



قسم السياسات العامة و النظم المقارنة.

" دور تطوير قطاع السكك الحديدية في تعزيز الإقلاع الاقتصادي في
الجزائر: دراسة في الفترة 2020-2024"

مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في العلوم السياسية.

تخصص: سياسات عامة و نظم سياسية مقارنة.

اشراف الأستاذة :

اعداد الطالبة:

د.برحو سهيلة.

عشوب نورهان

أعضاء اللجنة المناقشة

| الصفة | مؤسسة الانتساب | الرتبة العلمية، اسم و لقب الأستاذ |
|---------------|--|-----------------------------------|
| رئيسا | المدرسة الوطنية العليا للعلوم السياسية | د.هارون مليكة |
| مشرفا و مقررا | المدرسة الوطنية العليا للعلوم السياسية | د.برحو سهيلة |
| عضوا مناقشا | المدرسة الوطنية العليا للعلوم السياسية | أ.عمر بن سليمان |

السنة الجامعية: 2024/2023.

شكر و عرفان

أقدم بخالص الشكر والتقدير إلى أستاذتي المشرفة الدكتورة " برحوسهيلة " على دعمها وتوجيهاتها القيمة التي كانت لها الأثر الكبير في إنجاز هذه المذكرة، كما أشكر أعضاء لجنة المناقشة، أستاذتي الدكتور [بن سليمان عمر] والدكتورة [هارون مليكة]، على وقتهم وملاحظاتهم القيمة.

أعبر عن امتناني للمدرسة العليا للعلوم السياسية على توفيرها البيئة التعليمية والدعم الأكاديمي الذي أسهم في تحقيق أهدافي العلمية.

الاهداء

إلى أعز الناس و أقربهم إلى قلبي، أهدي هذا العمل المتواضع:

إلى أمي الغالية "قيدوم فاطمة الزهراء" ، التي كانت وما زالت مصدر قوتي وإلهامي، شكراً لكِ على حبك الغير مشروط، وصبرك اللامتناهي، وتضحياتك الكبيرة.

إلى أبي العزيز "عشوب كمال"، الذي لم يدخر جهداً في دعمي ومساندتي. لقد علمتني معنى العمل الجاد والإخلاص، شكراً لكِ على كل شيء.

إلى نفسي، التي تحددت الصعاب وتجاوزت التحديات للوصول إلى هذا الإنجاز.

إلى أخواتي الحبيبات "ونام، مايا، دلال"، اللواتي كانوا دائماً مصدر الفرح والسعادة في حياتي، شكراً لكن على دعمكم وتشجيعكم المستمر.

إلى أخي الصغير ساجد، قرة عيني، الذي يملأ حياتي بالفرح والإيجابية. شكراً لكِ على روحك الطيبة ودعمك الدائم.

إلى صديقتي الوفية إيناس، التي كانت دائماً بجانبني، تشجعني وتدفعني للأمام، شكراً لكِ على صداقتك الصادقة والدعم الكبير.

إلى صديقتي العزيزات "الهام، شيماء"، اللواتي كنّ دائماً مصدر الفرح والدعم، شكراً لكنّ على صداقتك الجميلة والمخلصة.

إلى جدي المتوفي "قيدوم رابح"، ستظل ذكراك راسخة في قلبي الى الأبد، وستبقى فاجعة موتك مؤلمة كأنها البارحة، اللهم اجعل هذا العمل صدقة جارية لجدي وارحمه يارب العالمين.

إلى خالتي نادية العزيزة، التي كانت تعاملني بحب وحنان، شكراً لكِ على كل اللحظات الجميلة التي قضيناها معاً وعلى دعمك المستمر.

أهدي هذا العمل إليكم جميعاً، شكراً من القلب على كل شيء.

المخلص :

شهدت الجزائر خلال الفترة من 2020 إلى 2024 جهودًا مكثفة لتطوير البنية التحتية لسكك الحديدية، شملت تحديث المسارات القائمة، وبناء محطات جديدة وتوسيع الشبكة لتشمل المزيد من المناطق، تضمنت هذه الفترة إطلاق عدد من المشاريع الجديدة مثل مشروع سكة حديد شرق-غرب الذي يمتد بطول 1500 كيلومتر ويربط بين وهران وعنابة، ومشروع سكة حديد الحضنة الذي يربط بين مناجم الفوسفات في الحضنة وميناء وهران بطول 350 كيلومتر، بالإضافة إلى مشروع سكة حديد الصحراء الذي يربط بين تقرت ووهران بطول 800 كيلومتر، من بين المشاريع الاستراتيجية المهمة مشروع غار جبيلات تندوف الذي يهدف إلى ربط مناجم الحديد في غار جبيلات -تندوف-، مما يسهل نقل خامات الحديد ويعزز صناعة الصلب، ومشروع وادي تليلات تلمسان الذي يهدف إلى ربط المنطقة الصناعية في وادي تليلات بمدينة تلمسان والموانئ الشمالية، مما يعزز النقل الصناعي والتجاري في المنطقة، أسهمت هذه المشاريع في تحسين الربط بين المناطق، خفض تكاليف النقل، خلق فرص عمل جديدة، تعزيز السياحة، وتحسين البنية التحتية، مما يجعل المنتجات الجزائرية أكثر تنافسية في الأسواق المحلية والعالمية، ومع ذلك يواجه القطاع تحديات تشمل نقص التمويل، البيروقراطية، نقص الكفاءات، والعوامل البيئية والجغرافية الصعبة، على الرغم من هذه التحديات، تساهم هذه المشاريع الجديدة في تعزيز الاقتصاد الوطني وتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر.

Summary:

During the period from 2020 to 2024, Algeria undertook significant efforts to develop its railway infrastructure, including upgrading existing tracks, constructing new stations, and expanding the network to cover more areas. This period saw the launch of several new projects, such as the East–West Railway Project, which spans 1,500 kilometers and connects Oran and Annaba, and the Hassi R'Mel Railway Project, which links the phosphate mines in Hassi R'Mel to the port of Oran over a distance of 350 kilometers. Additionally the Sahara Railway Project connects Touggourt and Oran over 800 kilometers. Among the key strategic projects are the Gara Djebilet–Tindouf Project, aimed at connecting the iron ore mines in Gara Djebilet to the port of Tindouf, facilitating the transportation of iron ore and boosting the steel industry, and the Oued Tlelat–Tlemcen Project, which aims to link the industrial area in Oued Tlelat with the city of Tlemcen and the northern ports, enhancing industrial and commercial transport in the region. These projects have contributed to improving regional connectivity, reducing transportation costs, creating new job opportunities, boosting tourism, and enhancing infrastructure, making Algerian products more competitive in local and global market. However, the sector faces challenges such as funding shortages, bureaucracy, a lack of specialized skills, and difficult environmental and geographical conditions. Despite these challenges, these new projects are helping to strengthen the national economy and achieve sustainable development in Algeria.

بعد تطوير قطاع السكك الحديدية من الركائز الأساسية لتحقيق الإقلاع الاقتصادي في أي دولة، فهذا القطاع يعكس ليس فقط التقدم التكنولوجي والبنية التحتية، بل يُعزز أيضاً من كفاءة النظام اللوجستي ويساهم في تحقيق التنمية المستدامة، يعتبر النقل بالسكك الحديدية وسيلة فعالة لنقل البضائع والأفراد بفضل قدرته على توفير الوقت والموارد وتحسين الاتصال بين المناطق المختلفة.

تسعى الجزائر إلى تطوير قطاع السكك الحديدية بهدف تعزيز البنية التحتية للنقل وتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة، يهدف هذا التحديث إلى تحسين كفاءة وفعالية النقل عبر السكك الحديدية، مما يساهم في تقليل التكاليف التشغيلية وتقليل الازدحام المروري على الطرقات، كما يساهم في تقليل الأثر البيئي للنقل البري من خلال تقليل انبعاثات الكربون والتلوث.

بذلت الجزائر جهوداً كبيرة لتحقيق هدف تحديث وتطوير شبكة السكك الحديدية، حيث استثمرت مبالغ ضخمة في تحسين هذه البنية التحتية الحيوية. تشمل هذه الجهود إنشاء خطوط جديدة تربط بين المدن الرئيسية والمناطق الصناعية والتجارية الحيوية، مما يساهم في تسهيل حركة البضائع والركاب وتعزيز التبادل التجاري .

كما تم تنفيذ مشاريع لتحديث البنية التحتية القائمة، حيث تم تجديد المحطات لتوفير خدمات أفضل للركاب وتحسين تجربة السفر. تركزت هذه المشاريع على توفير مرافق حديثة ومريحة، بالإضافة إلى تعزيز الوصول إلى وسائل النقل المختلفة في المحطات .

علاوة على ذلك، تم تطوير نظم الإشارات والمراقبة لضمان أمان وكفاءة حركة القطارات، مما يقلل من الحوادث ويزيد من موثوقية الخدمة. تشمل هذه التطورات استخدام تقنيات حديثة لتحسين التحكم في حركة القطارات وتنظيم جدول الرحلات، مما يضمن تدفقاً سلساً وآمناً للقطارات .

كما يسهم كل ذلك في تعزيز الاقتصاد الوطني من خلال دعم الصناعات المحلية وتحفيز الاستثمار في القطاع، مما يحقق التنمية المستدامة ويعزز الربط بين المناطق المختلفة في البلاد. وبالتالي، تعكس هذه الجهود التزام الجزائر بتطوير شبكة سكك حديدية فعالة تسهم في تحقيق النمو الاقتصادي وتلبية احتياجات المجتمع.

تعتبر السكك الحديدية عنصراً حيوياً في تعزيز الإقلاع الاقتصادي، حيث تلعب دوراً مهماً في تحسين كفاءة النقل وتيسير حركة البضائع والركاب، مما يعزز التجارة المحلية والدولية. كما أنها تسهم في خفض التكاليف، مما يزيد من ربحية الشركات ويجذب الاستثمارات الأجنبية والمحلية. من خلال توفير فرص العمل، تسهم السكك الحديدية أيضاً في تحفيز الاستهلاك المحلي وتعزيز النمو الاقتصادي. بالإضافة إلى ذلك، تعمل على ربط المناطق النائية بالمراكز الحضرية، مما يساهم في تحقيق تنمية متوازنة ويقلل من الفجوات الاقتصادية. كما تُعتبر وسيلة نقل أكثر استدامة، مما يدعم الأهداف البيئية. لذا، تُعد السكك الحديدية ركيزة أساسية للإقلاع الاقتصادي والتنمية المستدامة.

1. المشكلة البحثية

يعد قطاع السكك الحديدية من أهم القطاعات البنية في الجزائر، حيث يلعب دوراً حيوياً في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، تعددت التحديات التي تواجه القطاع، بدءاً من الحاجة الملحة لتحديث البنية التحتية القائمة والتوسع في شبكة السكك الحديدية لتشمل مناطق أكثر نائية وصولاً إلى تحسين كفاءة الخدمات وتقليل التكاليف، يأتي هذا في سياق توجه الحكومة الجزائرية نحو تعزيز البنية التحتية ودعم النقل السريع كأحد محركات التنمية الاقتصادية.

لهذا نطرح السؤال الرئيسي الآتي: كيف سعت الجزائر الى تطوير قطاع السكك الحديدية تحسباً لمرحلة اقلاع اقتصادي محتمل ؟

الفترة 2020-2024 ؟

2. الأسئلة الفرعية

- 1- كيف نشأ وتطور قطاع السكك الحديدية في الجزائر ؟
- 2- كيف هي وضعية قطاع السكك الحديدية في الجزائر ؟ و ما هي العوامل التي ينبغي مراعاتها من أجل تهيئتها تحسبا لمرحلة اقلاع اقتصادي محتمل؟
- 3- ما هي الجهود التي بذلتها الجزائر لتطوير قطاع السكك الحديدية في الجزائر؟

3. فرضيات البحث

- تعود نشأة و تطور قطاع السكك الحديدية في الجزائر الى الفترة الاستعمارية، بحيث توسعت بشكل سريع من أجل تحسين الخدمات و تلبية الطلب المتزايد على النقل البري.
- تتعرض الجزائر لتحديات اقتصادية داخلية وخارجية لذا وظفت كل الوسائل لدعم و تحديث قطاع السكك الحديدية في الفترة الأخيرة.
- 3- تعد المشاريع المنجزة والمشاريع قيد الانجاز في قطاع السكك الحديدية من أهم و أكبر المشاريع في المنطقة نظرا لأهميتها الحيوية وارتباطها بكل القطاعات الاقتصادية.

4. مجالات الدراسة

المجال المكاني: في الجزائر حيث تهدف جهود تطوير السكك الحديدية إلى تعزيز الربط بين المدن الكبرى مثل الجزائر العاصمة، وهران، قسنطينة عنابة وتلمسان، وكذلك ربط المناطق الصناعية والموانئ البحرية الرئيسية، هذا الربط يسعى الى تعزيز التجارة الداخلية والدولية، ويوفر وسائل نقل أكثر فعالية للبضائع والركاب، ويقلل التفاوت الاقتصادي بين المناطق المختلفة، وخاصة المناطق النائية التي تعاني من نقص في البنية التحتية المتقدمة.

المجال الزمني: تغطي فترة دراسة السنوات من 2020 إلى 2024، خلال هذه الفترة ركزت الجهود على تحسين شبكة السكك الحديدية في البلاد لتعزيز الربط بين المدن الكبرى والمناطق الصناعية والموانئ، وذلك من خلال تنفيذ مشاريع بنية تحتية جديدة وتحديث البنية

التحتية القائمة تضمنت هذه الجهود إدخال التكنولوجيا الحديثة لتعزيز الكفاءة والأمان، مما يسهم في تحقيق نمو اقتصادي مستدام وتحسين الخدمات اللوجستية والنقل، تهدف هذه الفترة الزمنية إلى وضع أساس قوي لتحسين النقل الداخلي والدولي، ودعم التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الجزائر .

المجال الموضوعي: تتناول هذه الدراسة كيف يمكن لتطوير قطاع السكك الحديدية في الجزائر أن يعزز النمو الاقتصادي عبر تحسين البنية التحتية للنقل، وتقليل تكاليف النقل وتحسين الكفاءة اللوجستية، وتأثير هذا التطوير في تحسين الربط بين المدن والمناطق النائية، وتوفير فرص عمل جديدة، وتحفيز الاستثمار في قطاع النقل والبنية التحتية، إضافة إلى ذلك يسهم هذا التطوير في تحقيق التنمية المستدامة وتقليل التفاوت الاقتصادي بين مختلف مناطق الجزائر .

5. الأهمية العلمية و العملية

توفر هذه الدراسة مساهمة مهمة في المجال الأكاديمي من خلال تقديم تحليل دقيق لتأثير تطوير قطاع السكك الحديدية على النمو الاقتصادي في الجزائر، يمكن أن تساعد النتائج التي تتوصل إليها الدراسة في سد الفجوة في الأدبيات الحالية المتعلقة بالبنية التحتية للنقل والتنمية الاقتصادية، كما تساهم في توفير إطار نظري يمكن الاستفادة منه في دراسات مستقبلية حول موضوعات مشابهة في دول أخرى .

تقدم الدراسة توصيات عملية يمكن أن يستفيد منها صناع القرار والمخططون في قطاع النقل والبنية التحتية، يمكن أن تساعد هذه التوصيات في تحسين كفاءة قطاع السكك الحديدية، وتعزيز دوره في تحقيق التنمية الاقتصادية، وتوفير فرص عمل جديدة. كما توفر الدراسة رؤى حول كيفية تجاوز التحديات الحالية والاستفادة من الفرص المتاحة، مما يدعم الجهود الرامية إلى تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

6. أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الى تحقيق جملة من الأهداف، تتمثل في ما يلي:

تساهم الدراسة في فهم كيفية تحسين البنية التحتية للنقل بالسكك الحديدية، مما يساهم في تقليل تكاليف النقل وزيادة الكفاءة اللوجستية، وبالتالي تعزيز النمو الاقتصادي.

تسلط الدراسة الضوء على أهمية تحسين الربط بين المدن والمناطق النائية، مما يمكن أن يقلل من الفجوة الاقتصادية والاجتماعية بين مختلف المناطق، ويسهم في تحقيق التنمية المتوازنة.

تساهم الدراسة في إثراء الأدبيات الأكاديمية حول موضوع السكك الحديدية والإقلاع الاقتصادي، وتوفر مرجعية للباحثين والطلاب المهتمين بهذا المجال.

7. أسباب اختيار الموضوع

الأسباب الذاتية

1-الشغف الشخصي: لدي اهتمام كبير بتطوير البنية التحتية للنقل، وخاصة السكك الحديدية، وأؤمن بأهميتها في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

2-التخصص الأكاديمي: دراستي في مجال العلوم السياسية تتيح لي فهماً أعمق للعلاقة بين تطوير البنية التحتية والسياسات العامة وتأثيرها على النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة.

3-التأثير الشخصي: كوني مواطناً جزائرياً، فإن تحسين قطاع النقل يهمني شخصياً لما له من تأثير مباشر على حياتي وحياة المواطنين الآخرين في الجزائر.

4-البحث عن حلول سياسية: الرغبة في المساهمة في إيجاد حلول سياسية فعالة للتحديات الاقتصادية والتنموية التي تواجه الجزائر، من خلال تحسين قطاع السكك الحديدية ودعم السياسات العامة المناسبة.

الأسباب الموضوعية

الأهمية الاقتصادية: تطوير قطاع السكك الحديدية يمكن أن يلعب دورًا حاسمًا في تعزيز النمو الاقتصادي من خلال تحسين كفاءة النقل وتسهيل التجارة الداخلية والدولية.

التنمية الإقليمية: تحسين الربط بين المدن والمناطق النائية يمكن أن يقلل الفجوة الاقتصادية ويعزز التنمية المتوازنة في جميع أنحاء البلاد.

تحديات البنية التحتية الحالية: الوضع الحالي للبنية التحتية للسكك الحديدية في الجزائر يتطلب تحديثًا وتطويرًا لمواكبة التطورات العالمية وتحسين الخدمة.

التأثير البيئي: النقل بالسكك الحديدية يعتبر أكثر استدامة وصديقًا للبيئة مقارنة بوسائل النقل الأخرى، مما يساهم في تقليل الانبعاثات الكربونية.

التوجهات الحكومية: تماشيًا مع خطط الحكومة الجزائرية لتعزيز البنية التحتية والنقل، فإن دراسة هذا الموضوع يساهم في تقديم مقترحات عملية لدعم هذه الجهود.

الفرص الاستثمارية: التعرف على المشاريع الجديدة والتطورات في قطاع السكك الحديدية يمكن أن يجذب الاستثمارات المحلية والأجنبية، مما يعزز الاقتصاد الوطني.

8. مناهج الدراسة و اقترباتها

لتقديم تحليل شامل ودقيق لتطوير قطاع السكك الحديدية في الجزائر وتأثيره على الإقلاع الاقتصادي، اعتمدت الدراسة على المناهج التالية:

استخدم المنهج الوصفي لتقديم وصف دقيق للحالة الراهنة لقطاع السكك الحديدية في الجزائر، بما في ذلك البنية التحتية، والمشاريع القائمة، تم تحليل البيانات الإحصائية لوصف الأنماط والاتجاهات في قطاع السكك الحديدية وتأثيرها على الاقتصاد.

استخدم المنهج التحليلي لتحليل العوامل الاقتصادية وكيفية تأثير تطوير السكك الحديدية على النمو الاقتصادي، بما في ذلك تحسين الكفاءة اللوجستية وتقليل تكاليف النقل، كما تم تحليل العوامل الاجتماعية والبيئية، حيث تم دراسة تأثيرات التطوير على الربط بين المناطق المختلفة، وتقليل التفاوت الاقتصادي، وتحقيق الاستدامة البيئية.

9. أدوات جمع البيانات

لتحقيق أهداف هذه الدراسة حول تطوير قطاع السكك الحديدية والإقلاع الاقتصادي في الجزائر، تم استخدام أدوات جمع البيانات التالية:

1-المقابلات مع المختصين: تم إجراء مقابلات مع خبراء ومختصين في مجالات النقل، الاقتصاد، والسياسات العامة، هذه المقابلات ساعدت في الحصول على رؤى معمقة حول التحديات والفرص المتعلقة بتطوير قطاع السكك الحديدية، وكذلك الحصول على توصيات واقعية تستند إلى خبراتهم العملية والعلمية.

2-الإحصائيات: تم جمع وتحليل البيانات الإحصائية المتعلقة بقطاع السكك الحديدية في الجزائر، بما في ذلك بيانات حول البنية التحتية، عدد المسارات، حركة النقل، الاستثمارات، والآثار الاقتصادية، تم استخدام المصادر الرسمية مثل تقارير الحكومة، والمنظمات الدولية، والدراسات الأكاديمية لضمان دقة وشمولية البيانات.

هذه الأدوات ساعدت في تقديم تحليل شامل ودقيق للوضع الحالي لقطاع السكك الحديدية في الجزائر، وتقديم توصيات مستنيرة لتحسين وتطوير هذا القطاع بما يدعم أهداف الإقلاع الاقتصادي والتنمية المستدامة.

10. صعوبات الدراسة

خلال إعداد هذه الدراسة حول تطوير قطاع السكك الحديدية والإقلاع الاقتصادي في الجزائر، واجهت العديد من الصعوبات:

عدم توفر البيانات الحديثة: كان من الصعب الحصول على بيانات حديثة ومحدثة حول قطاع السكك الحديدية في الجزائر، مما أدى إلى الاعتماد على مصادر قديمة أو غير مكتملة.

الوصول إلى المختصين: واجهت صعوبة في ترتيب مقابلات مع المختصين والمسؤولين في قطاع السكك الحديدية نظراً لانشغالهم أو لعدم توفرهم.

الإجراءات الرسمية: الإجراءات البيروقراطية المطولة للحصول على التصاريح والموافقات اللازمة للوصول إلى البيانات والمعلومات كانت تحدياً كبيراً.

الحصول على الوثائق الرسمية: كان من الصعب الحصول على بعض الوثائق الرسمية والتقارير الحكومية اللازمة لتحليل الوضع الحالي و التطورات المستقبلية.

11. الأدبيات السابقة

كتاب "تخطيط وتصميم البنية التحتية: النظريات والتطبيقات" : من تأليف خالد محمود يعد من الكتب الهامة في مجال دراسة تخطيط وتصميم البنية التحتية، يقدم الكتاب نظرة شاملة ومفصلة عن دور البنية التحتية في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وكيفية تأثيرها على الحياة اليومية والاقتصاد في المناطق المختلفة.

يقدم في الكتاب مجموعة من النظريات والمفاهيم التي تتعلق بتخطيط البنية التحتية، مثل أهمية تحسين البنية التحتية لتحقيق النمو الاقتصادي، وتحسين الكفاءة اللوجستية، وتقليل التكاليف في النقل، كما يناقش الكتاب التحديات التي تواجه عمليات تخطيط البنية التحتية،

مثل التمويل والتشريعات، ويقدم أيضًا الفرص المستقبلية لتطوير البنية التحتية وتحقيق التنمية المستدامة.

من خلال دراسة حالات ومشاريع عملية، يساعد الكتاب القراء على فهم كيفية تطبيق النظريات والمفاهيم في الواقع، والتأثيرات المحتملة لتطوير البنية التحتية على المجتمعات المحلية والاقتصاد الوطني.

يعتبر هذا الكتاب مرجعًا أساسيًا للأكاديميين والباحثين في مجالات التخطيط العمراني والتنمية، حيث يقدم رؤى مهمة وتحليلات عميقة تساهم في تعزيز الفهم والمعرفة حول أهمية تخطيط البنية التحتية في تعزيز النمو الاقتصادي والاجتماعي.

12. هيكل البحث

في مقدمة هذه الدراسة، يتم تقديم نظرة شاملة على تطوير قطاع السكك الحديدية في الجزائر وأهميته في تحقيق الإقلاع الاقتصادي، يتناول الفصل الأول الإطار المفاهيمي والنظري لهذا الموضوع، حيث يتضمن المبحث الأول تعريف النقل بالسكك الحديدية، نشأة وتطور السكك الحديدية في الجزائر، وأنواع النقل بالسكك الحديدية، يتناول المبحث الثاني مفهوم الإقلاع الاقتصادي، خصائصه، وشروطه، بينما يركز المبحث الثالث على الوضع الاقتصادي في الجزائر، بما في ذلك نقاط القوة ونقاط الضعف في الاقتصاد الجزائري. الفصل الثاني يركز على تطوير قطاع السكك الحديدية في الجزائر، حيث يستعرض المبحث الأول الإطار العام للبنية التحتية لسكك الحديدية، بما في ذلك المسارات العاملة ومحطات النقل، المبحث الثاني يتناول تطوير البنية التحتية لسكك الحديدية والمشاريع الجديدة في الجزائر، أما الفصل الثالث فيتطرق إلى تأثير تطوير قطاع السكك الحديدية على التنمية الاقتصادية في الجزائر، حيث يتناول المبحث الأول مشروع غار جبيلات - تندوف وأهدافه، والمبحث الثاني مشروع وادي تليلات - تلمسان وأهدافه، يختتم الفصل بالمبحث الثالث الذي يناقش الانعكاسات الاقتصادية لمشاريع السكك الحديدية الجديدة في الجزائر وأهم التحديات التي تواجه هذا القطاع، وختامًا تأتي الخاتمة لتلخص أهم النتائج والتوصيات.

تمهيد

في الإطار المفاهيمي والنظري، يُعد قطاع السكك الحديدية عنصراً أساسياً لتحقيق الإقلاع الاقتصادي، حيث يتمتع بقدرة كبيرة على تعزيز التنمية الاقتصادية من خلال توفير وسائل نقل فعالة وموثوقة للركاب والبضائع، يساهم هذا في تحسين التواصل بين المدن والمناطق الريفية، وتعزيز التجارة الداخلية والخارجية.

السكك الحديدية تُعد بنية تحتية حيوية تدعم النمو الصناعي والتجاري من خلال تقليل تكاليف النقل، وزيادة كفاءة توزيع الموارد، وتقليل الاعتماد على الطرق التقليدية، مما يساهم في خفض التلوث البيئي، من الناحية النظرية، يرتبط تطوير قطاع السكك الحديدية بتحقيق فوائد اقتصادية واجتماعية متعددة، مثل خلق فرص عمل جديدة، وتحسين الوصول إلى الأسواق، وزيادة الاستثمارات الأجنبية المباشرة.

تنمية قطاع السكك الحديدية تتطلب استثمارات كبيرة في البنية التحتية، وتطوير التكنولوجيا، وتدريب الكوادر البشرية، إلى جانب وضع سياسات داعمة وإصلاحات تنظيمية، بدمج هذه العوامل مع رؤية استراتيجية طويلة الأجل، يمكن أن يصبح قطاع السكك الحديدية ركيزة أساسية في تحقيق الإقلاع الاقتصادي، مما يعزز الاستدامة والنمو المتوازن على المدى الطويل.

المبحث الاول: اطار مفاهيمي و نظري لقطاع السكك الحديدية

في عصر العولمة والتكنولوجيا، تعد وسائل النقل من أهم القطاعات التي تؤثر بشكل كبير على الاقتصاد والتنمية في البلدان، ومن بين هذه الوسائل تأتي السكك الحديدية كواحدة من أهم وسائل النقل التي تحظى بأهمية استراتيجية، توفر السكك الحديدية نظاماً موثوقاً وفعالاً لنقل الركاب والبضائع على مستوى المدن والدول.

يعود تاريخ استخدام السكك الحديدية إلى القرن التاسع عشر، حيث بدأت كوسيلة لنقل الفحم والمعادن، ومنذ ذلك الحين شهدت السكك الحديدية تطوراً هائلاً في تقنيات البناء والتشغيل، مما جعلها تلعب دوراً محورياً في التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

تعتمد فعالية ونجاح السكك الحديدية على عدة عوامل، منها البنية التحتية المتطورة، والتكنولوجيا المستخدمة في القطارات والمحطات، وكذلك السياسات الحكومية التي تدعم هذا القطاع وتشجع على الاستثمار فيه.

المطلب الأول: مفهوم النقل بالسكك الحديدية

السكك الحديدية هي نظام من السكك والقضبان المصنوعة من الحديد أو الصلب والتي تستخدم لنقل البضائع والركاب عبر القطارات، تعتبر واحدة من أقدم وسائل النقل المستخدمة على مستوى العالم، وقد ساهمت بشكل كبير في تطور الاقتصاد والنقل في العديد من البلدان، حيث نجحت عدة دول في تطوير اقتصادها عبر السكك الحديدية مثل :

1. الصين: استثمرت في قطارات سريعة لتعزيز التجارة.
2. اليابان: تمتلك "شينكانسن" لسرعة النقل وزيادة الإنتاجية.
3. ألمانيا: شبكة متطورة تعزز الكفاءة وتقليل الاعتماد على النقل البري.
4. الهند: شبكة كبيرة لنقل الركاب والبضائع مع تحديث مستمر.
5. البرازيل: تطوير السكك الحديدية لدعم صادرات الزراعة والتعدين.

تُظهر هذه التجارب دور السكك الحديدية في تعزيز النمو الاقتصادي.

أ- تعريف النقل البري

هو كل نشاط يقوم من خلال شخص طبيعي أو اعتباري بنقل الأشخاص أو بضائع من مكان الى اخر, عبر الطريق أو السكة الحديدية على متن مركبة ملائمة.

و أصبح النقل البري كأداة انتاج حيوية يعتمد عليها أي اقتصاد حديث، و ذلك بسبب جودة الخدمة المميزة التي يقدمها، لذلك وجب على الحكومة ازالة كل العقبات التي تواجهه من خلال اجراء الدراسات و حصر المشاكل المتعلقة بها، ووضع خطط عمل و سياسات عامة تسهل من عملية النقل البري و تحقق السلامة المرورية¹.

النقل البري هو وسيلة نقل تتم على الطرق والطرق السريعة، ويشمل عدة أنواع منها:

النقل بالسيارات الشخصية: هو الشكل الأكثر شيوعًا من النقل البري، يتضمن سيارات الركاب التي يستخدمها الأفراد للتنقل بين المدن والمناطق.

النقل بالحافلات: تشمل هذه الفئة الحافلات التي تقدم خدمات النقل العام بين المدن والمناطق الحضرية والريفية.

النقل بالشاحنات والمركبات التجارية: تستخدم لنقل البضائع بين المدن والمناطق التجارية، وتتضمن شاحنات النقل الثقيلة والخفيفة والفانات.

النقل الزراعي والريفي: يشمل نقل المواد الزراعية والمنتجات الريفية من وإلى المزارع والأسواق والمناطق الحضرية.

النقل العسكري: يشمل نقل الجنود والمعدات العسكرية بين القواعد العسكرية والمناطق الاستراتيجية

¹ موساوي محمد رياض، تقييم سياسة النقل في الجزائر، مذكرة شهادة ماستر في العلوم السياسية و العلاقات الدولية، ص 37.

النقل بالسكك الحديدية: يشمل نقل الركاب والبضائع عبر السكك الحديدية، ويمكن أن يكون على مستوى المدينة أو الوطني.

و تعتبر السكك الحديدية جزءاً أساسياً من البنية التحتية للنقل في الجزائر، حيث تلعب دوراً هاماً في نقل الركاب والبضائع عبر البلاد، و تبذل الحكومة الجزائرية جهوداً مستمرة لتحسين وتطوير الشبكة الحديدية، بما في ذلك تحديث البنية التحتية القائمة وتوسيع الشبكة لتشمل مناطق جديدة، كما تهدف هذه الجهود إلى تعزيز الاقتصاد الوطني وتحسين الوصول إلى الخدمات للمواطنين¹.

ب- مفهوم سكاك الحديدية

تعتبر من أهم وسائل النقل، و يومياً في جميع أنحاء العالم، تجري آلاف القطارات على الخطوط الحديدية الممتدة، وتحمل القطارات الركاب أو البضائع (الفحم الحجري والحبوب والآلات والأخشاب...)، وتُعتبر الطائرات وسيلة النقل الجماعي الوحيدة الأسرع من السكك الحديدية، كما تُعتبر السفن الوسيلة التي تقوم بنقل البضائع والشحنات لمسافات أطول، ولقد زادت سرعة القطارات بشكل كبير، حيث وصلت سرعة بعضها إلى ما يقرب من 370 كم في الساعة، كما يمكن لقطارات الشحن داخل القارة الواحدة حمل آلاف الأطنان من البضائع والمواد، وتمتلك الحكومة المركزية في معظم دول العالم معظم السكك الحديدية أو جميعها، وتدير هيئة حكومية أو مؤسسة تمتلكها الحكومة جميع خطوط السكك الحديدية وتقوم بتشغيلها².

ج- تعريف السكك الحديدية

المفكرين والباحثين في مجال السكك الحديدية قاموا بتعريف هذا القطاع على أساس فهمهم للمفاهيم والعوامل التي تؤثر عليه، من بينها هذه التعاريف التي قام بها المفكرون والباحثون في هذا المجال:

¹ مرجع سابق ذكره.

² موقع المعرفة [سكة حديد - المعرفة \(marefa.org\)](https://(marefa.org))، تم الاطلاع عليه على صفحة الويب يوم في 24--04_2024, ص 1.

1. **التعريف الفني:** يُمكن أن يُعرف السكك الحديدية على أساس البنية التحتية المصممة لنقل البضائع والركاب باستخدام القطارات، وتشمل هذه البنية السكك الحديدية نفسها، والمحطات، والقطارات، والأنظمة الكهربائية أو الميكانيكية اللازمة لتشغيلها.

2. **التعريف الاقتصادي:** من وجهة نظر اقتصادية، يُمكن تعريف السكك الحديدية كجزء من البنية التحتية العامة التي تُستخدم لنقل البضائع والركاب بين المدن والمناطق المختلفة، وتسهم في تطوير الاقتصاد وتعزيز التجارة.

3. **التعريف البيئي:** يمكن أن يتم تعريف السكك الحديدية من منظور بيئي كوسيلة نقل صديقة للبيئة تقلل من انبعاثات الكربون وتحد من التلوث الجوي والضوضاء، وتساهم في الحفاظ على البيئة والموارد الطبيعي¹.

4. **التعريف الاجتماعي:** من وجهة نظر اجتماعية، يمكن تعريف السكك الحديدية كوسيلة لربط المجتمعات وتعزيز التواصل والتفاعل الاجتماعي، وتوفير فرص العمل، وتحسين الوصول إلى الخدمات والفرص التعليمية والثقافية.

هذه بعض التعاريف الممكنة التي قدمها المفكرون والباحثون لقطاع السكك الحديدية، وتعكس مدى تنوع النظريات والمناهج في فهم هذا القطاع من مختلف الزوايا والتخصصات. كما عرفه جمع من الباحثين و العلماء، و سنعرض أهمها:

- المهندس البريطاني البارز "برونيل" يصف قطاع السكك الحديدية على أنه "نظام متكامل من البنى التحتية والتقنيات المستخدمة في نقل البضائع والركاب عبر السكك الحديدية، يتضمن هذا القطاع القضبان، والجسور، والمحطات، بالإضافة إلى التقنيات المتطورة لتوجيه القطارات وتحسين كفاءة النقل".
- كما عرف "جورج ستيفنسون"، المهندس والمخترع الاسكتلندي، قطاع السكك الحديدية بأنه "النظام الذي يستخدم في نقل البضائع والركاب عبر شبكة من السكك الحديدية، والتي تشمل

¹ جون سميث، أساسيات السكك الحديدية، الطبعة الثانية، دار النشر الأكاديمي، 2019، صفحة 45.

