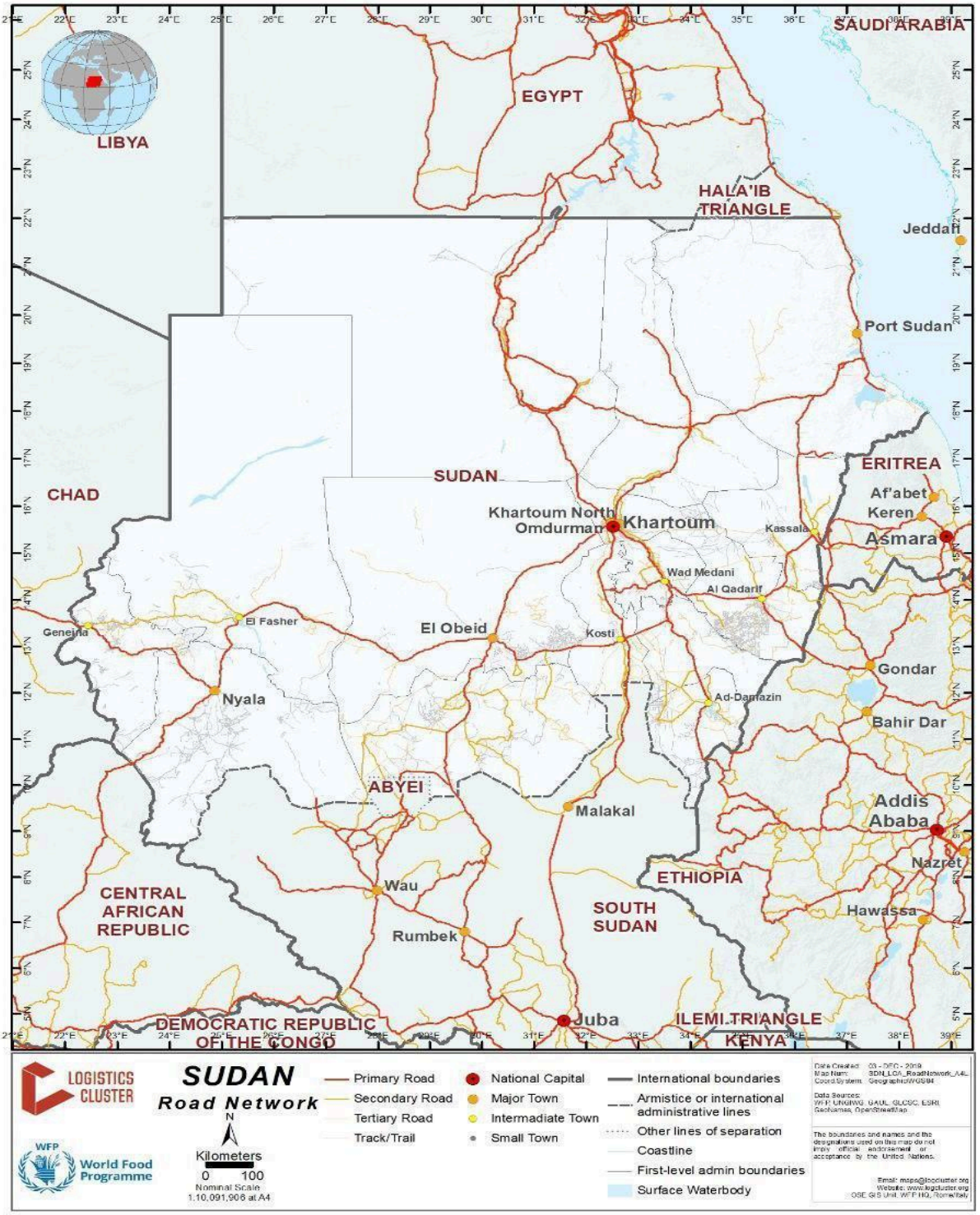
ويتجلى النمط العشوائي والمتأخر نفسه في الاستجابة للحاجات في طريق الخرطوم – بورتسودان الذي لم يُخطط له، هو الآخر، بوصفه طريقاً إستراتيجياً متكاملاً، بل بُني تدريجياً، إذ بدأت الحكومة بربط العاصمة الخرطوم بمدينة عطبرة ثم عطبرة بهيا، ثم استفادت من وجود الطريق المعبد المسبق بين هيا وبورتسودان، لتكمل لاحقاً الطريق بأكمله. وبعد الانتهاء من هذا الطريق، أصبح يمثل شرياناً اقتصادياً حيوياً للدولة، نظراً إلى دوره في نقل البضائع من الميناء الرئيسي وإليه، مما عزز التجارة الخارجية وسهل الحركة بين شرق السودان والعاصمة التي تركزت فيها الصناعة والخدمات[13].

