شبكات النقل في دولة إثيوبيا

دراسة في جغرافية النقل

حسام صادق عبد التواب صادق

باحث ماجستير بقسم الدراسات الجغرافية

معهد البحوث والدراسات الاستراتيجية لدول حوض النيل

جامعة الفيوم

DOI: 10.21608/qarts.2021.81497.1103

- تاريخ الاستلام: ٢٠ يونيو ٢٠٢١ م

- تاريخ القبول: ٢٨ يوليو ٢٠٢١ م

شبكات النقل في دولة إثيوبيا: دراسة في جغرافية النقل

إعداد

حسام صادق عبد التواب صادق

باحث ماجستير بقسم الدراسات الجغرافية

معهد البحوث والدراسات الاستراتيجية لدول حوض النيل – جامعة الفيوم

Hs1342@gmail.com

الملخص باللغة العربية:

إن تحليل شبكات النقل من الموضوعات الهامة في الدراسات الجغرافية، حيث تعد شبكة الطرق البرية أحد العناصر الأساسية والمهمة بإثيوبيا، وتصنف شبكة الطرق البرية إلى خمسة أنواع بحسب التصنيف الوظيفي، وهي: الطرق السريعة، الطرق الشريانية، الطرق المجمع، الطرق المحلية، والطرق الموزعة.

وتأتي السكك الحديدية في مقدمة شبكات النقل البرية التي تعتمد عليها إثيوبيا اعتماداً كبيراً في تحقيق أهدافها الاقتصادية والاجتماعية، حيث يبلغ طول الخط الحديدي في إثيوبيا ٢١٨٥ كم، وتوجد على طول هذا الخط مدن ومحطات أهمها مدينة Mekele، وهي تعد أحد الأسواق الرئيسية والمدن الهامة في إثيوبيا وكذلك مدينة Modjo والتي تعد من أهم الموانئ الجافة التي تربط بين العاصمة وباقي المدن والخط الحديدي إلى جيبوتي. ونظراً لوعورة السطح في دولة إثيوبيا نجد جميع المجاري المائية بإثيوبيا تتميز بشدة إنحدارها لذلك فإن النقل النهري قد إنحصر دوره في النقل العرضي علي الجانبين وليس الطولي؛ لذلك كان النقل الجوي بمثابة الرئة التي تتنفس منها إثيوبيا، وبالحديث عن شبكة النقل الجوي تعد شركة الطيران الإثيوبية أكبر شركة طيران في أفريقيا من حيث عدد المسافرين من شركات النقل المسجلة في جميع أنحاء العالم من إثيوبيا ١١٠٩٧١ راكباً في عام ٢٠١٨؛ وتعد شركة الطيران الإثيوبية واحدة من أكبر شركات الطيران في العالم من حيث عدد الدول التي تخدمها، حيث تضم شبكة مكونة من ١٢٥ وجهة للركاب (٦٠ وجهة دولية - ٢١ منها محلية - و٤٤ وجهة للشحن)، ويقدر عدد المطارات بالدولة الإثيوبية بـ ٤٨ مطار تتنوع بين المحلية والدولية والعسكرية.

الكلمات المفتاحية: الجغرافيا، النقل، شبكة، الطرق.

مقدمة:

تعد دراسة شبكات النقل أحد الموضوعات الهامة في جغرافية النقل، حيث تكاد تخلو الكتابات العربية من هذا النوع من الدراسات، ويتكون نظام النقل من مجموعة من العناصر أولها شبكة النقل بمختلف أنواعها، وثانيهما وسائل النقل، وثالثهما المستخدمين؛ وتعد شبكة النقل أحد أهم هذه المكونات، فوجود شبكة نقل جيدة دليلاً على قوة نظام النقل.

منطقة الدراسة:

تقع دولة إثيوبيا بين دائرتي عرض (٣٠° و ٣° : ١٨° شمالاً)، وخطي طول (٤° و ٣٣° و ٤٨° شرقاً)، أما جغرافياً فتقع في شرق إفريقيا، وتشارك حدودها مع ٦ دول حيث تحدها إريتريا وجيبوتي في الشمال الشرقي، والصومال شرقاً، وكينيا جنوباً والسودان وجنوب السودان في الغرب والشمال الغربي، وتبلغ مساحتها حوالي ١١٠٧٣ ألف كيلومتر مربع، وهي دولة حبيسة ليست لها أي منافذ بحرية بعد استقلال إريتريا عام ١٩٩٣م، وتنقسم إلى إحدى عشر ولاية هي أديس ابابا، تيجراي، عفار، أمهارا، بني شنجل/ جوميز، جامبيلا، الشعوب الجنوبية، أروميا، هراري، ديرا داوا، وصوماليا.

مشكلة الدراسة:

تحاول الدراسة الوقوف على أهمية دور النقل بدولة إثيوبيا، من خلال دراسة تحليلية لشبكات النقل بالدولة، حيث أصبح تحليل شبكات النقل من الاتجاهات المهمة في الدراسات الجغرافية، وذلك من خلال التعرف على أهم المشكلات التي تواجه النقل في الدولة، وبتحليل ظاهرة النقل تحليلاً جغرافياً وإظهار أثره على التنمية سواء الحضرية أم الريفية، خاصة في ظل وجود مشكلة نقلية بإثيوبيا تتمثل في تعدد تصنيف الطرق بالدولة، والعقدية والتمركز الشديد بالدولة، والذي أدى بدوره إلى إرباك الحركة بل وتوقفها أحياناً كثيرة، ثم محاولة حل مثل هذه المشكلات.

أهداف الدراسة:

يعد الهدف الرئيسي لهذه الدراسة؛ هو دراسة وتصنيف شبكة الطرق بدولة إثيوبيا للتعرف على أنواع الطرق وتوزيعها كمياً وكيفياً وكذلك دراسة الحركة واتجاهاتها ومحاولة الربط بينها وبين درجة كفاءة الطرق بالعاصمة، وتحليل بنية شبكات النقل بدولة إثيوبيا تحليلاً جغرافياً للوقوف على نقاط القوة واستغلالها، وكذلك نقاط الضعف وتنميتها.

مصادر الدراسة:

١ - مصادر إحصائية:

تمثلة في بيانات الهيئات الحكومية الرسمية المختلفة في إثيوبيا مثل التعدادات والمسوحات السكانية، وكذلك البيانات الخاصة بالإحصاءات الحيوية التي جمعت من مصادر مختلفة كالجهاز الرسمية في إثيوبيا كالجهاز المركزي الإحصائي الإثيوبي أو مواقع الأمم المتحدة والبنك الدولي، كما اعتمدت الدراسة على بعض البيانات المأخوذة من شبكة المعلومات "الإنترنت"، والبيانات الإحصائية التي تصدر على موقع وزارة النقل الإثيوبية.

٢ - البيانات المكانية:

تتمثل في خرائط التقسيم الإداري لمنطقة الدراسة، ما توفر في الدراسات السابقة، أو موقع شبكة المعلومات الدولية "الإنترنت" من خرائط لدولة إثيوبيا، وبيانات مكانية Shapefile لشبكة الطرق.

٣ - المراجع والأبحاث العلمية:

تشمل المراجع العامة والكتب المنشورة باللغة العربية وغير العربية، والاستعانة بالعديد من رسائل الماجستير والدكتوراة في عدد من التخصصات المختلفة. والرجوع الي العديد من الأبحاث المنشورة بالدوريات العربية وغير العربية والأوراق البحثية التي قدمت في المؤتمرات والندوات العلمية، بالإضافة إلي المراجع العلمية الخاصة بجغرافية النقل ومناهج البحث والإحصاء.