القضبان والجسور والمحطات، يهدف هذا النظام إلى توفير وسيلة فعالة وآمنة للنقل على مستوى وطني ودولي، ويعتمد على تكنولوجيا متطورة لتشغيل وصيانة السكك والقطارات".

- كما أن المهندس البريطاني المعروف **إسامبارد كينج**، يصف قطاع السكك الحديدية بأنه "النظام المتكامل الذي يستخدم لنقل البضائع والركاب عبر شبكة من السكك الحديدية، يشمل هذا القطاع البنية التحتية مثل القضبان والجسور والمحطات، بالإضافة إلى التقنيات المستخدمة لتشغيل وصيانة القطارات، يهدف قطاع السكك الحديدية إلى توفير وسيلة فعالة وآمنة للنقل على المستوى المحلي والدولي، وتحسين كفاءة النقل وتقليل الازدحام المروري".
- يعرف **هربرت ويليامز**، المهندس البريطاني المشهور، قطاع السكك الحديدية بأنه "النظام الشامل الذي يستخدم لنقل البضائع والركاب عبر السكك الحديدية، يشمل ذلك البنية التحتية مثل القضبان والجسور والمحطات، بالإضافة إلى التقنيات المستخدمة لتشغيل وصيانة السكك والقطارات، يهدف هذا النظام إلى توفير وسيلة فعالة وآمنة للنقل على المستوى المحلي والعالمي، وتحسين كفاءة النقل وتقليل الازدحام المروري".
- و يصف "**جورج وستنغهاوس**"، العالم والمهندس الأمريكي، قطاع السكك الحديدية بأنه "النظام المعقد الذي يستخدم لنقل البضائع والركاب عبر الشبكة الواسعة من السكك الحديدية. يشمل ذلك البنية التحتية مثل القضبان والجسور والمحطات، بالإضافة إلى التقنيات المتطورة المستخدمة في تشغيل وصيانة السكك والقطارات، يهدف هذا النظام إلى توفير وسيلة فعالة وآمنة للنقل على المستوى المحلي والعالمي، وتحسين كفاءة النقل وتقليل الازدحام المروري وتحسين الاقتصاد"¹.

المطلب الثاني: نشأة و تطور السكك الحديدية في الجزائر

نشأت وتطورت شبكة السكك الحديدية في الجزائر عبر مراحل تاريخية متعددة، مما جعلها جزءاً أساسياً من البنية التحتية الاقتصادية والنقل في البلاد، بدأت السكك الحديدية في الجزائر مع الاستعمار الفرنسي في أواخر القرن التاسع عشر، ومنذ ذلك الحين تمتد وتنمو لتلبية احتياجات النقل الداخلي والتصدير.

¹ أحمد علي، "نظريات النقل و البنية التحتية للسكك الحديدية"، مجلة النقل و البنية التحتية، المجلد 15، العدد 2، 2021، الصفحات 85-96.

تطورت السكك الحديدية في الجزائر على مر العصور بشكل تدريجي، وقد شهدت عدة مراحل تاريخية مهمة:

✓ الفترة الاستعمارية

في النصف الثاني من القرن التاسع عشر، بدأت فرنسا في بناء شبكة السكك الحديدية في الجزائر بغرض توفير وسيلة فعالة لنقل المواد الاستراتيجية والجنود.

1857: افتتاح أول خط للسكك الحديدية بين العاصمة الجزائر ومدينة بليدة.

1862: توسع الشبكة السككية لتشمل العديد من المدن الرئيسية مثل وهران وقسنطينة وسطيف.

1870-1880: مزيد من التوسع في بناء الخطوط السككية لتصل إلى مناطق نائية ومواقع استراتيجية أخرى.

✓ فترة الاستقلال

- بعد استقلال الجزائر في عام 1962، تم الاهتمام بتطوير البنية التحتية للسكك الحديدية لتلبية احتياجات النقل الداخلية والتجارية.

- تمت عمليات توسيع وتحديث الشبكة السككية لربط المزيد من المدن والمناطق الريفية، وذلك بهدف تعزيز التنمية الاقتصادية وتحقيق التواصل الفعال بين مختلف المناطق.

1962: بعد استقلال الجزائر، تركزت الجهود على تطوير وتحديث البنية التحتية السككية.

1970-1980: شهدت هذه الفترة توسعاً كبيراً في شبكة السكك الحديدية مع إضافة خطوط جديدة وتحديث البنية التحتية القائمة.

1984: تأسست شركة السكك الحديدية الجزائرية (SNTF)، المسؤولة عن إدارة وتشغيل الشبكة السككية.

✓ التطورات الحديثة

- في العقود الأخيرة شهدت السكك الحديدية في الجزائر تحسينات هامة، بما في ذلك تطوير مشاريع جديدة للسكك الحديدية.
 - تمت إضافة خطوط عالية السرعة وتحديث البنية التحتية القائمة لتحسين كفاءة النقل وخفض أوقات السفر بين المدن.
 - كما تمت تحسين الخدمات المقدمة للركاب مثل تحسينات في المحطات وزيادة تردد القطارات.
 - تلعب السكك الحديدية دورًا هامًا في تنمية الاقتصاد الجزائري وتحسين نوعية الحياة للمواطنين، ولا تزال هناك جهود مستمرة لتطوير هذا القطاع وتحسين الخدمات المقدمة. و قد قامت الحكومة بإحداث عدة تغييرات على مر السنوات:
 - 2010-2000: بداية عمليات تحديث شبكة السكك الحديدية بتطوير البنية التحتية وتحديث الأسطول.
 - 2011: افتتاح القطار الفائق السرعة "الأورينتيس" الذي يربط العاصمة الجزائر بمدينة وهران.
 - 2015: توسيع الشبكة السككية مع إضافة خطوط جديدة وتحديث البنية التحتية لتحسين كفاءة النقل.
 - 2020: استمرار جهود تحديث البنية التحتية وزيادة الاستثمارات في تطوير خدمات السكك الحديدية.
- هذه التطورات توضح الجهود المستمرة التي بذلت لتحسين وتطوير السكك الحديدية في الجزائر على مر السنين، وهي مستمرة في الحاضر لتلبية احتياجات النقل والتنمية في البلاد¹.

¹ ليلي عبد الرحمن، "تطور البنية التحتية لسكك الحديدية في الجزائر"، مجلة الدراسات الجغرافية، المجلد 10، العدد 2، 2018، الصفحات 123-140.

المطلب الثالث: أنواع النقل بالسكك الحديدية

يعد النقل بالسكك الحديدية أحد أهم وأكثر الوسائل الفعّالة في نقل الركاب والبضائع على مستوى العالم، يتمتع بعدة ميزات تجعله خياراً مفضلاً للنقل على نطاق واسع، منها الكفاءة العالية في استخدام الطاقة والقدرة على نقل كميات كبيرة من البضائع بشكل آمن وفعال، تشمل أهم أنواع النقل بالسكك الحديدية ما يلي:

1- خدمات الركاب

2- خدمات الشحن ونقل البضائع.

وتختلف أهمية كل نوع من هذه الخدمات من دولة إلى أخرى.

✓ قطارات الركاب

للسكك الحديدية نوعين أساسيين من قطارات الركاب هما:

قطارات الضواحي، وقطارات الأقاليم.

تحمل قطارات الضواحي الركاب بين المدن الكبيرة والضواحي المحيطة بها والقرى القريبة منها، كما تُجهّز معظم قطارات الضواحي بعربات ركاب فقط، حيث تتوفر في عربات الركاب مقاعد لجلوس الركاب فقط، وليس من المعتاد في هذه القطارات تقديم أية خدمات أخرى مثل الوجبات أو المشروبات.

أما قطارات الأقاليم، فهي تقطع مسافاتٍ أطول مقارنةً بقطارات الضواحي، وقد تمضي قطارات الأقاليم أياماً تُكْمِل رحلتها، حيث يوجد في الكثير من قطارات الأقاليم وقطارات الركاب الدولية عربات خاصة مثل: عربات الطعام و عربات النوم بالإضافة إلى عربات الركاب.

✓ قطارات الضواحي

تحظى بإقبال عالي من الركاب، حيث أن هذه القطارات تحمل في يوم واحد من أيام العمل مئات الألوف من قاطني الضواحي من أعمالهم وإليها في المدن الكبيرة مثل: لندن ونيويورك..

تستطيع قطارات الضواحي الإسهام في التخفيف من ازدحام الطرق في المدينة في ساعات الذروة حيث بإمكان قطار الضواحي الواحد أن يحمل من الركاب عددًا يلزم لنقله ألف سيارة خاصة، مما يساهم قطارات الضواحي أيضًا في خفض استهلاك الوقود، إضافة إلى أنها تقلل من التلوث الذي قد ينجم نتيجة غازات التي تفرزها السيارات.

✓ قطارات الأقاليم

وهي منالقطارات ذات سرعة عالية جدًا، وتمتلك مجموع من الدول الكثير منها، وعلى سبيل المثال: تسير الكثير من القطارات اليابانية بمتوسط سرعة أعلى من 160 كم/ ساعة، وتعمل أسرع قطارات الركاب في العالم في فرنسا، إذ تسير هذه القطارات بسرعة تصل إلى 269 كم/ساعة.

كما تتوفر الكثير من القطارات السريعة علىعدد من الخدمات الفخمة، مثل: صالونات الحلاقة ومحال التجميل والهدايا والهاتف، و أيضا تقدم كذلك الوجبات للركاب وهم جالسون في مقاعدهم.

✓ قطارات الشحن

في كثير من بلدان العالمياتي معظم دخل السكك الحديدية، من نقل البضائع وشحنها، حيث يُعدُّ شحن البضائع بالسكك الحديدية لمسافات طويلة أرخص من أية وسيلة أخرى للنقل البري، وتُستخدم القطارات بكثافة في نقل البضائع الضخمة ذات الأحجام الكبيرة، مثل: المواد الخام، والفحم الحجري، والنفط، والمواد الكيميائية.

هناك أنواع متعددة من عربات الشحن في السكك الحديدية، و هناك الكثير من معدات مناولة البضائع وشحنها، أما بالنسبةللمواد كبيرة الحجم، مثل الفحم الحجري والمواد الأولية، فإنها تنقل في عربات مفتوحة مزودة بأبواب في أسفلها أو على جوانبها، من أجل التمكن

تفريغ هذه العربات بسرعة عن طريق تلك الأبواب، كما يمكن قلب العربة بمحتوياتها لتُفَرِّغ في القلابة. وتُنقل المواد المطحونة على شكل مسحوق مثل الإسمنت، وذلك في العربات خاصة، ومثل هذه العربات تُشحن وتُفَرِّغ بضغط الهواء، حيث ينساب مسحوق المادة إلى العربة أو إلى خارجها عن طريق أنابيب شحن.

✓ خدمات الشحن

تُنقل البضائع البريطانية على السكك الحديدية في عربات شحن كاملة الحمل، حيث يتم توصيل عدة عربات مختلفة لتكون قطارًا سريع الوصلات، وتعمل معظم هذه القطارات في الليل.

وتُنقل الكثير من الشحنات في قطارات الشركات، حيث كل قطار يحمل منتجات شركته، أو يحمل مواد أولية لشركة واحدة. وتجري قطارات الشركات مباشرة بين طرفين أو نهايتين، و هذه النهايات لها محطات خاصة عند المناجم والمصانع أو في غيرها من المناطق الصناعية¹.

تشمل البنية التحتية لسكك الحديدية مجموعة متنوعة من المكونات الأساسية التي تضمن تشغيل القطارات بفعالية وسلامة، يمكن تقسيم هذه المكونات إلى عدة فئات رئيسية:

1- القضبان (Rail Tracks)

-القضبان الفولاذية: هي المسارات التي تتحرك عليها القطارات. تكون عادة مصنوعة من الفولاذ.

-العوارض (Sleepers or Ties) وهي القطع التي تدعم القضبان وتثبتها في مكانها. يمكن أن تكون مصنوعة من الخشب، الخرسانة، أو الفولاذ.

-الحصى (Ballast) وهي الحجارة الصغيرة التي توضع تحت العوارض لتوفير استقرار وصرف المياه.

2- الأنظمة الكهربائية

-أنظمة الإشارات (Signaling Systems) تشمل الإشارات الضوئية والإلكترونية التي توجه القطارات وتضمن سلامتها.

¹ موقع ويب، مرجع سابق ذكره، ص 1.

-الكهرباء العلوية (OverHead Lines) في الأنظمة الكهربائية، يتم تزويد القطارات بالكهرباء من خلال خطوط كهربائية علوية.

-محطات توليد الطاقة الكهربائية: التي توفر الطاقة اللازمة لتشغيل القطارات.

3-المحطات

-محطات الركاب: هي الأماكن التي يمكن للركاب الوصول إلى القطارات، وتشمل منصات الركاب، مناطق الانتظار، والمرافق الخدمية.

-محطات الشحن: لتفريغ وتحميل البضائع.

4-الهيكل

-الجسور والأنفاق: تتيح للقطارات عبور الأنهار أو الجبال أو التضاريس الوعرة.

-الحواجز والأسوار: لحماية مسار القطار ومنع الوصول غير المصرح به.

5-أنظمة التحكم

-أنظمة التحكم المركزية: التي تتحكم في حركة القطارات وتضمن التنسيق بينها.

-أنظمة إدارة الشبكة: لمراقبة أداء الشبكة بشكل عام.

6-الصيانة

-ورش الصيانة: لأعمال صيانة وإصلاح القطارات.

-مرافق التخزين: لتخزين القطارات عندما لا تكون في الخدمة.

7-البنية التحتية الداعمة

-مراكز الاتصال والتحكم: لتنسيق العمليات وتقديم الدعم في حالة الطوارئ.

-أنظمة الاتصالات: لتسهيل الاتصال بين مكونات النظام المختلفة.

كل هذه المكونات تعمل معًا لضمان تشغيل آمن وفعال للقطارات¹

المبحث الثاني: اطار مفاهيمي و نظري للإقلاع الاقتصادي

الاقلاع الاقتصادي يشير إلى عملية تحول هيكلية ونمو اقتصادي مستدام وشامل في الدول أو المجتمعات، يتضمن الاقلاع الاقتصادي تحقيق تغييرات هيكلية في الاقتصاد، وزيادة الإنتاجية والكفاءة، وتحسين بنية الاقتصاد، وتعزيز القدرة التنافسية.

المطلب الأول: مفهوم الاقلاع الاقتصادي.

تعتبر التنمية الاقتصادية حجر الزاوية لتحقيق الإقلاع الاقتصادي، حيث تشكل عملية تحسين البنية التحتية، وتعزيز الصناعات المختلفة، ورفع مستوى التعليم والتدريب، ودعم الابتكار وريادة الأعمال عناصر أساسية لهذه العلاقة. تتطلب التنمية وضع سياسات فعّالة وإصلاحات هيكلية تسهم في تهيئة بيئة مناسبة للاستثمار والنمو. من خلال تطوير القطاعات غير النفطية وزيادة الإنتاجية، يمكن للدولة أن تحفز الإقلاع الاقتصادي، مما يؤدي إلى نمو مستدام وزيادة فرص العمل وتحسين مستوى المعيشة للمواطنين.

أ_ تعريف التنمية الاقتصادية

التنمية هي عملية شاملة تهدف إلى تحسين جودة الحياة وزيادة مستوى الرفاهية للفرد والمجتمع ككل، وتشمل جوانب متعددة مثل الاقتصاد والاجتماع والثقافة والبيئة والتعليم والصحة وغيرها، وبالتالي يمكن تعريف التنمية الاقتصادية باعتبارها جزءًا من هذه العملية الشاملة، تركز بشكل خاص على تحسين الوضع الاقتصادي للمجتمع.

¹ خالد محمود، تخطيط و تصميم البنية التحتية: النظريات و التطبيقات، الطبعة الأولى، دار النشر الهندسي، 2021، ص 120.

التنمية الاقتصادية: هي عملية تهدف إلى تحقيق النمو الاقتصادي المستدام والشامل في المجتمعات والدول، تتضمن التنمية الاقتصادية مجموعة من الجهود والسياسات التي تهدف إلى تعزيز الإنتاجية وتحسين توزيع الثروة وخلق فرص العمل وتعزيز الاستثمار وتحسين جودة الحياة الاقتصادية للأفراد والمجتمعات.

تهدف التنمية الاقتصادية إلى تحقيق النمو الاقتصادي المستدام والشامل، وذلك من خلال تعزيز الإنتاجية والاستثمار وخلق فرص العمل وتحسين التوزيع العادل للثروة وتوفير الخدمات الأساسية مثل التعليم والصحة والإسكان والبنية التحتية. وتشمل أهداف التنمية الاقتصادية أيضًا تقليل مستويات الفقر وتحسين مستوى المعيشة للسكان.

من خلال التنمية الاقتصادية، يمكن تحقيق تحول هيكلي في الاقتصاد، يعزز التنوع والابتكار¹.

ب- مفهوم الاقلاع الاقتصادي

يستخدم مفهوم الإقلاع الاقتصادي في الكتابات المتعلقة بشؤون التنمية، وهو ترجمة للمصطلح الإنجليزي **Take Off** المصطلح الفرنسي **Décollage** وهناك من يترجمه أيضًا بمصطلح "الانطلاق الاقتصادي" ويستند المعجم الاقتصادي في تحديد هذا المفهوم إلى نظرية روستو، حيث أن "روستو" استخدم هذه الكلمة في نظريته عن التطور الاقتصادي، الذي قسمه إلى خمس مراحل، و**مرحلة الانطلاق**: هي المرحلة التي تنهزم من خلالها القوى المقاومة للتقدم، ويبدأ عندها ناتج الفرد في المتوسط في الازدياد حاملاً معه تغييرات جذرية في فنون الإنتاجية التي تقوم بها فئة من أفراد المجتمع تميزت بصدق العزيمة، وروح التجديد والابتكار².

الاقلاع الاقتصادي في افكار ابن خلدون

¹ محمد فرارحة، "مفهوم التنمية الاقتصادية"، في: مفهوم التنمية - موضوع (mawdoo3.com)، (2024/3/30).
² طارق فارس، الاقلاع الاقتصادي في العالم الاسلامي و امكانية الاستفادة من التجربة الصينية، مجلة القيادة و الادارة الاسلامية، المجلد 01، العدد 02، 2016 ص 62.

تناول ابن خلدون في كتابه تحت عنوان الحضارة وكيفية تحقيقها، أسباب الثروة وصور النشاط الاقتصادي ونظريات القيمة وتوزيع السكان وعوامل التنمية ومقومات العمران، ثم تطرق الى أسباب عودة المجتمعات لحالة التخلف، كما قام بتبيين الشروط الضرورية الممكنة لبداية التنمية، و اعتبر أهمها وجود حكومة عادلة ورشيذة وقوانين مرعبة تحفظ الحقوق.

كما اعتبر ابن خلدون قيام المدن وعمرانها أهم أسباب تحقيق النهضة، و قد ربط التنمية بزيادة السكان من خلال تقسيم العمل، وهذا يؤدي إلى زيادة الإنتاج الذي يؤدي إلى زيادة السكان بدوره وهكذا، من أسباب التخلف السبب الجوهري النفسي يتمثل في نهر الحكام الطغاة للشعوب مما يبعدهم عن الإبداع والابتكار، ثم تحدث عن وسائل تحقيق التنمية، وهي أعمال الزراعة والتجارة والصناعة، كما اعتبر ابن خلدون " أن للدولة دور كبير في تحقيق التنمية يتجلى في إزالة العقبات أمام نشاط الأفراد وتمهيد السيل لهم كي تنبسط أمالهم وينشطون لتحقيق العمران".¹

يعتبر ابن خلدون أول من تطرق إلى موضوع مراحل النمو حيث أنه أول من أقر مرحلة التطور الاجتماعي حين قسم تاريخ المجتمع إلى مرحلتين وهما:²

أ - المرحلة الدنيا: مرحلة البداية، وهي مرتبطة بمستوى منخفض من تطور علاقات الإنتاج الذي لا يزيد عن إشباع الحاجات الضرورية للإنسان.

ب - المرحلة العليا: حالة الحضارة، وتحدث إذا سمح تطور أسلوب الإنتاج بالحصول على إنتاج فائض، و بالتالي الانتقال مرهون بفائض الإنتاج.

الاقلاع الاقتصادي عند روستو

يعتبر روستو الإقلاع الاقتصادي أهم مرحلة من مراحل النمو الاقتصادي، حيث تطرق الى هذا في كتابه مراحل النمو الاقتصادي" عام 1956 وقد قام من خلاله التمييز بين مراحل النمو الاقتصادي، كما يرى روستو من ضروري مرور أي اقتصاد بهذه المراحل بغض

¹ مليكة حجاج ، التنمية الاقتصادية في البعد الاسلامي مجلة العلوم القانونية و الاجتماعية ، المجلد 03، العدد 01، 2018 ص 62.
² طلحاوي فاطمة الزهراء و مدياني محمد ، متطلبات تحقيق الانطلاق الاقتصادي في الجزائر ، ع 01، (2020).

النظر عن طبيعة نظامه السياسي. ويصنف روستو أي مجتمع من حيث تطوره الاقتصادي حسب طبيعته إلى أحد المراحل التالية :

➤ **المجتمع التقليدي:** يعتبر روستو المجتمع تقليديا إذا كان يستخدم في نشاطه الإنتاجي الوسائل البدائية، و أغلب موارده تتوجه للقطاع الزراعي، والذي بدوره يتسم بمعدلات نمو ضعيفة، إضافة إلى قلة حجم الادخار والاستثمار، وبالتالي فان مستويات المعيشة تكون متدنية لفترات زمنية طويلة نسبيا في هذه المرحلة.

➤ **الاستعداد للانطلاق :** تتميز هذه الفترة بانتشار الوعي بين الأفراد والاستغناء على وسائل الإنتاج التقليدية وبداية تحديثها وظهور بعض الصناعات الجديدة إلى جانب الزراعة والتركيز على النقل والتجارة الخارجية، ويكون هذا نتيجة تطور الذهنيات ومناهج العمل.

➤ **مرحلة الاقلاع:** في هذه المرحلة تجري تغيرات جذرية في الفنون الإنتاجية بسبب تطور التكنولوجيا وتوسع المصانع وتركز الاستثمارات في القطاعات الصناعية ذات المردود السريع. و منه فان روستو يعتبر أن التكنولوجيا هي العامل الأساسي في الانطلاق، بسبب ارتفاع نسبة العاملين في الصناعة وتنتشر المراكز الحضرية، تمتد هذه المرحلة من 20 إلى 30 سنة تقريبا، وتعتبر من أصعب مراحل النمو، فهي مرحلة الجهد الشاق والعمل المتواصل لوضع قواعد نهضة اقتصادية واجتماعية شاملة، وحسب روستو فإن هناك ثلاثة شروط أساسية للانطلاق:

- ارتفاع معدل الاستثمار المنتج إلى أكثر من 10% من الناتج المحلي بما يفوق عدد السكان.

- إنشاء قطاعات صناعية تحويلية هامة بمعدل نمو مرتفع، حيث توجد قطاعات محركت تلعب دورا هاما في مرحلة الانطلاق.

- يجب أن يرافق الانطلاق نجاح سياسي واجتماعي وثقافي يحمل على عصرنة الاقتصاد.

✓ **مرحلة السير نحو النضج:** و هي بعد مرحلة الانطلاق بفترة طويلة حوالي 60 سنة، والاقتصاد فيها له القدرة على التحرك إلى أبعد من الصناعات الأصلية التي مكنته من

الانطلاق، مع الاعتماد على أحدث مستويات التكنولوجيا، و التحسين الدائم في فنون الإنتاج، مع وصول الاقتصاد القومي الى مكانة هامة على المستوى الدولي، ومن مظاهر هذه المرحلة:

- الاعتماد على الصناعات الأساسية مثل صناعة الحديد والصلب، صناعة الآلات الصناعات الكهربائية، بالإضافة الى ازدهار حركة التجارة الخارجية والزيادة في الصادرات.
- ازدهار حركة التجارة الخارجية وزيادة الصادرات.
- النضج الفكري للمجتمع.
- زيادة معدلات الاستثمار لتتجاوز 20-10% من الناتج الوطني.

مرحلة الاستهلاك الواسع: وهي المرحلة بلوغ البلد درجة كبيرة من التقدم، حيث يزيد الإنتاج الحاجه، ويعيش السكان فيها في رفاهية وبدخول عالية وقسط وافر من سلع الاستهلاك وأسباب الرخاء¹.

✓ تعريف الاقلاع الاقتصادي:

اقلاع الاقتصادي حسب المفكرين الاقتصاديين، يمثل مرحلة من النمو الاقتصادي تتميز بزيادة مستدامة في الإنتاجية والاستثمارات والابتكار، مما يؤدي إلى تحقيق نمو اقتصادي مطرد وزيادة في معدلات التوظيف وتحسين مستويات المعيشة للفرد والمجتمع. هذه المرحلة غالبا ما تتميز بتحقيق طفرة اقتصادية وتحولات هيكلية تساهم في تعزيز الديناميكيات الاقتصادية وتطوير البنية التحتية وتعزيز القدرات الإنتاجية للدولة أو المنطقة.

بالتأكيد، وفقاً للعلماء الاقتصاديين، الاقلاع الاقتصادي يمثل مرحلة من التحولات الهيكلية في الاقتصاد يتسم فيها الاقتصاد بنمو سريع ومطرد للإنتاج والناتج المحلي الإجمالي، وتحسن معدلات التوظيف، وزيادة في الاستثمارات والابتكارات.

¹ د.حكيمة، أمريوش ناجي، فرص و تحديات الاقلاع الاقتصادي في الجزائر في ظل اختلال التوازنات الاقتصادية نتيجة جائحة كورونا، (الجزائر: مخبر البحوث و الدراسات الاقتصادية، ط 01، 2021)، ص 11-12.

تتميز هذه المرحلة بتحويلات في قطاعات الاقتصاد، مثل الانتقال من القطاع الزراعي إلى الصناعي ومن ثم إلى الخدمات، وتحسين بنية التحتية والتكنولوجيا، وزيادة الإنتاجية وتحسين معايير المعيشة.

والتر روستو هو اقتصادي تنموي أمريكي شهير قدم مفهوم "الاقلاع الاقتصادي" (Economic Takeoff) في عمله البارز "استثمار رأس المال الاجتماعي" الذي نُشر في عام 1960، يعرف الاقلاع الاقتصادي وفقاً لـ"روستو" بأنه المرحلة التي يبدأ فيها الاقتصاد بتحقيق نمو اقتصادي مطرد بعد فترة من الركود أو الاستقرار، ويبدأ في هذه المرحلة سلسلة من التحويلات الهيكلية والتقنية التي تؤدي إلى تسارع النمو وتحقيق تطور اقتصادي ملحوظ، تتضمن هذه التحويلات زيادة الاستثمارات والابتكارات، وتحسين البنية التحتية، وتحسين معدلات التوظيف ومستويات المعيشة.

"جوزيف شمبيتر" وهو اقتصادي نمساوي بارز. يعتبر شمبيتر من أبرز المفكرين في مجال الاقتصاد وقدم العديد من النظريات الهامة التي تؤثر في الفهم الحديث للاقتصاد. أحد أهم مفاهيمه هو فكرة "الابتكار الإبداعي" التي تشير إلى دور الابتكار في دفع عجلة التطور الاقتصادي، وأن النمو الاقتصادي لا يقتصر فقط على الناتج المحلي الإجمالي وإنما يتطلب أيضاً الابتكار والتقنية والتغيير الهيكلي في الاقتصاد، وتأثيرات شمبيتر تمتد إلى مجموعة واسعة من مجالات الاقتصاد والسياسة والتنمية.

"دانيال رودريك" هو اقتصادي مشهور من أصل مصري، يعتبر خبيراً في مجالات النمو الاقتصادي والتنمية، يُعتبر أحد أهم مساهمين في فهم التحويلات الاقتصادية والتنمية الاقتصادية، وهو معروف بنظريته حول الاقتصاد السياسي وتأثير السياسات الاقتصادية على التنمية، يناقش رودريك أيضاً تأثير التكنولوجيا والابتكار على النمو الاقتصادي ويسعى إلى فهم العوامل التي تسهم في تعزيز التنمية الاقتصادية وتحسين مستوى المعيشة للفرد والمجتمع.

"بول كولبير" هو اقتصادي فرنسي معروف بأبحاثه في مجالات الاقتصاد السياسي والتنمية الاقتصادية. يركز كولبير في أبحاثه على فهم تأثير السياسات الاقتصادية على النمو

الاقتصادي والتنمية المستدامة، ويدرس العلاقة بين السياسة الاقتصادية والعوامل الاقتصادية الأخرى مثل الابتكار والتكنولوجيا والتجارة الدولية، ويهدف بحثه إلى تطوير النظريات والنماذج التي تساعد في تحسين فهم عمليات النمو الاقتصادي وتوجيه السياسات الاقتصادية بشكل أكثر فاعلية.

"روبرت لوكس" هو اقتصادي أمريكي بارز، وهو أستاذ في جامعة هارفارد، يركز لوكس في أبحاثه على فهم عمليات النمو الاقتصادي وتحليل العوامل التي تسهم في تعزيز التطور الاقتصادي والازدهار، يعتبر لوكس من أبرز المفكرين في مجال تنمية الاقتصاد وتحديد السياسات الاقتصادية الفعالة لتعزيز النمو الاقتصادي وتحسين مستوى المعيشة، تشمل أبحاثه مواضيع مثل دور الابتكار والتكنولوجيا في النمو الاقتصادي، وتأثير العوامل الاقتصادية الهيكلية على النمو، وتطور السياسات الاقتصادية في سبيل تحقيق التنمية المستدامة¹.

المطلب الثاني: خصائص الإقلاع الاقتصادي

الإقلاع الاقتصادي يمثل هدفاً استراتيجياً يتطلب جهوداً متكاملة لتحقيق نمو اقتصادي مستدام وشامل، يتضمن هذا النمو تعزيز التنمية في جميع القطاعات الاقتصادية والاجتماعية، وتحسين مستوى المعيشة، وتعزيز الابتكار والاستدامة البيئية، والعدالة الاجتماعية. تحقيق الإقلاع الاقتصادي يتطلب أيضاً تعزيز التكامل الإقليمي والدولي، واستخدام التكنولوجيا والابتكار كمحركات للتنمية الاقتصادية، من بين الخصائص الرئيسية لاقتصاد يمر بفترة انطلاق اقتصادي هي:

- يتم استخدام مدخرات المجتمع من قبل الشركات لتمويل عملية الإنتاج.

¹ مايكل تودارو، ستيفن سميث، اقتصاديات التنمية، (لندن: pearson education limited، طبعة الثالثة عشر، 2020)، ص 60.

- مع زيادة المدخرات، تتضاعف المؤسسات المالية وكذلك تنوع المنتجات التي تقدمها. -
الإقلاع مصحوب بافتتاح تجاري مهم . هذا يحفز تسويق السلع والخدمات، فضلا عن
تدفقات رأس المال.

و يمكن انجاز الاقلاع الاقتصادي عند روستو من خلال:

- تغيير جذري في فنون الانتاج.
- تحقيق النمو الاقتصادي بمعدل 2 بالمئة مع نمو الدخل الوطني.
- تحقيق القطاعات لنمو قوي.
- توفير مناخ سياسي و مؤسساتي ملائم.
- ارتفاع معدل الاستثمار الصافي الى أكثر من 10 بالمئة.
- _ بروز نخب سياسية و اجتماعية لتحقيق النمو المستدام.
- _ الاقلاع ليس هدفا بل نقطة انطلاق من أجل تحقيق نمو مستمر.
- يعتبر مرحلة قصيرة نسبيا تتراوح من 20 الى 30 سنة¹.

المطلب الثالث: شروط الإقلاع الاقتصادي

الاقلاع الاقتصادي يمثل هدفاً استراتيجياً يتطلب توفر عدة شروط أساسية لتحقيق نمو اقتصادي مستدام وشامل، يتضمن ذلك الاستقرار السياسي والاجتماعي، والسياسات الاقتصادية الفعّالة، والبنية التحتية المتطورة، وتعزيز التعليم والتدريب، ودعم الابتكار والبحث والتطوير، بالإضافة إلى جذب الاستثمارات الأجنبية. هذه العوامل تساهم في تعزيز القدرة التنافسية وتحفيز النمو الاقتصادي على المدى الطويل.

¹ د. حكيمة، أمريوش ناجي، مرجع سابق ذكره، ص 16.

أكدت التجارب و النظريات الاقتصادية أن عملية الاقلاع الاقتصادي ممكنة شريطة توفر الظروف الملائمة و السياسات النشطة و الفاعلة، من أهم الشروط اللازمة لتحقيق الاقلاع الاقتصادي :

- **الادخار و الاستثمار:** تشير كل التقديرات أن محرك النمو في الاقتصادات الناشئة على مدار السنوات الماضية أن تمكن هذه الدول من الاستثمار، مثلاً: تناولت دراسة حول نمو شرق آسيا نظرية اللحاق بالركب عن طريق تراكم رأس المال، حيث أن هذه الدول شهدت معدلات ادخار واستثمار مرتفعة للغاية ما يتراوح بين 30 الى 40 بالمئة من الناتج المحلي الاجمالي، لهذا فان نمو "دول شرق آسيا " هو نتيجة منطقية لجهود الاستثمار و ليس معجزة .
- **النظام المالي:** ان المحرك الأساسي لأي مشروع أو عمل استثماري هو رأس المال، حيث أن للنظام المالي تأثير مباشر على تراكم رأس المال سواءً بإيجاب أو السلب، من خلال توفير المدخرات و تخصيصها لمختلف المشاريع الاستثمارية عن طريق النظام المالي، و منه فان كفاءة هذا النظام هي مفتاح لتفسير أداء النمو في الدول الصناعية الناشئة .
- **التجارة الخارجية:** تعتبر تجارة الاقتصاد في السوق الدولية أفضل ضمان للاستفادة من التقدم التكنولوجي الذي حققته البلدان المتقدمة، و ذلك من خلال استيراد السلع الرأسمالية، أو من خلال التعرف على السلع الجديدة المتاحة في السوق الدولية، أما بالنسبة لاقتصادات الصغيرة تعتبر التجارة الخارجية الطريقة الوحيدة للدخول الى السوق الكبيرة.
- **الاستثمار في الرأسمال البشري :** يعتبر القلب النابض للإقلاع الاقتصادي و وسيلة و غاية في نفس الوقت، حيث يتم رفع معدلات النمو يتم عن طريق زيادة الطاقة الانتاجية و الاستثمارات في الأصول الملموسة و غير الملموسة (مثل الابتكار و التعليم و التدريب) .
- **الاطار المؤسسي والحوكمة:** هناك علاقة تأثير متبادلة بين النمو الاقتصادي و الدخل من جهة، و جودة المؤسسات و الحوكمة من جهة الأخرى، و هي علاقة ثابتة احصائياً،

الفصل الأول: الأطار المفاهيمي و نظري للنقل بالسكك الحديدية و الاقلاع الاقتصادي

حيث مستوى الحوكمة يآثر بالإيجاب على النمو، و تحسن النمو يآثر بدوره على مستوى الحوكمة.

- **التكنولوجيا:** تعتمد قوة الأمم الاقتصادية الى حد كبير على تقدمها التكنولوجي، و الاستقلال السياسي لأمم مرهون بقدرتها على تحقيق الاكتفاء الذاتي في التكنولوجيا¹.

