

تأثير فايروس كورونا المستجد (كوفيد-19) على طلب النقل بالسكك  
الحديدية في المملكة العربية السعودية (قطار الشرق أ نموذجاً)

د. أسماء محمد أحمد العمير  
قسم الجغرافيا - كلية الآداب  
جامعة الملك فيصل

د. مرام محمد ناصر المقيطيف  
قسم الجغرافيا - كلية الآداب  
جامعة بيشة

# تأثير فايروس كورونا المستجد (كوفيد-19) على طلب النقل بالسكك الحديدية في المملكة العربية السعودية (قطار الشرق أنموذجاً)

د. أسماء محمد أحمد العمير

د. مرام محمد ناصر المقيطيف

قسم الجغرافيا – كلية الآداب

قسم الجغرافيا – كلية الآداب

جامعة الملك فيصل

جامعة بيشة


تاريخ الإرسال: 1444-06-12 تاريخ الإفادة: 1444-8-27

ملخص الدراسة:

سعت الدراسة إلى رصد تأثير جائحة كورونا على طلب نقل الركاب والبضائع في قطار الشرق بالمملكة العربية السعودية، وهدفت إلى دراسة تباين عدد نقل الركاب، والبضائع قبل جائحة كورونا وبعدها، والتعرف على فئات المجتمع التي أثرت جائحة كورونا على قرار استخدامهم لوسيلة النقل بالسكك الحديدية، ورصد أهم الإجراءات التي اتخذتها الشركة السعودية للخطوط الحديدية (SAR) للتعامل مع أزمة جائحة كورونا، واستخدمت الدراسة عدة مناهج منها المنهج المسحي، والمنهج السلوكي؛ لتفسير وتحليل سلوك المستفيدين من خدمة النقل بالسكك الحديدية. وخلصت الدراسة إلى أن هناك انخفاضاً في طلب نقل الركاب في قطار الشرق بعد جائحة كورونا؛ إذ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي عدد الركاب قبل كورونا وبعدها، كما توصلت الدراسة إلى أن من أبرز الأسباب التي أدت إلى انخفاض معدل استخدام القطار هو الخوف من الإصابة، وارتفاع التكلفة بعد تطبيق التباعد والقيود المطبقة التي استحدثت بعد الجائحة، وإجراءات التباعد التي أدت إلى تخفيض القدرة الاستيعابية للقطارات، وتقليص عمل كثير من الأنشطة وتقديمها عن بعد، وفي المقابل زاد معدل رحلات شحن البضائع بنسبة 4% تقريباً مقارنة بمعدل رحلات الشحن قبل جائحة كورونا، وأوصت الدراسة بأهمية إطلاق استراتيجية وطنية لإدارة مخاطر انتشار الفيروسات عبر وسائل النقل العام، وعقد شراكة مع وزارة السياحة والهيئة العامة للترفيه، وتحسين تجربة الركاب عن طريق استخدام التقنيات الذكية، والاستثمار في تسويق خدمات نقل الركاب، وتعزيز القدرة التنافسية للسكك الحديدية.

**الكلمات المفتاحية:** فايروس كورونا، السكك الحديدية، جغرافية النقل، المملكة العربية

السعودية



**The Impact of the Emerging Corona Virus (COVID-19) on rail transport demand in Saudi Arabia (East Train as a Model)**

**Asmaa Mohammad Alomair**

Department: Geography - Faculty: Art  
King Faisal university


**Maram Mohammad Almuqataf**

Department: Geography - Faculty: Art  
Bisha university

**Abstract:**

[Abstract in English].

**keywords:** [keywords].



## مقدمة

تعد السكك الحديدية من أهم وسائل النقل العام البرية التي تعتمد عليها الدول بشكل كبير في إحداث التنمية الاجتماعية، والاقتصادية الشاملة من خلال تسهيل انسياب الأشخاص، والسلع من مكان إلى آخر، وتأتي أهمية النقل بالسكك الحديدية من خلال قدرتها الكبيرة على نقل الحمولات الثقيلة لمسافات بعيدة، وبسرعات عالية تصل إلى سرعة 300 كلم/ساعة في القطارات الحديثة، وتتميز بقدرتها على تجاوز الظروف المناخية التي تحد من مجال الرؤية مثل الأمطار، والضباب مقارنة بوسائل النقل الأخرى (قديد، 2009م، ص13).