الدراسات السابقة:

وتنقسم الي:

١ - دراسات تناولت منطقة الدراسة:

- أحمد رمزي إبراهيم: التجارة الخارجية لجمهورية اثيوبيا وأثرها على التنمية الاقتصادي، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد البحوث والدراسات الإفريقية، جامعة القاهرة، ٢٠١٦. وتناول فيها هيكلية التجارة الخارجية لدولة إثيوبيا وأثر تلك التجارة علي التنمية الاقتصادية سواء الإيجابية او السلبية وكيفيه حل تلك المشكلات.

- هيام إسماعيل كامل: المحددات الاقتصادية للتنمية الزراعية في السودان واثيوبيا، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد البحوث والدراسات الافريقية، القاهرة ١٩٩٦. تناولت فيها العوامل المؤثرة في التنمية الزراعية في اثيوبيا والسودان.
- محمد فتحي عوض: السياحة وأثرها على التنمية في جمهورية اثيوبيا، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد البحوث والدراسات الافريقية، القاهرة ٢٠١١. تناول عناصر الجذب الطبيعية والبشرية للنشاط السياحي في جمهورية اثيوبيا والانماط السياحية في اثيوبيا، ومكانة قطاع السياحة في الاقتصاد الاثيوبي واثار القطاع السياحي على التنمية الاقتصادية والاجتماعية والعمرانية وعلى قطاع النقل والمواصلات والاتصالات.
- علي عيد علام: الابعاد الجغرافية لمشكلة الغذاء في إثيوبيا، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد البحوث والدراسات الافريقية، جامعة القاهرة، ٢٠١١. تناولت مشكلة الغذاء في اثيوبيا والابعاد الاجتماعية والصحية والسياسية لمشكلة الغذاء وعرض للخريطة الزراعية في اثيوبيا.

٢- الدراسات التي تناولت الموضوع أو أحد أجزاءه:

هناك العديد من الدراسات التي تناولت دور النقل في التنمية، ومن اهم هذه الدراسات الاتي:

- مني صبحي نور الدين: تنمية النقل البحري والخدمات اللوجستية في إقليم قناة السويس، دراسة في جغرافية النقل، الجمعية الجغرافية المصرية، ٢٠١٣. وتناولت الدراسة محاور التنمية البحرية وما له من أهمية اللوجستية في إقليم قناة السويس.
- السعيد إبراهيم البدوي: النقل في أفريقيا الأنماط والمشكلات والحلول، دراسة في جغرافية النقل، مكتبة الانجلو المصرية، ١٩٨٥، تناولت الدراسة نشاط النقل في افريقيا وانماطه المختلفة بالإضافة الي المشكلات التي يتعرض لها وايضا تلك الحلول لهذه المشكلات.
- عبد الحميد إبراهيم عبد الحميد الصباغ: النقل وأثره علي النشاط الزراعي بمحافظة الغربية، دراسة في الجغرافيا الاقتصادية، رسالة دكتوراه غير منشورة ، ٢٠٠٣. وتناولت دراسة لأثر النقل على النشاط الزراعي في محافظه الغربية، حيث عرضت الدراسة شبكات النقل بالمحافظة والحركة عليها، وتناولت الدراسة ايضا اثر النقل في

- المركب المحصولي وفي حركة السلع الزراعية مثل القطن والبصل والخضر والفاكهة، وكذلك أثر النقل على الحياة والقيمة الإيجارية وأسعار الأراضي بالمحافظة.
- أحمد عبد الحفيظ أبو السعود: نشاط النقل بالطرق ما بين المدن ودوره في التنمية الإقليمية، بحث مقدم إلى معهد التخطيط القومي لاستكمال الدراسات المقررة في التنمية والتخطيط، القاهرة، ١٩٩٤. والذي تناول دراسة النقل ونشاطه بالطرق في المدن المختلفة وما يمكن ان يقوم به النقل من دور تنموي لتحقيق تنميه إقليمية.
- أحمد حبيب رسول: دراسات في جغرافية النقل، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، ٢٩٨٦. والتي تناولت دراسة النقل والعوامل المؤثرة فيه وما قد يقوم به النقل من دور تنموي فعال ودور النقل في التنمية الاقتصادية.
- بيلي بوجالي: الآثار الاجتماعية للتنمية على الطرق في إثيوبيا، رسالة دكتوراة منشورة، جامعة جنوب أفريقيا، ٢٠١٦. والذي تناول فيها العوامل التي تؤثر علي الطرق، مع توضيح نظام النقل قديما وفتراته التاريخية ، وكيفيه تنميه الطرق بالتطبيق ودراسة حاله جنداوه - وجيلاجو و ميل - ويليديا وجانيتشي - وطرق كاتشيسي.
- سعيد عبده: أسس جغرافية النقل، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٩٤. والتي تناولت اساسيات النقل من منظور جغرافي وما أسس هذا النهج.
- ومن العرض السابق نجد أن الدراسات السابقة لم تتعرض لموضوع الدراسة بشكل مباشر مما شجع الطالب على دراسة الموضوع الذي سوف يخدم قطاع النقل في هذه المنطقة.

محتويات الدراسة:

أولاً: شبكات النقل البري:

١ - شبكات الطرق البرية في إثيوبيا:

أ - تصنيفات شبكة الطرق.

ب - التوزيع الجغرافي لشبكة الطرق.

ج - التحليل الكمي لشبكات الطرق.

٢- السكك الحديدية:

- أ- توزيع وكثافة السكك الحديدية.
- ب- توزيع محطات السكك الحديدية لنقل الركاب.
- ج- التحليل الكمي لشبكة السكك الحديدية.

ثانيًا: النقل الجوي في إثيوبيا:

- ١- نقل الركاب.
- ٢- نقل البضائع (الشحن الجوي).
- أولًا: شبكات النقل البري:

تعد شبكة الطرق البرية أحد العناصر الأساسية والمهمة التي تسعى خطط التنمية إلى توفيرها، وذلك لأهميتها في زيادة التفاعل والاتصال داخل الدولة الإثيوبية، فوجود شبكة جيدة من الطرق البرية سوف يؤدي إلى تدعيم الأنشطة الاقتصادية، ويساعد على كسر عامل العزلة بين المناطق الحضرية والريفية، إضافة إلى ما تسهم به من زيادة في التبادل التجاري، حركة العمران، سهولة الانتقال بين مواطن الإنتاج، وأماكن التسويق والخدمات^(١).

١- شبكات الطرق البرية في إثيوبيا:

- أ- تصنيفات شبكة الطرق: أصبحت شبكة الطرق في إثيوبيا متباينة بشكل متزايد منذ ١٩٥١، ويمكن تمييز شبكة الطرق الإثيوبية بثلاثة نظم مختلفة، هي: التصنيف التقني، التصنيف الوظيفي، والتصنيف السياسي، جدول (١).

جدول (١) تصنيفات شبكة الطرق بدولة إثيوبيا

التصنيف الوظيفي					التصنيف التقني (الفني)				التصنيف السياسي
					DS	حركة المرور (ADT)	العرض (كم)	نوع السطح	الملكية
سريعة	تربائية	تجميعية	محلية	موزعة	DS-١	١٥,٠٠٠-١٠,٠٠٠	٢x ٧.٣	أسفلت	ERA (الطرق الفيدرالية)
					DS-٢	١٠,٠٠٠-٥,٠٠٠	٧.٣		
					DS-٣	٥,٠٠٠-١,٠٠٠	٧.٠		
					DS-٤	١,٠٠٠-٢٠٠	٦.٧		
					DS-٥	٢٠٠-١٠٠	٧.٠	حصي	RRAs (الطرق الإقليمية)
					DS-٦	١٠٠-٥٠	٦.٠		
					DS-٧	٥٠-٣٠	٤.٠		
					DS-٨	٣٠-٢٥	٤.٠		
					DS-٩	٢٥-١٠	٤.٠	ترابي	مكتب البلدية بالمقاطعات الريفية (الطرق المجتمعية)
					DS-١٠	١٠-٥	٣.٣		

المصدر: الجدول من إعداد الطالب اعتماداً على:

Emmenegger, R. (2012). The Roads of Decentralization: the history of rural road construction in Ethiopia., p13.