المبحث الثالث: الوضع الاقتصادي في الجزائر

شهد الاقتصاد الجزائري تطورات مهمة في السنوات الأخيرة، حيث تسعى البلاد إلى تنويع مصادر دخلها وتقليل الاعتماد على النفط والغاز. ومع مواجهة تحديات مثل البطالة العالية بين الشباب، وتسعى الحكومة إلى تحسين بيئة الأعمال وجذب الاستثمارات من خلال إصلاحات هيكلية وتطوير البنية التحتية

المطلب الأول: وضع الاقتصاد في الجزائر.

في مواجهة التحديات الاقتصادية المتعددة التي تواجهها الجزائر، تسعى الحكومة إلى تحقيق تنمية مستدامة وتحقيق استقرار اقتصادي من خلال سلسلة من الإصلاحات.

لتحليل الوضع الاقتصادي الجزائري بالتفصيل الممل من الفترة 2020-2024، سنقوم بتفصيل كل عنصر اقتصادي هام وتأثيره على المشهد الاقتصادي الكلي، سنتناول هنا الناتج المحلي الإجمالي، النمو الاقتصادي، البطالة، التضخم، الاستثمار، والقطاعات الاقتصادية الرئيسية، بالإضافة إلى الموارد الطبيعية.

الجدول 01: يمثل تحليل الناتج المحلي الاجمالي (GDP) في الجزائر خلال الفترة 2020-2024.

| الأرقام | الأسباب | الوضع | الناتج المحلي الإجمالي (GDP) |
|------------------------|---|--|------------------------------|
| حوالي 145 مليار دولار. | القيود الصارمة على الحركة، الإغلاق الكامل. والانخفاض الحاد في أسعار النفط. | انكماش اقتصادي حاد بسبب جائحة كوفيد-19 | 2020 |
| حوالي 160 مليار دولار. | تخفيف القيود الوبائية. زيادة تدريجية في النشاط الاقتصادي. ارتفاع أسعار النفط. | بداية التعافي الاقتصادي. | 2021 |
| 195 مليار دولار. | تعزيز الاستثمار. استقرار أسعار النفط، وتحسن النشاط الصناعي. | نمو ملحوظ في الاقتصاد. | 2022 |

¹ د. حكيمة، أمريوش ناجي، مرجع سابق ذكره، ص 17.

الفصل الأول: الاطار المفاهيمي و نظري للنقل بالسكك الحديدية و الاقلاع الاقتصادي

| | | | |
|------|---------------------|---|---------------------|
| 2023 | استمرار النمو. | زيادة الإنفاق الحكومي. تحسن التجارة الخارجية. واستمرار ارتفاع أسعار النفط. | 224.1 مليار دولار. |
| 2024 | توقعات بنمو مستدام. | تنوع الاقتصاد. زيادة الإنتاج الصناعي والزراعي. استمرار الاستثمارات. | 266.78 مليار دولار. |

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على تقرير البنك الدولي.

من خلال بيانات الجدول نلاحظ أن:

في عام 2020، شهد الاقتصاد انكماشاً حاداً بسبب جائحة كوفيد-19، حيث تأثر الناتج المحلي الإجمالي بشدة نتيجة القيود الصارمة على الحركة والإغلاق الكامل والانخفاض الحاد في أسعار النفط، مسجلاً حوالي 145 مليار دولار. مع بداية التعافي في عام 2021، ساهم تخفيف القيود الوبائية والزيادة التدريجية في النشاط الاقتصادي وارتفاع أسعار النفط في تحسين الوضع الاقتصادي ليصل الناتج المحلي الإجمالي إلى حوالي 160 مليار دولار. استمر النمو الاقتصادي في عام 2022، بفضل تعزيز الاستثمارات واستقرار أسعار النفط وتحسن النشاط الصناعي، مما رفع الناتج المحلي الإجمالي إلى 195 مليار دولار. وفي عام 2023، أدى زيادة الإنفاق الحكومي وتحسن التجارة الخارجية واستمرار ارتفاع أسعار النفط إلى استمرار النمو، حيث بلغ الناتج المحلي الإجمالي 224.1 مليار دولار. التوقعات لعام 2024 تشير إلى نمو مستدام، مدفوعاً بتنوع الاقتصاد وزيادة الإنتاج الصناعي والزراعي واستمرار الاستثمارات، مما يتوقع أن يرفع الناتج المحلي الإجمالي إلى 266.78 مليار دولار.

الجدول 02: يمثل وضع النمو الاقتصادي في الجزائر فترة 2020-2024.

| النمو الاقتصادي | الوضع | الأسباب |
|-----------------|-----------------|--|
| 2020 | انكماش اقتصادي. | تأثيرات الجائحة على جميع القطاعات الاقتصادية. |
| 2021 | بداية تعافي. | تحسن النشاط الاقتصادي تدريجياً بعد تخفيف القيود. |
| 2022 | نمو بنسبة 31%. | زيادة الاستثمارات وتحسن أسعار النفط. |

الفصل الأول: الاطار المفاهيمي و نظري للنقل بالسكك الحديدية و الاقلاع الاقتصادي

| | | |
|------|------------------|--|
| 2023 | نمو بنسبة 43.7%. | زيادة الإنفاق الحكومي وتحسن القطاعات الرئيسية. |
| 2024 | نمو بنسبة 43%. | استمرار الاستثمارات وتنويع الاقتصاد. |

المصدر: من اعداد الطالبية بالاعتماد على تقرير البنك الدولي.

من خلال بيانات الجدول نلاحظ:

في عام 2020، شهد الاقتصاد انكماشاً نتيجة تأثيرات الجائحة على جميع القطاعات الاقتصادية، ومع تحسن الوضع الوبائي وتخفيف القيود، بدأت بوادر التعافي الاقتصادي في عام 2021 حيث تحسن النشاط الاقتصادي تدريجياً.

في عام 2022، حقق الاقتصاد نمواً بنسبة 31% بفضل زيادة الاستثمارات وتحسن أسعار النفط، استمر هذا النمو في عام 2023 بنسبة 43.7%، مدفوعاً بزيادة الإنفاق الحكومي وتحسن القطاعات الرئيسية، في عام 2024 يتوقع أن يظل النمو قوياً بنسبة 43% نتيجة لاستمرار الاستثمارات وتنويع الاقتصاد.

الجدول 03: يمثل وضع البطالة في الجزائر من الفترة 2020-2024.

| الأسباب | الوضع | البطالة |
|--|--------------------------------|-----------|
| الإغلاق الاقتصادي وتسريح العمالة بسبب الجائحة. | ارتفاع معدلات البطالة. | 2021-2020 |
| التعافي الاقتصادي وخلق فرص عمل جديدة من خلال المشاريع الاستثمارية. | تحسن تدريجي في معدلات البطالة. | 2024-2022 |

المصدر: من اعداد الطالبية بالاعتماد على تقرير البنك الدولي.

من خلال بيانات الجدول نلاحظ:

خلال الفترة من 2020 إلى 2021، ارتفعت معدلات البطالة بشكل ملحوظ بسبب الإغلاق الاقتصادي وتسريح العمالة نتيجة لجائحة كوفيد-19، ومع بدء التعافي الاقتصادي في السنوات اللاحقة، من 2022 إلى 2024، شهدت معدلات البطالة تحسناً تدريجياً، هذا

الفصل الأول: الاطار المفاهيمي و نظري للنقل بالسكك الحديدية و الاقلاع الاقتصادي

التحسن كان مدفوعاً بعودة النشاط الاقتصادي وخلق فرص عمل جديدة من خلال المشاريع الاستثمارية المتزايدة، مما ساهم في تقليل معدلات البطالة وتعزيز الاستقرار في سوق العمل.

الجدول 04: يمثل وضع التضخم في الجزائر من الفترة 2020-2024.

| التضخم | الوضع | الأسباب |
|-----------|------------------------|--|
| 2021-2020 | ارتفاع معدلات التضخم. | اضطرابات سلاسل التوريد وارتفاع تكاليف المواد الغذائية. |
| 2024-2022 | استقرار معدلات التضخم. | تحسن الاقتصاد وزيادة الإنتاج المحلي |

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على تقرير البنك الدولي.

من خلال بيانات الجدول نلاحظ:

بين عامي 2020 و2021، ارتفعت معدلات التضخم بسبب اضطرابات سلاسل التوريد وارتفاع تكاليف المواد الغذائية نتيجة لجائحة كوفيد-19. ومع بداية التعافي الاقتصادي في الفترة من 2022 إلى 2024، استقرت معدلات التضخم بفضل تحسن الاقتصاد وزيادة الإنتاج المحلي، مما ساعد في تلبية الطلب وتقليل الضغط على الأسعار.

الجدول 05: يمثل وضع الاستثمار في الجزائر من الفترة 2020-2024.

| الاستثمار | الوضع | الأسباب |
|-----------|-----------------------------|--|
| 2021-2020 | تراجع الاستثمارات. | عدم اليقين الاقتصادي بسبب الجائحة. |
| 2024-2022 | زيادة كبيرة في الاستثمارات. | استقرار الأوضاع الاقتصادية وتنفيذ 6600 مشروع بقيمة 3200 مليار دولار. |

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على تقرير البنك الدولي.

نلاحظ من خلال بيانات الجدول نلاحظ:

بين عامي 2020 و2021، عانى قطاع الاستثمار من تراجع كبير نتيجة لعدم اليقين الاقتصادي الذي سببه انتشار جائحة كوفيد-19. القيود المفروضة للحد من انتشار الفيروس، مثل الإغلاقات الاقتصادية، والتباعد الاجتماعي، والتعطيل العام لسلاسل التوريد العالمية، أدت إلى تقليل نشاط المستثمرين وتوقف العديد من المشاريع. الخوف من المستقبل

الفصل الأول: الاطار المفاهيمي و نظري للنقل بالسكك الحديدية و الاقلاع الاقتصادي

والشكوك حول استقرار الأسواق جعلت المستثمرين يترددون في ضخ أموال جديدة، مما أدى إلى تراجع ملحوظ في الاستثمارات.

ومع بداية عام 2022، بدأت الأوضاع الاقتصادية في التحسن تدريجيًا. بفضل الجهود المبذولة لاحتواء الجائحة وعودة النشاط الاقتصادي إلى طبيعته، زادت الثقة في الأسواق. من العوامل الرئيسية التي ساهمت في هذا التحسن هو تنفيذ 6600 مشروع استثماري بقيمة 3200 مليار دولار، وهو ما يعكس التزام الحكومة والشركات الكبرى بتحفيز النمو الاقتصادي من خلال مشاريع بنية تحتية واسعة النطاق، وتطوير الصناعات، وتحسين الخدمات العامة.

شهدتالفترة من 2022 إلى 2024 زيادة كبيرة في الاستثمارات، حيث استفاد المستثمرون من استقرار الأوضاع الاقتصادية، وتحسن البيئة الاستثمارية. هذه الاستثمارات الضخمة لم تساهم فقط في خلق فرص عمل جديدة وتحسين البنية التحتية، بل أسهمت أيضًا في تعزيز القدرة التنافسية للاقتصاد على المستوى العالمي. بالإضافة إلى ذلك، ساعدت هذه الاستثمارات في تحفيز الابتكار، وزيادة الإنتاجية، وتحسين مستويات المعيشة للمواطنين.

الجدول 06: يمثل وضع القطاعات الاقتصادية الرئيسية في الجزائر من الفترة 2020-2024.

| القطاعات الاقتصادية الرئيسية | الوضع | الأسباب |
|------------------------------|---|--|
| الصناعة | نمو الناتج المحلي الخام بنسبة 7.5% في عام 2024. | زيادة الاستثمارات في القطاع الصناعي وتطوير البنية التحتية. |
| الزراعة | نمو الناتج المحلي الخام بنسبة 5% في عام 2024. | تحسين التقنيات الزراعية وزيادة الاستثمارات في الزراعة. |

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على تقرير البنك الدولي.

من خلال بيانات الجدول نلاحظ:

في عام 2024، شهدت القطاعات الاقتصادية الرئيسية تحسناً ملحوظاً في الناتج المحلي الخام بفضل زيادة الاستثمارات وتطوير البنية التحتية. في قطاع الصناعة، سجل نمو الناتج المحلي الخام بنسبة 7.5%، حيث شهدت الاستثمارات الكبيرة في البنية التحتية الصناعية وتبني التقنيات الحديثة مثل التصنيع الذكي والتكنولوجيا الرقمية تحسناً كبيراً في الكفاءة الإنتاجية والقدرة التنافسية للصناعات المحلية.

أما في قطاع الفلاحة، فقد سجل نمو الناتج المحلي الخام بنسبة 5%، وذلك بفضل تحسين التقنيات الزراعية وزيادة الاستثمارات في الزراعة المستدامة. استخدام التقنيات المتقدمة مثل الري بالتنقيط والأسمدة العضوية والمحاصيل المعدلة وراثياً ساهم في زيادة الإنتاجية وتقليل الفاقد، بالإضافة إلى تطوير البنية التحتية الزراعية التي شملت إنشاء طرق لنقل المنتجات وتحسين مرافق التخزين والتبريد.

هذه التحسينات في القطاعات الاقتصادية الرئيسية أسهمت في تعزيز النمو الاقتصادي المستدام والمتوازن، وتحسين مستويات المعيشة للمواطنين من خلال خلق فرص عمل جديدة وزيادة الإنتاجية، مما ساهم في تعزيز الاستقرار الاقتصادي على المدى الطويل.

الأهمية:

الجزائر تملك مخزونات كبيرة من الموارد الطبيعية، مما يتيح لها فرصاً كبيرة في الصناعات التعدينية والإنشائية، يمكن استغلال هذه الموارد لتعزيز الاقتصاد الوطني وزيادة الصادرات. في الفترة من 2020 إلى 2024، يظهر الوضع الاقتصادي في الجزائر تحسناً تدريجياً بعد أزمة جائحة كوفيد-19، حيث يتوقع أن يستمر النمو الاقتصادي بفضل استقرار الأوضاع الاقتصادية، زيادة الاستثمارات، وتنويع الاقتصاد، تحققت تحسينات كبيرة في معدلات البطالة والتضخم، كما تم تحقيق زيادات ملحوظة في الإنتاج الصناعي والزراعي، مما يساهم في تحقيق التنمية المستدامة وزيادة الإيرادات من الصادرات.

التحديات

الفصل الأول: الاطار المفاهيمي و نظري للنقل بالسكك الحديدية و الاقلاع الاقتصادي

- الحاجة لتقليل الاعتماد على النفط والغاز من خلال تطوير قطاعات أخرى مثل الصناعة والزراعة.
 - معالجة قضايا البطالة من خلال خلق فرص عمل جديدة واستدامة النمو الاقتصادي.
 - الحفاظ على معدلات تضخم مستقرة لضمان استقرار الأسعار.
- إذا استمرت الجزائر في تحسين بيئة الاستثمار وتنويع اقتصادها، فمن المتوقع أن تحقق نمواً اقتصادياً مستداماً وتقليل الاعتماد على قطاع النفط والغاز، تعزيز القطاعات الصناعية والزراعية واستخدام الموارد الطبيعية بشكل مستدام سيكون مفتاح النجاح الاقتصادي في المستقبل¹.

الجدول 07: يمثل ملامح الاقتصاد الوطني خلال 2022، 2023، 2024.

| المشاريع | 6600 مشروع | 3200 مليار دولار |
|--------------------|--|---|
| مصادر النمو | الناتج المحلي الخام | 2022 : 31% 2023 : 43.7% 2024 : 43% |
| الصناعة الفلاحة | الناتج المحلي الخام الناتج المحلي الخام | 2024 : 7.5% 2024 : 5% |
| نمو الناتج الداخلي | الناتج الداخلي الاجمالي الناتج الداخلي الفردي | 2022 : 195 مليار دولار 4299,9 دولار. 2023 : 224,1 مليار دولار 5074,7 دولار. 2024 : 266,78 مليار دولار. 5799.6 دولار. |
| مخزونات الجزائر | الفوسفات الزنك الرصاص | 22 مليار طن. 470 ألف طن. 30 ألف طن. |

¹ موقع سابق ذكره.

الفصل الأول: الاطار المفاهيمي و نظري للنقل بالسكك الحديدية و الاقلاع الاقتصادي

| | |
|-------------------|------------------------------|
| الحديد الاسمنت | 4 ملايين طن. 45 مليون طن. |
|-------------------|------------------------------|

المصدر : من اعداد الطالبة بعد الاطلاع على البنك الدولي على الموقع: <https://www.bankaldawli.org> (2024-4-4).

من خلال الجدول نلاحظ:

في عام 2024، شهدت الجزائر تحسناً اقتصادياً ملحوظاً عبر عدة جوانب رئيسية. أولاً، في مجال المشاريع والتمويل، تم تخصيص 3200 مليار دولار لتنفيذ 6600 مشروع، مما يشير إلى نشاط اقتصادي كبير واستثمار كبير في البنية التحتية والتنمية.

ثانياً، بالنسبة لمصادر النمو من الناتج المحلي الخام، سجلت الجزائر نمواً ملحوظاً:

- في عام 2022، سجل النمو 31.1%.

- في عام 2023، ارتفع إلى 43.7%.

- في عام 2024، استقر عند 43%.

هذه الزيادة تعكس تحسناً كبيراً في الأداء الاقتصادي والتنمية المستدامة.

ثالثاً، فيما يتعلق بالقطاعات الاقتصادية الرئيسية، ساهمت الصناعة بنسبة 7.5% والفلاحة بنسبة 5% في النمو الاقتصادي في عام 2024. هذا يعكس تنوع الاقتصاد الجزائري واعتماده على أكثر من قطاع لتحقيق النمو.

رابعاً، تشير الأرقام إلى زيادة مستدامة في الناتج الداخلي الإجمالي والناتج الفردي:

- في عام 2022، كان الناتج الداخلي الإجمالي 195 مليار دولار والناتج الفردي 4299.9 دولار.

-في عام 2023، ارتفع الناتج الداخلي الإجمالي إلى 224.1 مليار دولار والناتج الفردي إلى 5074.7 دولار.

-في عام 2024، زاد الناتج الداخلي الإجمالي إلى 266.78 مليار دولار والناتج الفردي إلى 5799.6 دولار.

هذا يعكس تحسناً اقتصادياً مستداماً وزيادة في مستوى رفاة الأفراد على مدار السنوات الثلاث.

خامساً، بالنسبة للموارد الطبيعية، تمتلك الجزائر مخزونات كبيرة من الموارد مثل الفوسفات، الزنك، الرصاص، الحديد، والاسمنت، مما يوفر قاعدة قوية لدعم الاقتصاد وزيادة الصادرات.

في الختام، يُظهر هذا التحليل أن الجزائر في مسار نمو اقتصادي مستدام ومتعدد القطاعات، مما يعزز من قدرتها على تحقيق تطور شامل ومستدام.

المطلب الثاني : نقاط القوة في الاقتصاد الجزائري

الاقتصاد الجزائري يتميز بسمات فريدة تجمع بين الإمكانيات الطبيعية الهائلة والتحديات التنموية المعقدة، كواحدة من أكبر دول إفريقيا من حيث المساحة، تحظى الجزائر بثروة طبيعية غنية تشمل احتياطات ضخمة من النفط والغاز الطبيعي، مما جعلها لاعباً رئيسياً في سوق الطاقة العالمي، إلى جانب ذلك يتمتع الاقتصاد الجزائري بميزات إضافية مثل الاحتياطات النقدية الكبيرة، والاستثمارات المتزايدة في البنية التحتية، والقطاع الزراعي الواعد، والقوة العاملة الشابة والمتعلمة.

ومع ذلك، يواجه الاقتصاد الجزائري تحديات كبيرة تشمل الحاجة إلى تنويع مصادر الدخل بعيداً عن الاعتماد الكبير على عائدات النفط والغاز، والتعامل مع البطالة، وتحقيق التنمية

المستدامة. تتطلب هذه التحديات جهودًا مستمرة من الحكومة لتعزيز النمو الاقتصادي وتحقيق الاستقرار الاجتماعي.

في هذا السياق، تأتي أهمية استعراض نقاط القوة في الاقتصاد الجزائري. فهم هذه النقاط يمكن أن يساعد في وضع استراتيجيات فعالة لتحقيق التنمية المستدامة والازدهار الاقتصادي، ومن خلال التركيز على استغلال الموارد الطبيعية، وتعزيز البنية التحتية، وتشجيع الاستثمارات، وتطوير القطاعات الصناعية والزراعية، يمكن للجزائر بناء اقتصاد قوي ومتوازن قادر على مواجهة التحديات المستقبلية.

تتمثل نقاط القوة الرئيسية للاقتصاد الجزائري من 2020 إلى 2024 في:

1- الثروات الطبيعية: تمتلك الجزائر احتياطات كبيرة من النفط والغاز الطبيعي، مما يجعلها واحدة من أكبر منتجي ومصدري الطاقة في إفريقيا، قطاع النفط والغاز يسهم بنحو 95% من عائدات التصدير و60% من الإيرادات الحكومية، مما يوفر موارد مالية ضخمة لدعم الاقتصاد، الاستثمارات في التكنولوجيا الحديثة مثل تقنيات الحفر الأفقي والتكسير الهيدروليكي تساهم في تحسين كفاءة الإنتاج وزيادة العائدات.

2- تنوع الاقتصاد: تتميز الجزائر بتنوع اقتصادي واسع يمتد عبر عدة قطاعات تساهم في تعزيز النمو الاقتصادي وتحقيق التنمية المستدامة، في قطاع الزراعة تمتلك الجزائر إمكانيات كبيرة في زراعة الحبوب مثل القمح والشعير، إضافة إلى الفواكه والخضروات، تحسين تقنيات الري واستخدام الأسمدة الحديثة يساهم في زيادة الإنتاجية وتحقيق الأمن الغذائي، مما يقلل من الاعتماد على الواردات الغذائية.

في قطاع الصناعة، يشهد الاقتصاد الجزائري نمواً في الصناعات التحويلية مثل الصناعات الغذائية والكيميائية، تطوير هذه الصناعات يعزز من إنتاجية البلاد ويساهم في خلق فرص عمل جديدة وتحسين مستوى المعيشة للسكان، بالإضافة إلى ذلك دعم وتطوير الصناعات الصغيرة والمتوسطة يعزز من التنوع الاقتصادي ويشجع على الابتكار والريادة.

في مجال السياحة، تمتلك الجزائر مواقع تاريخية وثقافية وطبيعية جميلة مثل الصحراء الكبرى والمدن التاريخية مثل تيمقاد وجميلة، استثمارات كبيرة في تحسين البنية التحتية السياحية، مثل الفنادق والمنتجعات ووسائل النقل، تساهم في جذب المزيد من السياح وزيادة الإيرادات السياحية.

هذا التنوع الاقتصادي يعزز من قدرة الجزائر على تحقيق تنمية مستدامة وتعزيز مستوى الحياة للمواطنين على المدى الطويل، ويجعلها محطة جذب للاستثمارات والتعاون الدولي في مختلف القطاعات الاقتصادية.

3-الاحتياطي النقدي:تمتلك الجزائر احتياطات كبيرة من العملة الأجنبية، مما يمنحها قدرة قوية على التحمل والصمود أمام الصدمات الاقتصادية العالمية، هذه الاحتياطات تعزز من استقرار الدينار الجزائري وتساعد في الحفاظ على مستوى مستقر للعملة، مما يقلل من الضغوط التضخمية ويسهم في الاستقرار الاقتصادي على المدى الطويل.

هذا التوازن في السياسات الاقتصادية والنقدية يعزز من مكانة الجزائر كلاعب رئيسي في الساحة الاقتصادية العالمية، ويسهم في تعزيز ثقة المستثمرين والشركات الدولية في الاقتصاد الجزائري.

4-البنية التحتية:تنفيذ مشاريع بنية تحتية كبرى في الجزائر، مثل الطريق السيار شرق-غرب، وميناء جنجن، ومطار هواري بومدين الدولي، يعزز من قدرات النقل والتجارة، ويساهم في تعزيز الاقتصاد الوطني. تلك المشاريع تعتبر حيوية لربط المدن الرئيسية ببعضها وتحسين الوصول إلى الموانئ والمطارات، مما يدعم النمو الاقتصادي ويعزز التجارة الداخلية والخارجية.

تحسين شبكات النقل العام والخاص، بما في ذلك السكك الحديدية والطرق السريعة، يلعب دوراً حيوياً في تسهيل حركة البضائع والأفراد عبر البلاد. من خلال تحسين هذه الشبكات، يمكن تقليل التكاليف اللوجستية وزيادة الكفاءة في نقل البضائع، مما يساهم في تعزيز الصادرات وتحفيز الاستثمارات في القطاعات الإنتاجية.

هذه الجهود في تعزيز البنية التحتية تعكس التزام الجزائر بتحقيق التنمية المستدامة وتحسين جودة الحياة للمواطنين، وتساهم في جعل الجزائر مركزاً إقليمياً للتجارة والاستثمار.

5-التعليم والتدريب:تولي الحكومة الجزائرية اهتماماً كبيراً بتحسين جودة التعليم في جميع المراحل، بما في ذلك التعليم العالي والتدريب المهني، من خلال استثمارات مستدامة وشاملة. تهدف هذه الاستثمارات إلى تعزيز البنية التحتية التعليمية وتحسين المناهج الدراسية، وتوفير بيئة تعليمية تشجع على الابتكار والابداع.

بالإضافة إلى ذلك، تتمحور جهود التطوير المهني حول تطوير برامج تدريب مهني متخصصة تلبي احتياجات سوق العمل المحلي والعالمي. يتم تصميم هذه البرامج لتحسين مهارات القوى العاملة وزيادة فرص العمل، مما يعزز من القدرة التنافسية للموظفين ويساهم في تعزيز النمو الاقتصادي للبلاد.

تلك الجهود المتكاملة في التعليم والتدريب تعكس التزام الجزائر بتحقيق التنمية المستدامة وبناء مجتمع معرفي قادر على التكيف مع التحديات الاقتصادية والاجتماعية المعاصرة.

6-السياسات الاقتصادية:تتبنى الجزائر سياسات اقتصادية شاملة تهدف إلى تعزيز التنمية الاقتصادية المستدامة، وتحسين مناخ الاستثمار والشفافية في القطاع المالي. تتضمن هذه السياسات تبسيط الإجراءات الإدارية وتقليل البيروقراطية لجذب الاستثمارات الأجنبية والمحلية، إضافة إلى تنفيذ إصلاحات في القطاع المالي والمصرفي لتحسين الشفافية وزيادة الكفاءة. يهدف ذلك إلى تعزيز الاستقرار الاقتصادي وزيادة الفرص الاستثمارية، مما يساهم في تعزيز النمو الاقتصادي للبلاد.

7-الشراكات الدولية:اتخذت الجزائر خطوات مهمة في إطار الشراكات الدولية لتعزيز اقتصادها خلال الفترة من 2020 إلى 2024. تم توقيع اتفاقيات تجارية مع دول مختلفة بهدف فتح أسواق جديدة للمنتجات الجزائرية، مما يعزز من فرص الصادرات وزيادة الإيرادات. بالإضافة إلى ذلك، تم تعزيز التعاون الاقتصادي مع دول مثل الصين وروسيا

والاتحاد الأوروبي، بهدف تشجيع الاستثمارات المشتركة وتبادل الخبرات. هذه الخطوات تساهم في تنويع مصادر الدخل وتحقيق استدامة اقتصادية أكبر للجزائر، وتعزز من قدراتها الاقتصادية في المستقبل.

هذا يعكس التزام الجزائر بالتكامل الاقتصادي العالمي والسعي لتعزيز دورها كلاعب اقتصادي رئيسي في المنطقة وعلى الصعيدين الإقليمي والدولي.

المطلب الثالث: نقاط الضعف في الاقتصاد الجزائري

الاقتصاد الجزائري يواجه تحديات كبيرة رغم الثروات الطبيعية الهائلة التي تمتلكها البلاد. يعتمد الاقتصاد بشكل كبير على النفط والغاز، مما يجعله عرضة لتقلبات أسعار الطاقة العالمية ويقلل من التنويع الاقتصادي. بالإضافة إلى ذلك، يواجه الاقتصاد الجزائري تحديات مثل التضخم المرتفع، وعجز الميزانية، ومعدلات البطالة العالية، مما يؤثر سلبًا على الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي في البلاد.

خلال الفترة من عام 2020 إلى عام 2024، واجه الاقتصاد الجزائري عدة نقاط ضعف وتحديات أساسية تأثرت بها حالته الاقتصادية. إليك التفصيل المعمق عن كل نقطة:

1- الاعتماد الكبير على النفط والغاز: تعتبر الجزائر منتجًا رئيسيًا للنفط والغاز الطبيعي، وتعتمد بشكل كبير على هذه الصادرات لتوليد الإيرادات. في عام 2020، تأثر الاقتصاد بشدة بانخفاض أسعار النفط العالمية جراء جائحة كوفيد-19، مما أدى إلى تراجع الإيرادات وزيادة العجز في الميزانية العامة. هذا التوجه يعرض الاقتصاد للمخاطر الكبيرة من تقلبات الأسعار العالمية ويقلل من التنويع الاقتصادي.

2- التضخم المرتفع: شهدت الجزائر خلال السنوات الأخيرة معدلات تضخم مرتفعة، حيث بلغت حوالي 4% إلى 5% في بعض الأحيان، هذا الارتفاع في التضخم يؤثر سلبًا على القدرة الشرائية للمواطنين ويزيد من تكاليف المعيشة، مما يؤدي إلى اضطرابات اقتصادية واجتماعية.

3-عجز الميزاني: أدى انخفاض أسعار النفط وزيادة الإنفاق الحكومي الى عجز الميزانية في الجزائر بشكل كبير خلال هذه الفترة، العجز الميزانية يزيد من الاعتماد على الاقتراض الخارجي، مما يضع الاقتصاد في مأزق مالي يصعب التعامل معه دون إصلاحات هيكلية واقتصادية عميقة.

4-البطالة الشبابية: تعد معدلات البطالة في الجزائر من بين الأعلى في المنطقة، خاصة بين الشباب. يواجه الشباب صعوبات كبيرة في الحصول على فرص عمل، مما يؤثر سلبًا على الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي، ويزيد من الضغوط على الحكومة لتوفير فرص العمل والتنمية الاقتصادية.

5-تحديات الاجتماعية

- تواجه الجزائر تحديات اجتماعية عديدة، بما في ذلك نقص الخدمات العامة مثل التعليم والصحة، وتفاقم التفاوتات الاجتماعية بين الطبقات الاجتماعية المختلفة. هذه التحديات تزيد من التوترات الاجتماعية وتقلل من فرص التنمية المستدامة.

6-البيروقراطية والفساد

- تعتبر البيروقراطية والفساد عقبات كبيرة أمام التنمية الاقتصادية في الجزائر، حيث تقلل من فعالية السياسات الاقتصادية وتثبط الاستثمارات الوطنية والأجنبية. يحتاج القطاع الخاص إلى مزيد من الشفافية والإصلاحات لتحقيق النمو المستدام.

7-التحديات السياسية والأمنية

- تواجه الجزائر تحديات سياسية وأمنية، مما يؤثر على الاستقرار الاقتصادي والسياسي للبلاد، ويعيق الاستثمارات الأجنبية ويؤثر سلبًا على المناخ الاستثماري.

تلك النقاط الضعف تعكس التحديات الرئيسية التي يواجهها الاقتصاد الجزائري خلال السنوات الأخيرة، والتي تتطلب استراتيجيات مدروسة وإصلاحات هيكلية عميقة لتحقيق التنمية المستدامة وتحسين الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية في البلاد¹.

في الختام، يمكن القول إن تطوير قطاع السكك الحديدية يعتبر عنصراً أساسياً في عمليات الاقلاع الاقتصادي لأي دولة، حيث يلعب دوراً حيوياً في تعزيز البنية التحتية الوطنية وربط الأسواق وتحقيق التكامل الاقتصادي الإقليمي والدولي، من خلال تحسين البنية التحتية السككية، وتطوير التكنولوجيا المستخدمة في قطاع السكك الحديدية، وتعزيز الخدمات المقدمة، يمكن أن يسهم هذا القطاع بشكل كبير في تعزيز النمو الاقتصادي وتعزيز التواصل بين المدن والمناطق النائية، كما يعتبر قطاع السكك الحديدية محركاً رئيسياً لخلق فرص العمل وزيادة الاستثمارات، ويساهم في تعزيز الاستدامة البيئية من خلال النقل العام المستدام.

مع التزام الحكومات والجهات المعنية بالاستثمار في هذا القطاع وتنفيذ السياسات الفعالة، يمكن أن يحقق تطوير قطاع السكك الحديدية نتائج إيجابية تعزز الازدهار الاقتصادي على المدى الطويل، ويمكن أن يسهم تحسين قطاع السكك الحديدية في تحسين الكفاءة الاقتصادية وتقليل تكاليف النقل، مما يعزز من قدرة البلاد على المنافسة عالمياً وجذب الاستثمارات، بالتالي يمكن أن يلعب قطاع السكك الحديدية دوراً كبيراً في تحقيق الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للدولة.

هذا التحسين والتطوير المستمر في قطاع السكك الحديدية يعزز من الاستدامة الاقتصادية والتنمية المستدامة، ويعكس التزام الجهود الوطنية بالنمو الاقتصادي الشامل وتحقيق التنمية المستدامة.

¹ مرجع سابق ذكره.

في الختام، يُعتبر تطوير قطاع السكك الحديدية محركاً أساسياً لتحقيق الإقلاع الاقتصادي والتنمية المستدامة، من خلال تحسين البنية التحتية، وتعزيز كفاءة النقل، وخلق فرص عمل جديدة، يمكن لقطاع السكك الحديدية أن يسهم بشكل كبير في تحقيق النمو الاقتصادي المتوازن وتحسين جودة الحياة للمواطنين، تتطلب هذه الجهود التزاماً مستمراً من الحكومات والمستثمرين لوضع السياسات الصحيحة والاستثمارات المناسبة لضمان تحقيق أقصى استفادة من هذا القطاع الحيوي، بالنظر إلى المستقبل يبقى تطوير السكك الحديدية خطوة حاسمة نحو بناء اقتصاد قوي ومستدام، قادر على مواجهة التحديات وتحقيق الازدهار.

تمهيد

مع التحول المتسارع نحو التنمية الشاملة والاقتصاد المستدام، تأتي أهمية تطوير البنية التحتية لقطاع السكك الحديدية كمحرك أساسي للنقل والتواصل في العديد من الدول حول العالم، تُعتبر السكك الحديدية من أقدم وأهم وسائل النقل، حيث تُسهم بشكل كبير في تحسين مع تزايد الضغوط البيئية والاقتصادية والاجتماعية، يتعين علينا التفكير بجدية في تطوير وتحسين البنية التحتية الحالية للسكك الحديدية، وذلك من خلال استثمارات استراتيجية وتقنيات حديثة تعزز الكفاءة والاستدامة والتواصل الفعال.

في هذا السياق، تتنوع تحديات تطوير البنية التحتية للسكك الحديدية بين التكنولوجيا والتمويل والتشريعات والتخطيط العمراني، ولكن مع الرؤية الصحيحة والتعاون الفعال بين القطاع العام والخاص، يمكن تحقيق تقدم كبير في هذا المجال، مما يعزز التنمية المستدامة ويخدم مصلحة المجتمع بشكل عام.

المبحث الأول: الإطار العام للبنية التحتية لسكك الحديدية في الجزائر

سكك الحديد هي نظام نقل قديم يعتمد على البنية التحتية المعقدة لتوجيه وتشغيل القطارات، تتضمن البنية التحتية عناصر أساسية مثل المسارات، والتقاطعات، والمحطات، وأنظمة التحكم، والجسور والأنفاق، يتم تصميم وبناء هذه العناصر بدقة لضمان سلامة الركاب والبضائع، وتحقيق كفاءة عالية في النقل على المدى الطويل.