ويعد الفايروس المسبب لمرض كورونا من أخطر الفيروسات التي أصابت العالم في القرن الحالي؛ بسبب سرعة انتشار العدوى بين السكان، وكثرة ظهور عدة سلالات متحورة من هذا الفايروس (ألفا، بيتا، غاما، دلتا، أوميكرون) نتج عن ذلك ملايين من الإصابات، والوفيات حيث أدى إلى وفاة أكثر من خمسة ملايين شخص في مناطق مختلفة من العالم، ونحو 9096 وفاة في المملكة العربية السعودية حتى شهر مايو عام 2022م (بوابة المرجع الوطني لفيروس كورونا المستجد، 2022م).

ومنذ أن نشأت منظمة الصحة العالمية وهي تعمل على وضع قواعد، وتنظيمات للحد من انتشار الأوبئة، وانتقالها عن طريق التحركات السكانية، أو وسائل النقل العامة التي أصبح انتقال الأمراض والأوبئة عن طريقها من مكان إلى آخر أسرع، وأكثر ضرراً (الربدي، 2003م، ص231). حيث

تسهّم وسائل النقل العامة في سرعة امتداد، وانتشار الأمراض والأوبئة خارج منطقتها الأولى؛ مما دفع معظم الدول مع ظهور جائحة كورونا إلى توقف حركة السفر، والسياحة، والنقل بمختلف أشكاله للحد من انتشاره. وقد نتج عن جائحة كورونا آثار سلبية على صعيد قطاع النقل، والخدمات اللوجستية تمثلت في إيقاف حركة الركاب، والحد من قدرة الشحن الجوي، والبحري، والبري بشكل كبير، وإعاقة سلاسل الإمداد، والتجارة، والتخزين، وتدفق البضائع مما أربك عمل شركات النقل، وضاعف جهودها في توفير السلع الضرورية، وتغطية احتياجات السكان، كما أحدثت الجائحة خوفاً وقلقاً من استخدام وسائل النقل العامة خشية من انتقال العدوى، والإصابة، وقد أكدت كثير من الدراسات السابقة ذلك مثل دراسة (الظفيري، 1442هـ) وعلى اعتبار أن السكك الحديدية من وسائل النقل العمومية التي لا تحقق الخصوصية فقد تأثرت هي الأخرى بهذه الأحداث؛ مما أثر على حجم طلب واستخدام خطوط السكك الحديدية.

### مشكلة الدراسة:

يوصف كورونا المستجد (كوفيد 19) بأنه وباء خطير ومُعديّ ظهر في نهاية عام 2019م، حيث أعلنت الصين يوم 12 ديسمبر 2019م عن انتشار الفيروس في مدينة ووهان وسط الصين، والذي انتشر بسرعة لم يتمكن العالم من مجارته حتى وصل إلى 209 دولة في يونيو 2020م، مخلفاً حالات إصابة مؤكدة، وحالات وفاة، وخسائر مادية كبيرة (لوكال، 2020م، ص 382). ومع الانتشار الجغرافي السريع لفيروس كورونا أعلنت منظمة الصحة العالمية في

13 مارس 2020م أن فايروس كورونا المستجد المسبب لمرض (كوفيد-19) وباء عالمي يهدد الأمن الصحي في العالم، فقامت كثير من الدول، والهيئات الصحية المحلية، والإقليمية، والعالمية؛ باتخاذ إجراءات، وتدابير احترازية لمنع انتشار الفايروس، وكانت المملكة العربية السعودية من أوائل الدول التي اتخذت سياسات وإجراءات وقائية لمواجهة الجائحة، منها إغلاق الحدود، ومنع السفر، وحظر التجول، والتباعد الاجتماعي، والحجر الصحي المنزلي، حيث أدى الانتشار السريع لهذا الوباء إلى الحد من حركة التنقل، والسفر، والسياحة، ونجم عن ذلك تكبد معظم الدول لخسائر اقتصادية كبيرة، وتقييد حركة وسائل النقل المختلفة بما فيها التنقل بالسكك الحديدية.