* (DS): وتعني ان يعتمد التصنيف الفني الأكثر تفصيلاً على تطبيق معايير التصميم العشرة " Design Standards " .. (DS) ، والتي تم تحديدها مؤخراً من قبل هيئة الطرق الإثيوبية (ERA)، فإذا كانت الطرق ضمن المعايير (DS-1 : D-4) فإنه يكون أسفلتي، وإذا كانت الطرق ضمن المعايير (DS-5 : D-8)

- التصنيف الوظيفي: يمكن تعريف التصنيف الوظيفي للطرق على أنه "عملية جمع وتصنيف شبكة الطرق في مجموعات، وفقاً للخدمة التي يهدف الطريق إلى توفيرها" (٢)، حيث يعتمد التصنيف على الخدمة التي يؤديها الطريق لحركة الرحلة، ويمكن تصنيف الطرق وفقاً للتصنيف الوظيفي إلى: سريعة، شريانية، مجمعة، ومحلية، موزعة شكل (١).

شكل (١) التصنيف الوظيفي لشبكة طرق دولة إثيوبيا

المصدر: الشكل من إعداد الطالب اعتماداً على:

١ - قاعدة بيانات البنك الدولي (٢٠١٨): بيانات متاحة ٢٠١٩/١١،

(<https://datacatalog.worldbank.org/dataset/ethiopia-roads>)

٢ - برنامج 2020 Google Earth Pro ، Global Mapper 13، ArcGIS 10.3

وتختلف معايير التصنيف الوظيفي للطرق، انظر ملحق (١)، حيث تم تتبع عديد من الدول، مثل: جنوب أفريقيا وأستراليا والولايات المتحدة الأمريكية وغيرها. وفيما يأتي توضيح لهذه الأنواع:

- الطرق السريعة **Trunk Roads**: وهي الطرق التي تربط عواصم المحافظات وعاصمة الدولة، وتصل سرعتها إلى أكثر من ١٠٠ كم/ساعة، وتتراوح ممراتها بين ٨ إلى ٤

حارات/اتجاه، وتتجاوز أحجام المرور اليومية بها ١٠٠٠٠ سيارة في اليوم، وهي الأكثر شيوعاً في الأقاليم الإثيوبية.

• الطرق الشريانية Arterial Roads: يشتمل هذا النوع على الطرق الحرة والطرق السريعة ذات الاتجاهات المتعددة، فضلاً عن الطرق الهامة الأخرى التي تربط بين مختلف المناطق الحضرية والمدن والمراكز الصناعية، ويتميز هذا النوع بالوصول المحدود العام إلى الأراضي المحيطة^(٣)، لكنه يخدم بشكل أساسي سيولة حركة المرور، ويتميز بسرعة تصميم عالية (٨٠-١٠٠ كم/ساعة)^(٤)، وينقسم إلى:

- طرق شريانية رئيسية: تخدم هذه الطرق المناطق التي يبلغ عدد سكانها أكثر من ٥٠ ألف شخص^(٥). وكذلك المناطق الحضرية الرئيسية، وهذه الطرق توفر القدرة على الحركة أو سيولة الحركة عبر المناطق، حيث إنها تربط المناطق الحضرية والعاصمة^(٦). وتتميز بسرعتها العالية في التصميم وتضمن الحد الأدنى من التداخل المروري، وتوجد هذه الطرق على مسافات متباعدة، كما أنها تخدم الرحلات الطويلة Long-Distance-Trip.

- الطرق الشريانية الفرعية: تخدم هذه الطرق المناطق المتوسطة والكبيرة (القرى والمدن الصغيرة والمدن) وغيرها من المناطق التي تتولد منها حركة المرور بشكل كبير. وتوفر هذه الطرق التواصل مع الطرق الشريانية الرئيسية، حيث توجد على مسافات بعيدة في بعض المناطق، بما يتوافق مع الكثافة السكانية (المدى في أمريكا على بعد ٢-٣ كيلومترات)، بحيث يمكن أن تكون المناطق المتقدمة (اقتصادياً) على مسافة معقولة من الطرق الشريانية، وهذه الطرق مصممة في المناطق الريفية لتوفير سرعات عالية نسبياً، مع الحد الأدنى من التدخل في الحركة، وتخدم هذه الطرق رحلات المسافات المتوسطة^(٧).

• الطرق المجمعة Collector Roads: هي الطرق التي تنقل حركة المرور بين الطرق الشريانية والمحلية، لأنها تجمع حركة المرور من الطرق المحلية قبل أن يصل حجم النقل إلى حد معين^(٨)، وقدرة هذه الطرق على توفير سيولة حركة المرور أقل من الطرق الشريانية، لكنها تخدم الوصول إلى استخدامات الأراضي المحيطة بشكل أكبر منها، كما بالنسبة للسرعة يتراوح تصميمها على هذه الطرق بين (٦٠-٨٠ كم / ساعة) ، ولا يوجد

أي تدخل عشوائي في الحركة، لأن نقاط الانتظار والشحن والتفريغ، والتقاطعات مسموح بها فقط في المناطق المخصصة لذلك، وهذه الطرق تخدم مناطق متوسطة إلى صغيرة الحجم، والمولدات الداخلية للحركة *intra-area traffic generators* وربطها بالمناطق السكنية الكبيرة، أو ربطها بالطرق ذات المستوى الأعلى من التصنيف^(٩)، وبالتالي فهي تخدم الرحلات الداخلية على مستوى المقاطعة أو الوحدة الإدارية في المقام الأول، شكل (٣٥). ثم توفر هذه الخدمة وتكون مخصصة للرحلات التي تقل مسافاتها عن تلك التي توفرها الطرق الشريانية. وتنقسم هذه المسارات إلى نوعين: (أ) طرق مجمعة رئيسية. (ب) طرق مجمعة فرعية.

- الطرق المحلية *Local Roads*: هي الطرق التي تمتد بين المناطق السكنية والمزارع والمناطق المحلية الأخرى، وهذه الطرق توفر أقل قدرة على سيولة الحركة، لكنها تهدف إلى تسهيل الوصول إلى استخدامات الأراضي المجاورة للطرق العليا، والسرعة على هذه الطرق تتراوح بين (٤٠ - ٦٠ كم / ساعة)، ولا تستوعب هذه الطرق حركة مرور كبيرة، وحركة مرور المشاة، إمكانية الانتظار، والتقاطعات وتدخلات الحركة، تمثل وظائف غير مقيدة على هذه الطرق، كما تخدم هذه الطرق رحلات قصيرة، حيث تشمل جميع الطرق التي لا تنتمي إلى الأنواع السابقة.
- الطرق الموزعة *Track Roads*: هي الطرق التي تمتد بين المناطق السكنية والمزارع والتي تكون أكثر ضيقاً من الطرق المحلية، وتعد ذات ممرات صغيرة لا تتسع إلا لخطوات السير فقط، ولكنها تهدف إلى تسهيل الوصول إلى بعض المناطق الضيقة.

شكل (٢) العلاقة بين نوع الطريق والوظيفة التي يؤديها

المصدر: بتصرف عن: أحمد يونس (٢٠١٥): مرجع سبق ذكره، ص ٥٢.