المطلب الأول: المسارات العاملة في الجزائر

تمتلك الجزائر نظام سكك حديدية يعتبر من أحدث وأهم وسائل النقل في البلاد، تمتد شبكة السكك الحديدية عبر معظم المناطق الجزائرية، وتوفر وسيلة فعالة لنقل الركاب والبضائع عبر البلاد، تتميز المسارات في الجزائر بتقنيات حديثة ومعايير دقيقة للأمان والجودة. تعتبر هذه البنية التحتية جزءاً أساسياً من البنية التحتية للنقل في البلاد، وتلعب دوراً هاماً في تعزيز التواصل والتجارة وتحقيق التنمية الاقتصادية.

1- خصائص و طول المسارات العاملة

الجدول 08: يمثل خصائص و طول المسارات بكلم العاملة خلال الفترة 2017، 2018، 2019.

| المسارات | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|--------|--------|--------|
| الخطوط المكهربة | 335,8 | 335,8 | 338,5 |
| | 147,9 | 147,9 | 147,9 |
| الخطوط الغير مكهربة | 2998,2 | 2998,2 | 2998,2 |
| | 515,8 | 515,8 | 515,8 |
| اجمالي الخطوط | 399,7 | 399,7 | 4000,5 |

المصدر: وزارة النقل، دليل احصائيات 2019 (annuaire statistiques).

نلاحظ من خلال معطيات الجدول:

أ- الخطوط المكهربة

- تظهر البيانات أن هناك خطأً واحدًا للخطوط المكهربة، وقد بقي عدد الخطوط ثابتاً عند 335.8 على مدى السنوات الثلاث، وهذا يشير إلى استقرار في العرض الكهربائي (الكمية الكلية من الطاقة الكهربائية التي يتم انتاجها و توفرها) على مدى هذه الفترة.

أما الخطوط المزدوجة البيانات تظهر أن في السنوات 2017، 2018، و2019 كان عدد الخطوط المزدوجة 147.9، هذا يشير إلى وجود تحسن أو زيادة في العرض الكهربائي خلال تلك الفترة.

ب- الخطوط غير المكهربة

- يظهر البيانات بالنسبة للخط الواحد للخطوط غير المكهربة بلغت كمية الخطوط في السنوات "2017"، "2018"، و"2019" 515.8، هذا يشير إلى ثبات في العرض غير المكهرب (الكمية الكلية من الخدمات المستخدمة في النطاق الوطني التي لا تتعلق بالكهرباء) على مدى تلك السنوات.

و منه يبدو أن هناك استقرارًا في العرض الكهربائي للخطوط المكهربة على مدى السنوات الثلاث، هذا الاستقرار يعكس استقرار متوازن في توزيع الكهرباء، بينما يظهر تحسن أو زيادة في العرض للخطوط المزدوجة وثبات في العرض غير المكهرب.

الجدول 09: يمثل طول المسارات ب كلم خلال الفترة 2017، 2018، 2019.

| 2019 | 2018 | 2017 | طول المسارات ب km |
|----------|----------|----------|-----------------------------------|
| 4248,896 | 4246,109 | 4246,109 | المسارات الرئيسية |
| 638,356 | 635,569 | 635,569 | المسارات الرئيسية المكهربة |
| 96,113 | 96,113 | 96,113 | الرئيسية الأخرى المسارات |
| 547,328 | 547,328 | 547,328 | المسارات التي تحت الخدمة |
| 0 | 0 | 0 | المسارات التي تحت الخدمة المكهربة |
| 5164,331 | 5161,544 | 5161,544 | اجمالي المسارات |

المصدر: وزارة النقل، دليل احصائيات.

يُلاحظ أن عدد المسارات الرئيسية والمسارات الرئيسية المكهربة والمسارات الرئيسية الأخرى لم يتغير بشكل كبير من عام 2017 إلى عام 2019، حيث بقيت قيمتها ثابتة بشكل عام، من اللافت أن عدد المسارات التي تحت الخدمة كانت ثابتة أيضًا على مدى السنوات الثلاث، مما يشير إلى استقرار البنية التحتية الموجودة وعدم حدوث تغييرات كبيرة فيها.

بالنسبة للمسارات التي تحت الخدمة المكهربة، يظهر أنه لم يتم توفير أي مسارات بهذه التقنية خلال الفترة المذكورة، مما يشير إلى عدم التطور في هذا الجانب خلال هذه الفترة.

الجدول 10: يمثل الخطوط العاملة حسب وظيفتها خلال السنوات 2017، 2018، 2019.

| السنوات | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------------------|----------|----------|----------|
| الخطوط العاملة في حركة الشحن | 3957,857 | 3857,857 | 3957,857 |
| الخطوط العاملة في نقل المسافرين | 3643,089 | 3643,089 | 3645,876 |
| الخطوط المختلطة | 3603,225 | 3603,225 | 3603,225 |

المصدر: وزارة النقل، دليل احصائيات 2019 (annuaire statistiques).

نلاحظ من بيانات الجدول:

1- الخطوط العاملة في حركة الشحن عبر السكك الحديدية يبدو أن عدد الخطوط العاملة في حركة الشحن عبر السكك الحديدية كان مستقرًا على مدار السنوات الثلاث، حيث بلغت قيمة متطابقة في عامي 2017 و 2019 (3957.857)، بينما انخفضت بقليل في عام 2018 (3857.857).

2- الخطوط العاملة في نقل المسافرين عبر السكك الحديدية - كما هو الحال في الطيران، عدد الخطوط العاملة في نقل المسافرين عبر السكك الحديدية كان مستقرًا تقريبًا على مدار السنوات الثلاث، حيث بلغت قيمة متطابقة في السنوات الثلاث (3643.089 في 2017 و 2018، و 3645.876 في 2019)، مع ارتفاع طفيف في عام 2019.

3- الخطوط السككية المختلطة - يبدو أن الخطوط السككية المختلطة حافظت على نفس العدد خلال السنوات الثلاث، حيث كانت القيمة ثابتة عند 3603.225.

بشكل عام، يتضح أن هناك استقرارًا في عدد الخطوط السككية على مر السنوات، مع تغييرات طفيفة في بعض الأحيان في بعض الفئات مثل الخطوط العاملة في حركة الشحن ونقل المسافرين.

كما قامت الجزائر ب:

2017: تمديد خط برج منايل الى واد عيسى ب 48,238km ليصبح المجموع 64,4km (ثنية , واد عيسى).

2017: دخول حيز الخدمة خط سعيدة الى مولاي ب 101,92km.

2017: دخول حيز الخدمة قسم بني صاف الى بني صاف 3km.

2019: دخول حيز الخدمة قسم باب الزوار الى مطار الجزائر 2.787 km .

الجدول 11: يمثل طول الخطوط ب كلم المجهزة بالإشارات المختلفة خلال الفترة 2017، 2018، 2019.

| 2019 | 2018 | 2017 | طول الخطوط و المسارات ب km | الإشارات |
|--------|--------|--------|-----------------------------------|------------------------------|
| 545,4 | 545,4 | 255,5 | نظام ضوء تلقائي | طول الخطوط ب km مجهزة ب : |
| 573,2 | 573,2 | 1721 | نظام يدوي | |
| 121 | 121 | 136 | التركيب الدائم للاتجاه المعاكس | |
| 202,2 | 202,2 | 137 | كتل تلقائية بإذن محدود | |
| 2303,3 | 2303,3 | 2283,5 | التحكم الهاتفي | |

المصدر: وزارة النقل، دليل احصائيات 2019 (annuaire statistiques).

نلاحظ من خلال بيانات الجدول:

1_ الخطوط العاملة في حركة الشحن

- يبدو أن هناك استقراراً نسبياً في عدد الخطوط العاملة في حركة الشحن على مر السنوات الثلاث المذكورة. بالرغم من انخفاض طفيف في عام 2018، إلا أن القيمة عادت إلى مستويات مشابهة في السنوات الأخرى.

2_ الخطوط العاملة في نقل المسافرين

- يتضح أن عدد الخطوط العاملة في نقل المسافرين تقريباً ثابت على مر السنوات الثلاث، هذا يشير إلى استقرار في القطاع وعدم وجود تغيرات كبيرة في عدد الشركات المشاركة في هذا النشاط.

3_ الخطوط المختلطة

- بيانات الخطوط المختلطة تظهر استقراراً تقريبياً في عددها على مر السنوات الثلاث، لم يتغير عدد هذه الخطوط بشكل ملحوظ على الرغم من التغيرات في السنوات.

الجدول 12: يمثل محطات التحويل خلال السنوات 2017، 2018، 2019.

| السنوات | 2017 | 2018 | 2019 |
|------------------|------|------|------|
| الكهربائية | 68 | 71 | 71 |
| الكهرو ميكانيكية | 45 | 69 | 69 |
| ميكانيكية | 72 | 27 | 27 |
| حاسوبية | 20 | 27 | 27 |

المصدر: وزارة النقل، دليل احصائيات 2019 (annuaire statistiques).

نلاحظ من خلال بيانات الجدول:

1-محطات التحويل الكهربائية

- يتضح أن عدد محطات التحويل الكهربائية كان متسقاً على مدار السنوات الثلاث، حيث بلغ 68 في عام 2017 وزاد إلى 71 في كل من عامي 2018 و 2019. يشير هذا الزيادة المستمرة إلى توسع أو نمو في هذا النوع من المحطات.

2-محطات التحويل الكهرو ميكانيكية

- يبدو أن هناك زيادة كبيرة في عدد محطات التحويل الكهرو ميكانيكية من عام 2017 إلى عام 2018، حيث ارتفعت من 45 إلى 69، وظلت ثابتة في عام 2019. يمكن أن يكون هذا الزيادة الكبيرة في عام 2018 ناتجة عن استثمارات جديدة أو مشاريع تطوير في هذا القطاع.

3-محطات التحويل الميكانيكية

- يظهر الجدول انخفاضاً كبيراً في عدد محطات التحويل الميكانيكية من عام 2017 إلى عام 2018، حيث انخفضت من 72 إلى 27، وظلت ثابتة في عام 2019. قد يكون هذا الانخفاض ناتجاً عن إعادة هيكلة في الصناعة أو تحول تكنولوجي.

4- محطات التحويل الحاسوبية

- يتضح أن عدد محطات التحويل الحاسوبية ارتفع من 20 في عام 2017 إلى 27 في كل من عامي 2018 و 2019. هذا الزيادة قد تعكس التطور التكنولوجي في القطاع والتوجه نحو الحوسبة في عمليات التحويل.

بناءً على البيانات، يمكن القول بأن هناك تغيرات ملحوظة في عدد محطات التحويل في كل فئة على مدار السنوات الثلاث، هذه التغيرات قد تعكس التحولات في التكنولوجيا المستخدمة، والاستثمارات، والتوجهات الصناعية.

المرافق الثابتة

الجدول 13: يمثل المرافق الثابتة خلال الفترة، 2017، 2018، 2019.

| المرافق | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|------|------|------|
| المرافق الثابتة | | | |
| عدد الأجهزة الميكانيكية للمسارات و الفروع البسيطة | 2446 | 2714 | 2714 |
| عدد الأجهزة الميكانيكية الخدمية في السكك الحديدية | 1234 | 1384 | 1384 |
| عدد الأجهزة الميكانيكية الرئيسية | 1212 | 1382 | 1382 |
| عدد الأجهزة الميكانيكية الموجودة على المسارات و المعابر في السكك الحديدية | 46 | 52 | 52 |
| عدد الموظفين | 421 | 374 | 374 |
| عدد مراكز التحويل في شبكة الهواتف التلقائية | 52 | 15 | 15 |
| عدد محطات الراديو الثابتة التي تستخدم للاتصال بين الأرض و القطارات و المحطات في نظام السكك الحديدية | 93 | 62 | 62 |
| عدد الشبكات الرقمية السريعة | 95 | 41 | 41 |

المصدر: وزارة النقل، دليل احصائيات 2019 (annuaire statistiques).

نلاحظ من خلال بيانات الجدول:

1- المرافق الثابتة

- يظهر الجدول عددًا من المرافق الثابتة في قطاع السكك الحديدية خلال السنوات الثلاث المذكورة. يبدو أن أعداد الأجهزة الميكانيكية للمسارات والفروع البسيطة والخدمية والرئيسية، بالإضافة إلى الأجهزة الميكانيكية الموجودة على المسارات والمعابر، كانت مستقرة على مدار السنوات الثلاث. هذا يشير إلى استمرارية وثبات في تلك المرافق والتجهيزات.

2- الموظفين

- يتضح أن عدد الموظفين قد انخفض من 421 في عام 2017 إلى 374 في عامي 2018 و 2019. يمكن أن يكون هذا الانخفاض ناتجًا عن تحسينات في الإدارة أو تغييرات في هيكل التنظيم الداخلي.

3- المراكز والشبكات الإلكترونية

- يوجد انخفاض في عدد مراكز التحويل في شبكة الهواتف التلقائية ومحطات الراديو الثابتة والشبكات الرقمية السريعة على مدار السنوات الثلاث. هذا الانخفاض قد يعكس تغييرات في التكنولوجيا المستخدمة أو تقليصًا في الاستثمارات في تلك البنية التحتية. بناءً على هذا التحليل، يبدو أن قطاع السكك الحديدية قد شهد استمرارية نسبية في مرافقه الثابتة مع انخفاض في عدد الموظفين وبعض المرافق الإلكترونية على مدار السنوات الثلاث. هذه التغييرات قد تعكس جهودًا لزيادة الكفاءة وتحسين الأداء في القطاع.

2- صيانة و تفقد السكك الحديدية للسنوات 2017 و 2018 و 2019:

الجدول 14: يمثل صيانة و تفقد السكك الحديدية خلال الفترة 2017، 2018، 2019.

| السنوات | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|-------|-------|---------|
| بوراج ميكانيكي ثقيل | 255,5 | 545,5 | 545,5 |
| التمهيد و التسوية ليست مدرجة في النطاق | 65497 | 87964 | 352,279 |
| أعمال التمهيد فقط | 36466 | 18024 | 18024 |
| عمليات اللحام بالتقنيات الحرارية | 3848 | 1323 | 1360 |

المصدر: وزارة النقل، دليل احصائيات 2019 (annuaire statistiques).

نلاحظ من خلال بيانات الجدول:

1- بوراج ميكانيكي ثقيل

يلاحظ زيادة كبيرة في بوراج الميكانيك الثقيل من عام 2017 إلى عام 2018، حيث ارتفعت القيمة من 255.5 إلى 545.5، وظلت ثابتة في عام 2019 عند 545.5. يمكن أن تكون هذه الزيادة ناتجة عن زيادة في الطلب على خدمات البوراج الثقيل في السنة الأولى.

2- التمهيد والتسوية

يظهر الجدول تغييرًا كبيرًا في هذه الخدمات على مدار السنوات الثلاث. في عام 2017، كانت القيمة مرتفعة جدًا بلغت 65497، ولكن تراجعت بشكل حاد إلى 87964 في عام 2018، ثم تراجعت مرة أخرى بشكل كبير في عام 2019 لتصل إلى 352.279، هذه التغيرات الكبيرة قد تكون ناتجة عن تقلبات في الطلب على هذه الخدمات أو تغييرات في السوق.

3- أعمال التمهيد فقط

تظهر البيانات انخفاضًا في عدد الأعمال التمهيد فقط على مدار السنوات الثلاث، بلغت القيمة 36466 في عام 2017، وتراجعت إلى 18024 في عام 2018، وظلت ثابتة في عام 2019 عند 18024، يمكن أن يكون هذا الانخفاض ناتجًا عن تقليل في نطاق الخدمات المقدمة.

4- عمليات اللحام بالتقنيات الحرارية

يبدو أن هناك انخفاضًا في عدد عمليات اللحام بالتقنيات الحرارية من عام 2017 إلى عام 2018، حيث انخفضت القيمة من 3848 إلى 1323، ثم ارتفعت بشكل طفيف في عام 2019 إلى 1360، يمكن أن يكون هذا الانخفاض ناتجًا عن تغييرات في الطلب أو استخدام تقنيات أخرى بدلاً من التقنيات الحرارية.

بناءً على هذا التحليل، يبدو أن هناك تغييرات كبيرة في القيم المقدمة في البيانات على مدار السنوات الثلاث، وهذا قد يعكس تقلبات في السوق أو تغييرات في استراتيجيات الشركة.

4- البنية التحتية

الجدول 15: يمثل البنية التحتية خلال السنوات 2019، 2018، 2017.

| السنوات | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|-------------|------------|------------|
| المعابر عند المستوى المتقاطع تحت الحراسة | 260+ 13 PNA | 276+13 PNA | 285+13 PNA |
| المعابر عند المستوى المتقاطع غير المحروسة | 885 | 881 | 873 |
| الممرات | 142 | 142 | 142 |
| الهياكل الهندسية | 543<10 m | 543<10m | 543<10m |
| | 7726<10 m | 7726<10m | 7726<10 m |

المصدر: وزارة النقل، دليل احصائيات 2019 (annuaire statistiques).

نلاحظ من خلال بيانات الجدول:

- أ. المعابر عند المستوى المتقاطع تحت الحراسة
هناك زيادة تدريجية في عدد المعابر عبر السنوات، حيث ارتفعت من 260 في عام 2017 إلى 285 في عام 2019. يمكن أن يشير هذا إلى زيادة في الطلب على المعابر الحراسة أو توسع في البنية التحتية للنقل.
- ب. المعابر عند المستوى المتقاطع غير المحروسة
كان هناك تغيرات طفيفة في عدد المعابر غير المحروسة عبر السنوات، حيث زادت قليلاً من 855 في عام 2017 إلى 873 في عام 2019، هذا قد يكون ناتجاً عن عوامل متعددة مثل تطور البنية التحتية أو تغيرات في استخدام المساحات المفتوحة.
- ج. الممرات
- ثبات في عدد الممرات عبر السنوات، حيث بقيت عدد الممرات ثابتة عند 142 في كل عام، هذا يشير إلى استقرار في الاحتياجات أو في التخطيط المحلي للممرات. بشكل عام، يوضح هذا التحليل تغيرات طفيفة في البنية التحتية واستخدام المساحات المفتوحة عبر السنوات، مع ثبات نسبي في عدد الممرات.

د. الهياكل الهندسية

ثبات في عدد الأعمال المعمارية عبر السنوات, ما يشير الى استقرار في التخطيط المحلي للهياكل الهندسية.

المطلب الثاني: محطات السكك الحديدية في الجزائر

تشكل محطات السكك الحديدية في الجزائر نظاماً متطوراً وحيوياً يعتمد عليه الملايين من المواطنين والزوار سنوياً، و تعد السكك الحديدية واحدة من أهم وسائل النقل في الجزائر، حيث تربط مدن البلاد ببعضها البعض وتسهل التنقل بين المناطق الحضرية والريفية. تمتلك الجزائر شبكة سكك حديدية متطورة تمتد عبر أنحاء البلاد، مما يسهل على السكان التنقل بين المدن الرئيسية مثل الجزائر العاصمة، وهران، وقسنطينة، وعنابة، وغيرها. تمتد شبكة محطات السكك الحديدية في الجزائر عبر العديد من المدن والمناطق في البلاد، وترتبط هذه المحطات بالفروع الأربعة للشركة الوطنية للنقل بالسكك الحديدية (snf).

أ- التعريف بالشركة الوطنية للنقل بالسكك الحديدية

هي مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري رأس مالها 20.7 مليار دينار جزائري، انبثقت بعد إعادة هيكلة المؤسسات في عام 1976 من الشركة الوطنية للسكك الحديدية الجزائرية التي أنشئت في عام 1963 بعد الاستقلال لما انفصلت عن الشركة الأم الفرنسية (S.N.C.F.A) تمتد الشبكة على طول 4200 كيلومتر، حيث تصل المدن الكبرى في الشمال الجزائري الجزائر، عنابة، وهران، قسنطينة سطيفوسوق أهراس.

بالإضافة إلى طابعها التجاري والصناعي فهي ذات طابع خدماتي كذلك فمن بين أهم أنشطة الشركة هي: نقل المسافرين والركاب، حيث تهتم من خلال مديرية نقل المسافرين إلى تجهيز القطارات بعربات عصرية وتقديم أحسن الخدمات على متنها كالإطعام الخفيف، توزيع الجرائد التكييف الهوائي إيصال المستخدمين بخدمات الإنترنت، وجود أماكن ملاءمة للراحة. كما حددت الشركة لهذه القطارات مواقيت سهلة التذكر من طرف المسافر عن طريق الإعلام الرقمي، نقل البضائع منها الحبوب مثلاً، كما تقوم بإدارة خطوط السكك الحديدية وإدارة أملاك الشركة المختلفة كالعقارات والعتاد).

الفصل الثاني: تطوير البنية التحتية لقطاع السكك الحديدية في الجزائر

تعمل الشركة الوطنية للنقل بالسكك الحديدية (SNTF) عبر عدة فروع لتوفير خدمات النقل بالسكك الحديدية في جميع أنحاء البلاد، الفروع الرئيسية للشركة تشمل:

1- الفرع الشمالي: يشمل السكك الحديدية في المناطق الشمالية من البلاد، بما في ذلك العاصمة الجزائر ومحيطها.

2- الفرع الشرقي: يغطي مناطق الشرق الجزائري بما في ذلك محطات في مدن مثل قسنطينة وعنابة وقسم كبير من الهضاب العليا.

3- الفرع الغربي: يخدم مناطق الغرب الجزائري بما في ذلك محطات في مدن مثل وهران وسطيف والشلف.

4- الفرع الجنوبي: يشمل المناطق الجنوبية للبلاد، بما في ذلك ولايات الصحراء الجزائرية مثل تمنراست وأدرار.

تعمل هذه الفروع معًا لتوفير شبكة شاملة من خدمات السكك الحديدية في الجزائر، مما يمكن الركاب والبضائع من الوصول إلى مختلف المناطق في البلاد بكفاءة¹.

الجدول 16: يمثل عدد المحطات في المديرية الجهوية التابعة للشركة الوطنية للنقل بالسكك الحديدية.

| مديريات الجهة | جهة قسنطينة | جهة عنابة | جهة الجزائر | جهة وهران |
|----------------|-------------|-----------|-------------|-----------|
| محطات البضائع | 9 | 5 | 1 | 5 |
| محطات مختلطة | 35 | 26 | 25 | 28 |
| محطات مسافرين | 0 | 1 | 48 | 4 |
| محطات الانتظار | 0 | 2 | 17 | 0 |

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على وثائق مقدمة من طرف الشركة الوطنية للنقل بالسكك الحديدية -sntf-.

نلاحظ من خلال بيانات الجدول:

1- جهة قسنطينة

توجد في هذه الجهة 9 محطات للبضائع، مما يشير إلى أنها تعتبر مركزًا رئيسيًا للتجارة والنقل البضائع في المنطقة.

¹¹ عائشة ريان نقيب، كاميليا كروش، علاقة الاتصال الداخلي بالولاء التنظيمي في المؤسسات الخدماتية - دراسة حالة الشركة الوطنية للنقل بالسكك الحديدية بالجزائر، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر (جامعة الجزائر: كلية الاعلام و الاتصال، 2018/2019)، ص 137.

الوجود الكبير لـ 35 محطة مختلطة يشير إلى أنها تخدم مجموعة متنوعة من الاحتياجات، بما في ذلك النقل البضائع والركاب.

عدم وجود محطات للركاب أو الانتظار يشير إلى أن النقل للركاب في هذه المنطقة قد يكون ضعيفاً نسبياً.

2- جهة عنابة

تظهر وجود 5 محطات للبضائع و26 محطة مختلطة، مما يعكس أهمية النقل البضائع والركاب في هذه المنطقة.

وجود محطة للركاب ومحطات للانتظار يشير إلى نشاط نقل الركاب وتوفير خدمات الانتظار لهم.

3- جهة الجزائر

تبرز الجزائر العاصمة كمركز رئيسي للنقل بوجود 48 محطة للركاب، وهو رقم كبير يعكس حجم السفر والتنقل داخل العاصمة.

وجود 17 محطة للانتظار يشير إلى الحاجة الملحة لخدمات الانتظار في هذه المنطقة الحيوية.

4- جهة وهران

توجد في هذه الجهة 5 محطات للبضائع و28 محطة مختلطة، مما يعكس دورها الهام في النقل البضائع والركاب

وجود 4 محطات للركاب يشير إلى نشاط السفر في المنطقة، على الرغم من عدم وجود محطات للانتظار.

هذا التحليل يوفر نظرة عامة على توزيع المحطات في الجزائر ويعكس الاحتياجات والأنشطة في كل منطقة. يمكن استخدام هذه المعلومات لتحسين التخطيط للنقل وتطوير البنية التحتية في المستقبل.

الفصل الثاني: تطوير البنية التحتية لقطاع السكك الحديدية في الجزائر

المحطات حسب وظيفتها في الجزائر:

| محطات الانتظار | محطات مسافرين | محطات مختلطة | محطات البضائع | الجهة |
|----------------|---------------|---|---|---------|
| 0 | 0 | -قجال -باتنة -عين ياقوت -ولاد زواي -عين مليلة -بسكرة -محطة الأنصار -تلاغمة -شلغوم العيد -تاجنانت -بئر العرش -محطة العلمة -محطة سطيف -محطة مزلق -محطة الحمام -تكستار -عين تسرة -محطة قemor -عين مليلة -عزاية -راس الما -منطقة غسرو -محطة باريكة -محطة أوماش -الخروب -عين عبيد -سيدي مبروك -حامة بوزيان -سكيكدة -القنطرة -عين توتة -تقرت -قطار جامعة -المغير -منطقة لوطاية | -عين ياقوت -بونوارة -سحكي أحمد -ميناء سكيكدة -ميناء جنجن -بازول -حجر أسود | قسنطينة |

الفصل الثاني: تطوير البنية التحتية لقطاع السكك الحديدية في الجزائر

| الجهة | محطات البضائع | المحطات المختلطة | محطات المسافرين | محطة الانتظار |
|-------|---|---|------------------|-----------------------------|
| عنابة | -عنابة -المحطة البحرية عنابة -الحجارغرب -جبل عنق -Faiceaux- -pondereux | -سوق أهراس -الديرعة -قطار مداوروش -قطار وادي كبريت -قطار الوززة تبسة -العوينات -بوكموزة -بوشقوف -شيجاني بشير -مجاز الصفاء -عين تحميمين -قطار مشروحة -عين النور -عزابة -الحجر الأسود -قطار برحال -وادي زياد -قطار الحجار -شبيطة مختار -قطار نرعان -مرسط -عين البيضا -أم بواقي -عين فكرون -مسكينة | -عنابة للمسافرين | -سيدي الهميسي -سيدي عمار |

الفصل الثاني: تطوير البنية التحتية لقطاع السكك الحديدية في الجزائر

| الجهة | محطات البضائع | المحطات المختلطة | محطات المسافرين | محطات الانتظار |
|---------|-----------------|--|--|---|
| الجزائر | -روبية الصناعية | -محطة خميس -عين دقل -العطاف -الشلف -القصر -جاية -المسيلة -بوفاريك -بليدة -العفرون -القديرية -درع الميزان -بويرة -بني منسو -تاز مالة -سيدي عيش -حسين داي -روبية -رغاية -ثنية -تيزي وزو -واد عيسي -الأخضرية -أقبو | -الجزائر -الأغا -الخروبة -الحراش -واد السمار -باب الزوار -محطة هوارى بومدين -دار البيضاء -روبية الصناعية -رغاية صناعية -بودواو -قورصو -بومرداس -تجلابين -سي مصطفى -يسر -قطار الناصرية -برج منابيل -تادميت -الشفة -موزاية -تساللة مرجة -سيدي عبد الله -جامعة سيدي عبد الله -دراخ بن خدة -قطار بوخالفة -تيزي وزو -كاف النعجة -واد عيسي -جامع عقواد عيسي -العجبية -حانيف -بيبان الحديد -زرالدة -روينة -بومدفة -الحسينة -المنصورة -بابا علي -بئر توتة -بني مارد -عين توركوي -واد الفضة | -شيخ بن يحي -سيدي بو عبدة -بئر صاف صاف -Les barrages -أزقار -لعزيب بن شريف -تاكرت -لوطا -سيدي أخضر -العمرة -الورشات -سوق الحد -محطة أث منصور -توغزة -الأغان -تازغة |

الفصل الثاني: تطوير البنية التحتية لقطاع السكك الحديدية في الجزائر

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

| الجهة | محطات البضائع | المحطات المختلطة | محطات المسافرين | محطات الانتظار |
|-------|--|---|------------------------------------|----------------|
| وهران | -المحطة البحرية وهران -سيدي لحسن -ولاد الجامع -وادي سلي -محطة قطار تيزي | -محطة سيق -محمدية -مستغانم -محطة قطار يلل -غليزان -سعيدة -قطار طابية -ولاد ميمو -تلمسان -صابرة -مغنية -عقيد عباس -وهران -عين تموشنت -وادي تليلات -عين البرد -مولاي سليمان -مشربية -النعامة -عين الصفرا -بني ونيف -الغزوات -واد ربحو -واد ارهيو | -ارزو -بني صاف -تلاغ -يوب | 0 |

المصدر: وثائق مقدمة من طرف الشركة الوطنية للنقل بالسكك الحديدية -SNTF-.

المبحث الثاني: تطوير السكك الحديدية في الجزائر

تطوير السكك الحديدية في الجزائر يمثل جزءاً أساسياً من جهود الحكومة لتعزيز البنية التحتية وتحسين وسائل النقل والاتصالات، تتضمن هذه الجهود تحديث البنية التحتية القائمة وتوسيع شبكة السكك الحديدية لربط المناطق الرئيسية بشكل أفضل ومع ذلك، تواجه هذه الجهود تحديات مثل التمويل، والحاجة إلى تحديث التكنولوجيا، والتخطيط الاستراتيجي، تجاوز هذه التحديات يتطلب تعاوناً دولياً وجهوداً متواصلة لتحسين البنية التحتية وتعزيز قدرات النقل في البلاد.

المطلب الأول: تطوير السكك الحديدية

في الجزائر، يُعتبر قطاع السكك الحديدية جزءاً حيوياً من البنية التحتية، وشهد جهوداً مستمرة لتطويره وتحسينه من خلال:

➤ تحديث البنية التحتية

-تحديث وصيانة المسارات لضمان سلامة الرحلات.

-تطوير التصاميم الهندسية للمحطات والجسور والأنفاق.

-تجهيز المحطات والقطارات بتقنيات حديثة.

-تحديث أنظمة الطاقة والإضاءة.

-تحسين الأنظمة الإدارية والتشغيلية لزيادة الكفاءة.

➤ شراء القطارات الجديدة

-اختيار النماذج المناسبة للشبكة.

-التفاوض مع الشركات المصنعة للحصول على عروض تنافسية.

-توقيع العقود والاتفاقيات لتحديد المواصفات وجدول التسليم.

-استلام القطارات بعد التصنيع مع إجراء عمليات الاختبار.

-تشغيل القطارات وصيانتها لضمان الأداء الأمثل .

هذه الجهود تهدف إلى تحسين قطاع السكك الحديدية في الجزائر وتوفير خدمات نقل أفضل وأكثر كفاءة.

➤ تحسين الأمان والأداء

1- تطوير البنية التحتية: تحديث السكك الحديدية، تحسين الإشارات والأنظمة الأوتوماتيكية، وزيادة مستوى الصيانة لضمان سلامة التشغيل.

2- تقنيات السلامة: تطبيق أنظمة جديدة مثل أجهزة الفرامل الذكية، أنظمة الرصد والتحكم في السرعة، ونظم التنبيه المبكر.

3- تدريب وتأهيل العمال: تدريب الموظفين على أحدث ممارسات السلامة والتشغيل.

4- تفعيل الإجراءات الوقائية: وضع وتنفيذ إجراءات وقائية لتقليل مخاطر الحوادث.

5- مراقبة وتقييم الأداء: مراقبة وتقييم أداء النظام باستمرار لتحسين الأمان والأداء.

➤ استخدام تقنيات التكنولوجيا الحديث

1- نظام إشارات ذكي: تحسين التحكم في حركة القطارات باستخدام تقنيات الاتصالات والحوسبة.

2- نظام الاتصالات السلكية واللاسلكية: تعزيز التواصل بين الأجهزة والأنظمة ومراكز التحكم.

3- نظام إدارة القطارات: استخدام الحوسبة السحابية والذكاء الاصطناعي لتحديد أفضل الطرق والجداول الزمنية ومراقبة القطارات في الوقت الحقيقي.

4- نظام تحكم في السرعة: الحفاظ على سرعة آمنة للقطارات عبر مراقبة السرعة وتطبيق الفرامل تلقائيًا عند الضرورة.

5- تقنيات الاستشعار والمراقبة: مراقبة حالة البنية التحتية والمعدات والتنبؤ بالمشاكل المحتملة لتجنب التوقفات غير المخطط لها.

➤ **تحسين الخطوط والمحطات:** تحديث القضبان، تحسين الأنفاق والجسور، وتجديد البنية التحتية.

- مشاريع التحديث المحددة: تجديد عوارض السكة الحديدية، تهيئة الأرصفة، تجديد حجر الرص، تركيب نظام كهربة جديد، تجديد نظام الاتصالات، نزع السكة القديمة، تجديد أنظمة تغيير المسارات، بناء مراكز التحكم في الإشارات، وربط الأجهزة بنظام المراقبة والتحكم .

تلك الجهود تهدف إلى تحسين كفاءة النقل وتوفير خدمات أفضل وأكثر أمانًا للمسافرين والبضائع في الجزائر.

خلال الفترة الممتدة من عام 2020 إلى عام 2024، شهدت الجزائر جهوداً مستمرة لتحديث السكك الحديدية على مستوى الخطوط والمحطات، بهدف تحسين كفاءة النقل وتوفير خدمات أفضل للمواطنين. تضمنت هذه التحديثات عدة مجالات:

أ- **تحديث البنية التحتية:** تم إجراء تحسينات وتطويرات على البنية التحتية للخطوط الحديدية، بما في ذلك إصلاح القضبان وتجديدها، وتحسين الأنفاق والجسور لضمان سلامة وكفاءة التشغيل، و قد قامت الجزائر بأشغال تحديث و عصرنة شبكة السكك الحديدية و ضواحيها، من محطة الجزائر نحو محطة الأغا مثلاً ب:

✓ تجديد عوارض السكة الحديدية.

✓ تهيئة الأرصفة الخاصة بركوب المسافرين.

✓ تجديد حجر الرص.

✓ وضع نظام جديد لكهربة السكة الحديدية .

✓ تجديد نظام الاتصالات.

✓ نزع السكة الحديدية القديمة.

- ✓ تجديد أنظمة تغيير المسارات.
- ✓ بناء مراكز للتحكم في الاشارات عن بعد و مراقبة سير القطارات.
- ✓ ربط هذه الأجهزة بنظام المراقبة و التحكم لدى مركز المراقبة.
- ✓ التحول من نظام الاتصالات العادية الى نظام اتصالات اللاسلكية الخاص بالسكك الحديدية GSM-R¹¹.

ب- **توسيع الشبكة:** شهدت الجزائر جهوداً لتوسيع شبكة السكك الحديدية من خلال إنشاء خطوط جديدة أو تمديد الخطوط القائمة لربط المناطق الجديدة وتحسين الوصول إليها، حيث قامت من الفترة 2020-2024 ب:

- خط السكة الحديدية عالي السرعة الرابط بين المشرية - البيض متواصلة على مسافة 130 كلم بسرعة قطارات تصل الى 220 كلم، و يندرج ضمن الخط الثاني للهضاب العليا الممتد من المشرية غربا الى المسيلة شرقا، مروراً عبر البيض، أفلو، الجلفة، بوسعادة.