[1] مقابلة شخصية مع خبير في البنية التحتية في السودان أجريت في يونيو 2025.

إن العلاقة بين البنية التحتية للطرق والنمو الاقتصادي هي علاقة تفاعلية متبادلة، بمعنى أن ازدهار الأنشطة الاقتصادية يزيد من الحاجة إلى طرق جديدة ومحسّنة. وفي المقابل فإن تشييد الطرق وتوسيعها يُساهم بفعالية في تحفيز النمو الاقتصادي. ومع ذلك، تشير الدراسات إلى أن العلاقة أحادية الاتجاه من تطوير الطرق إلى تحفيز النمو الاقتصادي غالباً ما تكون أكثر تأثيراً، إذ يشكّل تحسين الوصول والربط الجغرافي عاملاً حاسماً في تنشيط الإنتاج والاندماج الاقتصادي بين المناطق[14].

وبناءً على ما تقدم، فإنه من الضروري أن تتبنى المؤسسات المعنية بإنشاء الطرق في السودان نهجاً جديداً يقوم على التخطيط المسبق والشامل، بحيث يُنظر إلى الطرق ليس فقط على أنها استجابة لحاجة قائمة، بل أداة إستراتيجية ومفتاح للتنمية المستدامة.

وبالإضافة إلى المنهجية الضعيفة المستخدمة في التخطيط الإستراتيجي (العلاقة المتجهة من البنية التحتية للطرق إلى التنمية) يظهر التصميم الضعيف للطرق أو الفساد (فساد في التصميم أو التنفيذ)، إذ نصت لائحة في العام 2017 على أن الحد الأقصى للحمل هو 54 طناً متريا، وأنه يجب ألا يتجاوز ارتفاع أبعاد التحميل ثلاثة أمتار وعرضها 2.5 متراً[15]، ولكن ما يقرب من 40% من الشاحنات والمقطورات في السودان تتجاوز حدود الوزن المحددة للطرق[16]؛ وهذا هو السبب الرئيسي الذي أدى إلى تدهور الطرق في السودان. كما أن عملية صيانة الطرق تتم بصورة مكلفة وغير فعالة، إذ تُنفذ الصيانة التصحيحية المكلفة نسبياً بدلاً من الصيانة الوقائية التي تُعد أرخص في الإنفاق العام[17].



الخريطة رقم (1): الطرق في السودان[18].

4. إعادة إعمار البنية التحتية للطرق في السودان

إن عملية الاستثمار في البنية التحتية للطرق في السودان تعد عملية محورية للتنمية والسلام في البلاد، وذلك عبر:

1) تقليل تكاليف النقل

إن نقص البنية التحتية للطرق المعبدة، خاصةً في البلدان ذات الدخل المنخفض، يُعد أحد أكبر معوقات النمو الاقتصادي. وفي القارة الإفريقية، وتحديداً في منطقة إفريقيا جنوب الصحراء، لا تتجاوز نسبة الطرق المعبدة 16%، وهي أدنى نسبة على مستوى العالم. ونتيجة لهذا القصور، تُعد تكاليف النقل في هذه الدول من الأعلى عالمياً، مما يفرض قيوداً ثقيلة على حركة التجارة الداخلية والخارجية، ويُعيق التوسع في الأسواق والأنشطة الإنتاجية[19].

وفي حالة السودان، فإن الوضع لا يختلف كثيراً، بل هو أكثر تعقيداً بالنظر إلى اتساع الرقعة الجغرافية والتباين الكبير في الظروف المناخية والبنى التنموية بين المناطق، إذ تغطي شبكة الطرق في السودان ما يقارب 31,000 كيلومتر، منها فقط نحو 8,000 كيلومتر من الطرق المعبدة بالإسفلت، ما يعني أن نحو 23,000 كيلومتر ما تزال غير معبدة. وهذه الفجوة الهائلة بين الطرق الممهدة وغير الممهدة تؤدي إلى زيادة حادة في تكاليف النقل، وتحدّ من قدرة المواطنين والمنتجين على الوصول إلى الأسواق والخدمات الأساسية، خصوصاً في المناطق الطرفية والمهمشة[20].