وأعلنت حكومة المملكة العربية السعودية عن تعليق خدمة القطارات لجميع المشغلين في 21 مارس 2020م، ليشمل بذلك قطار الشرق الذي بين الرياض والدمام مروراً بقيق، والهفوف، وقطار الشمال الذي يشمل خط الرياض الجوف مروراً بالمجمعة، والقصيم، وحائل، وقطار الحرمين السريع، كإجراءات احترازية وتدابير وقائية تحد من خطر انتشاره مع استمرار قطارات النقل التجاري، ويشمل ذلك قطار البضائع بين ميناء الملك عبد العزيز في الدمام، والميناء الجاف في الرياض، وقطار التعدين؛ باعتبار أن تنقل الأفراد بواسطة وسائل النقل المختلفة من أهم معابر انتشار المرض مكانياً، وكان لهذه الإجراءات تأثيرات اجتماعية، واقتصادية، ونفسية واسعة انعكست على سلوك الأفراد من خلال تقليل الاتصال الجسدي، وإلغاء الكثير من الفعاليات وأنشطة الحياة اليومية، فانخفض الطلب على حركة النقل بكافة أنواعه، ومن ذلك

الطلب على النقل بالسكك الحديدية. وفي المقابل أحدث الوباء تحولاً كبيراً في سلوك السكان من الشراء التقليدي بالذهاب إلى الأسواق إلى الشراء الإلكتروني عبر الإنترنت؛ فزاد الطلب على التجارة الإلكترونية لتأمين حاجات السكان مما خلق ضغطاً متزايداً على الشحن البري؛ ونستشهد على ذلك بتقرير مركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية (كابسارك) الذي رصد الآثار المترتبة على القيود المفروضة على حركة النقل بسبب الجائحة، والتي كانت من ضمنها ارتفاع نمو قطاع التجارة الإلكترونية السعودي وسط الإجراءات المنفذة للحد من انتشار فيروس كورونا، إذ بلغت قيمة المدفوعات الإلكترونية وفقاً لشركة المدفوعات السعودية مبلغ 450 مليون دولار في شهر مارس 2020م، كما زاد عدد الطلبات التي أجريت من خلال تطبيقات التوصيل بنسبة 54%، في الفترة ما بين مارس إلى أبريل و240%، في الفترة ما بين مارس إلى مايو في عام 2020م (الحسيني، والحسين، 2020م)؛ لذا تمثل مشكلة الدراسة في رصد تأثير جائحة كورونا على طلب نقل الركاب، والشحن بالسكك الحديدية في قطار شرق المملكة العربية السعودية، وينبثق عن ذلك مجموعة من الأسئلة:

1. ما تأثير جائحة كورونا على طلب نقل الركاب عبر خطوط السكك الحديدية في قطار الشرق؟
2. ما تأثير جائحة كورونا على طلب شحن البضائع عبر خطوط السكك الحديدية في قطار الشرق؟
3. كيف تفاعل السكان مع وسيلة النقل بالسكك الحديدية بعد تخفيف قيود

## الإغلاق المفروضة؟

٤. ما أكثر فئات المجتمع الديمغرافية والاجتماعية والاقتصادية التي أثرت جائحة كورونا على قرار استخدامهم لقطارات السكك الحديدية كوسيلة نقل وسفر؟

### أسباب اختيار الموضوع:

١. من الأسباب الرئيسة للبحث في موضوع كورونا، وتأثيره على النقل بالسكك الحديدية أنه يمثل حدثاً جديداً أحدث هلعاً، وخوفاً، ونتج عنه عدد من الإصابات والوفيات في مناطق مختلفة من العالم، كما تسبب في أضرار اقتصادية كبيرة خاصة على حركة النقل والسياحة، كما أن له قدرة سريعة على الانتشار، وقد ساهمت وسائل النقل المختلفة في انتشاره عبر القارات؛ ولذا فإن هذه الدراسة سوف تقيس تأثيره، ومعرفة ما يمكن أن تؤدي إليه الأوبئة من مشكلات على حركة النقل حيث يعتمد بعض الأفراد على هذا النوع في تنقلاتهم.
٢. معرفة درجة تأثير الأوبئة (كوفيد-19) "أ نموذجاً" على حركة التنقل بواسطة السكك الحديدية حيث إن دراسة الأوبئة والأمراض لا يجب أن تكون بمعزل عن تحليل تأثيراتها على حياة البشرية ومتابعة ما اتخذته الدول، والهيئات الدولية، والإقليمية، والمحلية من احتياطات وقائية، ثم علاجية لمنع تفشي المرض، والتقليل من الخسائر البشرية، والاقتصادية التي يمكن أن تنجم عنها.