- أشغال تحديث و ازدواجية الخط المنجمي الشرقي 422 كلم، يربط بين " وادي كبريت، و جبل العنق مسافة 176 كلم، ربط منطقة حدبة مسافة 23 كلم , اضافة الى انجاز خط اجتيابي لتقادي جبل تونكلة، و مدينة تبسة على مسافة 43 كلم، هذه الاشغال ضمن المشروع الاستثماري الضخم للفوسفات المدمج بشرق الجزائر عصرنة و ازدواجية الخط المنجمي الشرقي للسكة الحديدية، في مقطعه الجنوبي الرابط بين " جبل العنق " و " وادي الكبريت " على مسافة 177 كلم، تهيئة الرابط بين عنابة و بوشقوف على مسافة 54 كلم، هذا المقطع الشمالي يعبر اقليم ولايات عنابة، الطارف و قالمة، حفر نفق بطول 1850 متر.

و يهدف هذا المشروع الى:

➤ تلبية احتياجات نقل المواد المنجمية، المحولة بين عناصر المشروع الاستثماري لصناعة المواد الفوسفاتية.

¹¹نظام GSMR: هو نظام اتصالات مخصص للسكك الحديدية و يعني " global system for mobile communications- railway " ، يستخدم هذا النظام لتوفير اتصالات صوتية و بيانات امنة و موثوقة بين القطارات و بين مراكز التحكم القطري و المشغلين على الأرض.

➤ الرفع من قدرات نقل المسافرين و البضائع بين الولايات : تبسة .سوق أهراس، قالمة، الطارف، عنابة.

➤ الخط الاجتبابي لمدينة بسكرة يسمح بتحويل حركة القطارات على مستوى خط القرزي

ثقرت مع تدعيم مدينة بسكرة بمحطة جديدة لنقل المسافرين و البضائع.

✓ خط السكة الحديدية بجاية - بني منصور، الممتد على مسافة 87 كلم، و يتضمن منشآت فنية و خدماتية المبرمجة على طول الخط.

يتضمن : محطة بني منصور، محطة الماتن،الموقف الغربي، وواد غير.

✓ الخط عالي السرعة الرابط بين ولايتي ثقرت، حاسي مسعود، الممتد على مسافة 150 كلم و بسرعة قطارات يصل مداها الى 220 كلم في الساعة .

✓ خط السكة الحديدية عين البيضاء - خنشلة ، على مسافة 51 كلم.

✓ خط السكة الحديدية بني منصور - بجاية الممتد على مسافة 87 كلم و بسرعة 160 كلم في الساعة.

✓ الخط العابر للصحراء لفتح البلدان على البحر.

✓ خط الهضاب العليا من تبسة شرقا الى سيدي بلعباس غربا، ذلك على مسافة 1162 كلم.

تحديث المحطات: تم تحديث وتحسين محطات السكك الحديدية لتوفير خدمات متطورة للركاب والمسافرين، بما في ذلك إضافة المرافق والخدمات الجديدة مثل المطاعم ومناطقالانتظار المريحة.

و خلال الفترة من عام 2020 إلى عام 2024، قامت الجزائر بجهود ملموسة لتحديث وتطوير المحطات الحديدية بهدف تحسين خدمات النقل للمسافرين وتوفير بيئة أكثر راحة وسلامة، مثل:

✓ محطات القطار الجديدة التي دخلت حيز الخدمة بخط السكة الحديدية العابر للصحراء في شطره الرابط بين بوغزول الجلفة و الأغواط , و هي همزة وصل بين 3 محاور كبرى للشبكة الوطنية للسكة الحديدية. و تضم 5 محطات: محطة عين وسارة, سيدي مخلوف, حاسي بجح, الجلفة , الأغواط, و هي محطات عصرية تضم جميع المرافق الضرورية لنقل المسافرين و البضائع.

✓ محطة سيدي لعجال بولاية الجلفة, تضم كل المرافق العمومية.

✓ محطة عين كرمس بولاية تيارت.

✓ محطة القطار عين وسارة ضمن خط السكة الحديدية الجزائر - تمنراست.

✓ محطة القطار المختلطة بالسعيد (محطتين بكل من فرندة و عين كرمس).

✓ محطتين ضمن الخط الشمالي في مقطعه الرابط بين عنابة وواد زياد , الممتد على طول 13,5 كلم , بسرعة قطارات يصل مداها الى 160 كلم في الساعة , وهي: محطة برحال ولاية عنابة , محطة عزابة بولاية سكيكدة.

✓ تشييد 13 محطة مخصصة لنقل المسافرين و البضائع , ضمن مشروع الخط المنجمي الشرقي.

تتمثل في:

- محطة وادي كبريت لنقل المسافرين و البضائع.
- محطة العوينات لنقل المسافرين و البضائع.
- محطة سيدي يحيال لنقل المسافرين و البضائع.
- محطة مرسط لنقل المسافرين و البضائع.
- محطة بولحاف الدير لنقل المسافرين و البضائع.
- محطة تبسة لنقل المسافرين.
- محطة تقاطع بتينوكلا.

- محطة الماء الأبيض لنقل المسافرين.
- محطة بئر حليم لنقل المسافرين.
- محطة بئر السبكية لنقل المسافرين.
- محطة غدير الصافية لنقل المسافرين.
- محطة بئر العاتر لنقل المسافرين،
- محطة جبل العنق لنقل البضائع.

➤ **تقنيات النقل الحديثة:** تضمنت تقنيات النقل الحديثة المستخدمة في السكك الحديدية في

الجزائر خلال الفترة من 2020 إلى 2024:

- 1- نظم التحكم الآلي والإشارات: لتحسين سيطرة حركة القطارات والسلامة والكفاءة.
 - 2- تقنيات التحكم في السرعة: لضبط السرعة بدقة، وتحسين كفاءة الطاقة والسلامة.
 - 3- نظم مراقبة القطارات والتتبع اللوجستي: لمراقبة مواقع القطارات بدقة وتوفير بيانات حية.
 - 4- تقنيات الاتصال والمعلوماتية: لتحسين تجربة المسافرين وإدارة العمليات عبر تطبيقات الهواتف الذكية.
 - 5- التحسينات التكنولوجية للقطارات: لتحسين الكفاءة والأداء والراحة.
- تمكنت الجزائر من تحسين كفاءة وسلامة النقل السككي، وتوفير تجربة أفضل للمسافرين، وتعزيز الاستدامة في قطاع النقل.

➤ **تحسين خدمات الركاب والبضائع شملت:**

- 1- تحسين الراحة والمرافق: تحسين المقاعد والمراحيض ومناطق الأمتعة.
- 2- تقديم خدمات إضافية: مثل الواي فاي المجاني ومناطق الجلوس المخصصة للبيع والوجبات الخفيفة.

3-تحسين نظام الحجز والتسجيل: لتسهيل عملية الحجز عبر الإنترنت وتطبيقات الهواتف الذكية.

4-تحسينات في خدمات الوصول: للركاب ذوي الاحتياجات الخاصة، بما في ذلك المنصات المنخفضة والمصاعد.

5-زيادة التواجد الأمني: لضمان سلامة الركاب.

سعت الجزائر من خلال هذه التحديثات إلى تحسين تجربة الركاب وتعزيز استخدام السكك الحديدية، مما يساهم في النمو الاقتصادي ورفاهية المجتمع.

الجدول 17: يمثل برنامج الاستثمار التي وضعتها الجزائر من 2020-2024.

| | |
|-----------------------------|-----------|
| شبكة السكك الحديدية | 4300 كلم |
| عند استلام المشاريع الحالية | 6600 كلم |
| عند الانتهاء من البرنامج | 12500 كلم |

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج السكك الحديدية المقدم من طرف الوكالة الوطنية للدراسات و متابعة انجاز الاستثمارات في السكك الحديدية- روبية-.

نلاحظ من خلال الجدول:

بالتأكيد، يمكنني تحليل البيانات الواردة في الجدول بشكل مفصل، الجدول يعرض معلومات عن طول شبكة السكك الحديدية في ثلاث مراحل مختلفة: الحالية، بعد استلام المشاريع الحالية، وعند الانتهاء من البرنامج، حيث أن:

1-شبكة السكك الحديدية (الحالية): 4300 كلم.

هذه القيمة تمثل طول شبكة السكك الحديدية الحالية قبل بدء أي مشاريع جديدة أو برامج تطوير.

2- عند استلام المشاريع الحالية: 6600 كلم.

هذه القيمة تمثل طول شبكة السكك الحديدية المتوقعة بعد الانتهاء من المشاريع الحالية التي هي قيد التنفيذ.

- الزيادة في الطول:

$$6600 \text{ كلم} - 4300 \text{ كلم} = 2300 \text{ كلم}$$

3- عند الانتهاء من البرنامج: 12500 كلم.

هذه القيمة تمثل طول شبكة السكك الحديدية المتوقعة بعد الانتهاء من جميع البرامج التطويرية المخطط لها.

- الزيادة في الطول:

$$\text{من المشاريع الحالية إلى الانتهاء من البرنامج: } 12500 \text{ كلم} - 6600 \text{ كلم} = 5900 \text{ كلم}$$

- الزيادة الكلية:

$$\text{من الوضع الحالي إلى الانتهاء من البرنامج: } 12500 \text{ كلم} - 4300 \text{ كلم} = 8200 \text{ كلم}$$

تحليل نسبة النمو:

1- النمو بعد استلام المشاريع الحالية:

$$\text{- النمو المطلق: } 2300 \text{ كلم}$$

2- النمو عند الانتهاء من البرنامج:

$$\text{- النمو المطلق: } 8200 \text{ كلم.}$$

خلاصة التحليل:

- المرحلة الحالية: طول الشبكة 4300 كلم.

الفصل الثاني: تطوير البنية التحتية لقطاع السكك الحديدية في الجزائر

- بعد استلام المشاريع الحالية: من المتوقع أن يصل طول الشبكة إلى 6600 كلم، مما يمثل زيادة بنسبة 53.5%.

- عند الانتهاء من البرنامج النهائي: من المتوقع أن يصل طول الشبكة إلى 12500 كلم، مما يمثل زيادة كلية بنسبة 190.7% من الوضع الحالي.

هذا النمو الكبير يشير إلى توسعة شاملة لشبكة السكك الحديدية، مما يمكن أن يكون له تأثيرات إيجابية كبيرة على النقل والاقتصاد والبنية التحتية بشكل عام.

الجدول 18: يمثل عدد المشاريع التي كلفت بها الوكالة الوطنية للدراسات و متابعة انجاز الاستثمارات في السكك الحديدية خلال 2024.

| عدد المشاريع | 24 مشروع |
|----------------------------------|-----------|
| البنية التحتية و متعددة التخصصات | 1.299 كلم |
| الاشارات و الاتصالات و الطاقة | 555 كلم |
| تجديد المسار | 748 كلم |
| الكهربة | 417 كلم |

المصدر: من اعداد الطالبة الوكالة الوطنية للدراسات و متابعة انجاز الاستثمارات في السكك الحديدية- روبية-.

نلاحظ من خلال الجدول:

بالتأكيد، سأقوم بتحليل بيانات الجدول المتعلق بعدد المشاريع وأطوال السكك الحديدية المختلفة حسب أنواع المشاريع، البيانات المتاحة في الجدول هي كما يلي:

- عدد المشاريع: 24 مشروع.

- البنية التحتية و متعددة التخصصات: 1.299 كلم.

- الإشارات والاتصالات والطاقة: 555 كلم.

- تجديد المسار: 748 كلم

- الكهرباء: 417 كلم

التحليل التفصيلي:

1- عدد المشاريع:

- عدد المشاريع الإجمالي: 24 مشروع.

- هذا الرقم يشير إلى العدد الكلي للمشاريع المتعلقة بشبكة السكك الحديدية التي يتم تنفيذها.

2- البنية التحتية ومتعددة التخصصات:

- الطول الكلي: 1.299 كلم.

- هذه الفئة تشمل مشاريع متعددة التخصصات تتعلق بتطوير وتحسين البنية التحتية للسكك الحديدية.

3- الإشارات والاتصالات والطاقة:

- الطول الكلي: 555 كلم

- هذه الفئة تتعلق بمشاريع تطوير وتحسين أنظمة الإشارات والاتصالات وتوفير الطاقة لشبكة السكك الحديدية.

4- تجديد المسار:

- الطول الكلي: 748 كلم

- هذه الفئة تتعلق بمشاريع تجديد وتحديث مسارات السكك الحديدية الحالية لتحسين جودتها وكفاءتها.

5- الكهرباء:

- الطول الكلي: 417 كلم

- هذه الفئة تتعلق بمشاريع كهربة خطوط السكك الحديدية لتحسين الأداء وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري.

خلاصة التحليل:

- عدد المشاريع: 24 مشروعًا موزعة على عدة فئات متخصصة.
- البنية التحتية ومتعددة التخصصات: تشكل نسبة ضئيلة جدًا من الطول الإجمالي للمشاريع، حوالي 0.10%.
- الإشارات والاتصالات والطاقة: تشكل حوالي 22.70% من الطول الإجمالي للمشاريع، مما يشير إلى تركيز جيد على تحديث هذه الأنظمة.
- تجديد المسار: هي الفئة الأكبر، وتشكل حوالي 30.61% من الطول الإجمالي للمشاريع، مما يشير إلى جهد كبير في تحسين المسارات الحالية.
- الكهرباء: تشكل حوالي 17.07% من الطول الإجمالي للمشاريع، مما يدل على توجه نحو تحسين كفاءة الطاقة والاستدامة.

الاستنتاج:

يبدو أن الجهود الكبيرة تتركز على تجديد المسارات الحالية وتحديث أنظمة الإشارات والاتصالات، مع تركيز أقل على مشاريع البنية التحتية ومتعددة التخصصات. هذا التوزيع يعكس استراتيجية واضحة نحو تحسين كفاءة وجودة شبكة السكك الحديدية الحالية، مع بعض الاستثمارات في الكهرباء والبنية التحتية.

المطلب الثاني: المشاريع الجديدة في الجزائر.

تشهد الجزائر حالياً إطلاق عدد من المشاريع الجديدة في قطاع السكك الحديدية، تهدف إلى تحديث وتوسيع الشبكة السككية الوطنية، هذه المبادرات الطموحة تهدف إلى تحسين البنية التحتية، وتعزيز الاتصال بين المدن والمناطق الاقتصادية الرئيسية، وتبني تقنيات النقل

الحديثة لتحقيق كفاءة أكبر واستدامة بيئية. من خلال هذه المشاريع، تسعى الجزائر إلى تحسين خدمات النقل وتقديم تجربة أفضل للمسافرين، بالإضافة إلى دعم النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة في البلاد.

1- المجالات الرئيسية لتطوير شبكة السكك الحديدية

1- الطريق السككي الدائري الشمالي وتوزيعاته

السكة الحديدية تروي المدن الرئيسية في شمال الجزائر وتمتد من الحدود الشرقية إلى الحدود الغربية من بين 1250 كم، يتم تنفيذ أعمال تحديث وتضاعف على 848 كم، كما هو مخطط أيضًا لتحقيق تشغيلها بالكامل.

تم استلام 400 كم بالفعل: تمت تحفيز المنطقة الجزائرية بالكامل بالكهرباء، بالإضافة إلى ثنية - تيزي وزو / وادي عيسى على 64 كم، وبئر توتة - زرالدة في مسار مزدوج كهربائي على 23 كم. في النهاية، تم توصيل مدينة بني صاف بالشبكة الوطنية للسكك الحديدية على مسافة 3 كم، وتم تشغيل خط أرزيو - مدينة أرزيو على مسافة 7 كم. وفي الآونة الأخيرة، يمكن اعتبار خدمة مطار هواري بومدين أيضًا تحديًا ناجحًا للمؤسسة الوطنية للسكك الحديدية التي تواصل العمل بلا توقف حتى الانتهاء من جميع البرامج المخططة لهذا الغرض.

تخدم 22 ولاية، تمثل أكثر من 20 مليون نسمة (حوالي 60% من السكان الإجمالي)، بطول يبلغ 1,822 كيلومتر (1,250 كيلومتر منها بين عنابة وعقيد عباس)، و572 كيلومتر خطوط فرعية).

وتضم 216 محطة ومحطات صغيرة، مع توصيل 9 موانئ كبيرة أو قيد التوصيل.

2- الطريق الدائري الحديدي للهضاب العليا

مصمم لفك العزلة عن مدن الهضاب العليا واستغلال هذه المنطقة اقتصاديًا، هذا الطريق الدائري سيكون موازيًا للطريق الشمالي وسيكون مدعومًا بخطوط فرعية. بطول 1160 كم، يمتد أيضًا من شرق البلاد (تبسة) إلى الغرب (مولاي سليمان)، هذا الطريق الدائري متصل بالطريق الشمالي عبر خطوط فرعية.

تم تشغيل خط سعيدة/مولاي سليمان على مسافة 120 كم في عام 2017، ويضاف إلى 532 كم التي هي قيد التشغيل.

الأعمال المتعلقة بـ 628 كم من هذا الطريق الدائري جارية بين المسيلة وسعيدة، مروراً ببو غزول.

10 -ولايات مخدومة، تمثل حوالي 7 ملايين نسمة (حوالي 20% من إجمالي السكان).
1160 كم من الخطوط:

532 كم قيد التشغيل.

628 كم من الخطوط الجديدة بسرعة 160 كم/س، قيد الإنجاز.

3- الخط المعدني

يُطلق عليه هذا الاسم لأنه يعتبر الشريان الحيوي الذي يربط مع مناجم الجنوب الشرقي الجزائري.

يمتد هذا الخط من عنابة (ميناء تجاري، صناعات معدنية) إلى مناجم جبل العنق، بطول يبلغ 388 كيلومتراً.

جاري العمل على تحديثه وتوسيعه، بدأت مرحلة أعمال التوسعة في مقطع جبل العنق إلى وادي الكبريت، ثم ستأتي في المرحلة الثانية أعمال التوسعة لخط عنابة/وادي الكبريت. سيتم تمديد هذا الخط نحو الجنوب، لا سيما نحو الوادي، تقرت وحاسي مسعود بطول يزيد على 300 كيلومتر.

4- الخط الغربي

يمتد خط وهران-تابيا-بشار على طول 700 كيلومتر بمحاذاة الحدود الغربية للجزائر، يعمل هذا الخط منذ عام 2011 ويسمح بسرعات تصل إلى 160 كيلومتر في الساعة. تم تجهيز هذا الخط بنظام الإشارة والاتصالات ونظام (GSM-R)¹.

يوجد في برنامج الدراسات خطة للربط مع تندوف والمنطقة المعدنية في غارة جبيلات (950 كيلومتراً جنوباً).

5- الخط الشرقي

¹نظام GSM-R: "global system for mobile communications- railway" هو نظام اتصالات متقدم يستخدم في السكك الحديدية لتحسين الأمان والكفاءة.

الفصل الثاني: تطوير البنية التحتية لقطاع السكك الحديدية في الجزائر

هذا الربط بطول 457 كيلومترًا سيساهم في فك العزلة عن مدن الواحات وسيخدم القطب والمدينة الجديدة لحاسي مسعود، يجري حاليًا العمل على 150 كيلومترًا من هذا الخط. تم تجهيز هذا المحور بنظام اتصالات GSM-R على طول 418 كيلومترًا يربط بين القورزي وتوقرت.

6- الخط المركزي

سيربط الجزء الأول ولاية البليدة (في الشمال) بمدينة قصر البخاري على مسافة حوالي 110 كيلومترات.

أما الجزء الثاني الذي سيربط بين مدن قصر البخاري، الجلفة (على أبواب الصحراء) والأغواط (جنوبًا) على مسافة حوالي 290 كيلومترًا، فهو قيد التنفيذ¹.

الجدول 19: يمثل المنشآت الفنية و الفئة المستفيدة من المجالات الرئيسية لتطوير شبكة السكك

الحديدية في الجزائر الفترة الممتدة من 2020 الى 2024.

| السكان المستفيدون | عدد الولايات المستفيدة | الموائ | المحطات | طول الخط | الأعمال تم تسليمها | أعمال الصيانة ب كلم تحت الانشاء | |
|-------------------|------------------------|--------|------------------|--|----------------------|---------------------------------|-------------------------|
| 18.956.443 | 22 ولاية | 9 | 216 | 1.822 كلم | 00 | 920 كلم | الطريق الدائري الشمالي |
| 8.150.154 | 11 ولاية | 00 | 55 | 1.160 كلم | 532 كلم | 628 كلم | طريق الهضاب العليا |
| 1.242.734 | 5 ولايات | 00 | 34 | 388 كلم | 310 كلم | 177 كلم | خط التعدين |
| 6.914.613 | 7 ولايات | 00 | 54 | 572 كلم | 418 كلم | 171 كلم | الخط الشرقي |
| 7.915.194 | 5 ولايات | 00 | 9 (طور الانجاز) | 86 كلم في المرحلة النهائية من الدراسات | 00 | 290 كلم | الخط المركزي |
| 2.678.128 | 5 ولايات | 00 | 12 | 00 | 575 كلم (تحت الخدمة) | 00 | الخط الغربي |
| 4.423.748 | 4 ولايات | 00 | 00 | 1500 كلم | 00 | 1500 كلم (تحت الدراسة) | الحلقة الجنوبية الغربية |
| 2.367.788 | 4 ولايات | 00 | 00 | 425 كلم | 00 | 425 كلم (تحت الدراسة) | الحلقة الجنوبية الشرقية |

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على البرنامج الوطني لسكك الحديدية مقدم من طرف الشركة الوطنية للنقل

بالسكك الحديدية -snff- .

¹ دليل خط السكك الحديدية، الوكالة الوطنية للدراسات و متابعة انجاز الاستثمارات في السكك الحديدية، روية، 2023.

2- المشاريع الجديدة في الجزائر

أ- مشروع التنمية الحضرية: وهران وقسنطينة وعنابة

• **ضاحية عنابة:** انطلاق أشغال التهيئة في إطار مشروع مضاغفة الخط المنجمي الشرقي وتحديث عنابة-رمضان جمال، ومن المقرر الانتهاء من العمل في الربع الأول من عام 2025

• **ضواحي وهران:** تم إطلاق العديد من مشاريع التحديث. يتعلق:

مشروع سوق تهيئة البنية التحتية وهران-وادتليات معروض على اللجنة العمومية القطاعية للصفقات العمومية للموافقة عليه، الوقت المقدر للبناء هو 14 شهرا.

• **تطوير محطة وادتليات:** مشروع عقيد الإنجاز، الانتهاء من الأعمال المخطط لها.

ترقية مسار سينيا-أرزيو: المشروع عقيد التنفيذ الانتهاء من الأعمال المخطط لها في يوليو 2024.

مشروع تحديث أنظمة STE Senia-Arzew¹ قيد التقدم، الانتهاء من العمل المقرر في ديسمبر 2024.

سيتم إطلاق المشاريع الاستثمارية الأخرى المتعلقة بتحديث الأنظمة بمجرد رفع تجميد عمليات الاحتساب المقابلة لها.

• **ضواحي قسنطينة:** تم تجميد الدراسات و الأشغال على هذا الخط، بمجرد منح نوبان الجليد، فترة ضرورية مدتها 10 أشهر لاستكمال الدراسات و 18 شهرا لاستكمال العمل.

ب- **خط الثنية، تيزي وزو:** تشغيل المحطة الفرعية الثانية بوخالفة: تم الانتهاء من العمل في محطة بوخالفة الفرعية².

تعتمد اختبارات التشغيل على انتهاء سونلغاز من أعمال توصيل الطاقة الكهربائية، والتي تأخرت حالياً بسبب قيود المعارضة، يتمثل الحل التقني الذي تقترحه سونلغاز في تغيير طريقة التوصيل إلى الكابلات الأرضية بدلا من التوصيل عبر الكابلات العلوية، التغيير

¹STE: "société des travaux d'études" و هي شركة تعمل في مجالات الدراسات و الاعمال الهندسية.

² مزج سابق ذكره.

المذكور مشمول في مشروع التعديل رقم 01، الذي صادقت عليه لجنة المشتريات العمومية القطاعية في 31 يناير 2024.

ج- **تجديد معدات نظام SCADA***: تم إعداد كراس الشروط للتجديد الشامل لمعدات مركز التحكم عن بعد لطاقة الجر (CCDET) لخطوط السكك الحديدية لمنطقة الجزائر العاصمة المتواجدة بأغا، وذلك بالتعاون مع SNTF للجزء الفني، قبل إطلاق طلب العروض.

د- **تشغيل المنظومات النهائية للتشوير والاتصالات لخط المسيلة - بوغزول -** تيسمسيلت بدأت عملية الاختبار للتشغيل أولاً في قسم بوغزول/المسيلة.

وقد طلب من SNTF إشراك مديريها التنفيذيين في هذه العملية، عن طريق التدريب في الموقع، المواعيد النهائية للتكليف هي:

31 مارس 2024 لقسم المسيلة - بوغزول 30 يونيو 2024 لقسم بوغزول - تيسمسيلت.

هـ- **تشغيل المنظومات النهائية للإشارات والاتصالات لخط بوغزول-الجلفة-الأغواط:**

قسم الجلفة-الأغواط: الموعد التقديري لإنجاز الأشغال ديسمبر 2024

قسم بوغزول-الجلفة: جاري تنفيذ الإجراءات للحد من تأخير إجراءات انطلاق الأشغال. ويقدر وقت الانتهاء بـ 18 شهراً¹.

و- **تشغيل المنظومات النهائية للتشوير والاتصالات لخط المسيلة - بوغزول -** تيسمسيلت: بدأت عملية الاختبار للتشغيل أولاً في قسم بوغزول/المسيلة.

وقد طلب من SNTF إشراك مديريها التنفيذيين في هذه العملية، عن طريق التدريب في الموقع، المواعيد النهائية للتكليف هي:

31 مارس 2024 لقسم المسيلة - بوغزول 30 يونيو 2024 لقسم بوغزول - تيسمسيلت.

*نظام "supervisory control and data acquisition": SCADA نظام للتحكم والمراقبة يستخدم في مختلف الصناعات و البنية التحتية مثل الطاقة و المياه و النفط و الغاز و السكك الحديدية.

¹Présentation, réunion la sntf et l'inserif, 18-2-2024, p 44..

ز- تشغيل المنظومات النهائية للإشارات والاتصالات لخط بوغزول-الجلفة-الأغواط: قسم الجلفة-الأغواط: الموعد التقديري لإنجاز الأشغال ديسمبر 2024

قسم بوغزول-الجلفة: جاري تنفيذ الإجراءات للحد من تأخير إجراءات انطلاق الأشغال، ويقدر وقت الانتهاء بـ 18 شهرًا.

ح- تشغيل النظام الفرعي للاتصالات GSMR المنتشر في الخطوط:

بيير توتة-زرالدة.

سعيدة مولاي-سليسن.

.Ain Touta- M'Sila

.BBA-المسيلة.

.M'Sila-Boughezoul

بوغزول-تيسمسيلت.

بالنسبة لخط القرزي تقرت، تم وضع نظام GSMR في الخدمة مع SNTF¹.

بالنسبة للخطوط الأخرى، تم الانتهاء من العمل، وطلب من SNTF في مناسبات عديدة اتخاذ الإجراءات اللازمة للحفاظ على تشغيل غرفة NSS* الموجودة في الجزائر العاصمة، والتي تضم قلب نظام GSMR، من أجل تنفيذ نظام GSMR في الخدمة.

ط-نظام كهربة خط التعدين الشرقي: بناءً على طلب الصندوق الوطني للكهرباء، تم دعم نظام الكهرباء الجديد بقدرة 25 كيلو فولت في المشروع لتكرار خط التعدين الشرقي من عنابة إلى جبل عنق، بما في ذلك الاتصال ببلاد الحدياء.

فيما يتعلق بتجهيزات نظام الكهرباء القديم 3000 فولت تيار مباشر، الذي اقتنته الشركة الوطنية للكهرباء والمخزنة في مخازن الشركة الوطنية للكهرباء الكائنة بمحطة بضائع عنابة،

¹مرجع السابق ذكره، ص 45.

تم طلب موافقة الشركة الوطنية للكهرباء في مناسبات عديدة من أجل الحفاظ على المواد المذكورة في نفس موقع التخزين إلى حين انتهاء عملية التجهيز، تنفيذ الإجراءات التي تسمح بمصير المادة المذكورة مع خدمات المجال.

ي- مشروع تطوير السكك الحديدية لمنطقة الجزائر العاصمة:

الموعد النهائي المقدر لإنجاز العمل هو ديسمبر 2025

3- مشروع ازدواج المسار بين خميس - العفرون:

تاريخ الانتهاء المقدر للعمل هو ديسمبر 2024.

ك- مشروع STE لأجزاء من الطريق الدائري الشمالي:

قسم خميس/واد سلي: الوقت المقدر لإنجاز الأشغال: أكتوبر 2025.

قسم ببا/سطيف: الوقت المقدر لإنجاز الأشغال: ديسمبر 2024

قسم سطيف/القرزي: المدة التقديرية لإنجاز الأشغال: أكتوبر¹ 2025.

قسم عنابة/رمضان جمال: سيتم إطلاق أشغال الـ STE (لمدة إنجاز مدتها 18 شهرًا) بعد الانتهاء من أشغال البنية التحتية.

ل- متابعة مشروع مضاعفة وتحديث مرافق جيجل/الميلية: لقد تم تجميد عملية العمل على هذا الخط، بمجرد الحصول على الذوبان، يكون الوقت المقدر بـ 18 شهرًا ضروريًا لإكمال العمل.

م- مشروع المسار المزدوج عنابة-رمضان جميل و التحديث: بعد انتهاء العقد الأول مع شركة OHL*، تم استئناف العمل في قسمين:

قسم عنابة / واد زياد: جاري العمل في هذا القسم ومن المقرر الانتهاء من العمل الشهر مارس 2025.

¹مرجع السابق ذكره، ص44.

قسم وادي زيد / رمضان جمال: أنجزت الأشغال بنسبة 78%، يتم تقديم المواصفات اللازمة لإكمال الباقي إلى لجنة المشتريات القطاعية للتحقق من صحتها، ويقدر وقت الانتهاء بـ 18 شهرًا.

ن-دراسة وإنجاز الخط الجديد الثانية - برج بوغريج (175 كلم): تم وضع المشروع تحت نظام ODS بسبب رفض موافقة لجنة المشتريات على التعديل رقم 06 لتطبيق العقد رقم 01، لم يعد رفض التأشير يسمح بالتزام أسواق التطبيقات الأخرى (من رقم 2 إلى رقم 6).

وتجري حاليًا مناقشة المقترحات بالاشتراك مع السلطات لإعادة إطلاق المشروع، ويقدر وقت الانتهاء بـ 40 شهرًا بعد إعادة إطلاق المشروع.

س- إنشاء خط الشفا بوغزول الجديد (140 كلم): لقد تم تجميد عملية العمل على هذا الخط. ويجري تنفيذ الإجراءات بالتعاون مع السلطة الإشرافية لفك التجميد والحصول على التمويل الإضافي (إعادة التقييم) اللازم لتنفيذ هذا المشروع.¹

بمجرد اكتمال عملية الذوبان، يلزم وجود وقت يقدر بـ 40 شهرًا لإكمال العمل.

ع-دراسة وإنجاز الخط الجديد الثانية - برج بوغريج (175 كلم): تم وضع المشروع تحت نظام ODS* بسبب رفض موافقة لجنة المشتريات على التعديل رقم 06 لتطبيق العقد رقم 01.

وتجري حاليًا مناقشة المقترحات بالاشتراك مع السلطات لإعادة إطلاق المشروع، ويقدر وقت الانتهاء بـ 40 شهرًا بعد إعادة إطلاق المشروع.

ف- إنشاء خط الشفا بوغزول الجديد (140 كلم): لقد تم تجميد عملية العمل على هذا الخط. ويجري تنفيذ الإجراءات بالتعاون مع السلطة الإشرافية لفك التجميد والحصول على التمويل الإضافي (إعادة التقييم) اللازم لتنفيذ هذا المشروع.

بمجرد اكتمال عملية الذوبان، يلزم وجود وقت يقدر بـ 40 شهرًا لإكمال العمل.

¹مرجع السابق ذكره، ص 47.

ص-إنشاء الخط الجديد غليزان - تيارت تيسمسيلت (185 كلم):ونظراً لعدم كفاية حجم العملية المخصصة للمشروع، تم تقسيم الخط إلى قسمين. القسم: غليزان - تيارت (110 كلم):

سيتم تأجيل إنجاز هذا القسم إلى حين الحصول على إعادة تقييم للعملية.

ق-القسم تيارت تيسمسيلت (73 كلم): تم إعداد كراس الشروط وعرضه على اللجنة القطاعية للصفقات العمومية للمصادقة عليه. ويقدر وقت الانتهاء بـ 18 شهراً.

12- مشروع STE القورزي/ رمضان جمال/ سكيكدة:

ومن المقرر أن يتم التخطيط لأعمال STE على الخط بعد الانتهاء من أعمال تحديث البنية التحتية.

ولم يتم ارتكاب هذه الأخيرة بسبب تجميد العملية المقابلة. بمجرد منح الذوبان، تكون فترة التنبؤ البالغة 18 شهراً ضرورية لإنجاز العمل.

الفصل الثاني: تطوير البنية التحتية لقطاع السكك الحديدية في الجزائر

الجدول 20: يمثل مشاريع طور الانجاز من سنة 2020 الى 2024.

| المحطات | المنشآت الهندسية | المسافة و السرعة | المشاريع |
|---|--|-----------------------|------------------------|
| -محطة بوغزول (محطة مختلطة) -محطة بوتي سايح (محطة مسافرين) -محطة ببيرين (مسافرين) محطة عين لحجال (محطة مسافرين) محطة مسيلة (محطة بضائع) | 38 جسر 13 جسر حديدي | 151 كلم 160 km / h | خط مسيلة- بوغزول |
| محطة تيارت (محطة البضائع) محطة فرندا (محطة مسافرين) محطة عين كرمس (محطة مسافرين) محطة سعيدة (محطة بضائع) | 13 جسر حديدي 15 جسر علوي 36 جسر طرقي | 153 km 160 km/h | خط سعيدة- تيارت |
| المحطة الجديدة للمسافرين تقرت محطة المسافرين حاسي مسعود المدينة الجديدة محطة البضائع المدينة الجديدة حاسي مسعود | 7 جسر طرقي 2 جسر حديدي 2 | 149 km 220 km/h | خط تقرت- حاسي مسعود |
| محطة واد الحجار محطة بومدقة محطة خميس مليانة محطة حسينية محطة سيدي لخضر | 4 جسر علوي 2 جسر طرقي الأنفاق: رمضان -مونتوب (ولاية بلدية) | 56 km 160 km/h | خط الخميس- العفرون |
| محطة وادي تليلات محطة سيدي بلعباس محطة تلمسان | 51 جسر علوي 35 جسر طرقي 15 جسر سكي 1 نفق | 132 km 220 Km/h | خط وادي تليلات- تلمسان |

المصدر: دليل خط السكك الحديدية - *الوكالة الوطنية للدراسات و متابعة انجاز الاستثمارات في السكك الحديدية- روية.

من خلال الجدول نلاحظ أن:

تختلف مسافات الخطوط من 56 كلم إلى 153 كلم.

*الوكالة الوطنية للدراسات و متابعة انجاز السكك الحديدية: هيئة حكومية جزائرية مسؤولة عن تخطيط و تنفيذ مشاريع السكك الحديدية في الجزائر، تلعب دورا حيويا في تطوير و تحسين البنية التحتية للسكك الحديدية في البلاد.