ومن أبرز الأمثلة الحية التي تُجسد هذا التحدي، بوضوح، الطريق الرابط بين مدينة الأبيض في وسط السودان ومدينة نيالا في إقليم دارفور؛ إذ يُعد هذا الطريق أحد أكثر المسارات حيويةً في البلاد، نظراً إلى دوره في ربط مناطق الإنتاج الزراعي والحيواني في دارفور بمركز البلاد وميناء التصدير في بورتسودان. ومع ذلك فإن الجزء المعبّد من هذا الطريق لا يتجاوز 206 كيلومترات حتى مدينة النهود، فيما يمتد الجزء غير الممهد إلى مسافة تصل إلى 474 كيلومتراً، وهي منطقة غالباً ما تصبح غير سالكة خلال مواسم الأمطار التي يزداد الوضع فيها سوءاً، إذ تتعرض أجزاء واسعة من الطريق للإغلاق بسبب الوحل والسيول، مما يضطر سائقي الشاحنات إلى استخدام طرق بديلة أطول وأقل كفاءة. وهذا الاضطرار إلى تغيير المسارات، خاصةً خلال مواسم الأمطار، لا يؤدي فقط إلى إطالة زمن الرحلات، بل يؤدي كذلك إلى ارتفاع كبير في تكاليف النقل، تُقدَّر بنسبة تتراوح ما بين 20% إلى 25%، مقارنةً بتكاليف النقل في مواسم الجفاف. وتنعكس هذه الزيادة في التكاليف مباشرةً على

أسعار السلع، وتُضعف القدرة الشرائية للمواطن، وتؤثر سلباً في تنافسية المنتجات السودانية في الأسواق الإقليمية والدولية[21]. ولذلك، فإن الاستثمار في تأهيل الطرق القومية وتعبيدها ليس مجرد خيار فني أو هندسي، بل هو ضرورة اقتصادية واجتماعية ملحّة. فوجود شبكة طرق قوية ومعبدة يساهم في تقليص كلفة الإنتاج والنقل، ويزيد من قدرة السودان على جذب الاستثمارات، وينعش حركة التبادل التجاري مع دول الجوار.

وباختصار فإن تحسين البنية التحتية للطرق وتوسيعها يُمثلان رافعة أساسية لتحويل الموقع الجغرافي للسودان من عبءٍ إلى فرصة تنموية حقيقية، ويُمهّدان الطريق نحو بناء اقتصاد أكثر مرونة وعدالة واندماجاً إقليمياً.

2) توفير فرص العمل

تعد عملية بناء الطرق من أبرز الأدوات التي تعتمد عليها الدول لتحفيز الاقتصاد وخلق فرص عمل مباشرة وغير مباشرة، إذ يُحدث بناء الطرق طفرةً فوريةً في فرص العمل المباشرة. وتُمثّل هذه الزيادة المباشرة في التوظيف عادةً ما بين 15% و20% من إجمالي ميزانية المشروع من حيث الأجور[22]. ويعني ذلك أنه إن بلغت ميزانية مشروع طريق 100 مليون دولار، فإنه تتدفق نحو 15 إلى 20 مليون دولار من الأجور المباشرة إلى الاقتصاد المحلي. وتتمثل فرص العمل المباشرة (قصيرة الأمد نسبياً) التي تُوفّر نتيجةً لبناء الطرق، في، أولاً: العمالة الإنشائية، إذ تتطلب مشاريع الطرق أعداداً كبيرة من العمال بمستويات مهارات متفاوتة، بدءاً من العمالة غير الماهرة مثل الحفّارين ومساعدي النقل، وصولاً إلى المهندسين، ومشرفي المواقع، وفنيي المعدات الثقيلة. وثانياً: التوظيف في قطاع الخدمات اللوجستية، ويشمل: سائقي الشاحنات، ومشغلي الآليات، ومنسقي الإمدادات، والموظفين الإداريين، إذ تحتاج مشاريع الطرق إلى سلاسل توريد فعّالة لنقل المواد، مثل الإسفلت، والحصى، والحديد، والوقود. وثالثاً: فرص عمل في الصناعات المرتبطة، مثل صناعة الخرسانة، والإسمنت، والحديد، وهي صناعات تتوسع عادةٍ مع تزايد مشاريع البناء. وتوفر هذه الصناعات، بدورها، وظائف في الإنتاج، والنقل، والتوزيع. وعلى سبيل المثال، وضح التخطيط لطريق لاغوس - كالابار الساحلي في نيجيريا، والذي بدأ العمل في تنفيذه في مارس 2024، أنه يوفر 10,000 وظيفة مباشرة[23].

أما فرص العمل غير المباشرة (طويلة الأمد نسبياً) التي تُوفّر نتيجةً لبناء الطرق، فهي عديدة جداً، وذلك بسبب أن هذه العملية تساهم في توسيع السوق وتعزيز الإنتاجية وتقليل تكاليف الإنتاج، مما يولّد العديد من الآثار الإيجابية في الاقتصاد، ويوفر فرص عمل. ولا يمكن حصر فرص العمل غير المباشرة هذه، ولكن يمكننا ذكر مثالين، أولهما: فرص العمل الناتجة عن تحفيز نمو المشروعات الصغيرة، إذ أنه وبمجرد تشغيل الطريق، تزداد حركة الناس والبضائع، مما يدفع نحو إنشاء محلات تجارية ومطاعم ومحطات وقود ومراكز صيانة على طول الطرق، وجميعها تخلق وظائف جديدة في البيع بالتجزئة والخدمات. وثانيهما: فرص العمل الناتجة عن الربط بين المناطق الزراعية والأسواق، إذ يساهم تحسين الطرق في تقليل كلفة النقل للمزارعين، مما يؤدي إلى زيادة أرباحهم وتوسيع إنتاجهم، وهو ما يتطلب توظيف عمال زراعيين إضافيين وسائقي نقل وموزعين.