## فرضيات الدراسة:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي معدل استخدام الركاب لقطار الشرق (قبل/بعد) كورونا عند مستوى معنوية (0.05).
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي عدد الركاب لقطار الشرق (قبل/بعد) كورونا عند مستوى معنوية (0.05).
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متغير تأثير جائحة كورونا على قرار استخدام قطارات السكك الحديدية، ومتغيرات الجنس، والجنسية، والعمر، ومكان الإقامة، والدخل، والمستوى التعليمي، والحالة الاجتماعية.

## أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة لتحقيق جملة من الأهداف أهمها ما يلي:

1. دراسة تباين حجم نقل الركاب بواسطة خطوط السكك الحديدية في قطار الشرق قبل جائحة كورونا وبعدها.
2. دراسة تباين حجم نقل البضائع والسلع بواسطة خطوط السكك الحديدية في قطار الشرق قبل جائحة كورونا وبعدها.
3. التعرف على خصائص المجتمع التي أثرت جائحة كورونا على قرار استخدامهم لوسيلة النقل بالسكك الحديدية.
4. التعرف على أهم الإجراءات التي اتخذتها الشركة السعودية للخطوط الحديدية (سار) للتعامل مع أزمة جائحة كورونا.

## أهمية الدراسة

- يعد النقل بالسكك الحديدية خدمة اجتماعية، واقتصادية مهمة تفرضها

ظروف الحياة، وحتى تكون أكثر فاعلية لا بد أن تتوفر فيها خاصية الأمان؛ إذ إن حياة الإنسان، وسلامته، وراحته النفسية من أهم متطلبات المسافر أثناء تنقلاته عبر وسائل النقل المختلفة؛ لذا تكمن أهمية الدراسة في قياس فاعلية نقل الركاب بواسطة قطارات السكك الحديدية، والمساعدة في تشخيص مشكلة تراجع الطلب عليها في ظل جائحة كورونا.

● توفير مادة علمية تفيد القائمين على إدارة خطوط السكك الحديدية في التعرف على اتجاهات السكان نحو النقل بالسكك الحديدية بعدت خفيف قيود الإغلاق المفروضة؛ حتى يتسنى للمسؤولين اتخاذ القرارات المناسبة التي من شأنها زيادة فاعلية نقل الركاب بالسكك الحديدية.

● إبراز الدور الذي تقوم به قطارات الشحن بالسكك الحديدية في نقل السلع والبضائع والمنتجات الضرورية، وتأمين وصولها للسكان في ظل انخفاض عرض السلع والخدمات، وارتفاع الطلب على السلع الطيبة لمواجهة كورونا (Helm,D ,2020,P22).

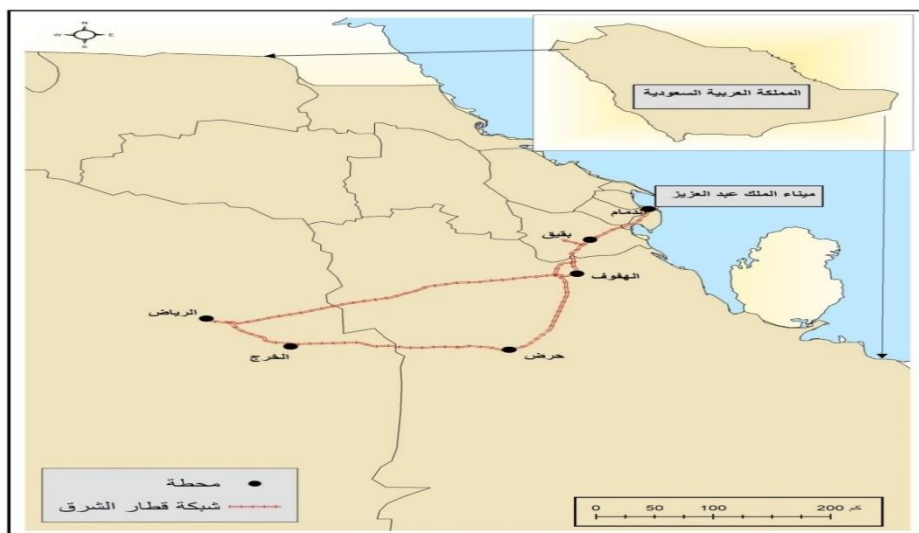
### منطقة الدراسة :