شكل (٣) تمثيل التصنيف الوظيفي على بعض طرق دولة إثيوبيا

المصدر: الشكل من إعداد الطالب اعتمادًا على: بيانات هيئة الطرق الإثيوبية ٢٠١٦،

www.era.gov.et

وتطبيقًا للتصنيف الوظيفي على شبكة الطرق بدولة إثيوبيا، كما بشكل (٣٨).

حيث يتضح أن:

- من الطرق السريعة بالدولة طريق أديس - عصب، وينقسم إلى قسمين: عصب - أوأش (٦٥٩ كم) وتم بنائه بين عامي ١٩٦٩ و ١٩٧٣؛ وسقط هذا القسم في حالة خطيرة بسبب ارتفاع مستويات حركة المرور عليه في التسعينيات، ولكن فشل الحفاظ عليه بعد ذلك - أوأش - أديس أبابا (٢٢٣ كم)، وهو طريق مرصوف، جيد الصيانة وأيضًا يقع على أحد الطرق المؤدية إلى أديس أبابا من جيبوتي.
- من الطرق الشريانية بالدولة طريق جوندار - أكسوم، وهذا الطريق غير مسطح جزئيًا حيث يبلغ طوله حوالي (٣٥٦) كم من جوندار عبر ديبارك إلى أكسوم، ويستغرق ١٠ ساعات لتغطيته بسيارة خاصة، ولا توجد وسائل نقل عام مباشرةً عليه، ويعد من الطرق الوعرة للسير عليه^(١٠).
- من الطرق التجميعية بالدولة طريق جاميلا - أبوبو، والذي يعد من الطرق التجميعية ذات النطاق الهام والحيوي بين منطقتي جاميلا وأبوبو.
- من الطرق المحلية بالدولة طريق مامبوك - جوبا، وهو طريق ممتد بين مدينة مامبوك السكنية والمزارع والمناطق المحلية الأخرى بمدينة جوبا، كما تتراوح السرعة به بين (٤٠ - ٦٠ كم/ساعة)، وهذا الطريق لا يتسع للحركة المرورية الكبيرة، كما أن حركة المشاة تكثر به، حيث يخدم الرحلات القصيرة.
- من الطرق الموزعة بالدولة طريق مودجو - إجيرى، وهو طريق ترابي غير مرصوف يضيق اتساعه لتحمل سير السيارات، حيث يكثر عليه حركة المشاة، والذي يعد بذلك طريق مغذيًا للطرق الأعلى.

ب- التوزيع الجغرافي لشبكة الطرق:

بلغ مجمل أطوال شبكة الطرق بالدولة ١٠٤,٢٤٥ كم عام ٢٠١٥م، وانقسمت بين طرق مرصوفة بنسبة ٤٩,١٪ وأخرى ترابية بنسبة ٥٠,٩٪ من إجمالي أطوال الشبكة، كما اختلف التوزيع بين أقاليم الدولة، فجاءت إقليم أوروميا بالنسبة الأكبر من إجمالي أطوال الطرق (٣٢,٤٪)، أي ما يقارب ثلث أطوال الشبكة بالإقليم، بينما جاء إقليم هراري بنسبة ٠,٢٪ من إجمالي أطوال الشبكة، وهي بذلك تعد من أقل أطوال

شبكة الطرق المرصوفة والترابية بالدولة ويمكن تناول توزيع شبكة الطرق من خلال جدول (٢) وشكل (٤).

جدول (٢) توزيع أطوال شبكة الطرق بدولة إثيوبيا عام ٢٠١٥ م

الأقاليم	المساحة بالألف كم ^٢	طول الطرق (كم)	كثافة الطريق / ١٠٠٠ كم ^٢
تيجراي	٥٠	٤٥٣٨	٩٠,٨
عفار	٩٠	٢٦٦٢	٢٩,٦
أمهारा	١٥٩	١٥٧٦٦	٩٩,٢
أديس أبابا	١٠٥	٥٣٦٥	٣٥٧٦,٧
أوروميا	٣٥٤	٣٣٣٤٠	٩٤,٢
صوماليا	٢٦٢	٥١٦٠	١٩,٧
هراري	٠,٣	٢٣٨٥	٧١٤٠,٧
الشعوب الجنوبية	١١٣	٢٠٢٣٠	١٧٩
بني شنجول/جومي	٥٠	٢٠٣٦	٤٠,٧
ديرا داوا	١٠٥	١١١٤٨	٧٤٣٢
جامبيلا	٢٦	١٦١٥	٦٢,١
الإجمالي & المعدل	١١٠,٧٣	١٠٤٢٤٥	—

المصدر: الجدول من إعداد الطالب اعتمادًا على:
 ١- هيئة الطرق الإثيوبية (٢٠١٥): بيان الطرق على مستوى دولة إثيوبيا، والنسب من حساب الطالب، <http://www.era.gov.et/>
 ٢- وزارة النقل الإثيوبية (٢٠١٦): بيانات متاحة: ٢٠١٩/١٠، <http://motr.gov.et/>

شكل (٤) توزيع أطوال شبكة الطرق بدولة إثيوبيا عام ٢٠١٥ م

المصدر: الشكل من إعداد الطالب اعتمادًا على بيانات جدول (٣).

ج- التحليل الكمي لشبكات الطرق:

دراسة التحليل الكمي لشبكة الطرق على جانب كبير من الأهمية، حيث يمكن من خلاله التعرف على مدى كفاءة وكفاية الطرق بالنسبة للإقليم، وتتعدد المؤشرات التي يمكن من خلالها تحليل شبكات النقل، ومن هذه المؤشرات ما يأتي:

١ - كثافة الشبكة **Network Density** : تعطي كثافة الشبكة فكرة عن مدى كفاية الشبكة للإقليم، ومدى التقدم الاقتصادي به، فالعلاقة طردية بين كثافة الشبكة والتقدم الاقتصادي للإقليم، ويمكن دراسة هذا المؤشر من خلال عدة متغيرات، جدول (٣) على النحو التالي:

جدول (٣) التغير السنوي في كثافة الطرق بدولة إثيوبيا في الفترة من (٢٠٠٤/٠٥ -

(١٨/٢٠١٧

السنة	كثافة الطرق / ١٠٠٠ نسمة	كثافة الطرق / ١٠٠٠ كم ^٢
٠٥/٢٠٠٤	٠,٥٠	٣٣,٧٠
٠٦/٢٠٠٥	٠,٥٣	٣٥,٩٠
٠٧/٢٠٠٦	٠,٥٥	٣٨,٦٠
٠٨/٢٠٠٧	٠,٥٦	٤٠,٣٠
٠٩/٢٠٠٨	٠,٥٧	٤٢,٦٠
١٠/٢٠٠٩	٠,٦٠	٤٤,٤٠
١١/٢٠١٠	٠,٦٧	٤٨,٣٠
١٢/٢٠١١	٠,٧٥	٥٧,٣٠
١٣/٢٠١٢	١,٠٠	٧٨,٢٠
١٤/٢٠١٣	١,١٠	٩٠,٥٠
١٥/٢٠١٤	١,٢٠	١٠٠,٤٠
١٦/٢٠١٥	١,٢٣	١٠٢,٨٠
١٧/٢٠١٦	١,٢٩	١٠٩,٢٠
١٨/٢٠١٧	١,٢٧	١١٥,٢٠
معدل النمو	١,٦-	٥,٥

المصدر: الجدول من إعداد الطالب اعتمادًا على: Annual): 2017/18(National Bank of Ethiopia Report, p20.