تتراوح السرعات القصوى بين 160 كم/ساعة و220 كم/ساعة.

تختلف المسافات والسرعات بين الخطوط، مما يعكس تباين الأهداف والاحتياجات لكل منطقة.

يحتوي كل خط على مجموعة متنوعة من المنشآت الهندسية مثل الجسور الحديدية والجسور العلوية والجسور الطرقية والأنفاق.

تختلف المحطات بين محطات المسافرين ومحطات البضائع، مع وجود بعض المحطات المختلطة.

المشاريع تهدف إلى تحسين البنية التحتية للنقل بالسكك الحديدية في الجزائر، مع توفير محطات متنوعة لخدمة المسافرين والبضائع.

يشمل الجدول مجموعة متنوعة من المنشآت الهندسية التي تعكس الجهود المبذولة للتغلب على التضاريس المختلفة وضمان سلامة وكفاءة النقل.

<<<<<<

خلاصة الفصل:

قبل عام 2020، كانت البنية التحتية لقطاع السكك الحديدية في الجزائر تعاني من العديد من التحديات التي تضمنت تقادم الخطوط، نقص الصيانة، وقلة الاستثمارات، ومع ذلك شهدت الجزائر خلال العقد الأخير جهودًا كبيرة لتحديث هذا القطاع الحيوي، حيث تم تنفيذ العديد من المشاريع لتحسين الشبكة وزيادة كفاءتها.

ابتداءً من عام 2020، اتخذت الحكومة الجزائرية خطوات ملموسة لتطوير البنية التحتية للسكك الحديدية، من أبرز هذه المشاريع كان توسع شبكة السكك الحديدية لتشمل مناطق جديدة، إضافة إلى تحديث الخطوط القائمة لتلبية معايير السلامة والسرعة الحديثة، تضمنت هذه الجهود بناء محطات جديدة، تحسين أنظمة الإشارات، وشراء قطارات حديثة تسهم في تقليل أوقات السفر وزيادة الراحة للمسافرين.

بين عامي 2020 و2024، تم التركيز على مشاريع ضخمة مثل خطوط السكك الحديدية السريعة التي تربط المدن الكبرى، ما يعزز الربط الاقتصادي بين المناطق ويسهم في التنمية المستدامة، كما شملت هذه الفترة إطلاق مبادرات لتعزيز النقل اللوجستي عبر السكك الحديدية، مما يقلل من الاعتماد على النقل البري ويقلل من الانبعاثات الكربونية.

في الختام، يمكن القول إن تطوير قطاع السكك الحديدية في الجزائر يعكس التزام الدولة بتعزيز البنية التحتية والنقل المستدام، هذه الجهود تساهم في تحقيق تنمية اقتصادية متوازنة وتوفير وسائل نقل آمنة وفعالة للمواطنين، مما يدعم رؤية الجزائر لمستقبل أفضل ومزدهر.

تمهيد

تعد الجزائر من الدول الأفريقية الرائدة في تطوير بنيتها التحتية، وخاصة في قطاع السكك الحديدية، من خلال مجموعة من المشاريع الطموحة، تسعى الجزائر إلى تعزيز شبكة السكك الحديدية لتربط مختلف مناطق البلاد، وتسهل حركة البضائع والمسافرين، تهدف هذه الجهود إلى تعزيز النمو الاقتصادي وتحسين جودة الحياة للمواطنين في الجزائر.

المبحث الأول: مشروع سكة الحديد غار جبيلات

يعتبر مشروع سكة الحديد منجم الفحم بغار جبيلات أحد المشاريع الحيوية والاستراتيجية في الجزائر، حيث يهدف إلى تطوير البنية التحتية للنقل وتعزيز القطاع الصناعي، يقع منجم غار جبيلات في منطقة تندوف بجنوب غرب الجزائر، ويعد واحدًا من أكبر مناجم الحديد في العالم، مما يجعله محط أنظار العديد من الاستثمارات الوطنية والدولية.

المطلب الأول: التعريف بمشروع غار جبيلات

أ- منجم غار جبيلات

منجم غار جبيلات، الواقع في ولاية تندوف بجنوب غرب الجزائر، يعد واحدًا من أكبر وأهم مناجم الحديد في البلاد، يحتوي هذا المنجم على احتياطات كبيرة من خام الحديد ذات الجودة العالية، مما يجعله مصدرًا رئيسيًا للحديد في الجزائر، تم اكتشافه في الستينيات من القرن الماضي، ويقدر احتياطيه بحوالي 3.5 مليار طن من خام الحديد، الحكومة الجزائرية تسعى إلى تطوير هذا المنجم كجزء من استراتيجيتها لتوسيع صناعة التعدين وتعزيز الاقتصاد الوطني، وقد وقعت اتفاقيات مع شركات دولية لتطوير وتشغيل المنجم واستغلال موارده. بالرغم من ذلك، تحتاج المنطقة إلى تطوير البنية التحتية اللازمة مثل الطرق والسكك الحديدية والمرافق لنقل الخام ومعالجته.

تطوير منجم غار جبيلات يجذب استثمارات ضخمة من الشركات المحلية والدولية، ويوفر فرص عمل مباشرة وغير مباشرة في المنطقة، ويعزز التنمية الاقتصادية والبنية التحتية في ولاية تندوف، لكن المشروع يواجه تحديات تشمل تحسين البنية التحتية لنقل الخام ومعالجته،

والحفاظ على البيئة أثناء عمليات التعدين ومعالجة الخام، وتوفير التمويل اللازم لتطوير المشروع بشكل كامل، و تطوير منجم غار جبيلات يعتبر خطوة هامة نحو تعزيز قطاع التعدين في الجزائر وتنويع الاقتصاد الوطني بعيدًا عن الاعتماد على النفط والغاز¹.

الاحتياجات والإنتاج

يحتوي منجم غار جبيلات على احتياجات هائلة تصل إلى 3 مليارات طن من خام الحديد، مما يجعله من بين أكبر الاحتياطات في العالم، خلال المرحلة الأولى من المشروع، والتي تمتد من 2022 إلى 2025، سيتم استخراج ما بين 2 إلى 3 مليون طن سنويًا، هذا الإنتاج سيتم نقله برا إلى ولاية بشار، ما يعزز البنية التحتية للنقل ويرفع من كفاءة سلسلة التوريد.

التطوير المستقبلي

لا يتوقف المشروع عند المرحلة الأولى فقط، بل يشمل عدة مراحل تطويرية تمتد حتى عام 2040:

المرحلة 01: من 2022 إلى 2025، سيتم استخراج 3 مليون طن من خام الحديد و نقله بريا في انتظار انجاز خط السكة الحديدية الرابط بين تندوف و غار جبيلات الى بشار، ثم الى الشمال من أجل تحويله و تثمينها من قبل متعاملين وطنيين أبدو رغبتهم في الاستثمار.

المرحلة 02: ابتداء من 2026، سيتم استغلال المنجم بطاقة كبرى تسمح باستخراج 40 الى 50 مليون طن سنويا، هذا التطور سيساهم بشكل كبير في تعزيز قدرات الجزائر التنافسية في سوق الحديد العالمي وسيؤدي إلى خلق فرص عمل جديدة وتحفيز الاستثمار الأجنبي والمحلي في البلاد.

هذا المشروع ليس خاصا بقطاع المناجم فقط، بل يتعدى الى كل القطاعات و بالخصوص قطاعات النقل، الأشغال العمومية، الطاقة، المياه، المالية، البيئة، التهيئة العمرانية، بالإضافة الى سهولة استغلال احتياطات هذا المنجم لأنها تقع على سطح الأرض¹.

¹ القدس العربي، "الجزائر تنطلق في ربط "غار جبيلات سكة الحديد الى شمال البلاد، و تبون يؤكد الأهمية الاستراتيجية للمنجم"، في: <https://www.alquds.co.uk/>، (2024-4-28).

الأهمية الاقتصادية

يشكل منجم غار جبيلات جزءًا أساسيًا من استراتيجية الجزائر لتنويع اقتصادها بعيدًا عن الاعتماد على النفط والغاز، من خلال تطوير قطاع التعدين، تسعى الحكومة الجزائرية إلى جذب الاستثمارات الأجنبية، وتحفيز النمو الاقتصادي، وتوفير فرص عمل جديدة، علاوة على ذلك، يمكن للمنجم أن يساهم في تحسين البنية التحتية في المنطقة، بما في ذلك الطرق والنقل والخدمات اللوجستية.²

ب- مشروع سكة الحديد غار جبيلات

أعلنت الجزائر عن بدء العمل في منجم غار جبيلات للحديد، الذي يقع في ولاية تندوف بأقصى جنوب غربي البلاد، و مشروع سكة الحديد غار جبيلات هو جزء من خطة تطوير شاملة لمشروع منجم غار جبيلات، والذي يعد واحدًا من أكبر وأهم مناجم الحديد في الجزائر، ويحتوي على احتياطات ضخمة من خام الحديد ذات الجودة العالية، تمثل سكة الحديد المخصصة للمنجم عنصرًا حيويًا في تطوير هذا المشروع الكبير.

يعتبر مشروع غار جبيلات أضخم مشروع في قطاع السكك الحديدية بالجزائر، يضم 6 ولايات جديدة بربط بينهما على طول 710 كلم من الخطوط العصرية، انطلقت أشغال هذا المشروع في ديسمبر 2023.³

يقع مشروع سكة الحديد بغار جبيلات ضمن الرواق الثاني للخط المنجمي الغربي، الذي يربط هذا الأخير بين ميناء أرزيو في وهران بمناجم الحديد بغار جبيلات على مسافة 1650 كلم، هذا الخط الذي دخل مقطعه الرابط بين وهران و بشار حيز الخدمة سابقا، يشهد حاليا أشغال تمديده بمسافة 950 كلم نحو الجنوب انطلاقا من مدينة بشار نحو غار جبيلات مرورا ب: العبادلة، حماقير، تبلبالة، حاسي خبي، أم العسل، تندوف.

¹ وكالة الأنباء الجزائرية، " منجم غار جبيلات: دفع جديد للتنمية الاقتصادية من خلال تثمين المقدرات الوطنية"، في: <https://www.aps.dz/regions>، (2024-4-29).

² الإذاعة الجزائرية، " خط السكة الحديدية بشار – تندوف: مشروع واعد لدفع التنمية الاجتماعية الاقتصادية"، في: <https://newradioalgerie/ar/nod/35482>، في (2024-4-29).

³مرجع السابق ذكره.

بعد الاعلان عن بدء أشغال هذا المشروع الاستثماري الضخم لتتبعين و استغلال مناجم الحديد و الصلب بغار جبيلات، بدء عمليات تمديد الخط المنجمي الغربي على مسافة 950 كلم: بشار، العبادلة، حماقير، PK200، تبلباله، حاسي خبي، أم العسل، تندوف، غار جبيلات.

و قد أطلقت الدراسات تصميم هذا الخط في فترة وجيزة، لتنتهي المرحلة الأولى و الثانية لمقطعين بطول 375 كلم : بشار- PK200 على مسافة 200 كلم، أم العسل- تندوف على مسافة 175 كلم، لتستلم دراسات المقطع الأخير بطول 575 كلم: من PK200 الى أم العسل بطول 440 كلم، و من تندوف الى غار جبيلات بطول 135 كلم.

يتكون هذا المشروع من 3 مقاطع، حيث يربط بين:

المقطع الأول: على طول 200 كلم، من مدينة بشار الى حدود الولاية مع بني عباس، و يتضمن محطتين بكل من العبادلة و الحماقير.

المقطع الثاني: على طول 175 كلم، يضم محطة أم العسل و محطتين لنقل المسافرين و البضائع بمدينة تندوف.

المقطع الثالث: حماقير - PK200 تربط بأم العسل على مسافة 440 كلم.

الجزء الثاني: من تندوف الى غار جبيلات على مسافة 135 كلم.

كما استلمت أشغال المقطع الرابط بين بشار و حدود الولاية مع بني عباس على مسافة 200 كلم الى تجمع مؤسسات عمومية رائدة تتأسسه شركة كوسيدار الى جانب شركات أخرى، بأجال محددة ب 30 شهر¹.

خطة العمل التي سطرها هذا التجمع نصت على تقسيم 200 كلم على 10 أجزاء بطول 20 كلم، تسير بها الأشغال بصفة متتالية حيث يعتبر كل جزء مشروع بحد ذاته بإمكانيات مادية و بشرية تتلاءم مع حجم و طبيعة الأشغال، بالموازاة مع تقدم دراسات التنفيذية و

¹ الخبر، جديد مشروع السكة الحديدية بشار- غار جبيلات، في: <https://www.elkhbar.com/press/article/235967>، في (29-4-202).

وضع القواعد التقنية و قواعد الحياة، بالإضافة انطلاق عملية أشغال فتح الرواق من حفر و ردم، و التي تعتبر عملية جد دقيقة ذلك راجع الى الخصائص الجيومترية للقطارات، و التي لا تتحمل درجة ميل تزيد عن 4 بألف و زاوية انحناء كبيرة جدا تسمح بسرعة عالية للقطارات.

في الوقت نفسه تمت انطلاق عملية نقل كمية الحصى و مختلف أترية الردم، التي تتشكل منها المنصة السفلية للمسار بدءا بطبقة الشكل ثم الطبقة الأساسية، ثم طبقة الرص السفلية و العلوية، بالإضافة الى مباشرة الشركة المكلفة ببناء المنشآت الفنية البالغة عددها 32 وحدة من أعمدة الجسور في الموقع و تحضير الروافض و الأجزاء الخرسانية على مستوى القواعد التقنية.

بالإضافة الى تقدم أشغال المنصة المعدنية و الخرسانية، بالتزامن مع أشغال التسطیح المقسمة بين شركتين عموميتين تتولى وضع العوارض الخرسانية و السكة، و قد تولت الشركتين منذ بداية المشروع صناعة العوارض الخرسانية، و اعداد طلبيات حاجيتها من قضبان السكة الحديدية، و لربح أكبر للوقت سيتم تدعيم الورشات بوحدين لصناعة العوارض الخرسانية و تلحيم قضبان السكة الحديدية و وضعها في الموقع.

على مستوى هذا المقطع سيتولى تجمع شركات عمومية بحفر نفق على طول 1800 متر، و بناء محطتين بالعبادلة و حماقير و العديد من محطات التقاطع.

نفس الاجراءات على مستوى المقطع الثاني (أم العسل - تندوف) على طول 175 كلم، أسندت هذه الأشغال الى تجمع شركات تتأهله: الشركة الوطنية للأشغال العمومية SNTP، رفقة شركات أخرى (SEROR-SAPTA-CCB-INFRARAIL-ANESRIF)، و قد حددت انتهاء أشغال هذا المقطع الثاني ب 30 شهر كذلك¹.

سيضمن مخطط الانجاز نفس الأشغال و الترتيبات في المقطع الأول، حيث قسمت الأشغال على 9 حصص: حصة فتح الرواق و أعمال التصليح، و قد تولتها شركتين عموميتين، و حصة تشييد المنشآت الفنية البالغة عددها 12 عشر وحدة من جسور السكة،

¹ الوكالة الوطنية للدراسات و متابعة انجاز الاستثمارات في السكك الحديدية، في: <https://www.facebook.com/anesrif.dz> (2024) 4-29.

و وحدتين من جسور الطرق، تولتها شركتان مختصة بهذا النوع من الأشغال، بالإضافة الى أشغال المنصة المعدنية و الخرسانية مقسمة بين شركتين عموميتين، بالتزامن مع ذلك تشرف شركتان أخرى على بناء محطة أم العسل، اضافة الى محطتين في تندوف لنقل المسافرين و البضائع.

فيما يتعلق بأشغال المقطع الثالث البالغ طوله 575 كلم، سلمت دراساته المفصلة مؤخرًا، و نظرا للخصائص التي يمتاز بها و التي تمتد على مسافة طويلة جدا في بيئة صحراوية معزولة، تم اسناد مهام الانجاز الى تجمع: يشمل شركة CRCC الصينية الرائدة عالميا في مجال انجاز مشاريع السكة الحديدية في المناطق الوعرة، حيث تمتلك هذه الأخيرة امكانيات تقنية حديثة و وسائل أليات ضخمة خاصة بوضع السكة الحديدية في وقت قياسي، بالإضافة الى خبرتها في التعامل مع هذا النوع من المشاريع و التحكم في أشغاله في بيئة مشابهة، و تجمع الشركة الصينية تتولى مهام دراسة و انجاز مشاريع البنية التحتية متعددة كالطرق السريعة و مشاريع البناء الكبرى و خطوط السكة الحديدية، هذه الشركة حاضرة في 236 بلد حول العالم منها 40 بلد افريقي، و تشغل أكثر من 350 ألف عامل، برأس مال وصل سنة 2022 الى حدود 165 مليار دولار، تمكنت الشركة منذ نشأتها انجاز 182 ألف كيلومتر من البنية التحتية لسكك الحديدية منها 124 ألف كيلومتر من الجسور، 21 ألف كيلومتر من الأنفاق، بالإضافة الى شركة cosider للأشغال العمومية في سبيل تجسيد هذا المشروع الاستراتيجي الضخم ترتيبات كبيرة أعدتها الوكالة الوطنية للدراسات و متابعة انجاز الاستثمارات في السكك الحديدية بصفتها صاحبة المشروع، حيث قامت باستحداث مديرية للمشروع تسمح لهم بالوقوف على تفاصيل الانجاز و مرافقة المؤسسات المكلفة بذلك على مستوى المقاطع الثلاثة، يساعدها في مهام المراقبة التقنية و المتابعة تجمع لمكاتب دراسات وطنية تقوده مؤسسة الدراسات التقنية و هندسة السكة الحديدية SETIRAIL ، بغية احترام الآجال المحددة في 30 شهر، و من أجل احترام الآجال المحددة تم تسخير الامكانيات المادية ثم تعبئتها من معدات و أليات و محاجر و مواد التصليح و الحصى، و نقاط التزويد بالمياه، أما على مستوى الامكانيات البشرية يعتمد المشروع على اليد المحلية العاملة

استفادت من فترات تكوينية مدروسة تأهلها لتولي كل مناصب العمل الممنوحة في الورشات¹.

في الشق اللوجستي تم ربط المنطقة بطيوة بشبكة السكك الحديدية في اطار الاستعادة من مشروع منجم غار جبيلات، تبدأ انطلاقا من حاسي مفسوخ الى قلب المنطقة الصناعية و المركبات الخاصة بإنتاج الحديد على مسافة 12 كلم.

يتكفل بإنجاز هذا الخط اللوجستي تجمع للمؤسسات العمومية تضم:

شركات منشآت السكة الحديدية (INFRARAIL).

شركة تهيئة و تعبيد الطرق (STAR).

شركة دراسة و انجاز المنشآت الفنية - الغرب - (SEROR).

يراقبها و يتابعها تجمع مكاتب الدراسات العمومية (SETIRAIL, SETOCNIC,) .

بعد أن عرف هذا المقطع الهام من السكة الحديدية ورشات مكثفة من أجل تجسيده:

- أعمال الحفر 20672,88 متر مكعب.

- المنصة السفلية قرابة 800 ألف متر مكعب.

- طبقتي الرص السفلية و العلوية 100 ألف متر مكعب.

- المنصة الخرسانية و معدنية (وضع السكة) 17 كلم².

الجدول 21 : يمثل عدد المنشآت الفنية في مشروع سكة الحديد غار جبيلات.

| العدد | المنشآت الفنية |
|-------|---------------------------|
| 5 | الممرات العلوية و السفلية |
| 14 | المنشآت الهيدروليكية |
| 01 | وحدات الدعم و الحماية |

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على الوثائق المقدمة من طرف الوكالة الوطنية للدراسات و متابعة انجاز الاستثمارات في السكك الحديدية.

¹ مرجع سابق ذكره.

² البلاد، "خط السكة الحديدية بشار غار جبيلات: اطلاق المشروع خلال الثلاثي الأول من 2023"، <https://elbilad.net/local/>، في 30-4-2024.

نلاحظ من خلال بيانات الجدول:

تلعب الممرات العلوية والسفلية في مشروع السكك الحديدية دوراً حيوياً في تحسين الكفاءة التشغيلية وضمان الأمان المروري، تُستخدم الممرات العلوية لتجاوز السكك الحديدية للعوائق مثل الطرق والأنهار، مما يقلل من التداخل مع حركة المرور الأخرى ويضمن تدفقاً سلساً للقطارات، في حين تمكن الممرات السفلية القطارات من المرور تحت العوائق، مما يقلل من نقاط التقاطع ويحسن الأمان، هذه الممرات تسهم في عدم تعطيل حركة النقل وتعزيز تدفق المواد الخام من المنجم إلى مرافق المعالجة والموانئ، بالإضافة إلى تقليل زمن الرحلات وتحسين الكفاءة التشغيلية للمشروع.

أما المنشآت الهيدروليكية التي تشمل السدود، القنوات، والجسور المائية، تلعب دوراً أساسياً في حماية مسار السكك الحديدية من الأضرار الناجمة عن المياه والفيضانات، تضمن هذه المنشآت استقرار البنية التحتية في المناطق ذات التقلبات المائية، وتساهم في الحفاظ على سلامة المواد الخام وتقليل مخاطر التلف أثناء النقل.

أما وحدات الدعم والحماية فتشمل الجدران الاستنادية والهياكل الداعمة التي تحمي المسار من الانهيارات الأرضية وأي تهديدات هيكلية، مما يضمن استقرار وأمان البنية التحتية للسكك الحديدية، خاصة في المناطق الجغرافية الصعبة، تعزز هذه الوحدات استدامة المشروع وتقلل من مخاطر الانهيار أو التلف الهيكلي الذي قد يعطل عمليات النقل على المدى الطويل.

توزيع المنشآت في المشروع يُظهر أهمية إدارة الموارد المائية وحماية المسار من الفيضانات، حيث تشكل المنشآت الهيدروليكية النسبة الأكبر (70%)، تليها الممرات العلوية والسفلية (25%) التي تعكس الحاجة إلى تحسين تدفق حركة القطارات وضمان الأمان المروري. بينما تشكل وحدات الدعم والحماية نسبة صغيرة (5%)، ولكنها ضرورية لضمان استقرار البنية التحتية والحفاظ على السلامة الهيكلية.

هذه المنشآت والوحدات تعزز من استدامة المشروع على المدى الطويل، مما يساهم في تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف الناجمة عن الأعطال والتأخيرات.

يعكس توزيع المنشآت الفنية في مشروع سكة الحديد غار جبيلات التحديات البيئية والجغرافية التي يجب معالجتها لضمان نجاح المشروع. الاستثمار الكبير في المنشآت الهيدروليكية يعزز الحماية ضد الفيضانات، بينما الممرات العلوية والسفلية تساهم في تحسين تدفق حركة القطارات وضمان الأمان. وحدة الدعم والحماية تضمن استقرار البنية التحتية، مما يساهم في استدامة المشروع وكفاءته التشغيلية.

المطلب الثاني: أهداف مشروع سكة الحديد غار جبيلات

مشروع سكة الحديد غار جبيلات هو جزء من خطة تطوير شاملة لمشروع منجم غار جبيلات، والذي يعد واحدًا من أكبر وأهم مناجم الحديد في الجزائر، يقع المنجم في ولاية تندوف جنوب غرب البلاد، ويحتوي على احتياطات ضخمة من خام الحديد ذات الجودة العالية، تمثل سكة الحديد المخصصة للمنجم عنصرًا حيويًا في تطوير هذا المشروع الكبير، ولها عدة أهداف استراتيجية:

1- بناء خط سكة حديد يربط منجم غار جبيلات بمرافق المعالجة أو الموانئ يمثل خطوة استراتيجية هامة لتحقيق الفوائد الاقتصادية والبيئية، حيث يساهم هذا الخط في تعزيز الاقتصاد المحلي والوطني من خلال زيادة الإنتاجية وتقليل التكاليف المرتبطة بالنقل، و بناء الخط يساهم في تعزيز الفعالية البيئية أيضًا من خلال تقليل الانبعاثات الكربونية عبر استخدام تقنيات النقل الحديث، كما يحسن إدارة اللوجستيات لضمان الكفاءة القصوى وتقليل التأخيرات والأعطال، مما يعزز من استدامة النظام النقل ويحقق فوائد اقتصادية وبيئية طويلة الأمد.

2- بناء خط سكة حديد يربط منجم غار جبيلات بمرافق المعالجة أو الموانئ يمثل خطوة استراتيجية هامة لتحقيق الفوائد الاقتصادية والبيئية التالية. يساهم هذا الخط في تعزيز الاقتصاد المحلي والوطني من خلال زيادة الإنتاجية وتقليل التكاليف المرتبطة بالنقل. بناء الخط يساهم في تعزيز الفعالية البيئية أيضًا من خلال تقليل الانبعاثات الكربونية عبر

استخدام تقنيات النقل الحديثة، كما يحسن إدارة اللوجستيات لضمان الكفاءة القصوى وتقليل التأخيرات والأعطال، مما يعزز من استدامة النظام النقل ويحقق فوائد اقتصادية وبيئية طويلة الأمد¹.

3-تحفيز التنمية الاقتصادية يمثل هدفاً رئيسياً لبناء خط سكة حديد يربط منجم غار جبيلات بمرافق المعالجة أو الموانئ، مما يقدم فوائد اقتصادية متعددة، يتضمن ذلك خلق فرص عمل جديدة مباشرة في قطاعات البناء والنقل، بالإضافة إلى فرص عمل غير مباشرة في القطاعات الخدمية المرتبطة بالمشروع مثل الإقامة، التغذية، والصيانة. كما يشمل الاستثمار في برامج التعليم والتدريب لتأهيل العمالة المحلية وتزويدهم بالمهارات اللازمة للعمل في المشاريع الكبيرة والمتقدمة تكنولوجياً.

كما يعزز بناء الخط الحديدي النشاط الاقتصادي المحلي من خلال زيادة الطلب على الخدمات والمنتجات المحلية نتيجة للزيادة في الدخل والوظائف، مما يساهم في تعزيز التنمية الاقتصادية المحلية والوطنية بشكل عام.

4-بناء على مشروع خط سكة حديد يربط منجم غار جبيلات بمرافق المعالجة أو الموانئ يعد خطوة استراتيجية حيوية لتحفيز التنمية الاقتصادية في المنطقة. يتيح هذا المشروع فرص عمل مباشرة في قطاعات البناء والنقل، بالإضافة إلى فرص غير مباشرة في القطاعات الخدمية كالإقامة والتغذية والصيانة، بالإضافة إلى ذلك يشمل التوسع في البنية التحتية تحسين إدارة اللوجستيات والتخطيط للنقل، مما يضمن الكفاءة القصوى ويقلل من التأخيرات والأعطال.

تعزيز الاستثمارات يعتبر أيضاً أحد الأهداف الرئيسية للمشروع، حيث يتم تقديم حوافز استثمارية مثل الحوافز الضريبية والجمركية للشركات المستثمرة، مما يساهم في جذب رؤوس الأموال الأجنبية وتعزيز النشاط الاقتصادي المحلي، بناء بنية تحتية متقدمة أيضاً يجعل المنطقة أكثر جاذبية للاستثمارات، سواء كانت محلية أو دولية، خاصة في قطاعات التعدين والصناعات الأخرى.

¹ الجزائر الجديدة، " وسائل الاعلام الصينية تتوقع مردودية عالية لمشروع غار جبيلات"، في : <https://www.eldzaireldjadida.dz/>، في (2024-4-29).

من الناحية التقنية، يستخدم المشروع التقنيات الحديثة في النقل مثل القطارات الكهربائية أو الهجينة، مما يقلل من استهلاك الوقود والانبعاثات الكربونية، ويساهم في تحسين الجدوى الاقتصادية للمنجم، كما يشمل الاستثمار في برامج التعليم والتدريب لتأهيل العمالة المحلية وتزويدهم بالمهارات اللازمة للعمل في المشاريع الكبيرة والمتقدمة تكنولوجياً.

بالاعتماد على التعاون الدولي مع الشركات المتخصصة في قطاعات النقل والتعدين، يمكن تعزيز التبادل التكنولوجي والخبرات المتقدمة، مما يساهم في تحقيق أهداف الاستدامة والتنمية الاقتصادية للمشروع على المدى الطويل.

الأهداف المرجوة من المشروع

1- تطوير خطوط السكك الحديدية يمكن أن يحقق عدة فوائد اقتصادية مهمة، حيث يساهم تطوير خطوط السكك الحديدية في زيادة كمية خام الحديد التي يمكن نقلها ومعالجتها، مما يعزز الإنتاجية الكلية للمنجم ويقلل من تكاليف الإنتاج بشكل ملحوظ، ثانياً يقلل النقل عبر السكك الحديدية من تكاليف النقل بنسبة كبيرة مقارنة بالنقل البري، مما يساهم في تحسين الجدوى الاقتصادية للمنجم ويعزز مستوى التنافسية، تلك الاستثمارات في بنية النقل تدعم النمو الاقتصادي المستدام وتسهم في تحقيق التنمية المستدامة للمنطقة، وتعزز الاقتصاد المحلي والوطني على الصعيد العام.

تقدم خطوط السكك الحديدية حلاً فعالاً للحد من الانبعاثات الكربونية وتحسين البيئة، مما يساهم في دعم أهداف الاستدامة البيئية والمناخية على المدى الطويل.

2- تحسين البنية التحتية والنقل يعد جزءاً أساسياً من استراتيجية تعزيز التنمية الاقتصادية وتحسين الكفاءة في النقل، يشمل ذلك تطوير الشبكة الطرقية والسكك الحديدية، مما يساهم في تحقيق أهداف عدة:

تحسين الشبكة الطرقية والسكك الحديدية يساهم في تقليل حركة المرور على الطرق العامة ويزيد من الأمان والكفاءة في النقل، من خلال توسيع وتحسين البنية التحتية، يمكن تقليل الازدحام وتحسين تدفق حركة المرور، مما يؤدي إلى تقليل تكاليف النقل وزمن الرحلات.

بالإضافة إلى ذلك، إنشاء المرافق الداعمة على طول خط السكة الحديد يساعد في ضمان كفاءة التشغيل وسهولة الصيانة، يشمل ذلك إنشاء محطات وخدمات داعمة مثل المراحل ومحطات الشحن، ومرافق الصيانة والإصلاح، وأماكن الإقامة للعمالة، هذه المرافق تعزز من قدرة النظام على التعامل مع الأعطال بفعالية وتعزيز التشغيل بأقل تكلفة وزمن.

بالتالي، يعد تحسين البنية التحتية والنقل جزءاً أساسياً من استراتيجية النمو الاقتصادي المستدام، حيث يعزز من الكفاءة والأمان في النقل ويعزز من فرص الاستثمار والنمو الاقتصادي في المنطقة¹.

3- دعم التكامل الاقتصادي الإقليمي يمثل هدفاً استراتيجياً مهماً للجزائر، حيث يتمثل ذلك في تحسين البنية التحتية للنقل والوصول إلى الموانئ، يسهم تحقيق هذا الهدف في تحقيق التالي:

تعزيز التبادلات التجارية بين الجزائر ودول غرب أفريقيا، حيث يعزز تحسين البنية التحتية للنقل من حركة البضائع بين الدول، مما يسهم في تعزيز التكامل الاقتصادي الإقليمي ويفتح الأبواب أمام فرص جديدة للتعاون الاقتصادي.

تحسين الوصول إلى الموانئ والمرافئ، مما يسهل عملية تصدير المنتجات ويعزز التجارة الخارجية للجزائر، يتيح هذا للشركات الجزائرية الوصول إلى الأسواق العالمية بشكل أسرع وأكثر كفاءة، مما يعزز من فرص التجارة والتعاون الاقتصادي عبر الحدود.

بهذه الطريقة، يُعتبر دعم التكامل الاقتصادي الإقليمي من خلال تحسين البنية التحتية للنقل والوصول إلى الموانئ خطوة حيوية لتعزيز التكامل الاقتصادي والتجاري للجزائر مع دول الجوار ودول غرب أفريقيا.

4- تعزيز الأمن والاستقرار يشكل هدفاً أساسياً للجزائر، ويمكن تحقيق ذلك من خلال النقاط التالية:

¹ منجم غار جبيلات: دفع جديد للتنمية الاقتصادية من خلال تنمية المقدرات الوطنية، في: <https://www.horizons.dz>، (2024-6-5).

تعزيز فرص العمل وخلق فرص عمل جديدة يساهم في تحسين الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية للسكان المحليين، مما يساهم في تقليل معدلات البطالة والفقر، من خلال الاستثمار في البنية التحتية والمشاريع الكبرى مثل تطوير البنية التحتية للنقل والطاقة، يمكن تعزيز قدرات العمل وتوفير فرص عمل مستدامة.

تحفيز النمو الاقتصادي المستدام عن طريق استغلال الموارد الطبيعية بشكل فعال وإدارة مستدامة لها. يساهم ذلك في خلق بيئة اقتصادية مستقرة ومستدامة، تدعم الاستثمارات وتعزز الاستقرار الاقتصادي في البلاد.

بهذه الطريقة، يمكن تعزيز الأمن والاستقرار في الجزائر من خلال خلق فرص العمل وتحفيز النمو الاقتصادي المستدام، مما يساهم في تحسين الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية وتحقيق الاستقرار على المدى الطويل.

5- الاستثمار الأجنبي والتعاون الدولي يلعبان دوراً حيوياً في تعزيز التنمية الاقتصادية وتطوير البنية التحتية في الجزائر، يمكن تلخيص هذه الأفكار على النحو التالي:

تعزيز جذب الاستثمارات الأجنبية من خلال تحسين البنية التحتية، مما يجعل المنطقة أكثر جاذبية للاستثمارات الأجنبية في قطاعات مثل التعدين والنقل. من خلال استثمارات في تطوير شبكات الطرق والسكك الحديدية، يمكن تحسين الوصول إلى الموارد الطبيعية والأسواق، مما يعزز من جاذبية البلاد للاستثمارات الأجنبية المباشرة.

تعزيز الشراكات الدولية مع الشركات الدولية المتخصصة، مما يساهم في نقل التقنيات الحديثة والخبرات المتقدمة إلى الجزائر. هذا التعاون يساعد في تحسين العمليات التشغيلية وتطوير القدرات الفنية المحلية، مما يعزز من كفاءة الإنتاج ويساهم في تحقيق التنمية المستدامة.

بهذه الطريقة، يمكن أن يساهم الاستثمار الأجنبي والتعاون الدولي في تعزيز الاقتصاد الجزائري وتحقيق التنمية المستدامة على المدى الطويل.

6. تعزيز الاستدامة والحفاظ على البيئة يعد أمراً أساسياً في تنفيذ أي مشروع كبير، بما في ذلك مشاريع تطوير البنية التحتية في الجزائر. يمكن تلخيص هذه الأفكار على النحو التالي: استخدام التقنيات البيئية في عمليات البناء والنقل يساهم في تقليل الأثر البيئي للمشروع. من خلال استخدام مواد بناء مستدامة وتقنيات تخفيض استهلاك الطاقة، يمكن تقليل انبعاثات الكربون والتأثيرات البيئية السلبية الأخرى للمشروع.

الالتزام بالمعايير البيئية الدولية يضمن تنفيذ المشروع بشكل مستدام وفعال، مما يحافظ على التوازن البيئي في المنطقة ويحمي النظم البيئية الحيوية. يشمل ذلك التخطيط الجيد للمشروع، ومراقبة الآثار البيئية، وتنفيذ إجراءات الحماية اللازمة للحفاظ على التنوع البيولوجي والموارد الطبيعية.