3) التنمية الإقليمية

للسودان ميزة جغرافية إستراتيجية فريدة تجعله في موقع محوري على خريطة القارة الإفريقية، إذ يتوسط مناطق ذات أهمية اقتصادية وسياسية بالغة، ويقع عند نقطة الالتقاء بين شمال إفريقيا ووسطها، ويمتد شرقاً ليطل على القرن الإفريقي، ما يجعله جسراً جغرافياً طبيعياً يربط بين ثلاث مناطق إقليمية حيوية هي: شمال إفريقيا، وشرق إفريقيا، ووسط إفريقيا. وتُضاعف هذه الميزة من أهمية السودان الإقليمية، ليس فقط من الناحية السياسية، بل أيضاً من حيث فرص التكامل الاقتصادي والربط التجاري بين دول القارة.

وبالإضافة إلى ذلك، يُعد السودان الدولة الإفريقية الوحيدة التي تحدها أربع دول غير ساحلية (Landlocked)، وهي: إثيوبيا، وجنوب السودان، وتشاد، وإفريقيا الوسطى. وهذه الدول يمكن أن تعتمد، بدرجة أساسية، على السودان ممراً طبيعياً للوصول إلى الموانئ البحرية، وخاصةً ميناء بورتسودان على ساحل البحر الأحمر. وتُعد هذه الحقيقة الجغرافية عاملاً حاسماً في تعزيز الدور اللوجستي للسودان في المنطقة، إذ يمكن أن يتحول إلى محور رئيسي في خدمات النقل والترانزيت والتجارة العابرة للحدود (Transboundary Trade)، إذا ما استغلّ موقعه من خلال تطوير بنية تحتية فعالة للطرق والموانئ.

وعلى سبيل المثال، قبل اندلاع الحرب في الخامس عشر من أبريل 2023، كان السودان يستلم ويوصّل البضائع إلى دولة النيجر (وهي دولة غير ساحلية تقع في الوسط الغربي في إفريقيا)، عبر دولة

تشاد، وذلك لأن النقل عبر هذا الطريق البري من بورتسودان إلى النيجر، عبر تشاد، كان أرخص من أيّ طريق آخر، على ارتفاع تكاليف النقل في السودان (حيث لا يوجد طريق سريع أو مباشر من بورتسودان إلى الجنينة)، ولكن توقف هذا النشاط التجاري المربح بعد اندلاع الحرب[2].

إن هذه الميزة النسبية، في حال وُظفت، من خلال سياسات تنموية رشيدة واستثمارات إستراتيجية في البنية التحتية للطرق، يمكن أن تضع السودان في قلب مشروع التكامل الإفريقي وتفتح أمامه آفاقاً واسعة لتعزيز اقتصاده الوطني عبر الاضطلاع بدور "دولة الممر" (Corridor State) التي تتيح الربط بين الدول المحيطة وتوفر لها منفذاً إلى العالم، في مقابل عوائد مالية مباشرة وفرص تنموية للمناطق الحدودية والمراكز الداخلية.

4) الأثر الاجتماعي وبناء السلام

لطالما كان تدمير البنية التحتية سلاحاً تقليدياً في الحرب، ولكن مع مطلع القرن الحادي والعشرين أضحت البنية التحتية، وخاصةً الطرق، أداةً للسلام. فبناء الطرق ينتج عدداً من الآثار الاجتماعية التي يمكن أن يتفاعل بعضها مع بعض ومع عوامل أخرى، وذلك لبناء السلام واستدامته.

إن عملية إعادة إعمار / بناء الطرق في السودان، خصوصاً مع مشاركة المجتمعات المحلية في العملية، يمكن أن يُسهّل الوصول إلى الخدمات الأساسية، مما يعزز سلطة الدولة المركزية، وأيضاً يعزز الوصول والانتقال، مما يحسّن التواصل بين المجتمعات المختلفة؛ وينتج عن ذلك كسر العزلة الاجتماعية التي تعاني منها المجتمعات التي تقطن في المناطق النائية وأطراف البلاد. وبالإضافة إلى ذلك، تصنع الطرق مصالح مشتركة بين مجتمعات البلاد المختلفة (على سبيل المثال بناء طريق سريع بين بورتسودان في الشرق والفاشر في الغرب، يوفر وظائف لكل مجتمعات الشرق والغرب، مما يوحد مصلحة المجتمعين في تشغيل هذا الطريق)[24]. وكل هذه العوامل تساهم في معالجة الانقسامات المجتمعية العميقة –التي تظهر حالياً– في السودان، بما يساعد على بناء الثقة بين هذه المجتمعات المختلفة. وهذه الثقة تعد حجر الأساس لعملية بناء السلام في السودان.