يتضح من الجدول السابق:

في نهاية ١٨/٢٠١٧، زادت كثافة الطرق لكل ١٠٠٠ كيلومتر مربع نسبة ١١٥,٢ كم من الطرق بينما كانت هذه النسبة ١٠٩,٢ كيلومتر في نهاية ١٧/٢٠١٦ أي بنسبة تحسن بلغت ٥,٥٪ بعد كل عام. وفي الوقت نفسه، كان معدل كثافة الطرق لكل ١,٠٠٠ شخص ١,٢٧ كم من ١,٢٩ كم عن العام السابق أي تراجع معدل النمو إلى ١,٦٪.

● **كثافة شبكة الطرق بالنسبة للمساحة** (*) : يوضح هذا المؤشر مدى كفاية شبكة الطرق بالنسبة للمساحة، وقد بلغت كثافة الطرق ٣٣,٧٠ لكل ١٠٠٠ كم ٢ سنة ٢٠٠٤/٠٥، وأخذ مؤشر الكثافة في التزايد حتى عام ١٨/٢٠١٧، حيث بلغت كثافة الطرق ١١٥,٢٠ لكل ١٠٠٠ كم ٢، وأصبح معدل النمو بين هذه الفترة ما يساوي (٥,٥)، وترجع سبب الزيادة إلى ازدياد مساحة الأقاليم العمرانية بالدولة مما أدى إلى زيادة أطوال شبكة الطرق الرابطة بين نواحيها.

● **كثافة شبكة الطرق بالنسبة للسكان** (*) : تعطي دراسة كثافة الطرق بالنسبة للسكان فكرة أوضح عن مدى كفاية الشبكة، حيث إن السكان هم المخدمون، كما إنهم مصدر الحركة وأساس الخدمة، وبالنسبة لمعدل كثافة الطرق بالنسبة للسكان بلغ -١,٦ لكل ألف نسمة مما يدل على عدم الكفاية، ويظهر ذلك في التغير السنوي في الكثافة فقد بلغت ٠,٥٠ لكل ١٠٠٠ شخص، عام ٢٠٠٤/٠٥ وظل المؤشر في الارتفاع حتى عام ١٧/٢٠١٦ حيث بلغت الكثافة نسبة ١,٢٩ لكل ١٠٠٠ نسمة، ثم انخفضت إلى ١,٢٧ لكل ١٠٠٠ نسمة، وذلك عام ١٨/٢٠١٧.

٢- **إمكانية الوصول Accessibility**: وتعني سهولة الوصول من وإلى الجهات المختلفة بما يوفر فرص لممارسة الأنشطة المرغوبة^(١١)، ويعد مفهوم إمكانية الوصول من أهم جوانب مشكلة النقل، وخاصة النقل الريفي وقياستها مهم لمعرفة مدى سهولة أو صعوبة الوصول بين الناس والأماكن^(١٢)، ويمكن إيضاح إمكانية الوصول بالدولة الإثيوبية كالآتي:

جدول (٤) إمكانية الوصول إلى الطرق بإثيوبيا

مؤشر	١٨/٢٠١٧	١٧/٢٠١٦	النسبة المئوية للتغير ^(*)
نسبة المناطق التي تزيد عن ٥ كم في جميع أحوال الطرق الجوية	٣١,٦	٣٣,٥	-٥,٧
متوسط المسافة في جميع أحوال الطرق الجوية	٤,٣	٤,٦	-٦,٥

المصدر: الجدول من إعداد الطالب اعتمادًا على:

National Bank of Ethiopia (2017/18): Annual Report, p21.

يتضح من الجدول:

في ١٨/٢٠١٧، انخفضت متوسط المسافة السنوية للطرق في جميع الأحوال الجوية بنسبة ٦,٥ في المئة من ٤,٦ كم في ٢٠١٧/٢٠١٦ إلى ٤,٣ كم. وبالمثل نسبة المناطق التي تزيد عن ٥ كم في جميع أحوال الطرق الجوية انخفض إلى ٣١,٦ في المئة من ٣٣,٥ في المئة العام الماضي أي بنسبة ٥,٧٪. بينما تحسنت حالة الطرق وأصبحت بحالة جيدة للعمال حيث ظهرت الطرق الإسفلتية بنسبة ٧٣٪، وأيضًا ظهرت طرق الحصى بنسبة ٦٦٪، بحالتها الجيدة خلال عام ١٨/٢٠١٧، شكل (٨).

شكل (٨) حالة الطرق الإثيوبية منذ عام ٢٠١٢ حتى عام ٢٠١٨

المصدر: من إعداد الطالب اعتمادًا على:

National Bank of Ethiopia (2017/18): Annual Report, p21.

يتضح من الشكل أن:

ارتفاع نسب الطرق الإسفلتية الجيدة إلى أكبر من ٧٠٪ في معظم السنوات حيث حازت بذلك على المرتبة الأولى، وجاءت الطرق الحصوية الجيدة بالمرتبة الثانية من إجمالي الطرق الحصوية بالدولة، وبالمرتبة الأخيرة من إجمالي الطرق الجيدة جاءت الطرق الريفية وذلك في الفترة من (٢٠١٢-٢٠١٨).

٢ - شبكة السكك الحديدية:

تعد السكك الحديدية من أهم وسائل النقل في العالم، حيث تبرز أهميتها من خلال قدرتها الكبيرة على نقل الركاب، والبضائع ثقيلة الوزن، وكبيرة الحجم لمسافات طويلة، وبسرعة تفوق كثير من وسائل النقل البري، كما تبرز أهميتها كذلك في التأثير المباشر على توزيع السكان، والتجمعات العمرانية الحضرية الكبيرة؛ نتيجة لمرور شبكة السكك الحديدية فيها^(١٣).

وتعد السكك الحديدية عاملاً من عوامل التوطن الصناعي؛ حيث تبرز أهميتها في مرحلتي الإنتاج، والتوزيع؛ فتوفر فرص لنقل المواد الأولية، والسلع الوسيطة، وكذلك نقل الإنتاج، إلى مناطق التخزين وأماكن الاستهلاك. وبالرغم مما سبق إلا إن نصيب دولة إثيوبيا من السكك الحديدية يعد ضئيلاً جداً إذا ما قورن ببعض الدول بالقارة السمراء، كجمهورية مصر العربية والتي تمتلك شبكة سكك حديدية بطول ٧,٠٢٨ كم^(١٤)، وإن كان يتفوق على دول أخرى ليس بها سكك حديدية مطلقاً بالدولة، كدولة "غينيا بيساو" والتي تقع في غرب أفريقيا، وهي واحدة من الدول الأفريقية القليلة التي لم تمتلك قط شبكة سكة حديدية^(١٥). وفيما يأتي دراسة وتحليل لشبكة السكك الحديدية في دولة إثيوبيا، وإمكانياتها الحالية:

❖ **توزيع وكثافة السكك الحديدية:** يتم النقل بالسكك الحديدية في إثيوبيا ضمن شبكة السكك الحديدية الوطنية في إثيوبيا، والتي تتكون حاليًا من ثلاثة خطوط سكك حديدية، وهي مملوكة ومدارة بواسطة شركة السكك الحديدية الإثيوبية، ويبلغ طول الشبكة الحالية ٢,١٨٥ كم، وتتوزع كما يأتي:

شكل (٩) شبكة خطوط السكك الحديدية بإثيوبيا لعام ٢٠١٨

المصدر: الشكل من إعداد الطالب اعتمادًا على: هيئة السكك الحديدية الإثيوبية: (ERC)، بيانات متاحة: ٢٠١٩/١٠،

<http://www.theworldfolio.com/company/ethiopian-railways>.