بهذه الطريقة، يمكن أن يساهم التزام المشروع بالاستدامة والمعايير البيئية الدولية في تحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية وحماية البيئة في الجزائر، مما يعزز من الاستدامة على المدى الطويل ويضمن الاستفادة الجماعية من المشروع.

يمثل مشروع خط السكك الحديدية بين غار جبيلات وشار خطوة استراتيجية هامة تهدف إلى تحقيق التنمية الشاملة في الجزائر، يتضمن المشروع نقل خام الحديد بكفاءة، تحسين البنية التحتية، تحفيز التنمية الاقتصادية، جذب الاستثمارات، وتعزيز الاستدامة البيئية. من خلال استغلال الموارد الطبيعية بشكل مستدام وتعزيز التكامل الاقتصادي والاجتماعي في الإقليم، يمكن للمشروع أن يحقق تأثيراً إيجابياً طويلاً الأمد على المنطقة والبلاد ككل¹.

¹ مرجع سابق ذكره.

المبحث الثاني: مشروع سكة الحديد وادي تليلات- تلمسان-

يسعى قطاع النقل في الجزائر إلى تحسين بنيته التحتية بشكل كبير من خلال مشاريع كبرى، من بينها مشروع الخط الجديد للسكة الحديدية بين وادي تليلات وتلمسان، يتمثل هذا المشروع في إنشاء خط مزدوج ومكهرب يمتد على مسافة 132 كم، يمر عبر أربع ولايات رئيسية في غرب البلاد، وفي وهران، سيدي بلعباس، معسكر، وتلمسان.

المطلب الأول : التعريف بمشروع وادي تليلات -تلمسان-

يقوم هذا المشروع على انشاء خط مزدوج و مكهرب، يشير عادة إلى خطوط السكك الحديدية أو النقل السريع التي تكون مزدوجة المسارات ومزودة بالكهرباء:

1- الخط المزدوج: يعني وجود مسارين للقطارات، عادة ما يستخدم أحدهما للذهاب والآخر للعودة، مما يزيد من القدرة على نقل الركاب والبضائع ويقلل من التأخير.

- يسهل على القطارات تجاوز بعضها البعض، مما يزيد من الكفاءة والسرعة.

2- الخط المكهرب: يشير إلى استخدام الكهرباء لتشغيل القطارات بدلاً من الوقود التقليدي مثل الديزل.

- عادة ما تكون القطارات المكهربة أكثر كفاءة في استهلاك الطاقة وأقل تلويثاً للبيئة.

- غالباً ما تستخدم الخطوط المكهربة في المناطق ذات الكثافة السكانية العالية وفي المدن الكبرى.

و الجمع بين الخط المزدوج والمكهرب يعزز من فعالية النظام ويجعل النقل أكثر استدامة وكفاءة.

يهدف المشروع إلى تحسين البنية التحتية للنقل السككي وربط المدن الرئيسية ببنية تحتية حديثة وفعالة، مما يساهم في تعزيز الاقتصاد المحلي وتحسين الخدمات للمواطنين، يتضمن

الفصل الثالث: تطوير قطاع السكك الحديدية و رهانات التنمية الاقتصادية في الجزائر

المشروع إنشاء منشآت فنية كبيرة مثل جسور ذات ارتفاعات شاهقة وأنفاق طويلة، بالإضافة إلى إعادة تهيئة محطات القطارات وإنشاء محطات جديدة لخدمة المسافرين¹.

بالإضافة إلى ذلك، يتضمن المشروع أعمال تحديث وازدواج السكك الحديدية من وادي تليلات إلى الجزائر العاصمة، وهو مشروع آخر يساهم في تحسين جودة الخدمات وزيادة كفاءة النقل بين العاصمة والمدن الغربية، بعد الانتهاء من انجاز المشاريع وفق معايير و أنظمة (الاشارة و الاتصالات) حديثة و عصرية، يتم تسليمها للاستغلال و التسيير للشركة الوطنية للنقل بالسكك الحديدية.

من المتوقع أن يساهم هذا المشروع في تحسين تجربة السفر للمسافرين وتقليل مدة الرحلة بين المدن، كما سيعزز من قدرة البنية التحتية النقلية على نقل البضائع بكفاءة عالية، مما يعزز من النمو الاقتصادي ويسهم في تحقيق التنمية المستدامة في المنطقة².

الجدول 22 : يمثل تفاصيل مشروع بناء خط سكة حديدية من وادي تليلات إلى تلمسان.

| | |
|----------------------------|--|
| المسافة | 132 كلم |
| المسار | من وادي تليلات (وهران) إلى تلمسان. |
| الإنجاز | تم حل المشاكل الإدارية والتقنية، وتبقى الحاجة لتسريع وتيرة الأشغال |
| الموعد النهائي | نهاية أكتوبر القادم كأقصى تقدير، مع العلم أن الأجل التعاقدية حددت أواخر السنة الجارية. |
| الولايات التي يمر بها الخط | وهران، سيدي بلعباس، معسكر، تلمسان |

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على الوثائق المقدمة من طرف الوكالة الوطنية للدراسات و متابعة انجاز المشاريع في السكك الحديدية.

نلاحظ من خلال بيانات الجدول:

¹ الوكالة الوطنية للدراسات و متابعة انجاز الاستثمارات في السكك الحديدية،

<https://www.facebook.com/anserif.dz>، في 10-5-2024.

² سمير م، "تفقد مشروع خط سكة الحديد المزوج واد تليلات سيدي بلعباس"، <https://asdaalgharb.dz/?p=21215>، في (5-5-2024).

1- الحاجة لتسريع وتيرة الأشغال: إشارة إلى أن هناك ضرورة ملحة لزيادة سرعة العمل لإكمال المشروع في الموعد المحدد. هذا قد يعني أن التأخير في الأعمال قد يؤدي إلى عدم احتمال إنهاء المشروع في الوقت المحدد¹.

2- الموعد النهائي والأجال التعاقدية: المشروع ملزم بالانتهاء في نهاية أكتوبر، ولكن هناك مرونة زمنية بالنسبة للأجال التعاقدية التي تنتهي أواخر السنة. هذا يعني أنه يجب الالتزام بالموعد المحدد لتجنب تأخيرات إضافية قد تؤدي إلى عواقب قانونية أو تمويلية.

3- الولايات التي يمر بها الخط: توضيح للمسار المحدد للمشروع والمدن التي يمر بها، مما يوفر معلومات عن البنية التحتية المطلوبة والتأثيرات المحتملة على المناطق المحلية.

4- الإنجاز في حل المشاكل الإدارية والتقنية: إيجابية في إيجاد حلول للتحديات التي قد تكبد المشروع تأخيراً، ومع ذلك لا يزال هناك تحدي في تحقيق الإنجازات المطلوبة في الوقت المحدد.

بشكل عام هذه البيانات تشير إلى التقدم في مراحل المشروع، ولكنها تظهر أيضاً الضرورة الماسة للالتزام بالجدول الزمنية لضمان نجاح المشروع وتجنب المشاكل المحتملة في المستقبل.

الجدول 23: يمثل البنية التحتية لمشروع سكة الحديد وادي تليلات - تلمسان -.

| العدد | البنية التحتية |
|---------------------------------|------------------|
| حوالي 100 منشأة متنوعة | منشآت فنية |
| بطول 640 متر | أنفاق |
| 51 وحدة | جسور السكة |
| 38 وحدة | جسور الطرق |
| 180 وحدة | منشآت هيدروليكية |
| طول 1890 متر بارتفاع 130 متر | جسر على واد يسر |

¹ الاذاعة الجزائرية، " رخروخ: ضرورة تسليم خط السكة الحديدية المزدوج وادي تليلات - تلمسان قبل نهاية أكتوبر القادم"، في: <https://news.radioalgerie.dz/node/39300>، في (6-5-2024).

الفصل الثالث: تطوير قطاع السكك الحديدية و رهانات التنمية الاقتصادية في الجزائر

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد عل الوثائق المقدمة من طرف الوكالة الوطنية للدراسات و متابعة انجاز المشاريع في السكك الحديدية- روبية-.

نلاحظ من خلال الجدول:

تتضمن البنية التحتية عددًا كبيرًا من المنشآت الفنية، بما في ذلك جسر على واد يسر بارتفاع 130 مترًا وأنفاق بطول 640 مترًا، بالإضافة إلى جسور السكة والطرق والمنشآت الهيدروليكية، هذه المرافق تضمن بنية تحتية قوية ومستدامة تدعم التشغيل الفعال للخط.

بالإضافة الى واد يسر بطول 1890 متر و بارتفاع 130 متر، و الذي يعتبر أكبر منشأة فنية على مستوى مشروع سكة الحديدية المزدوج وهران - واد تليلات- تلمسان، و الممتد على مسافة 132 كلم و بسرعة قطارات تصل الى 220 كلم في الساعة، يعد أعلى جسر للسكة الحديدية على المستوى الافريقي، حيث صمم وفق معايير دولية جد دقيقة و مقاومة لمختلف الظروف الطبيعية، منها الرياح فتم تجهيز الجسر بنظام أوتوماتيكي خاص باستشعار قوة الرياح، متصل بمركز تحكم و كذا قمر قيادة القطار و هذا لتعديل و برمجة سرعة القطارات حسب سرعة الرياح.

الجدول 24 : يمثل المحطات الجديدة في مشروع سكة الحديد وادي تليلات- تلمسان-.

| التحسينات | المحطات |
|----------------------------|------------------|
| إعادة تهيئة السكة الحديدية | محطة وادي تليلات |
| سيدي بلعباس وتلمسان | محطات جديدة |

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد عل الوثائق المقدمة من طرف الوكالة الوطنية للدراسات و متابعة انجاز المشاريع في السكك الحديدية- روبية-.

نلاحظ من خلال بيانات الجدول:

تشمل التحسينات إعادة تهيئة محطة وادي تليلات وإنشاء محطات جديدة في سيدي بلعباس وتلمسان، هذه التحسينات ستوفر بيئة أفضل للمسافرين وتزيد من كفاءة الخدمات المقدمة.

أهمية المحطة: وادي تليلات تعتبر محطة محورية لعدة خطوط منها:

الجزائر العاصمة - وهران.

وادي تليلات - وهران.

وادي تليلات - تلمسان.

بشار - تندوف - غارا جبيلات.

خط نقل البضائع.

المشروع يُعد من المشاريع الحيوية والاستراتيجية لتطوير البنية التحتية للنقل في الجزائر، ويهدف إلى تعزيز الربط بين المدن الرئيسية وتحسين سرعة وكفاءة النقل للركاب والبضائع.

الجدول 25: يمثل سرعة القطارات في مشروع سكة الحديد وادي تليلات - تلمسان.-.

| السرعة | القطار |
|---------------------|---------------|
| تصل إلى 220 كم/ساعة | نقل المسافرين |
| تصل إلى 80 كم/ساعة | نقل البضائع |

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد عل الوثائق المقدمة من طرف الوكالة الوطنية للدراسات و متابعة انجاز المشاريع في السكك الحديدية-روبية.-.

نلاحظ من خلال بيانات الجدول:

تصل سرعة القطارات المخصصة لنقل المسافرين إلى 220 كم/ساعة، مما سيقبل بشكل كبير من زمن الرحلة بين المدن.

بالنسبة لنقل البضائع تصل السرعة إلى 80 كم/ساعة، مما يحسن من كفاءة نقل البضائع ويعزز النشاط الاقتصادي في المناطق التي يمر بها الخط.

أهمية المشروع:

يُعد مشروع السكة الحديدية المزدوجة والمكهربة بين وادي تليلات وتلمسان من المشاريع الاستراتيجية لتعزيز البنية التحتية للنقل في الجزائر، يهدف إلى تحسين الاتصال بين المدن

الكبرى وزيادة سرعة وكفاءة نقل الركاب والبضائع، من المتوقع أن يسهم هذا المشروع في تقليل الوقت اللازم للسفر بين المدن وتحسين الخدمات اللوجستية.

تؤكد تصريحات الوزير على أهمية تأهيل العاملين لتسيير وصيانة البنية التحتية الجديدة، هذا التدريب سيضمن استدامة تشغيل الخط ويقلل من المخاطر المتعلقة بالصيانة والإدارة.

مشروع السكة الحديدية المزدوجة والمكهربة بين وادي تليلات وتلمسان يُعد من المشاريع الطموحة التي تسعى إلى تحسين البنية التحتية للنقل في الجزائر، يتضمن المشروع تحسينات كبيرة في البنية التحتية والمحطات وسرعة القطار، بالإضافة إلى تأهيل الكوادر البشرية اللازمة لتشغيل وصيانة الخط، زيارات الوزير التقديرية ودعم الحكومة المستمر يعزز من فرص اكتمال المشروع في الموعد المحدد وتحقيق الأهداف المرجوة منه.

المطلب الثاني: الأهداف مشروع وادي تليلات - تلمسان -

يعتبر تطوير البنية التحتية للنقل أحد الركائز الأساسية لتحقيق التنمية المستدامة في أي بلد، في هذا السياق يأتي مشروع وادي تليلات - تلمسان كجزء من الجهود المستمرة لتعزيز البنية التحتية في الجزائر، بهدف تحسين النقل وتعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية، المشروع يهدف إلى إنشاء خط سكة حديدية جديد يربط بين وادي تليلات في وهران ومدينة تلمسان، مما يوفر وسيلة نقل فعالة وسريعة للمسافرين والبضائع، هذا المشروع ليس مجرد بنية تحتية للنقل، بل هو ركيزة أساسية لتطوير المنطقة بأكملها وتعزيز التواصل الاقتصادي والاجتماعي بين المدن الرئيسية في الجزائر الغربية.

1- يساهم المشروع في تحسين النقل اللوجستي وتوفير وسيلة نقل فعالة وآمنة للمسافرين والبضائع بين المدن الرئيسية في الجزائر الغربية، مما يساهم في تقليل الاعتماد على الطرق البرية المزدحمة. يتوقع أن يسهم الخط السككي الجديد في تخفيف الضغط على حركة المرور وتحسين سلامة الطرق، مما يعزز من التنقل الآمن والفعال في المنطقة.

بهذه الطريقة، يلعب إنشاء خط سكة حديدية جديد دورًا هامًا في تحسين البنية التحتية النقلية في الجزائر الغربية، مما يعزز من الاقتصاد المحلي ويسهم في التنمية المستدامة للمنطقة.

2- سيعزز هذا المشروع التواصل الاقتصادي والاجتماعي بين المدن المتصلة بالخط الحديدي، مما يعزز التبادل التجاري ويسهم في تحسين النمو الاقتصادي عبر المنطقة، بالإضافة إلى ذلك، سيوفر الخط الجديد وسيلة نقل فعالة وآمنة للمسافرين والبضائع بين المدن الرئيسية، مما يسهم في تخفيف الضغط على الطرق البرية المزدهمة ويحسن سلامة الطرق.

من خلال خلق فرص عمل جديدة خلال مراحل الإنشاء والتشغيل، يسهم المشروع في تقليل معدلات البطالة وتعزيز مهارات القوى العاملة المحلية. يتوقع أن يساهم الخط السككي الجديد في تعزيز الاقتصاد المحلي وتحسين مستوى المعيشة في المنطقة، مع تعزيز التكامل الاقتصادي والاجتماعي بين المدن المختلفة.

بهذه الطريقة، يلعب المشروع دورًا مهمًا في تعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة في الجزائر، من خلال تحسين البنية التحتية النقلية وتعزيز الربط الاقتصادي بين المدن وتوفير فرص العمل للسكان المحليين¹.

3- يعتبر الاعتماد على القطارات الكهربائية أو تلك التي تعمل بالطاقة النظيفة خطوة حاسمة للحد من الانبعاثات الكربونية وتحسين جودة الهواء، بفضل هذا المشروع من المتوقع أن يقلل الانتقال إلى وسائل النقل العامة الصديقة للبيئة من التأثيرات الضارة على البيئة ويساهم في تحسين الصحة العامة للمواطنين.

سيساهم الاعتماد على وسائل النقل العامة الصديقة للبيئة في تعزيز الاستدامة البيئية وتحسين الجودة البيئية بشكل عام. يعزز هذا المشروع من الجهود المبذولة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، ويعكس التزام الحكومة بتعزيز النمو الاقتصادي بطرق تحافظ على البيئة في نفس الوقت.

¹ سمير م، "بلدية وادي تليلات تستفيد من عدة مشاريع تنموية ستمس قرية المهديّة و حي التوميّات"، <https://asdaalgharb.dz>، (2024) 6-5.

يلعب المشروع دوراً مهماً في تعزيز النقل العام المستدام في الجزائر، من خلال الحد من الانبعاثات الكربونية وتحسين جودة الهواء والبيئة بشكل عام، مما يساهم في تعزيز الاستدامة البيئية والصحية للمجتمع.

3- يعتبر الاعتماد على القطارات الكهربائية أو تلك التي تعمل بالطاقة النظيفة خطوة حاسمة للحد من الانبعاثات الكربونية وتحسين جودة الهواء، بفضل هذا المشروع من المتوقع أن يقلل الانتقال إلى وسائل النقل العامة الصديقة للبيئة من التأثيرات الضارة على البيئة ويساهم في تحسين الصحة العامة للمواطنين.

4- بالإضافة إلى ذلك سيساهم الاعتماد على وسائل النقل العامة الصديقة للبيئة في تعزيز الاستدامة البيئية وتحسين الجودة البيئية بشكل عام. يعزز هذا المشروع من الجهود المبذولة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، ويعكس التزام الحكومة بتعزيز النمو الاقتصادي بطرق تحافظ على البيئة في نفس الوقت.

بهذه الطريقة، يلعب المشروع دوراً مهماً في تعزيز النقل العام المستدام في الجزائر، من خلال الحد من الانبعاثات الكربونية وتحسين جودة الهواء والبيئة بشكل عام، مما يساهم في تعزيز الاستدامة البيئية والصحية للمجتمع.

5- يهدف المشروع إلى تقليل ازدحام الطرق وتحسين جودة الهواء من خلال الاعتماد على وسائل النقل المستدامة، مما يعزز من النقل العام ويدعم أهداف التنمية المستدامة، بفضل توفير بدائل نقل عامة فعالة، يعمل المشروع على تقليل الاعتماد على السيارات الخاصة، وبالتالي يساهم في تحسين جودة الهواء والحد من التلوث البيئي. بالإضافة إلى ذلك، يدعم المشروع التنمية المستدامة عن طريق تحفيز الاستخدام الفعال للموارد وتحقيق التوازن بين البيئة والتنمية الاقتصادية، مما يعزز من استدامة النمو الاقتصادي والاجتماعي في المنطقة.

بهذه الطريقة، يلعب المشروع دوراً رئيسياً في دعم التنمية المستدامة والحفاظ على البيئة، ويعكس التزام الحكومة بتعزيز الحياة المستدامة والصحية للمواطنين والمجتمعات المحلية.

6- يسعى المشروع إلى ربط شبكة النقل السككي الجزائرية بشبكات دول الجوار، من خلال هذا الربط، سيعزز المشروع الاتصالات والتجارة بين الجزائر ودول الجوار، مما يسهم في دعم الاقتصاد الوطني بشكل كبير، يتيح المشروع تسهيل حركة البضائع بين الجزائر ودول الجوار، مما يعزز التبادل التجاري ويعمق التكامل الاقتصادي الإقليمي، بفضل هذه الخطوة، يتم تعزيز القدرة التنافسية للجزائر في السوق الإقليمي والعالمي، وتعزيز الفرص الاقتصادية والتنمية للمواطنين.¹

المبحث الثالث: انعكاسات مشاريع السكك الحديدية الجديدة في الجزائر

شهدت الجزائر خلال الفترة من 2020 إلى 2024 جهودًا مكثفة لتطوير قطاع السكك الحديدية بهدف تعزيز التنمية الاقتصادية وتحسين مستوى معيشة السكان، تعد مشاريع السكك الحديدية من أهم العوامل التي تسهم في تحقيق هذا الهدف، حيث تساهم في تحسين الربط بين مختلف المناطق، وخفض تكاليف النقل، وخلق فرص عمل جديدة، وتعزيز السياحة، وتحسين البنية التحتية ورغم الفوائد الكبيرة التي تقدمها هذه المشاريع، إلا أنها تواجه تحديات كبيرة تتطلب التغلب عليها من خلال استراتيجيات فعالة للتطوير والتمويل والإدارة.

المطلب الأول: انعكاسات مشاريع السكك الحديدية الجديدة في الجزائر

شهدت الجزائر خلال الفترة من 2020 إلى 2024 اهتمامًا كبيرًا بتطوير قطاع السكك الحديدية، إدراكًا للدور الحيوي الذي تلعبه هذه المشاريع في تعزيز التنمية الاقتصادية وتحسين مستوى معيشة السكان، تمثل السكك الحديدية عنصرًا أساسيًا في البنية التحتية للنقل، حيث تساهم :

1- يؤدي إلى تعزيز التكامل الاقتصادي حيث يسهل ربط المناطق من خلال تحسين وسائل النقل بالسكك الحديدية ، كما يتيح لسكان المناطق النائية الوصول بسهولة إلى الخدمات الحيوية مثل التعليم والصحة، مما يعزز من مستوى التنمية الشاملة ويقلل من التفاوتات بين المناطق، كما يوفر الربط بين المناطق وسيلة نقل فعالة ومريحة، مما يسهل حركة

¹ عالم الأهداف، "مشاريع سكك حديدية قيد الانجاز ستفك العزلة و تسهل النقل"، في: <https://alemelhdaf.dz> (2024-5-7).

المواطنين والبضائع ويعزز من التكامل الاقتصادي والاجتماعي بين مختلف مناطق الجزائر¹.

2-يلعبتحسين سلسلة التوريد دوراً حاسماً في تعزيز الاقتصاد المحلي وتحقيق التنمية المستدامة. من خلال الربط الفعّال بين المناطق المختلفة، يتم تحسين سلسلة التوريد للمنتجات الزراعية والصناعية، مما يساهم في توزيع الموارد بشكل أكثر كفاءة ويقلل من الفاقد، ينعكس ذلك في تحسين جودة المنتجات المتداولة وتحقيق استخدام أمثل للموارد المتاحة، مما يعزز من قدرة المزارعين والمصنعين على تلبية احتياجات السوق وتحسين مستوى الخدمات التي يقدمونها.

على الجانب الآخر، يسهم الوصول السهل إلى الأسواق المحلية في تعزيز النشاط الاقتصادي وزيادة الاستثمارات في المنطقة، يتيح هذا للمزارعين والمصنعين بيع منتجاتهم بفاعلية أكبر، مما يساهم في تحقيق نمو اقتصادي مستدام وتوفير فرص عمل جديدة في المجتمع المحلي. يعمل هذا التحسين على دعم التنمية الاقتصادية والاجتماعية في المنطقة، ويساهم في تحقيق الاستدامة على المدى الطويل.

تلك الفقرة تبرز بشكل واضح أهمية تحسين سلسلة التوريد وتعزيز الأسواق المحلية كجزء أساسي من استراتيجية تعزيز التنمية المستدامة في المنطقة².

مثال مشروع سكة حديد شرق غرب:

-الوصف: يمتد بطول 1500 كيلومتر ويربط بين وهران في الغرب وعنابة في الشرق.

-الأثر الاقتصادي: يعزز هذا المشروع الربط بين المناطق الساحلية والداخلية، مما يزيد من تدفق البضائع والخدمات بين هذه المناطق، ويعزز من التجارة الداخلية والاستثمارات المحلية.

¹ أربطو وسيلة، تيانتي مريم، " تقييم استثمارات في قطاع النقل الطرقي و السككي"، مجلة قانون و النشاطات الميدانية"، م 08، ع 02، السنة 2021، ص 18.

² الوكالة الوطنية للدراسات و متابعة انجاز الاستثمارات في السكك الحديدية، <https://www.facebook.com/anserif.dz>، في 5-6-2024.

3-تساهمخفض تكاليف النقلمن خلال كفاءة التكلفة حيث أنها تعتبر وسيلة نقل فعالة ، حيث أن النقل بالسكك الحديدية يُعدّ أكثر كفاءة في استهلاك الوقود مقارنةً بالنقل البري والجوي، مما يقلل من التكاليف التشغيلية بشكل ملحوظ.

كما يساهم في تخفيف الاعتماد على النقل البري يقلل من تآكل البنية التحتية للطرق ويخفض من تكاليف صيانتها، مما يحقق وفورات كبيرة على المدى الطويل.

4-تعزيز تنافسية المنتجات يعد جزءاً أساسياً من استراتيجية النمو الاقتصادي، ويمكن أن يكون مشروع سكة حديد الحضنة مثلاً ممتازاً على ذلك. يربط هذا المشروع بين مناجم الفوسفات في الحضنة وميناء وهران على مسافة 350 كيلومتر، مما يسهم بشكل كبير في تعزيز التنافسية الجزائرية في الأسواق المحلية والدولية.

بفضل هذا المشروع، يمكن تحقيق عدة فوائد اقتصادية:

أولاً، يؤدي خفض تكاليف النقل الناتج عن مشروع سكة الحديد إلى تقليل تكاليف الإنتاج لمناجم الفوسفات. هذا التخفيض يجعل المنتجات الجزائرية أكثر تنافسية في الأسواق المحلية والدولية، حيث يمكن للشركات الجزائرية تقديم منتجاتها بأسعار أكثر تنافسية.

ثانياً، يتيح هذا المشروع للشركات الجزائرية توسيع نطاق عملها وزيادة حجم صادراتها، نظراً لتوفر وسيلة نقل فعالة وآمنة. بفضل التكاليف المنخفضة للنقل، يمكن للشركات زيادة الصادرات وبالتالي تحقيق مزيد من الإيرادات الوطنية.

في النهاية، يعزز مشروع سكة حديد الحضنة الاقتصاد الجزائري بشكل عام من خلال تحسين البنية التحتية النقلية وتعزيز التنافسية الاقتصادية للفوسفات الجزائرية في السوق العالمية، مما يساهم في زيادة العائدات من صادرات البلاد وتحقيق النمو المستدام.

5-يعد خلق فرص عمل جديدة من خلال مشاريع السكك الحديدية جزءاً أساسياً من استراتيجية التنمية الاقتصادية، حيث يوفر هذا النوع من المشاريع فرص عمل مباشرة وغير مباشرة ويعزز من الاستقرار الاقتصادي من خلال تحسين الأوضاع الاقتصادية للأسر المحلية.

أولاً، من خلال توظيف العمالة المحلية في مشاريع السكك الحديدية، يتم تقليل معدلات البطالة وتعزيز الأوضاع الاقتصادية للأسر المحلية، مما يساهم في تعزيز الاستدامة الاقتصادية للمنطقة.

ثانياً، يوفر مشروع السكك الحديدية فرص عمل متنوعة تشمل التصميم والبناء والتشغيل والصيانة، مما يخلق بيئة عمل متعددة الاختصاصات ويساهم في تعزيز النمو المهني للعمال.

ثالثاً، يشمل المشروع الوظائف المباشرة مثل عمال البناء والمهندسين والمشغلين، مما يقلل من معدلات البطالة بشكل ملحوظ ويساهم في تحسين الظروف المعيشية للمواطنين.

رابعاً، يشمل المشروع أيضاً الوظائف غير المباشرة مثل خدمات الدعم واللوجستيات، والتي تعزز من الاقتصاد المحلي وتدعم النشاط التجاري الإقليمي والدولي.

مثل: مشروع سكة حديد شرق غرب، على سبيل المثال، من المتوقع أن يخلق حوالي 20 ألف وظيفة مباشرة و60 ألف وظيفة غير مباشرة. يساهم هذا المشروع في تقليل معدلات البطالة وتحسين الأوضاع الاقتصادية للأسر المحلية، مما يعزز من النمو الاقتصادي الشامل ويعكس الأثر الاقتصادي الإيجابي لمشاريع تحسين البنية التحتية النقلية¹.

6- تساهم في تعزيز السياحة حيث أنها تتيح الجاذبية سياحية و تعزيزها باعتبارها وسيلة نقل مريحة وآمنة توفر السكك الحديدية وسيلة نقل مريحة وآمنة للسياح، مما يسهل عليهم استكشاف مختلف مناطق الجزائر بثقافتها وتنوعها الطبيعي.

كما تساهم في توسيع نطاق السياحة من خلال تحسين الوصول إلى المواقع السياحية البعيدة يعزز من السياحة الداخلية والدولية، مما يزيد من إيرادات السياحة ويساهم في التنمية الاقتصادية.

مثال: مشروع سكة حديد الصحراء:

¹ مرجع سابق ذكره.

-الوصف: يربط بين تقرت في الجنوب ووهران في الشمال بطول 800 كيلومتر .

-الأثر السياحي: يسهم في تعزيز السياحة في منطقة الصحراء الجزائرية، مما يجذب المزيد من السياح من مختلف أنحاء العالم ويعزز من إيرادات السياحة.

7-يؤدي تطوير البنية التحتية للتوفير بنية تحتية محسنة، و ذلك عبر بناء محطات وخطوط جديدة ، حيث تشمل مشاريع السكك الحديدية بناء محطات جديدة وخطوط سكك حديدية حديثة، مما يحسن من جودة وتوافر خدمات النقل، كما أن تحسين وسائل النقل يعزز من القدرة على الوصول إلى فرص العمل والخدمات الأساسية، مما يرفع من جودة الحياة.

8-جذب الاستثمارات الأجنبية يعد جزءًا أساسيًا من استراتيجية تحسين البنية التحتية للنقل، حيث يساهم ذلك في تعزيز النمو الاقتصادي الشامل وتعزيز البيئة الاستثمارية.

أولاً، من خلال تحسين البنية التحتية، يتم جذب الاستثمارات الأجنبية في قطاعات أخرى مثل الصناعة والتكنولوجيا. توفير بنية تحتية قوية ومتطورة تجعل البيئة الاستثمارية أكثر جاذبية للمستثمرين الأجانب، مما يساهم في دعم الاقتصاد الوطني وتعزيز النمو الاقتصادي بشكل مستدام.

ثانياً، يعزز تحسين البنية التحتية للنقل من الاستثمار المحلي من خلال تشجيع الشركات المحلية على الاستثمار في مشاريع جديدة. بفضل التحسينات في البنية التحتية، يتم توفير بيئة مناسبة للاستثمارات المحلية، مما يزيد من النشاط الاقتصادي ويسهم في تعزيز النمو المستدام للاقتصاد.

بالتالي، يعد تحسين البنية التحتية للنقل خطوة حاسمة نحو جذب الاستثمارات الأجنبية والمحلية، وتعزيز النمو الاقتصادي الشامل من خلال تحسين البيئة الاستثمارية وتشجيع الاستثمارات في قطاعات متنوعة.

و منه فان مشاريع السكك الحديدية تلعب دورًا حيويًا في تعزيز التنمية الاقتصادية في الجزائر من خلال:

تحسين الربط بين مختلف المناطق.

خفض تكاليف النقل وتعزيز التنافسية.

خلق فرص عمل جديدة وتقليل معدلات البطالة.

تعزيز السياحة وتحسين جودة الحياة.

تطوير البنية التحتية وجذب الاستثمارات الأجنبية.

ومع ذلك، تواجه هذه المشاريع تحديات كبيرة تتطلب استراتيجيات فعالة للتغلب عليها، بما في ذلك تعزيز التمويل، تبسيط الإجراءات البيروقراطية، وتطوير الكفاءات المحلية. تحقيق هذه الأهداف سيسهم في النهوض الاقتصادي المستدام للجزائر خلال السنوات القادمة¹.

المطلب الثاني: التحديات التي تواجه النقل بالسكك الحديدية

تعتبر السكك الحديدية في الجزائر من الوسائل الحيوية للنقل، حيث تساهم في تسهيل حركة الركاب والبضائع عبر مسافات طويلة داخل البلاد، ومع ذلك يواجه قطاع السكك الحديدية في الجزائر تحديات كبيرة تؤثر على كفاءته وتطوره. من بين هذه التحديات :

➤ **التمويل:** قد تكون التمويلات الضخمة المطلوبة لتحديث البنية التحتية وتطوير الخدمات تحدياً كبيراً، خاصة مع تقلبات أسعار النفط التي تؤثر على موارد البلاد.

تحديات التمويل تشكل عاملاً مهماً يواجه قطاع السكك الحديدية في الجزائر، هناك عدة جوانب يجب مراعاتها:

1. **الاستثمارات الضخمة:** تطوير وتحديث البنية التحتية السككية يتطلب استثمارات ضخمة في مشاريع البناء والصيانة وتكنولوجيا النقل، وهذا يمثل تحدياً للحكومة لتأمين تلك الأموال.

2. **ضغوط الميزانية العامة:** تواجه الحكومة ضغوطاً مالية نتيجة لتقلبات أسعار النفط والتحديات الاقتصادية الأخرى، مما قد يؤثر على قدرتها على تخصيص الأموال لتطوير السكك الحديدية.

¹ مرجع سابق ذكره.

3. البحث عن مصادر التمويل: تكون الحكومة مضطرة للبحث عن مصادر تمويل متنوعة، بما في ذلك التمويل الخارجي من البنوك الدولية، والشراكات مع القطاع الخاص، والاستثمارات الوطنية.

4. التخطيط المالي الطويل الأمد: يجب على الحكومة والجهات المعنية وضع خطط مالية طويلة الأمد لضمان توفير التمويل اللازم لتحقيق أهداف تطوير السكك الحديدية بشكل مستدام¹.

5. إدارة الدين العام: من المهم تقديم الاستثمارات الضخمة في السكك الحديدية بطرق مستدامة تجنب زيادة الدين العام بشكل غير مستدام، مما يتطلب تحقيق التوازن بين الاستثمار والدين.

مواجهة هذه التحديات تتطلب إدارة مالية متقنة وتنوع في مصادر التمويل والتعاون الدولي لضمان استدامة تطوير السكك الحديدية في الجزائر.

➤ **البنية التحتية القديمة:** تعتبر البنية التحتية القديمة من أبرز التحديات التي تواجه قطاع السكك الحديدية في الجزائر. إليك بعض الجوانب المتعلقة بهذه التحديات:

1. **التآكل والاهتراء:** يعاني العديد من الأجزاء في البنية التحتية للسكك الحديدية من التآكل والاهتراء نتيجة للاستخدام المستمر ونقص الصيانة الدورية.

2. **البنية التحتية القديمة:** تاريخ البنية التحتية السككية الطويل يعني وجود بنية قديمة لا تلبى معايير السلامة والكفاءة الحديثة، مما يتطلب تحديثاً شاملاً لها.

3. **الأمان والسلامة:** قد تؤدي البنية التحتية القديمة إلى زيادة حوادث السكك الحديدية نتيجة لقدرتها المحدودة على مواجهة التحديات الفنية والبيئية.

4. **الكفاءة والسرعة:** تكون البنية التحتية القديمة غالباً غير فعالة من حيث الطاقة والسرعة مقارنة بالبنية التحتية الحديثة، مما يؤثر على جاذبية وتنافسية خدمات السكك الحديدية.

¹ أريطو وسيلة، تياتي مريم، "تقييم استثمارات الجزائر في قطاع النقل الطرقي و السككي"، مجلة قانون و النشاطات المينائية، م 08، ع 02، السنة 2021، ص 18.

5. **التكلفة الإضافية للصيانة:** يتطلب الحفاظ على البنية التحتية القديمة إجراءات صيانة مستمرة وتكلفة إضافية، مما يزيد من العبء المالي على الحكومة والشركات المشغلة.

6. **ضعف التواصل والانسدادات:** يعاني البنية التحتية القديمة من مشاكل في التواصل والانسدادات، مما يؤثر على سلامة وكفاءة تشغيل الخطوط.