يعد الطريق السريع "A1/M1" مثالاً على كيفية مساهمة الطرق في بناء السلام واستدامته، ويربط هذا الطريق السريع بين بلفاست (عاصمة أيرلندا الشمالية، وهي جزء من المملكة المتحدة) ودبلن (عاصمة

[2] مقابلة مع موظف في ميناء بورتسودان أجريت في يونيو 2025.

جمهورية أيرلندا). وخلال فترة الصراع (من أواخر الستينيات حتى اتفاق الجمعة العظيمة في العام 1998)، كانت منطقة الحدود التي يمر بها هذا الطريق مسرحاً للعنف، ومليئة بالنقاط العسكرية المحصنة وأبراج المراقبة والحواجز الأمنية. وكان السفر بين الشمال والجنوب محفوفاً بالمخاطر وبطيئاً ويخضع لتفتيش دقيق، مما خلق حاجزاً نفسياً ومادياً عميقاً بين الطائفتين (القوميين/الكاثوليك والاتحاديين/البروتستانت) وبين الدولتين[25]. ولكن بعد التوقيع على اتفاق السلام، ساهَم الاستثمار في هذا الطريق وتحويله إلى طريق سريع، مساهمةً محوريةً، في بناء السلام وترسيخه، وذلك عن طريق، أولاً: إزالة المظاهر العسكرية والحصون وأبراج المراقبة والحواجز الأمنية. وثانياً: بناء "حصة سلام" (Peace Stake) مشتركة، من خلال تسهيل حركة البضائع والخدمات والعمالة بين أكبر مدينتين في جزيرة أيرلندا، فخلق الطريق واقعاً اقتصادياً جديداً. وأصبحت الشركات في الشمال تخدم أسواق الجنوب والعكس صحيح، ونشأت سلاسل توريد متكاملة، وازدهرت السياحة عبر الحدود. وبفضل هذا التشابك الاقتصادي، لم يعد السلام مجرد خيار سياسي، بل ضرورة اقتصادية للجميع، إذ أصبح لدى الطرفين الكثير ليخسراه في حال العودة إلى العنف[26]. وثالثاً: تعزيز التفاعل الاجتماعي والمصالحة، فقبل تطوير الطريق كان التواصل بين سكان الشمال والجنوب محدوداً، ولكن شجّع بناء الطريق السريع المفتوح على التنقل اليومي والزيارات العائلية والرحلات الترفيهية والتسوق عبر الحدود. وساعد هذا التفاعل الإنساني البسيط والمباشر على كسر الصور النمطية السلبية التي غذت الصراع لعقود، وبناء فهم مشترك وأواصر اجتماعية جديدة بين الأجيال الشابة التي لم تعش الانقسامات الحادة[27].

5. التمويل

إن عملية تمويل البنية التحتية للطرق تعد إحدى أكثر العمليات تحدياً في الدول النامية، إذ كثيراً ما تواجه هذه الدول عجزاً في ميزانيتها وصعوبةً في سداد القروض (في حال الاستدانة لتمويل العملية). كما أن لهذه العملية دور مهم في استدامة البنية التحتية للطرق، وتؤثر تأثيراً مباشراً في استخدام البنية التحتية للطرق، من حيث التركيز على الفوائد قصيرة/متوسطة الأجل، مثل العائد النقدي القادم من مدفوعات المستخدم (User Payments)؛ أو التركيز على الآثار الاقتصادية طويلة الأجل، مثل النمو الاقتصادي أو التنمية الإقليمية أو زيادة الإنتاجية؛ أو الآثار الاجتماعية طويلة الأجل، مثل الثقة

بين المجتمعات فيما بينها والثقة بين الدولة والمجتمعات، أو الآثار الناتجة عن الفرص الاقتصادية، مثل المساهمة في السلام الاجتماعي[28].