ينحصر نطاق الدراسة الحالية على قطار الشرق الذي يقدم خدمات نقل الركاب بطول شبكة 733 كلم، ويتكون من 22 قاطرة بطاقة استيعابية تبلغ أكثر من 1.5 مليون راكب سنوياً، تصل سرعته إلى 160 كم / ساعة، ويربط بين أربع محطات رئيسة لنقل الركاب، وهي الدمام، الرياض، بقيق، الهفوف. كما يقدم خدمات نقل، وشحن البضائع والمنتجات المعدنية، والمواد المتنوعة بطول شبكة 550 كلم، ويتكون من 6577 عربة، و157 مقطورة، وخمسة

قطارات يومياً، تصل بين ميناء الملك عبد العزيز في الدمام، والميناء الجاف في الرياض مروراً بحرض والخرج (الشركة السعودية للخطوط الحديدية، 2020م، ص30) انظر شكل(1).

### الحدود الزمنية:

غطت الدراسة بيانات عن عدد رحلات الركاب في قطار الشرق في الفترة الزمنية من شهر يناير 2019م وحتى شهر أغسطس 2021م، وبيانات عن عدد رحلات الشحن والحمولة من شهر يناير 2019م، وحتى شهر سبتمبر 2021م، وذلك حسب البيانات التي حصلت عليها الباحثتان. شكل رقم (1) شبكة نقل السكك الحديدية بقطار الشرق في المملكة العربية السعودية



المصدر: من عمل الباحثين اعتماداً على قاعدة Open Street Map بواسطة برنامج Arc Map

## الإطار المفهومي والدراسات السابقة :

مفهوم النقل عبارة عن خدمة تخلق منفعة في الوقت, والمكان بواسطة تحويل الأشخاص, والسلع من نقطة إلى أخرى, كما يعد نشاط للخدمات ينتج منفعة بتحويل الأشخاص والبضائع من نقطة إلى آخر عبر مركبة معدة لهذا العرض بالمسافة المناسبة (عبد الباقي وعبد الظاهر, 2013م, ص187). ويتألف الهيكل القاعدي للنقل من شبكة الطرق, والجسور, والأنفاق, والموانئ, والمطارات, كما تتنوع وسائل النقل لتشمل السيارات, والحافلات, والشاحنات, والسفن, والقطارات, والطائرات, ويتألف النقل من عدة أنماط تتضمن النقل الفردي كاستخدام السيارات, والنقل نصف جماعي كسيارات الأجرة, والنقل الجماعي كالحافلات, والقطارات والطائرات. وتتمثل خطوط النقل في المسار الذي تتبعه وسيلة النقل المستعملة لتكون لها نقطة بداية ونهاية (راشي وراشي, 2020م, ص 142).

ويمثل النقل بالسكك الحديدية من أهم دعائم التنمية في كثير من دول العالم. حيث لا يقتصر دوره على نقل الأشخاص والسلع كاملة الصنع بل يمتد إلى نقل الخامات الأولية؛ مما يساعد على اتساع السوق واستغلال الموارد البشرية والمالية التي لم تكن مستخدمة من قبل بشكل يساعد على زيادة الإنتاج, والتنوع فيه, وتحسين نوعيته. فقد انطلقت فكرة إنشاء السكك الحديدية في المملكة العربية السعودية في منتصف الأربعينيات عندما برزت الحاجة إلى إنشاء ميناء تجاري على ساحل الخليج لنقل البضائع المستوردة إلى مستودعات شركة أرامكو, وتم افتتاح الخط عام 1951م, وكانت السكة الحديد تحت إشراف

شركة أرامكو لفترة من الزمن, ومن ثم صدر مرسوم ملكي عام 1966م بالموافقة إلى النظام التأسيسي للمؤسسة العامة للخطوط الحديدية، حيث بدأ بإنشاء الميناء الجاف بالرياض عام 1981م (عبد الباقي وعبد الظاهر, 2013م, ص187).

لا تزال الأمراض المعدية العابرة للقارات تشكل إحدى التهديدات لرفاهية البشرية, حيث تهدد الأوبئة والفايروسات صحة الأفراد, ويتضح ذلك من خلال انتشار الفايروسات إلى عدة دول؛ فقد أدى التزايد الهائل في التنقل والسفر بين القارات, ونقل البضائع براً وبحراً وجواً إلى ازدياد فرص انتشار الأمراض الوبائية للقارات على الصعيد العالمي (الظفيري, 2021م, ص 36). وبالرغم من أهمية وسائل النقل العام باعتبارها الشريان الأساسي والمحرك للأنشطة المختلفة، إلا أنها أكثر حساسية وصعوبة في التعامل في حال انتشار الأوبئة والأمراض, خصوصاً وسائل النقل العام, كالقطارات حيث تعد عامل مساعد يسهم في سرعة انتشارها, مما ينعكس على ترجع اقتصاديات النقل العام, ولعل جائحة كورونا أبرز مثال على ذلك.