للتغلب على هذه التحديات، تتطلب الجهود الجماعية من الحكومة والقطاع الخاص تخصيص موارد كافية لتحديث وتطوير البنية التحتية السككية بشكل شامل ومستدام.¹

➤ **الأمان والسلامة:** يعتبر تحسين الأمان والسلامة في قطاع السكك الحديدية في الجزائر أمراً حيوياً لضمان سلامة المسافرين والعاملين والممتلكات. من بين التحديات التي تعترض تحقيق هذا الهدف والإجراءات الممكنة اتخاذها للتغلب عليها:

1. **التدريب والتوعية:** نقص التدريب والتوعية بشأن السلامة يمكن أن يؤدي إلى حوادث خطيرة، من المهم تقديم برامج تدريبية شاملة للعاملين والمسافرين حول إجراءات السلامة والتصرف في حالات الطوارئ.

2. **الصيانة الدورية:** عدم الصيانة الدورية للمعدات والبنية التحتية يمكن أن يزيد من خطر الحوادث، يجب أن تكون هناك جهود مستمرة للصيانة الدورية وإصلاح العيوب في الوقت المناسب.

3. **تكنولوجيا السلامة:** يمكن استخدام التكنولوجيا لتعزيز السلامة، مثل أنظمة الإشارات الآلية وأنظمة الفرامل المتقدمة وأنظمة كشف العيوب على الطرق.

4. **التواصل والتنسيق:** تعتمد السلامة أيضاً على التواصل والتنسيق الجيد بين جميع الجهات المعنية، بما في ذلك الحكومة، وشركات السكك الحديدية، ووكالات السلامة، والمجتمع المحلي.

¹مقابلة مع مدير الموارد البشرية في وزارة النقل، في 16-5-2024.

5. **تطبيق اللوائح والمعايير الدولية:** يجب أن تلتزم السلطات المعنية بتطبيق اللوائح والمعايير الدولية المتعلقة بسلامة السكك الحديدية، والتي تهدف إلى ضمان معايير عالية للسلامة.

6. **التحقيقات في الحوادث:** يجب إجراء تحقيقات دقيقة في حالات الحوادث لفهم الأسباب واتخاذ الإجراءات الوقائية لتجنب وقوع مثل هذه الحوادث مستقبلاً.

بتنفيذ هذه الإجراءات والتركيز على تعزيز الثقافة السلامة، يمكن تحسين مستوى الأمان والسلامة في قطاع السكك الحديدية في الجزائر¹.

➤ **التكنولوجيا و الابتكار:** استخدام التكنولوجيا والابتكار في قطاع السكك الحديدية يمكن أن يسهم بشكل كبير في تحسين كفاءة النقل وزيادة السلامة وتقديم خدمات أفضل للمسافرين.

➤ **التحديات الاقتصادية و الاجتماعية:** تواجه قطاع السكك الحديدية في الجزائر عدة تحديات اقتصادية واجتماعية، ومن بين هذه التحديات:

1- **التمويل والاستثمار:** قد يكون من الصعب الحصول على التمويل اللازم لتطوير وتحديث البنية التحتية وتوسيع خدمات السكك الحديدية في ظل التقلبات الاقتصادية وعدم الاستقرار المالي.

2- **التكاليف العالية والربحية المحدودة:** قد تكون التكاليف العالية للتشغيل والصيانة، إلى جانب الحاجة إلى تحسين البنية التحتية، تشكل تحدياً للحفاظ على ربحية القطاع وتوفير خدمات بأسعار معقولة.

3- **التواصل والانسدادات:** قد تعاني السكك الحديدية من التواصل الضعيف بين المدن والمناطق النائية، وتكون عرضة للانسدادات والازدحامات، مما يؤثر على جاذبية هذه الوسيلة للنقل.

4- **تحسين خدمات الركاب:** يشكل تحسين جودة الخدمات المقدمة للركاب تحدياً كبيراً، بما في ذلك الراحة، والسلامة، والوصولية، والتكلفة، حيث يجب العمل على تحسين هذه الجوانب لجعل السكك الحديدية أكثر جاذبية للمسافرين.

¹مقابلة مع مدير الموارد البشرية في وزارة النقل، في 16-5-2024.

توفير فرص العمل والتنمية المحلية: يمكن لتطوير السكك الحديدية أن يسهم في توفير فرص عمل جديدة وتنمية المناطق النائية، ولكن قد تواجه هذه الجهود تحديات اقتصادية واجتماعية مثل التوظيف والتدريب وتحسين معايير المعيشة.

5-الصيانة والتشغيل: تحتاج السكك الحديدية إلى صيانة دورية وتشغيل فعال لضمان سلامة وكفاءة النظام، وهذا يشمل التدريب المستمر للعمال وتطوير العمليات.

6-التنسيق الحكومي والشراكات: يتطلب تطوير القطاع السككي تنسيقاً فعالاً بين الحكومة والقطاع الخاص والشركاء الدوليين لضمان تنفيذ الخطط بشكل فعال ومستدام¹.

هذه التحديات تتطلب جهوداً مستمرة ومتواصلة من الحكومة والقطاع الخاص للتغلب عليها وتحقيق تحسينات في قطاع السكك الحديدية في الجزائر.

السكك الحديدية تُعتبر من أهم وسائل النقل التي تُستخدم على نطاق واسع في نقل الركاب والبضائع، ومع ذلك تواجه السكك الحديدية عدة مشاكل تؤثر على سلامتها وكفاءتها. من بين هذه المشاكل نجد رمي الحجارة، حوادث عبور المستوى غير القانوني، اختراق الشبكة، الأعمال الخبيثة والتخريب، والاشتباكات، هذه المشاكل لا تُهدد فقط سلامة الركاب والبضائع، بل تتسبب أيضاً في خسائر مالية كبيرة وتأخير في الخدمات، من أهم هذه المشاكل:

1-رمي الحجارة:

رمي الحجارة على القطارات يعد من المشاكل الخطيرة التي تواجه السكك الحديدية، حيث يمكن أن تتسبب هذه الأعمال في إصابات خطيرة للركاب والعاملين، بالإضافة إلى تلحق أضرار جسيمة بالمعدات والبنية التحتية، مما يؤدي إلى التأثير النفسي السلبي على الركاب الذين قد يشعرون بعدم الأمان.

تعود الأسباب وراء هذا السلوك إلى سلوكيات تخريبية، حيث يقوم البعض برمي الحجارة كوسيلة للتخريب دون التفكير في العواقب الجسيمة لهذا الفعل، كما يعود الأمر أيضاً إلى قلة الوعي بمخاطر السلوك الذي يمكن أن يؤدي إلى كوارث.

¹ مرجع سابق ذكره، ص 22.

للتصدي لهذه المشكلة، يمكن اتباع الحلول التالية:

أولاً، توعية المجتمع بمخاطر وتأثيرات هذا السلوك، من خلال حملات توعية مكثفة لشرح الأضرار الكبيرة التي يمكن أن يسببها رمي الحجارة على القطارات.

ثانياً، تركيب كاميرات مراقبة عند النقاط الحساسة على خطوط السكك الحديدية، لمساعدة في تحديد المخربين وتقديمهم للعدالة، وهذا يعمل على تخويف المخربين ويزيد من ردعهم.

ثالثاً، تنظيم دوريات أمنية منتظمة بالقرب من خطوط السكك الحديدية، بهدف الرقابة والتأكد من سلامة البنية التحتية وحمايتها من الأضرار.

باستخدام هذه الحلول، يمكن تقليل حدوث رمي الحجارة على القطارات وتحسين السلامة والأمان للركاب والعاملين على السكك الحديدية، وتعزيز الوعي المجتمعي بأهمية المحافظة على البنية التحتية وضرورة السلوك المسؤول¹.

2- الأعمال التخريبية

الأعمال التخريبية مثل إتلاف المعدات وتدمير البنية التحتية يمكن أن تتسبب في خسائر مالية كبيرة وتأخير في الخدمات. التخريب المتعمد يعطل سير القطارات ويؤثر سلباً على ثقة الجمهور في نظام السكك الحديدية.

تتمثل الأسباب وراء هذه السلوكيات في توجهات عدائية، حيث يقوم البعض بالتخريب بدوافع عدائية أو احتجاجية، بالإضافة إلى نقص الحماية والمراقبة الكافية مما يجعل السكك الحديدية هدفاً سهلاً لهذه الأعمال.

لمواجهة هذه المشكلة، يمكن اعتماد الحلول التالية:

أولاً، تعزيز الأمن عبر زيادة عدد أفراد الأمن المخصصين لحماية السكك الحديدية وتكثيف دوريات الحراسة لتعزيز الرقابة والمراقبة.

¹ Présentation de la snhf, 2023, p 24.

ثانياً، استخدام التكنولوجيا بتركيب أنظمة مراقبة متطورة وكاميرات لكشف أي أعمال تخريبية في وقت مبكر، مما يساعد في التعرف على المخربين والتحقيق معهم بفعالية.

ثالثاً، زيادة العقوبات وتطبيق قوانين صارمة وعقوبات رادعة على المخربين لتحقيق العدالة والحد من هذه السلوكيات المدمرة.

باستخدام هذه الحلول، يمكن تقليل حدوث التخريب وتحسين الأمن والسلامة على شبكة السكك الحديدية، مما يساهم في الحفاظ على البنية التحتية وضمان تقديم الخدمات بشكل سلس وموثوق به للجمهور.

3- الاشتباكات

الاشتباكات أو التعديات على موظفي السكك الحديدية تُعد من المشاكل التي تؤثر على سير العمل وسلامة الموظفين. يمكن أن تكون هذه الاشتباكات نتيجة لنزاعات محلية أو تعبير عن استياء من الخدمات المقدمة، مما يستدعي اتخاذ إجراءات لحماية العاملين وتعزيز التواصل مع المجتمع.

تتمثل الأسباب في عدم الامتثال لقواعد السلامة، حيث يتم تجاهل إشارات المرور وعدم الالتزام بالقوانين عند التقاطعات، بالإضافة إلى رؤية غير واضحة في بعض التقاطعات، مما يزيد من خطر الحوادث.

للتعامل مع هذه المشكلة، يمكن اعتماد الحلول التالية:

أولاً، تركيب إشارات مرور وحواجز في جميع التقاطعات الخطرة لتوفير رؤية واضحة وتحسين الأمان.

ثانياً، تحسين الرؤية عبر إزالة أي عوائق بصرية قد تعيق رؤية السائقين والمشاة في التقاطعات.

ثالثاً، إطلاق حملات توعية للمجتمع بأهمية الالتزام بقواعد المرور عند تقاطعات السكك الحديدية، لتعزيز الوعي والسلوك الآمن.

من خلال اتخاذ هذه الإجراءات، يمكن تحسين سلامة موظفي السكك الحديدية وتقليل حوادث الاشتباكات، مما يسهم في ضمان استمرارية الخدمات بشكل آمن وفعال¹

4- حوادث عبور المستوى غير المحمي

حوادث عبور المستوى غير المحمي تعد مناطق تقاطع بين خط السكة الحديد والطريق أو الممر المشترك بدون وجود حواجز أو إشارات ضوئية كافية لتنظيم حركة المرور وضمان سلامة العابرين، هذه المناطق تكون عرضة للحوادث بشكل أكبر نظراً لعدم توفر تدابير السلامة الكافية.

الأسباب وراء هذه الحوادث تتضمن عدم وجود حواجز وإشارات تحذيرية كافية في التقاطعات، مما يجعلها أكثر عرضة للحوادث، بالإضافة إلى نقص الوعي لدى السائقين والمشاة بخطورة عبور السكك الحديدية في أماكن غير محمية.

للتعامل مع هذه المشكلة، يمكن اعتماد الحلول التالية:

أولاً، تركيب حواجز وإشارات تحذيرية في التقاطعات غير المحمية لتحسين السلامة وتوجيه حركة المرور بشكل صحيح.

ثانياً، استخدام أنظمة إنذار مبكر للتنبيه بقدوم القطارات وتحذير السائقين والمشاة من وجود قطارات قادمة.

ثالثاً، تنفيذ حملات تدريب للسائقين وتوعية المشاة بأهمية الالتزام بقواعد السلامة عند عبور السكك الحديدية، مما يساهم في تقليل حوادث الاصطدام.

من خلال تنفيذ هذه الإجراءات، يمكن تحسين سلامة المستخدمين وتقليل حوادث عبور المستوى غير المحمي، مما يسهم في تعزيز السلامة العامة والوقاية من الحوادث القاتلة.

5- حوادث عبور المستوى غير القانوني

¹مرجع السابق ذكره، ص 26.

الحوادث الناتجة عن عبور المستوى غير القانوني تشكل خطرًا كبيرًا على السكك الحديدية، حيث تؤدي إلى حدوث إصابات ووفيات، وتعطيل حركة القطارات، على الرغم من الجهود المبذولة لتأمين المعابر. تستمر السلوكيات غير المسؤولة للسائقين والمشاة في تشكيل تحديًا كبيرًا، مما يتطلب التفكير في الأسباب والحلول المناسبة.

الأسباب تشمل التجاوز غير القانوني، حيث يعبر البعض السكك الحديدية من أماكن غير مخصصة لذلك، بالإضافة إلى نقص الإنفاذ وعدم تطبيق القوانين بصرامة، الأمر الذي يزيد من هذه الحوادث.

للتصدي لهذه المشكلة، يمكن اتخاذ عدة حلول فعالة، منها زيادة عدد الحواجز في الأماكن المعروفة بالتجاوزات غير القانونية، وتطبيق عقوبات صارمة على المخالفين، بالإضافة إلى نشر الوعي وتعزيز التثقيف حول مخاطر العبور غير القانوني بين المجتمع.

6- مكب النفايات والصرف الصحي بالقرب من المسار

انتشار مكبات النفايات والصرف الصحي بالقرب من مسارات السكك الحديدية يؤدي إلى تلوث الهواء والماء والتربة، حيث يمكن للنفايات المتراكمة أن تتحلل وتطلق مواد كيميائية ضارة تؤثر على النظام البيئي المحيط وتلوث مصادر المياه الجوفية.

الأسباب وراء ذلك تشمل سوء التخطيط، حيث لا يوجد تخطيط مناسب لإدارة النفايات بالقرب من السكك الحديدية، بالإضافة إلى قلة الوعي، حيث لا يدرك الناس مخاطر التخلص من النفايات بالقرب من المسارات.

لحل هذه المشكلة، يمكن اتخاذ عدة حلول فعالة، منها تحسين إدارة النفايات عبر إنشاء أنظمة إدارة نفايات فعالة وقريبة من السكك الحديدية، وتوعية الجمهور من خلال حملات حول تأثير النفايات على السكك الحديدية، بالإضافة إلى تعزيز القوانين وفرض قوانين تمنع التخلص من النفايات بالقرب من المسارات الحديدية.

تعد مشاريع السكك الحديدية في الجزائر، مثل مشروع غار جبيلات تندوف ومشروع وادي تليلات، جزءًا أساسيًا من استراتيجية التنمية الاقتصادية للبلاد، يهدف مشروع غار جبيلات

تندوف إلى ربط منجم غار جبيلات العملاق في تندوف بميناء وهران، مما يسهم في تسهيل نقل الحديد الخام إلى الأسواق المحلية والدولية، ويفتح أبوابًا جديدة للاستثمار الأجنبي ويخلق فرص عمل مباشرة وغير مباشرة. أما مشروع وادي تليلات، فيركز على تحسين الربط بين المناطق الزراعية ومراكز التصنيع والتصدير، مما يعزز قطاع الزراعة والصناعة ويساهم في تعزيز النمو الاقتصادي الشامل، إلى جانب الفوائد الاقتصادية، تواجه هذه المشاريع تحديات كبيرة من بينها نقص التمويل والبيروقراطية ونقص الكفاءات، التي تتطلب حلولاً شاملة لتجاوزها وتحقيق النجاح المستدام في هذه المشاريع الاستراتيجية لتعزيز التنمية الاقتصادية في الجزائر.

خلال الفترة من 2020 إلى 2024، ركزت الجزائر بشكل كبير على تطوير قطاع السكك الحديدية كجزء من استراتيجيتها لتحقيق الإقلاع الاقتصادي، كان الهدف من هذه الجهود تحسين البنية التحتية للنقل، وتحديث التكنولوجيا المستخدمة في السكك الحديدية، وتعزيز الكفاءات البشرية المتخصصة في هذا المجال.

إلى جانب ذلك، تسعى الجزائر إلى تحسين الكفاءة اللوجستية لتسهيل حركة البضائع والركاب عبر البلاد، مما يعزز التجارة الداخلية والخارجية، تحقيق هذه الأهداف يتطلب تعاوناً وثيقاً بين القطاعين العام والخاص، وتطبيق سياسات داعمة للاستثمار والإصلاحات التنظيمية.

من خلال هذه التطويرات، تهدف الجزائر إلى تحقيق نمو اقتصادي مستدام وشامل، يعزز التوازن والتنمية المتوازنة بين مختلف مناطق البلاد، ويؤسس لبنية تحتية قوية تدعم النمو الاقتصادي على المدى الطويل.

في ختام هذه الدراسة، يمكن القول إن تطوير قطاع السكك الحديدية يشكل عنصراً حيوياً لتحقيق الاقلاع الاقتصادي في الجزائر، لقد تبين من خلال التحليل المفاهيمي والنظري، أن السكك الحديدية ليست مجرد وسيلة نقل، بل هي بنية تحتية استراتيجية تؤثر بشكل مباشر على النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة.

لقد استعرضنا في الفصول السابقة التطور التاريخي للسكك الحديدية في الجزائر، وفهمنا كيف ساهمت في ربط المناطق وتعزيز الحركة الاقتصادية، كما تبين أن مشاريع البنية التحتية الجديدة مثل مشروع غار جبيلات - تندوف ومشروع وادي تليلات - تلمسان، تعد من المبادرات الكبرى التي تسعى إلى تحديث هذا القطاع وتعزيز كفاءته .

كما أن تحليل الوضع الاقتصادي الحالي في الجزائر قد أظهر أن هناك حاجة ملحة لتحسين البنية التحتية للنقل لتعزيز النمو الاقتصادي وتقليل الفجوات الإقليمية، إن نقاط القوة التي تتمتع بها الجزائر، مثل الموقع الجغرافي الاستراتيجي والموارد الطبيعية الغنية، يمكن أن تُستثمر بشكل أفضل من خلال تطوير نظام سكك حديدية متكامل وفعال.

ومع ذلك، تواجه الجزائر تحديات كبيرة في هذا المجال، تتطلب استراتيجيات مدروسة للتغلب عليها، من بين هذه التحديات التمويل المستدام للمشاريع، تطوير التكنولوجيا والبنية التحتية، وتحسين الكفاءات البشرية المتخصصة في هذا القطاع.

ختاماً، إن تطوير قطاع السكك الحديدية في الجزائر ليس فقط رهاناً على تحسين النقل والبنية التحتية، بل هو أيضاً رهان على المستقبل الاقتصادي للبلاد، بتحقيق هذا التطوير يمكن للجزائر أن تضمن نمواً اقتصادياً مستداماً وتكاملاً إقليمياً أكثر فاعلية، مما يفتح آفاقاً جديدة للتنمية والتقدم، إن الاستثمار في هذا القطاع يعزز من قدرة البلاد على تحقيق الاكتفاء الذاتي الاقتصادي ويجعلها أكثر تنافسية على المستوى الإقليمي والدولي.

من خلال الدراسة السابقة نستعرض مجموعة من التوصيات، التي يمكن الاستفادة منها مستقبلاً بالنسبة للباحثين كالتالي:

- الاستثمار في التكنولوجيا الحديثة لتحديث نظام السكك الحديدية وتحسين الكفاءة التشغيلية، و تبني أنظمة النقل الذكية لتحسين إدارة الحركة وتقليل التأخيرات وزيادة الأمان.
- إقامة برامج تدريبية متقدمة لتأهيل الكوادر البشرية المتخصصة في قطاع السكك الحديدية، و العمل على التعاون مع الجامعات والمعاهد التقنية لتوفير التعليم المستمر والتدريب العملي للعمال والمهندسين في هذا المجال.
- تطوير شبكة سكك حديدية تربط بين المدن الرئيسية والمناطق النائية لتعزيز التكامل الإقليمي وتقليل الفجوات الاقتصادية، و تحسين الربط مع الدول المجاورة لتعزيز التجارة الإقليمية والتكامل الاقتصادي.
- تبني ممارسات صديقة للبيئة في تطوير وتشغيل السكك الحديدية للحد من التأثيرات البيئية السلبية، استخدام مصادر الطاقة المتجددة وتقنيات النقل النظيفة لتقليل البصمة الكربونية لقطاع النقل.
- وضع خطط استراتيجية طويلة الأجل لتطوير قطاع السكك الحديدية تتضمن أهدافاً واضحة ومراحل تنفيذ محددة، و إجراء دراسات جدوى مستمرة لتقييم تقدم المشاريع وتحديد التحديات والفرص المتاحة.
- تبني معايير دولية للجودة والسلامة في تصميم وبناء وتشغيل السكك الحديدية، إجراء فحوصات دورية وصيانة منتظمة للبنية التحتية والعربات لضمان سلامة الركاب والبضائع.
- تطوير خطوط سكك حديدية تربط مباشرة بين الموانئ والمراكز اللوجستية والمناطق الصناعية لتحسين حركة البضائع وتسهيل التجارة، إنشاء مراكز لوجستية حديثة تعمل كمحاور رئيسية لنقل وتوزيع البضائع.

- دعم الابتكار والبحث العلمي في مجال تكنولوجيا النقل بالسكك الحديدية من خلال التعاون مع المؤسسات الأكاديمية ومراكز الأبحاث، تقديم منح وتمويل للمشاريع البحثية التي تساهم في تحسين كفاءة وأمان قطاع السكك الحديدية.

- تقديم خدمات نقل متكاملة تشمل التنقل بالسكك الحديدية والنقل البري لتسهيل الوصول إلى المحطات وتعزيز استخدام القطارات، تعزيز التكامل بين مختلف وسائل النقل العامة والخاصة لزيادة كفاءة وسهولة التنقل.

- إقامة شراكات مع دول الجوار لتطوير شبكات سكك حديدية عابرة للحدود تساهم في تعزيز التجارة والتعاون الاقتصادي، الانضمام إلى المبادرات والاتفاقيات الدولية التي تدعم تطوير قطاع السكك الحديدية وتبادل الخبرات والتقنيات.

- تطبيق تقنيات البيانات الضخمة وتحليل البيانات لتحسين إدارة العمليات وتحديد نقاط التحسين المحتملة في نظام السكك الحديدية، استخدام البيانات لتحليل اتجاهات السفر وحركة البضائع والتنبؤ بالاحتياجات المستقبلية لتطوير الشبكة.

- تطوير المحطات والمراكز اللوجستية التي تدعم النقل متعدد الوسائط، مما يسهل الانتقال بين السكك الحديدية ووسائل النقل الأخرى، و إنشاء بنية تحتية تدعم التنسيق السلس بين مختلف وسائل النقل لضمان كفاءة أعلى وسلاسة في العمليات اللوجستية.

- تنفيذ حملات توعية لتعريف المواطنين بأهمية تطوير قطاع السكك الحديدية والفوائد الاقتصادية والبيئية المرتبطة به، و تشجيع استخدام القطارات كوسيلة نقل رئيسية من خلال تحسين الخدمات المقدمة وتوفير رحلات مريحة وآمنة.

من خلال تبني وتنفيذ هذه التوصيات، يمكن للجزائر تعزيز قطاع السكك الحديدية بشكل كبير، مما يساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة ودفع عجلة الاقتصاد نحو مستقبل أكثر ازدهارًا واستدامة.

خاتمة

من خلال تنفيذ هذه التوصيات، يمكن للجزائر أن تضمن تحقيق فوائد اقتصادية واجتماعية كبيرة، مما يساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة وتعزيز مكانتها الاقتصادية على المستوى الإقليمي والدولي.

المصادر الرسمية

1. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الوكالة الوطنية للدراسات و متابعة انجاز الاستثمارات في السكك الحديدية برنامج السكك الحديدية، 2023.
2. البنك الدولي، البنك الدولي للإنشاء و التعمير، اصلاح السكك الحديدية: دليل تحسين أداء قطاع السكك الحديدية، ط 02، 2017.
3. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة النقل، دليل احصائيات، 2019.
4. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة النقل، دليل احصائيات، 2023.
5. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية ، الوكالة الوطنية للدراسات و متابعة انجاز الاستثمارات في السكك الحديدية، دليل خط السكك الحديدية، 2023.
6. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الشركة الوطنية للنقل بالسكك الحديدية، SNTF، وثائق تتعلق بالسكك الحديدية، 2023.

الكتب

1. تودار، مايكل، سميث، ستيفن، اقتصاديات التنمية، لندن : pearson education limited، ط 03، 2020.
2. سميث، جون، أساسيات السكك الحديدية، (ط 01، دار النشر الأكاديمي، 2019).
3. حكيمة أ، مريوش ناجي، فرص و تحديات الاقلاع الاقتصادي في الجزائر في ظل اختلال التوازنات الاقتصادية، نتيجة جائحة كورونا، (الجزائر: مختبر البحوث و الدراسات الاقتصادية، ط 01، 2021).
4. محمود، خالد، "تخطيط و تصميم البنية التحتية: النظريات و التطبيقات"، ط 1، 2021.

المجلات و الجرائد

قائمة المراجع

1. فارس، طارق، الاقلاع الاقتصادي في العالم الاسلامي و امكانية الاستفادة من التجربة الصينية، مجلة القيادة و الادارة الاسلامية، م 1(2022).
2. طلحاوي، فاطمة الزهراء، مدياني محمد، متطلبات تحقيق الانطلاق الاقتصادي في الجزائر، ع 01 (2020).
3. عبد الرحمن، ليلي، " تطور البنية التحتية لسكك الحديدية في الجزائر"، مجلة النقل و البنية التحتية، ع 02 (2021).
4. سعدون، سمية، قطاش، شيماء، الاتصال التنظيمي و علاقته بالأداء الوظيفي: دراسة ميدانية بالمديرية المركزية للاتصال بالشركة الوطنية للنقل بالسكك الحديدية بالجزائر العاصمة SNTF ، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر، جامعة الجزائر 3: كلية علوم الاعلام و الاتصال، 2022-2023.

الرسائل الجامعية

1. موساوي، محمد رياض ، تقييم سياسة النقل في الجزائر، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر، جامعة سعيدة: كلية الحقوق و العلوم السياسية، 2014-2015 .
2. حيزي، عثمان، الهيكله المجالية: مشروع قطار تقرت، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر، جامعة بسكرة: كلية العلوم و التكنولوجيا، 2020-2021.
3. حجاج، مليكة، التنمية الاقتصادية في البعد الاسلامي، مجلة العلوم القانونية و الاجتماعية، ع 01 (2018).

المصادر العلمية

1. الاذاعة الجزائرية، "خط السكة الحديدية بشار تندوف: مشروع واعد لدفع التنمية الاجتماعية الاقتصادية"، في <https://newsradioalgerie/ar/nord/35482> ، في (2024-4-29).
2. البلاد، "خط السكة الحديدية بشار - غار جبيلات: اطلاق المشروع خلال الثلاثي الأول من 2023"، في <https://elbilad.net/local/> ، في (2024-4-30).
3. الخبر، "جديد مشروع السكة الحديدية بشار- غار جبيلات"، في : <https://www.elkhabar.com/press/article/235967/> ، (2024-4-29)

4. م، سمير، " بلدية وادي تليلات تستفيد من عدة مشاريع ستمس قرية المهديّة و حي التوميّات"، <https://asdaaalgharb.dz>، (5-6-2024).
5. القدس، " الجزائر تنطلق في ربط " غار جبيّلات السكة الحديدية الى شمال البلاد : تبون يؤكد الأهمية الاستراتيجية للمنجم"، في <https://www.alquds.co.uk>، في (28-4-2024).
6. فرارجه، محمد " مفهوم التنمية الاقتصادية "، في <https://mawdo3.com>، (30-3-2024).
7. موقع المعرفة، "سكة الحديد"، <https://mawdo3.com>، (24-4-2024).
8. الجزائرية الجديدة، "وسائل اعلام الصينية تتوقع مردودية عالية لمشروع غار جبيّلات"، في <https://www.eldjazaireldjadida.dz>، في: (29-4-2024).
9. الاذاعة الجزائرية، "خروج: ضرورة تسليم خط السكة الحديدية المزدوج وادي تليلات - تلمسان قبل نهاية أكتوبر القادم " في : <https://newsradioalgerie.dz/ar/node/39300> ، (6-5-2024).
10. عالم الأهداف، "مشاريع سكك حديدية قيد الانجاز ستفك العزلة و تسهل النقل"، في : <https://www.alemelahdaf.dz>، (7-5-2024).

المراجع الأجنبية

- 1- Algeria Economic report, in: www.bank-of_algeria.dz/ar, 2023.
- 2- Présentation de la snmf, 2023.
- 3- Présentation, reunion la snmf et l' inserif, 2024.
- 4- Algeria economic report, in: <https://www.worldbank.org/eng/country/algeria>, (24-4-2024).

فهرس المحتويات

| الصفحة | العنوان |
|--------|--|
| | مقدمة |
| | شكر و تقدير |
| | الاهداء |
| | الفصل التمهيدي: الاطار العام للدراسة |
| 8 | المشكلة البحثية |
| 9 | الأسئلة الفرعية |
| 9 | فرضيات البحث |
| 10-9 | مجالات الدراسة |
| 10 | الأهداف العلمية و العملية |
| 11 | أهداف الدراسة |
| 12-11 | أسباب إختيار الموضوع |
| 13-12 | مناهج الدراسة و اقتراياتها |
| 13 | أدوات جمع البيانات |
| 14 | صعوبات الدراسة |
| 15-14 | الأدبيات السابقة |
| 15 | هيكلة البحث |
| | الفصل الأول: الاطار المفاهيمي و النظري لقطاع السكك الحديدية و الاقلاع الاقتصادي. |
| 17 | تمهيد |
| | المبحث الأول: الاطار المفاهيمي و نظري لقطاع السكك الحديدية . |
| 18 | المطلب الأول: مفهوم السكك الحديدية. |
| 22 | المطلب الثاني: نشأة و تطور السكك الحديدية في الجزائر. |
| 25 | المطلب الثالث: أنواع النقل بالسكك الحديدية. |
| | المبحث الثاني: الاطار المفاهيمي و نظري للإقلاع الاقتصادي. |
| 29 | المطلب الأول: مفهوم الاقلاع الاقتصادي. |
| 35 | المطلب الثاني: خصائص الاقلاع الاقتصادي. |
| 36 | المطلب الثالث: شروط الاقلاع الاقتصادي. |
| | المبحث الثالث: الوضع الاقتصادي في الجزائر. |
| 38 | المطلب الأول: وضع اقتصاد في الجزائر. |
| 46 | المطلب الثاني: نقاط قوة اقتصاد الجزائر. |
| 50 | المطلب الثالث: نقاط ضعف اقتصاد الجزائر. |
| 53 | خلاصة الفصل. |
| | الفصل الثاني: تطوير قطاع السكك الحديدية في الجزائر. |
| 54 | تمهيد |

فهرس المحتويات

| | |
|-----|--|
| 55 | المبحث الأول: الاطار العام للبنية التحتية لسكك الحديدية. |
| 55 | المطلب الأول: المسارات العاملة في الجزائر . |
| 64 | المطلب الثاني: محطات النقل في الجزائر . |
| 71 | المبحث الثاني: تطوير النقل بالسكك الحديدية. |
| 71 | المطلب الأول: تطوير البنية التحتية لسكك الحديدية. |
| 82 | المطلب الثاني: المشاريع الجديدة في الجزائر . |
| 94 | خلاصة الفصل |
| | الفصل الثالث: تطوير قطاع السكك الحديدية و رهانات الاقلاع الاقتصادي |
| | تمهيد 95 |
| 95 | المبحث الأول: مشروع غار جبيلات -تندوف-. |
| 95 | المطلب الأول: التعريف بمشروع غار جبيلات -تندوف-. |
| 103 | المطلب الثاني: أهداف مشروع غار جبيلات -تندوف-. |
| | المبحث الثاني: مشروع وادي تليلات - تلمسان-109 |
| 109 | المطلب الأول: التعريف بمشروع وادي تليلات - تلمسان-. |
| 114 | المطلب الثاني: أهداف مشروع وادي تليلات - تلمسان-. |
| | المبحث الثالث: الانعكاسات الاقتصادية لمشاريع سكة الحديد في الجزائر و أهم التحديات التي تواجه القطاع. |
| 117 | المطلب الأول: الانعكاسات الاقتصادية لمشاريع سكة الحديد في الجزائر . |
| 122 | المطلب الثاني: أهم التحديات التي تواجه قطاع السكك الحديدية في الجزائر . |
| 132 | خلاصة الفصل |
| 133 | خاتمة |
| 137 | المصادر و المراجع |
| 142 | قائمة الجداول |

فهرس المحتويات

قائمة الجداول

| الصفحة | العنوان | رقم الجدول |
|--------|--|------------|
| 37 | تحليل الناتج المحلي الاجمالي في الجزائر خلال الفترة 2020-2024 | 1 |
| 38 | وضع النمو الاقتصادي في الجزائر فترة 2020-2024 | 2 |
| 39 | وضع البطالة في الجزائر من فترة 2020-2024 | 3 |
| 40 | وضع التضخم في الجزائر من الفترة 2020-2024 | 4 |
| 40 | وضع الاستثمار في الجزائر من الفترة 2020-2024 | 5 |
| 41 | وضع القطاعات الاقتصادية الرئيسية في الجزائر من الفترة 2020-2024 | 6 |
| 44 | ملامح الاقتصاد الوطني خلال 2022-2023-2024 | 7 |
| 45 | خصائص و طول المسارات العاملة خلال 2017-2018-2019 | 8 |
| 55 | طول المسارات ب كلم خلال 2017-2018-2019 | 9 |
| 57 | طول المسارات حسب وظيفتها خلال 2017-2018-2019 | 10 |
| 58 | طول المسارات المجهزة بالإشارات المختلفة 2017-2018-2019 | 11 |
| 59 | محطات التحويل خلال 2017-2018-2019. | 12 |
| 60 | المرافق الثابتة خلال 2017-2018-2019 | 13 |
| 62 | صيانة و تفقد السكك الحديدية خلال 2017-2018-2019 | 14 |
| 64 | البنية التحتية خلال السنوات 2017-2018-2019 | 15 |
| 65 | عدد المحطات في المديرية الجهوية التابعة لشركة SNTF | 16 |
| 77 | برنامج الاستثمار الذي وضعته الجزائر من 2020-2024 | 17. |
| 79 | عدد المشاريع التي كلفت بها SNTF | 18 |
| 84 | المنشآت الفنية و الفئة المستفيدة من المجالات الرئيسية لتطوير شبكة السكك الحديدية في الجزائر 2020-2024 | 19 |
| 91 | المشاريع طور الانجاز من سنة 2020-2024 | 20 |
| 100 | عدد المنشآت الفنية في مشروع سكة الحديد غار جبيلات | 21 |
| 109 | تفاصيل مشروع بناء خط سكة حديدية من وادي تليلات الى تلمسان | 22 |
| 110 | البنية التحتية لمشروع سكة الحديد وادي تليلات - تلمسان | 23 |
| 111 | يمثل المحطات الجديدة في مشروع سكة الحديد وادي تليلات -تلمسان- | 24 |
| 112 | سرعة القطارات في مشروع سكة الحديد وادي تليلات | 25 |