يتضح من الشكل السابق:

استقرار شبكة السكك الحديدية منذ بداية نشأتها عام ١٩٨٠ حتى عام ١٩٩١، ولكن نتيجة لأيديولوجية النظام السياسي الذي كان قائمًا آنذاك، تدهورت

السكك الحديدية ومرافقها تدهورًا حادًا. وذلك يرجع إلى الافتقار إلى الصيانة والتدهورات التجارية. في الفترة منذ عام ١٩٩١ إلى عام ٢٠٠٦. ولكنها عادت ثانية إلى الهبوط والتدهور المستمر حتى عام ٢٠١٧. وخلال هذه الفترة، فضلت السلطات الإثيوبية النقل البري ومرور البضائع عبر ميناء عصب في إريتريا، ومنذ حرب الاستقلال التي شهدتها إريتريا، كان المنفذ البحري الوحيد لإثيوبيا هو ميناء جيبوتي، الذي يعاني من نقص في ممر السكك الحديدية وطريق ضعيف الصيانة، مما يضر بالتنمية الاقتصادية لهذا البلد بالكامل. ويتصل البناء في عام ٢٠١٨ وتزداد شبكة الطرق بمقدار ١٠٠ كم منذ عام ٢٠١٧ وذلك ضمن الخطة المستقبلية لبناء شبكة السكك الحديدية الإثيوبية والتي تضمن شبكة مقدارها ٥٠٠٠ كم تقريبًا من السكك الحديدية الإثيوبية.

ب- توزيع محطات السكك الحديدية لنقل الركاب: يتم إدارة محطات السكك الحديدية الحالية في إثيوبيا بواسطة خطوط السكك الحديدية القياسية للشبكة الوطنية للسكك الحديدية في إثيوبيا وهي في معظمها قيد الإنشاء، باستثناء سكك حديد أديس أبابا - جيبوتي. وتم بناء محطات أخرى عام ٢٠١٨، ولكن لا تزال قيد التشغيل فهناك إحدى عشر محطة رئيسة على طول مسار خط السكك الحديدية الرئيس أديس أبابا - إثيوبيا.

شكل (١٠) محطات السكك الحديدية لنقل الركاب بالدولة الإثيوبية ٢٠١٨

المصدر: الشكل من إعداد الطالب اعتمادًا على: هيئة السكك الحديدية الإثيوبية: (ERC) ، بيانات متاحة ٢٠١٩/١٠ ،

<http://www.theworldfolio.com/company/ethiopian-railways>.

ثانيًا: النقل الجوي في إثيوبيا:

تعد الخطوط الجوية الإثيوبية واختصارها (EAL)، مملوكة بالكامل من قبل حكومة البلاد. وقد تأسست EAL في ٢١ ديسمبر ١٩٤٥ وبدأت عملياتها ٨ أبريل ١٩٤٦، وتوسعت لتشمل الرحلات الدولية في عام ١٩٥١. وأصبحت الشركة شركة مساهمة عام ١٩٦٥. وكانت شركة الطيران عضوًا في الرابطة الدولية للنقل الجوي منذ عام ١٩٥٩ وفي رابطة الخطوط الجوية الأفريقية (AFRAA) منذ عام ١٩٦٨.

وتعد إثيوبيا عضو في تحالف Star، حيث انضم في ديسمبر ٢٠١١. ومركزها الرئيس ومقرها في مطار بولي الدولي في أديس أبابا^(١٦)، وتمتلك الشركة محاور ثانوية في توغو وملاوي.

ويستخدم النقل الجوي لـ:

١- نقل الركاب: تعد شركة الطيران الإثيوبية هي أكبر شركة طيران في أفريقيا من حيث عدد المسافرين المنقولين حيث بلغت قيمة النقل الجوي، والمغادرين من شركات النقل المسجلة في جميع أنحاء العالم من إثيوبيا ١١٠,٩٧١ راكبًا اعتبارًا من عام ٢٠١٨. كما هو موضح في الرسم البياني أدناه شكل (٤٨)، وقد وصل هذا المؤشر خلال ٤٨ عامًا الماضية إلى قيمة قصوى بلغت ١١٠,٩٧١ راكبًا عام ٢٠١٨ وقيمة لا تقل عن ٨١٠٠ عام ١٩٨٠. وإثيوبيا رقم ٤٩ في قائمة الترتيب العالمي للنقل الجوي للركاب بنسبة ١١٠,٩٧١ راكبًا بينما مصر بالمركز ٥٠ بنسبة ١٠٤٤٧٣ راكبًا وتتصدر القائمة الولايات المتحدة الأمريكية بنسبة ٩,٨٧٩,٦٣٠ راكبًا يليها الصين بنسبة ٤,٦٩٢,٠٠٦ راكبًا^(١٧).

شكل (١١) عدد المسافرين المنقولين في دولة إثيوبيا (١٩٧٠-٢٠١٨)

المصدر: منظمة الطيران المدني الدولي، بيانات متاحة: ٢٠١٩/١٢،

<https://www.icao.int/Pages/default.aspx>

٢- نقل البضائع (الشحن الجوي): يعرف الشحن الجوي بأنه: "حجم الشحنات والحقائب الدبلوماسية التي يتم حملها في كل مرحلة من مراحل الرحلة (تشغيل طائرة من الإقلاع إلى هبوطها التالي)" ^(١٨)، ويقاس بالطن المتري في عدد الكيلومترات المقطوعة.

واعترافًا بالشحن كجزء من أعمالها الأساسية، أنشأت الشركة الإثيوبية محطة شحن على أحدث طراز بسعة ٣٥٠,٠٠٠ طن من البضائع سنويًا وتضع أديس كمرکز إقليمي. وتوفر البضائع الإثيوبية خدمات شاملة لعملائها في مجال التصدير والاستيراد. هذا مسعى رائد من قبل شركة الطيران لتشجيع وترويج أعمال التصدير الأفريقية إلى أوروبا والشرق الأوسط وآسيا.

وقد بلغت قيمة النقل الجوي والشحن في إثيوبيا ٢٠٨٩,٢٨ مليون طن. كم اعتبارًا من عام ٢٠١٨. وبلغ هذا المؤشر خلال ٤٨ عامًا الماضية قيمة قصوى قدرها ٢٠٨٩,٢٨ عام ٢٠١٨ وقيمة لا تقل عن ١٤,٥٠ عام ١٩٧٠ ^(١٩). في جميع أنحاء أفريقيا وآسيا وأوروبا والشرق الأوسط وأمريكا الشمالية.

شكل (١٢) الشحن الجوي السنوي في دولة إثيوبيا (١٩٧٠-٢٠١٨)

المصدر: منظمة الطيران المدني الدولي، بيانات متاحة: ٢٠١٩/١٢،

<https://www.icao.int/Pages/default.aspx>

شركة الطيران الإثيوبية هي رابع أكبر شركة طيران في العالم من حيث عدد الدول التي تخدمها، حيث يخدم منها شبكة من ١٢٥ وجهة للركاب ٦٠ وجهة دولية - ٢١ منها محلية - و ٤٤ وجهة للشحن ، ويقدر عدد المطارات بالدولة الإثيوبية بـ ٤٨ مطار تتنوع بين المحلية والدولية والعسكرية، ودخلت إثيوبيا في اتفاقيات تبادل الكود مع عديد من شركات الطيران الدولية. وطلبت شركة الطيران الإثيوبية أحدث الطائرات مباشرة من الشركات المصنعة لتلبية الطلب المتزايد على زيادة السعة وضمان راحة عملائها وكذلك بناء أسطول صديق للبيئة. تشمل الطلبات

شكل (١٣) المطارات بدولة إثيوبيا

المصدر: من إعداد الطالب اعتماداً على:

- ١- قاعدة بيانات البنك الدولي، بيانات متاحة: ٢٠١٨/١٢، <https://www.albankaldawli.org/>.
- ٢- منظمة الطيران المدني الدولي (الإيكاو)، بيانات متاحة: ٢٠١٩/١٢، <https://www.icao.int/Pages/default.aspx>.