كورونا كوفيد 19 هو مرض معدٍ يسببه فايروس كورونا سارس, وهي عائلة من الفيروسات التي يمكنها أن تسبب أمراضاً مثل الزكام, والالتهاب التنفسي الحاد, وقد تظهر مؤشرات فايروس كورونا المستجد كوفيد 19 وأعراضه بعد يومين، إلى 14 يوماً من التعرض له, وتسمى هذه الفترة التي تلي التعرض للفايروس وتسبق ظهور الأعراض بفترة الحضانة, وقد يظل إمكانية نشر المرض قبل ظهور الأعراض وتشمل الأعراض الشائعة (الحمى, السعال, التعب, فقدان

حاسة الشم أو التذوق)، حيث اكتشف الفايروس في ديسمبر 2019م في مدينة ووهان وسط الصين، وصنفته منظمة الصحة العالمية في 11 مارس 2020م كجائحة (منظمة الصحة العالمية، 2023م)، وقد تم تسجيل أول حالة إصابة في المملكة العربية السعودية بتاريخ 2 مارس 2020م في محافظة القطيف، وتلا ذلك ظهور حالات في مناطق متعددة منها: الرياض ومن ثم مكة المكرمة، والمدينة المنورة وبعدها انتشر الفايروس في جميع مناطق المملكة العربية السعودية، وقد اتخذت حكومة المملكة العربية السعودية عدة إجراءات احترازية منها: إغلاق المدارس، وإيقاف السفر الخارجي والداخلي، وتعليق الصلوات في المساجد، بما فيها الحرمان الشريفان، ومن ثم منع التجول الكامل ومن ثم الجزئي (الحقوي، 2020م، ص 340).

وقد أدى ذلك إلى انخفاض الطلب على وسائل النقل العام على المستوى العالمي بما يتراوح ما بين 75% إلى 80%، حيث شهدت انخفاضاً تراكمياً ثابتاً، حيث تعد أنظمة النقل العام بيئة عالية المخاطر لانتشار الفيروسات بين الركاب، خاصة وسائل النقل العام الأقل تكلفة كالقطارات، بسبب الطلب الكبير عليها من معظم الفئات الاجتماعية، والاقتصادية المختلفة (العطوي ونظام الدين ودرندري، 2020م، ص 5) وقد اتضح أن هناك ارتباطاً بين نسبة استخدام وسائل النقل العام والعدد التراكمي لحالات الإصابة بفايروس كورونا، من ناحية أخرى في مناطق متفرقة حيث أسهمت القطارات عالية السرعة في الصين في زيادة عد حالات الإصابة بنسبة 10%. كما زاد معدل استخدام وسائل النقل الخاصة كالسيارات بنسبة 6,4%، وقد أدت القيود

المفروضة على التنقل بسبب التدابير العامة المتخذة للمساعدة في الحد من انتشار جائحة كورونا إلى حدوث تراجع كبير في أعداد المسافرين بوسائل النقل العام؛ لوجود احتمالية الإصابة بالفيروس بسبب الاختلاط، وقد أوضحت منظمة السياحة العالمية أن عدد السياح الدوليين قد انخفض في عام 2020م على المستوى العالمي، وقد بلغت خسارة إيرادات السياحة ما بين 30 إلى 50 مليار دولار (Herlad,2020.p 9).

يوجد عدد من الدراسات السابقة التي تناولت تأثير جائحة كورونا المستجد على التنقل ووسائله المختلفة؛ لكونها أكثر القطاعات تضرراً من الجائحة ومنها دراسة زينب بوقاعة (2020م) عن أثر فيروس كورونا المستجد على قطاع النقل الجوي في العالم، مع الإشارة إلى منطقة الشرق الأوسط حيث توصلت الدراسة إلى أن قطاع النقل من أكثر القطاعات ضرراً، وأن النقل الجوي للركاب الأشد تأثراً من الجائحة؛ بسبب إلغاء الكثير من الرحلات الداخلية والخارجية، وإغلاق المطارات لمنع تفشي الوباء، وقد سجلت منطقة الشرق الأوسط انخفاض قدر بحوالي 13,7% في معامل حمولة الركاب، بينما سجل النقل الجوي للشحن ارتفاع يقدر بنحو 4% في معامل حمولة البضائع.