تعد البنى التحتية للطرق سلعاً شبه عامة، ولذلك يمكن أن يأتي تمويلها من مصادر عديدة ومختلفة، مثل المصادر العامة أو الخاصة أو الدولية أو الاقتراض أو بالشراكة بين اثنين أو ثلاثة من هذه المصادر. ولأنماط التمويل المختلفة معانٍ مختلفة، إذ يعد كلٌّ من الإنفاق الحكومي وتمويل التنمية المحلية (مثل البنوك التنموية المحلية) والمساعدات الخالصة وبعض الديون الحكومية، من المصادر المهيمنة على تمويل الطرق، وتفضل الحصول على الفوائد طويلة الأجل الاقتصادية أو الاجتماعية على وفق التوجه الحكومي[29]. كما يمثل كلٌّ من القطاع الخاص المحلي (الرأسمالية الوطنية) والاستثمار الأجنبي المباشر، مصادر مهمة للتمويل، وتفضل العوائد قصيرة/متوسطة الأجل المتمثلة في العائد النقدي من مدفوعات المستخدم. فيما تركز مصادر أخرى، مثل المؤسسات الإقليمية، على فوائد مختلفة، فيركز، مثلاً، بنك التنمية الإفريقي وبنك التنمية الآسيوي على الفوائد طويلة الأجل التي تتمثل في التنمية الإقليمية[30]. في حين يمكن أن يركز البنك الدولي، بوصفه مؤسسة تمويل دولية، على الفوائد طويلة الأجل في بناء السلام المستدام داخل الدولة (إذ يُعد بناء الطرق أداة رئيسية في ما يُعرف بجهود الاستقرار في الدول الهشة والمتأثرة بالنزاعات)، ويمكن أن يركز البنك الدولي أيضاً على الفوائد الاقتصادية طويلة الأجل والمتمثلة في النمو الاقتصادي أو المشاركة في سلاسل القيمة العالمية أو التنمية الإقليمية[31]. وأخيراً، يمكن الإشارة إلى الشراكة بين القطاعين العام والخاص، ذات الطبيعة الهجينة، بوصفها نهجاً إستراتيجياً متزايداً للتمويل المستدام، يدمج -على ما يبدو- مصادر واسعة النطاق وفقاً لخصائص البنية التحتية للطرق. وعلى سبيل المثال، إن كان العائد النقدي عن طريق مدفوعات المستخدم مقنعاً، فإن التأثير الأولي الذي تمارسه القيود يخف تدريجياً، فيما تتجلى أولوية الفوائد طويلة الأجل، مع الأخذ في الاعتبار الدور المهيمن المستمر للحكومة في البنية التحتية للنقل. وفي الواقع، فإن الشراكة بين القطاعين العام والخاص معقدة في الحالات العملية بسبب تنوع المشاركين وتداخل الأموال المحلية والأجنبية المختلفة، لا سيما في المشاريع الخارجية[32].

وتعد المفاضلة في الفوائد التنموية المتعلقة بقيود التمويل ضرورية لاستدامة البنية التحتية للطرق وتحقيق التنمية القائمة على البنية التحتية للطرق في السودان، إذ يجب استخدام مصادر القطاع الخاص المحلي والاستثمار الأجنبي المباشر، بالإضافة إلى الشراكة بين القطاعين الخاص والعام، في تمويل الطرق التي

تستهدف الفرص الاقتصادية ومناطق الإنتاج (مناطق الصمغ العربي على سبيل المثال) وفي الربط بين المناطق، وذلك لأنها تدمج بين الفوائد قصيرة الأجل وطويلة الأجل. كما يمكن تمويل الطرق التي تهتم بالتنمية الإقليمية والاندماج في سلاسل القيمة العالمية (الطرق التي تربط بورتسودان بتشاد أو إفريقيا الوسطى على سبيل المثال) عبر مصادر دولية وإقليمية، تحديداً البنك الدولي وبنك التنمية الإفريقي الذي أعلن عن "تحسين تكامل إفريقيا" ضمن الأولويات التشغيلية الخمس العليا للبنك، ويهدف هذا التكامل الإقليمي إلى إنشاء أسواق أكبر وأكثر جاذبية، وربط الدول غير الساحلية بالأسواق العالمية، ودعم التجارة البينية الإفريقية. ولذا، ترتكز إستراتيجية بنك التنمية الإفريقي على ركيزتين متضافرتين: أولاهما: دعم تطوير البنية التحتية الإقليمية، والثانية: تعزيز التصنيع والتجارة [33]. ويلتزم البنك بدعم الدول الأعضاء لتوسيع البنية التحتية للطرق. وبين العامين 2004 و2022، قدّم البنك أكثر من 13 مليار دولار أمريكي لتمويل مشاريع ممرات الطرق الإقليمية، ونتيجةً لذلك، شُيّد ما يقرب من 18,022 كيلومتراً من الطرق السريعة الإقليمية المقاومة لتغير المناخ على 25 ممراً برياً، إلى جانب 27 منشأةً لمركز حدودي متكامل الخدمات و18 جسراً [34]. ببساطة لا توجد دولة في القارة تستحق تمويلاً من البنك في مشاريع البنية التحتية للطرق أكثر من السودان، وذلك بسبب ارتباط السودان بجميع أهداف البنك في تمويل بناء الطرق.