أصبحت أكاديمية الطيران الإثيوبية مصدراً قوياً للتدريب على الطيران في أفريقيا. وتلتزم الأكاديمية بتطوير وتوفير القوى العاملة المختصة لنفسها بشكل خاص وصناعة الطيران بشكل عام. وتدير الأكاديمية برامج تدريب وتطوير متزامنة تغطي الطيارين وطاقم المقصورة والفنيين، كما تجري دورات شاملة في التسويق وإدارة القيادة. وقد أطلقت الشركة الإثيوبية مؤخراً اسم "Vision 2025" على خطة استراتيجية مدتها ١٥ عاماً لتحويل نفسها إلى مجموعة طيران توفر خدمات عالمية المستوى لعملائها. بالإضافة إلى ذلك، ستكون إثيوبيا مجموعة الطيران الأكثر تنافسية والرائدة في أفريقيا من خلال توفير نقل آمن للركاب والبضائع يركز على العملاء، التدريب على الطيران، تقديم الطعام، خدمات النقل بالسكك الحديدية، والخدمات الأرضية بحلول عام ٢٠٢٥ (٢٠).

تتلقى الخطوط الجوية الإثيوبية بانتظام الجوائز من صناعة السفر، وتواصل ترقية خدماتها ومنتجاتها لتلبية المعايير الدولية، وبشكل أكثر تحديداً، احتياجات عملائها. وفي الوقت الحاضر، تدير واحدة من أحدث الأساطيل في العالم. أنها بالفعل شركة طيران عالمية المستوى في أفريقيا - حيث تعد روح أفريقيا الجديدة.

الملاحق

ملحق (١) بعض الضوابط المرورية لتصنيف الوظيفي للطرق

البيان	نوع الطرريق				
	الطرق السريعة	الطرق الشريانية	الطرق التجمعية	الطرق المحلية	الطرق الموزعة
الحد الأدنى لعرض الطريق (متر)	٣٨ - ٥٠	٣٠	٢٠	١٠	-
عدد الحارات	٤ - ٨	٤ - ٦	٢ - ٤	٢	-
عرض الحارة (متر)	٣,٧٥	٣,٥	٣,٥	٣	-
السرعة التصميمية (كم/ساعة)	١٠٠	٨٠	٦٠	٤٠	-
السرعة المتوسطة (كم/ساعة)	٨٠	٦٥	٥٠	٣٥	-
مسافة الرؤية الأفقية (متر)	١٦٠	١٠٠	٨٠ - ٦٠	٥٠	-
الحد الأقصى لطول الطريق (كم)	-	-	٥	١	-
الحد الأدنى لعرض الجزيرة (متر)	٥	٥	-	-	-
إمكانية الدخول الي الأراضي المحيطة	●	●	●	●	●
إمكانية الانتظار داخل الطريق	●	●	●	●	●
التقاطعات	●	●	●	●	●
استخدام الأراضي حول الطريق	●	●	●	●	●
الإسكان	●	●	●	●	●
الصناعة	●	●	●	●	●
التجاري والإداري	●	●	●	●	●
المناطق الخضراء	●	●	●	●	●

● مسموح ● غير مرغوب ● غير مسموح

المصدر: من إعداد الطالب اعتمادًا على:

- ١- طارق محمد علي (٢٠٠٠): التغير في هيكل استعمالات الأراضي الواقعة على شرايين الحركة الرئيسية، دراسة تحليلية لشرايين الحركة الرئيسية بالقاهرة الكبرى، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التخطيط العمراني، جامعة القاهرة، ص ٢٧-٢٨.
- ٢- أحمد يونس صالح عبد الجواد (٢٠١٥): النقل الريفي ودوره في التنمية المستدامة في محافظة القليوبية، دراسة تطبيقية في جغرافية النقل، رسالة ماجستير منشورة، كلية الآداب، جامعة الفيوم، ص ٥٢.

المصادر والمراجع

المراجع العربية:

- ١- أحمد يونس صالح عبد الجواد (٢٠١٥): النقل الريفي ودوره في التنمية المستدامة في محافظة القليوبية، دراسة تطبيقية في جغرافية النقل، رسالة ماجستير منشورة، كلية الآداب، جامعة الفيوم.
- ٢- طارق محمد علي (٢٠٠٠): التغير في هيكل استعمالات الأراضي الواقعة على شرايين الحركة الرئيسية، دراسة تحليلية لشرايين الحركة الرئيسية بالقاهرة الكبرى، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التخطيط العمراني، جامعة القاهرة.
- ٣- عبد الحميد إبراهيم الصباغ (٢٠٠٣): النقل وأثره على النشاط الزراعي بمحافظة الغربية، دراسة في الجغرافيا الاقتصادية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة طنطا.
- ٤- عطا حسيني إبراهيم محمد ليله (٢٠١٢) : اتجاهات النمو السكاني والتنمية البشرية في إثيوبيا ، دراسة في جغرافية السكان ، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد البحوث والدراسات الأفريقية ، جامعة القاهرة .
- ٥- علي بن محمد شيبان العريشي (٢٠٠٢): التحليل الكمي لخصائص شبكة الطرق المعبدة في منطقة جازان، ودورها في العلاقات المكانية بين المراكز الإدارية، نشرة البحوث الجغرافية، العدد التاسع عشر، كلية البنات، جامعة عين شمس.
- ٦- محمد الهواري (١٩٨٨): مبادئ تخطيط النقل، مكتبة مدبولي، الطبعة الثانية، القاهرة.
- ٧- محمد صبحي إبراهيم (٢٠٠٨): دور النقل في التنمية، دراسة تطبيقية على مركز السنبلوين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة بنها.
- ٨- منظمة الطيران المدني الدولي (٢٠١٩): إحصاءات الطيران المدني في العالم، تقديرات

موظفي الإيكاو ، بيانات ، <https://www.icao.int/Pages/default.aspx>

المراجع الأجنبية:

- 1- Littrup, P. J., Bang, H. J., Currier, B. P., Goodrich, D. J., Aoun, H. D., Heilbrun, L. K., & Adam, B. A. (2013). Soft-tissue cryoablation in diffuse locations: feasibility and intermediate term outcomes. Journal of

- vascular and interventional radiology, 24(12), 1817-1825, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1051044313011834>
- 2- Majewska, M. D., Harrison, N. L., Schwartz, R. D., Barker, J. L., & Paul, S. M. (1986). Steroid hormone metabolites are barbiturate-like modulators of the GABA receptor. *Science*, 232(4753), 1004-1007.
 - 3- Blumenfeld, M., Wemakor, W., Azzouz, L., & Roberts, C. (2019). Developing a new technical strategy for rail infrastructure in low-income countries in Sub-Saharan Africa and South Asia. *Sustainability*, 11(16), 4319.
 - 4- Creightney, C. D. (1993). Transport and economic performance: a survey of developing countries (No. WORLD BANK TP-232).
 - 5- DECISION, R. O. (2013). US Department of Transportation, <https://trinityrivercorridor.com/Shared%20Documents/ROD-Signed-040215.pdf>.
 - 6- Hegarty, E. (2008, July). IAT guidelines for surface dressing in Ireland. In International Sprayed Sealing Conference, 1st, 2008, Adelaide, South Australia, Australia , P5.
 - 7- Stoilova, S., Munier, N., Kendra, M., & Skrúcaný, T. (2020). Multi-criteria evaluation of railway network performance in countries of the TEN-T Orient–East Med corridor. *Sustainability*, 12(4), 1482. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/4/1482>.
 - 8- Talvitie, A. P. (1996). International experiences in restructuring road sector. *Transportation Research Record*, 1558(1), 99-107.
 - 9- Papet, L. M. (1991). Federal Highway Administration—Current PMS Requirements. In *Pavement Management Implementation*. ASTM International.
 - 10- Emmenegger, R. (2012). The Roads of Decentralization: the history of rural road construction in Ethiopia.