وقدم جانجوا وآخرون (Janjua,etal.,2020) دراسة الهدف منها توقع تدفق السياح إلى تايلاند، باستخدام تحليل السلاسل الزمنية والتنبؤ ARIMA في ظل انتشار جائحة كورونا، وجاءت النتائج بتوقع انخفاض السياح الدوليين في الأشهر التسعة المقبلة بسبب تأثر قطاع النقل بجائحة COVID-19، والتي تؤثر سلبيًا على اقتصاد تايلاند بسبب نقص السائحين الدوليين الوافدين. وفي المقابل

سوف يكون هناك نتائج إيجابية في تقليل تلوث الهواء في تايلاند وأعد زانج ولي (Zhang&Lee,2021) دراسة عن الآثار المتبادلة بين سلوكيات السفر وجائحة فيروس كورونا المستجد على بعض الأقاليم الصينية من خلال تحليل حجم الركاب في وسائل النقل العام، قبل تفشي الجائحة وبعده، ورصد دورها في انتشار العدوى بين الركاب؛ حيث توصلت الدراسة إلى أن هناك انخفاضاً في استخدام النقل العام بعد الجائحة بنسبة تصل إلى نحو 20,5%، في حين زاد معدل استخدام السيارات الخاصة بنسبة 6,4%، كما اتضح من خلال الدراسة الميدانية أن هناك ارتباطاً بين نسبة استخدام وسائل النقل العام والعدد التراكمي لحالات الإصابة من ناحية أخرى.

كذلك دراسة يانلينج وآخرين (yanling,etal.,2021) التي هدفت إلى فحص تأثير فيروس COVID-19 على النقل والخدمات اللوجستية في الصين، وانتهجت الدراسة الأسلوب الكمي ونمذجة المعادلات الهيكلية (SEM) بين المتغير التوضيحي فيروس COVID-19، والمتغيرات التابعة وهي الشحن الجوي والشحن البحري والشحن البري. كما تم استخدام استبيان موجه إلى المدراء والخبراء العاملين في سلاسل التوريد لقياس مقدار التأثير، وكشفت النتائج أن تأثير COVID-19 على الشحن الجوي والشحن البري كانت سلبية وذات دلالة إحصائية، في حين كان تأثير COVID-19 على الشحن البحري محدود وغير دال إحصائياً.

وقدم مشتر فطيمة، وآخرون (2021) دراسة هدفت إلى معالجة موضوع تأثير جائحة فيروس كورونا على قطاع النقل الجوي، من خلال التعريف



بالفايروس وتطور انتشاره، بالإضافة إلى التطرق للآثار المترتبة على قطاع الطيران من خلال تحليل أثره على حركة المسافرين والشحن الجوي والعمالة، وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك هبوطاً حاداً للطلب العالمي، من وإلى منطقة آسيا والباسفيك؛ بسبب انتشار كوفيد-19، والقيود على السفر التي فرضتها الحكومات، وأن الآثار لم تقتصر على قطاع النقل الجوي، بل امتد إلى قطاع السياحة العالمية؛ مما أدى إلى شل الحركة أمام المسافرين.

كما قدم أحمد صالح (2022م) دراسة عن أثر جائحة كورونا المستجد على التنقل في مصر، واستهدفت دراسة أثر جائحة كورونا المستجد على تغير خصائص الرحلات والتنقلات في مصر، وذلك بالتطبيق على رحلات العمل، والتعليم، والتسويق، والترفيه، والرحلات الاجتماعية، وقد توصلت الدراسة إلى أن الجائحة أدت انخفاض عام في عدد الرحلات والتنقل من خلال انخفاض تكرار كافة الرحلات، وكان التأثير متذبذباً حسب نمط الرحلة ونوع وسيلة النقل؛ فقد زاد استخدام وسائل النقل الخاصة على حساب وسائل النقل الجماعية والعامية، وكانت رحلات التعليم الأكثر تأثراً بالجائحة، تمشياً مع الإجراءات التي اتخذتها الدولة لمواجهة تفشي الجائحة في تخفيف التعليم الحضوري، وتفعيل التعليم عن بعد إلى جانب ارتفاع تكلفة الرحلات في مصر بشكل عام.