وأخيراً يمكن استهداف مصادر متنوعة كالقطاع المحلي (الإنفاق الحكومي والبنوك التنموية)، والبنك الدولي (برامج "جهود الاستقرار في الدول الهشة والمتأثرة بالنزاع")، والديون والمساعدات الخارجية لتمويل الطرق التي تستهدف الآثار الاجتماعية وبناء السلام في البلاد (طريق الفاشر الجنينة على سبيل المثال).

6. التوصيات

1. أن تأخذ عملية إعادة إعمار البنية التحتية للطرق في السودان الأولوية على جميع عمليات إعادة الإعمار في السودان بعد الحرب، وذلك بسبب أهميتها في التنمية وبناء السلام، بالإضافة إلى تأثيرها الكبير في جميع أنشطة الحياة المدنية والأنشطة الاقتصادية في القطاعات الأخرى.
2. التخطيط للعملية تخطيطاً إستراتيجياً، لتعظيم الاستفادة من البنية التحتية للطرق، بما يتناسب مع الخطط الاستراتيجية للقطاعات الأخرى (عملية التخطيط يجب أن تكون موجهة إلى العلاقة المتجهة من بناء الطرق إلى النمو الاقتصادي والتنمية).
3. تصميم الطرق بطريقة أكثر فعالية لتحمل حمولات أكبر وذلك للاستفادة القصوى من الميزات النسبية للسودان، بما في ذلك الموقع الجغرافي المتميز والمساحة الشاسعة.
4. تطبيق الصيانة الوقائية للطرق بدلاً من الصيانة التصحيحية (بعد وقوع الضرر في الطرق)؛ وذلك لأنها أرخص نسبياً وتوفر أموالاً، مقارنةً بالصيانة التصحيحية، وأيضاً لأن الصيانة الوقائية تجعل النقل أكثر فعالية من الصيانة التصحيحية.
5. أن تستهدف عملية إعادة إعمار البنية التحتية للطرق ربط مناطق الموارد والمواد الخام والميزات النسبية بمناطق الإنتاج والأسواق ومناطق التصدير وفق خطة إستراتيجية للتنمية بالتكامل مع القطاعات الأخرى (الزراعة، الصناعة، التعدين، ... إلخ).
6. إنشاء طرق سريعة من بورتسودان (المنفذ البحري) إلى كل من تشاد عبر الجنينة والفاشر، وإلى جمهورية إفريقيا الوسطى عبر نيالا، وإلى دولة جنوب السودان عبر ود مدني والدمازين.
7. أن تستهدف عملية إعادة إعمار البنية التحتية للطرق ربط المناطق التي شهدت نزاعات (مثل الفاشر والجنينة)، بما يصنع مصالح مشتركة بين المناطق لبناء وترسيخ السلام، مع مشاركة مباشرة للمجتمعات المحلية.
8. استخدام مصادر القطاع الخاص المحلي والاستثمار الأجنبي المباشر في عملية التمويل، بالإضافة إلى الشراكة بين القطاعين الخاص والعام في تمويل الطرق التي تستهدف الفرص الاقتصادية ومناطق الإنتاج (مناطق الصمغ العربي على سبيل المثال) والربط بين المناطق.

9. استخدام مصادر دولية وإقليمية، لا سيما البنك الدولي وبنك التنمية الإفريقي، في تمويل الطرق التي تهتم بالتنمية الإقليمية والاندماج في سلاسل القيمة العالمية (الطرق التي تربط بورتسودان بتشاد أو أفريقيا الوسطى على سبيل المثال).
10. استهداف مصادر متنوعة، مثل القطاع المحلي (الإنفاق الحكومي والبنوك التنموية) والبنك الدولي (برامج "جهود الاستقرار في الدول الهشة والمتأثرة بالنزاع") والديون والمساعدات الخارجية لتمويل الطرق التي تستهدف الآثار الاجتماعية وبناء السلام في البلاد (طريق الفاشر الجنينة على سبيل المثال).

المراجع

1. Xiong, W., Zhang, X., & Liu, Z. (2023). A review of infrastructure-led development model studies and research framework. Progress in Geography.
2. Liu, Weidong & Xiong, Wei. (2021). Rethinking the Transport Infrastructure-Led Development Model. MDPI Sustainability.
3. Deng, Taotao. (2013). Impacts of Transport Infrastructure on Productivity and Economic Growth: Recent Advances and Research Challenges. Transport Reviews: A Transnational Transdisciplinary Journal.
4. مطر، محمد أحمد. (2022). تقييم دور الاستثمار في البنية التحتية في دعم النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة من 2000–2020.
5. Agénor, P.-R. (2006). A Theory of Infrastructure-led Development (Discussion Paper No. 083). Centre for Growth and Business Cycle Research, University of Manchester.
6. Romp, W. & De Haan, J. (2005). Public Capital and Economic Growth: A Critical Survey. EIB Papers, 10(1), European Investment Bank, Luxemburg.
7. Gereffi, G. & Fernandez, K. (2016). Global Value Chain Analysis: A Primer (2nd ed.). Duke University Center on Globalization, Governance and Competitiveness.
8. Yu, N., et al. (2012). Transport Infrastructure, Spatial Clusters and Regional Economic Growth in China. Transport Reviews, 32(1), 3–28.