الخاتمة:

من خلال ما تم عرضه في البحث السابق قضية "الحرية" لدى الشعارين إيليا أبى ومهدى أخوان ثالث، يمكن استنتاج ما يلي:

هذان الشاعران اتفقا أيضا في عرض قضية الحرية من خلال التحدث عن مطالبو الحرية وتمجيد الأبطال، وأيضاً تحدثا عن العمل التحرري وأهميته، وتناولوا أيضاً مناضلة الاستعمار.

ويرجع هذا الاتفاق بين الشاعرين للظروف والعوامل التي مرا بها سواء كانت عوامل خارجية أو داخلية، من احتلال واستعمار وقمع للحريات.

الهوامش:

(١) علي بن محمد شيبان العريشي (٢٠٠٢): التحليل الكمي لخصائص شبكة الطرق المعبدة في منطقة جازان، ودورها في العلاقات المكانية بين المراكز الإدارية، نشرة البحوث الجغرافية، العدد التاسع عشر، كلية البنات، جامعة عين شمس، ص ٨٩.

(٢) Talvitie, A. P. (1996). International experiences in restructuring road sector. Transportation Research Record, 1558(1), 99-107.p4.

(٣) طارق محمد علي (٢٠٠٠): التغير في هيكل استعمالات الأراضي الواقعة على شرايين الحركة الرئيسية، دراسة تحليلية لشرايين الحركة الرئيسية بالقاهرة الكبرى، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التخطيط العمراني، جامعة القاهرة، ص ٢٧.

(٤) Littrup, P. J., Bang, H. J., Currier, B. P., Goodrich, D. J., Aoun, H. D., Heilbrun, L. K., & Adam, B. A. (2013). Soft-tissue cryoablation in diffuse locations: feasibility and intermediate term outcomes. Journal of vascular and interventional radiology, 24(12), 1817-1825.,p4.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1051044313011834>

(٥) Hegarty, E. (2008, July). IAT guidelines for surface dressing in Ireland. In International Sprayed Sealing Conference, 1st, 2008, Adelaide, South Australia, Australia , P5.

(٦) Papet, L. M. (1991). Federal Highway Administration—Current PMS Requirements. In Pavement Management Implementation. ASTM International.,
https://www.astm.org/DIGITAL_LIBRARY/STP/PAGES/STP17790S.htm , p 4.

(٧) محمد الهواري (١٩٨٨): مبادئ تخطيط النقل، مكتبة مدبولي، الطبعة الثانية، القاهرة، ص ٧٣.

(٨) طارق محمد علي (٢٠٠٠): مرجع سبق ذكره، ص ٢٧.

(٩) DECISION, R. O. (2013). US Department of Transportation,
<https://trinityrivercorridor.com/Shared%20Documents/ROD-Signed-040215.pdf> .

(١٠) طارق محمد علي (٢٠٠٠): مرجع سبق ذكره، ص ٢٧.

(١١) تحسب كثافة شبكة الطرق بالنسبة للمساحة من خلال المعادلة:

كثافة الشبكة = جملة أطوال الشبكة (كم) / مساحة الإقليم (كم^٢) = ... كم/كم^٢، راجع سعيد عبده (٢٠١٠) مرجع سبق ذكره، ص ١٢٢.

(٩) تحسب كثافة شبكة الطرق بالنسبة للسكان من خلال المعادلة:

كثافة الشبكة = جملة أطوال الشبكة (كم) / عدد السكان $\times 100 = \dots$ كم / ألف نسمة، راجع سعيد عبده (٢٠١٠) مرجع سبق ذكره، ص ١٢٢.

(١) Creightney, C. D. (1993). Transport and economic performance: a survey of developing countries (No. WORLD BANK TP-232), P 18.

(٢) Majewska, M. D., Harrison, N. L., Schwartz, R. D., Barker, J. L., & Paul, S. M. (1986). Steroid hormone metabolites are barbiturate-like modulators of the GABA receptor. Science, 232(4753), 1004-1007., pp 89-90.

(٣) معدل التغير = $\{(القيمة الحالية / القيمة السابقة) - 1\} \times 100$.

(١٣) محمد صبحي إبراهيم (٢٠٠٨): دور النقل في التنمية، دراسة تطبيقية على مركز السنبلولين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة بنه، ص ٣١.

(14) Blumenfeld, M., Wemakor, W., Azzouz, L., & Roberts, C. (2019). Developing a new technical strategy for rail infrastructure in low-income countries in Sub-Saharan Africa and South Asia. *Sustainability*, 11(16), 4319.

(15) Stoilova, S., Munier, N., Kendra, M., & Skrucany, T. (2020). Multi-criteria evaluation of railway network performance in countries of the TEN-T Orient–East Med corridor. *Sustainability*, 12(4), 1482.

<https://www.mdpi.com/2071-1050/12/4/1482>.

(16) Meichsner, N. A., O'Connell, J. F., & Warnock-Smith, D. (2018). The future for African air transport: Learning from Ethiopian Airlines. *Journal of Transport Geography*, 71, 182-197.

<https://www.indexmundi.com/facts/indicators/IS.AIR.DPRT/rankings>.

(١٨) منظمة الطيران المدني الدولي، بيانات متاحة: ٢٠١٩/١٢،

<https://www.icao.int/Pages/default.aspx>).

(١٩) منظمة الطيران المدني الدولي، إحصاءات الطيران المدني في العالم، تقديرات موظفي الإيكاو،

بيانات متاحة: ٢٠١٩/١٢، <https://www.icao.int/Pages/default.aspx>،

(20) www.ethiopianairlines.com.

Transport networks in the State of Ethiopia A study of Transport Geography

Hossam Sadiq Abdel Tawab Sadiq

The analysis of transport networks is one of the important topics in geographical studies, where the road network is one of the basic and important elements in Ethiopia, and the road network is classified into five types according to functional classification, namely: Trunk roads, Arterial Roads, Collector roads, local roads, and Track Roads.

The railways come at the forefront of the land transport networks on which Ethiopia relies heavily in achieving its economic and social goals, as the length of the railway in Ethiopia is 2,185 km, and along this line there are cities and stations, the most important of which is the city of Mekele, which is one of the main markets and important cities in Ethiopia As well as the city of Modjo, which is one of the most important dry ports linking the capital and the rest of the cities and the railway to Djibouti.

In view of the ruggedness of the surface in the State of Ethiopia, we find that all waterways in Ethiopia are characterized by their steep slope. Therefore, the river transport has limited its role to transverse transport on both sides, not longitudinal; Therefore, air transport was the lung from which Ethiopia breathes. Speaking of the air transport network, the Ethiopian Airlines is the largest airline in Africa in terms of the number of passengers from registered carriers around the world from Ethiopia 110,971 passengers in 2018; The Ethiopian Airlines is one of the largest airlines in the world in terms of the number of countries it serves, as it includes a network of 125 passenger destinations (60 international destinations - 21 of which are domestic - and 44 cargo destinations), and the number of airports in the Ethiopian state is estimated at 48 airports varying between Domestic, international and military.

Keywords: Geography, transportation, network, roads