9. Liu, Weidong & Xiong, Wei. (2021). Rethinking the Transport Infrastructure-Led Development Model. MDPI Sustainability.

10. World Bank. (1994). World development report 1994: Infrastructure for development. Oxford University Press.

11. عمر، بلة علي. (2011). السودان بين الأمس واليوم: قصة التطور في قطاع الطرق والجسور 1990 - 2010.

12. Central Intelligence Agency. (2021). Communications: Sudan. The World Factbook. Retrieved from https://www.cia.gov/the-world-factbook/about/archives/2021/countries/sudan/#communications

13. عمر، بلة علي. (2011). السودان بين الأمس واليوم: قصة التطور في قطاع الطرق والجسور 1990 - 2010.

14. Holmgren, Johan & Merkel, Axel. (2017). Much ado about nothing? A meta-analysis of the relationship between infrastructure and economic growth. Research in Transportation Economics.

15. Digital Logistics Capacity Assessments. (n.d.). Section 2.3: Sudan Road Network. Logistics Cluster. Retrieved from https://lca.logcluster.org/23-sudan-road-network

16. Zumrawi, M., & Margi, K. M. (2017). Improving Maintenance Practice for Road Network in Sudan. MOJ Civil Engineering, 2(3).

17. Ibid

18. Digital Logistics Capacity Assessments. (n.d.). Section 2.3: Sudan Road Network. Logistics Cluster. Retrieved from https://lca.logcluster.org/23-sudan-road-network

19. Agénor, Pierre-Richard. (2010). A Theory of Infrastructure-Led Development. The University of Manchester: Center for Growth & Business Cycle Research.

20. Central Intelligence Agency. (2021). Communications: Sudan. The World Factbook. Retrieved from https://www.cia.gov/the-world-factbook/about/archives/2021/countries/sudan/#communications

21. Digital Logistics Capacity Assessments. (n.d.). Section 2.3: Sudan Road Network. Logistics Cluster. Retrieved from https://lca.logcluster.org/23-sudan-road-network

22. Lau, L. (2024, November 7). A comprehensive analysis of the economic impact of highway construction. Highways Today. Retrieved from https://highways.today/2024/11/07/economic-impact-of-highway-construction/

23. Lau, L. (2024, July 22). Beyond the Road: The potential ripple effects of the Lagos-Calabar coastal highway. TheCable. Retrieved from https://www.thecable.ng/beyond-the-road-the-potential-ripple-effects-of-the-lagos-calabar-coastal-highway/

24. Bachmann, Jan & Schouten, Peer. (2018). Concrete approaches to peace: Infrastructure as peacebuilding. ResearchGate.

25. Ibec. (2023). For Peace & Prosperity: The Business Case for the Belfast/Good Friday Agreement. Ibec.

26. Blair, Neale, Corrigan, Jordana, Magennis, Eoin & Ó Broin, Deiric. (2021). The Dublin–Belfast Economic Corridor: Current Profile, Potential for Recovery & Opportunities for Cooperation. Ulster University & Newry, Mourne and Down District Council.

27. Teague, Paul. (2016). Northern Ireland: The Political Economy of Peace. Queen's University Belfast.

28. Anguelov, Dimitar. (2020). Banking 'development': The geopolitical–economy of infrastructure financing. Area Development and Policy.

29. Knight, Eric R. W., & Sharma, Rajiv. (2016). Infrastructure as a traded product: A relational approach to finance in practice. Journal of Economic Geography, Oxford University Press.

30. O'Brien, P., & Pike, A. (2017). The financialization and governance of infrastructure. In R. Martin & J. Pollard (Eds.), Handbook on the Geographies of Money and Finance. Edward Elgar.

31. O'Neill, P.M. (2013). The financialisation of infrastructure: The role of categorisation and property relations. Cambridge Journal of Regions, Economy and Society.

32. Liu, Weidong & Xiong, Wei. (2021). Rethinking the Transport Infrastructure-Led Development Model. MDPI Sustainability.

33. African Development Bank Group. (n.d.). Regional Integration. Retrieved from https://www.afdb.org/en/topics-and-sectors/topics/regional-integration

34. African Development Bank Group. (2023, November 9). Cross-Border Road Corridors: Expanding Market Access in Africa and Nurturing Continental Integration. Retrieved from https://www.afdb.org/en/documents/cross-border-road-corridors-expanding-market-access-africa-and-nurturing-continental-integration