كذلك تناولت شروق الجبوري (2022م) أثر كوفيد 19 على حركة النقل الجوي في العراق، من خلال مقارنة عدد الرحلات، وحركة المسافرين خلال عامي 2019م و2020م، حيث انخفضت الرحلات الدولية والداخلية بنسبة

65% في عام 2020م، عن عام 2019م، وكذلك انخفض إجمالي عدد المسافرين جواً بنسبة 83%، وتصدر مطار أربيل الدولي أعلى نسبة انخفاض في جميع المطارات العراقية.

كذلك دراسة جيندونغ وآخرون (Jindong,etal.2023) عن السكك الحديدية عالية السرعة وانتشار كوفيد 19 في الصين، حيث تقلل السكك الحديدية عالية السرعة (HSRS) بشكل كبير من تكاليف النقل، وتسهيل حركة البضائع والخدمات والركاب عبر المدن الصينية، وقد توصلت الدراسة إلى أن هذا النوع من القطارات أسهم في انتشار الفايروس التاجي كورونا الجديد، عبر المناطق التي يصل بينها من مدينة ووهان التي ظهر فيها المرض إلى المدن الصينية الأخرى، حيث أنه ينطلق كل يوم من مدينة ووهان قبل الإغلاق، ومن خلال التحليل التجريبي الذي قامت به الدراسة توصلت إلى أن هذا النوع من القطارات أسهم في زيادة العدد التراكمي لحالات الإصابة، من خلال نقل المصابين التي لم تظهر عليهم الأعراض من مدينة ووهان إلى المدن الأخرى، كذلك نقل المرض للركاب المتعافين، حيث توصلت الدراسة إلى أن القطارات ذات السرعة العادية، ورحلات الطيران أسهمت في نشر الفايروس، ولكن تأثيراتها أقل من تأثير القطارات عالية السرعة.

من خلال استعراض الدراسات السابقة نجد أن معظمها ركز على تأثير فايروس كورونا المستجد على قطاع النقل الجوي على مستوى العالم، أو على مستوى الدول، والدراسة الحالية تختلف عن الدراسات السابقة في نمط النقل المدروس - باستثناء دراسة جيندونغ وآخرين (Jindong,etal.2023) - ومنطقة

الدراسة إذ أنها تناولت تأثير فايروس كورونا المستجد على نمط من أنماط النقل البري، وهو النقل بالسكك الحديدية وعلى مستوى مكاني أصغر تحديداً قطار الشرق بالمملكة العربية السعودية، كما أنها تناولت جوانب أخرى لم تركز عليها الدراسات السابقة، مثل دراسة خصائص الفئات التي تأثر قرار استخدامهم للقطار بسبب الجائحة، وحسب الاطلاع لا توجد دراسة سابقة تناولت تأثير فايروس كورونا المستجد (كوفيد-19) على طلب النقل بالسكك الحديدية في المملكة العربية السعودية.

### مناهج الدراسة وإجراءاتها:

انطلاقاً من طبيعة موضوع الدراسة، والأهداف التي تسعى لتحقيقها استخدمت الدراسة عدة مناهج منها: المنهج الوصفي التحليلي بغرض تحليل البيانات التي تم الحصول عليها من الشركة السعودية للخطوط الحديدية، والتي توضح بيانات قطار الشرق الشهرية لعدد الرحلات، وعدد الركاب من شهر يناير عام 2019م، حتى شهر أغسطس عام 2021م، والبيانات الشهرية الخاصة بخط الشحن في قطار الشرق من شهر يناير عام 2019م، حتى شهر سبتمبر عام 2021م، ووصف هذه المعلومات والاستدلال منها على النتائج. كما اعتمدت على المنهج المسحي الذي يعتبر من أفضل المناهج تنظيمياً للحصول على معلومات من جمهور محدد، أو عينة منه (الوليبي، 2012م، ص 38)، حيث تم تصميم استبانة موجهة لعينة من سكان منطقة الرياض، وسكان المنطقة الشرقية من أجل استكمال المعلومات المتعلقة بموضوع الدراسة، والتعرف على تأثير جائحة كورونا على طلب نقل الركاب عبر خطوط السكك

الحديدية في قطار الشرق، وتحديد أكثر فئات المجتمع حسب خصائصهم (الديمغرافية، والاجتماعية، والاقتصادية) التي أثرت جائحة كورونا على قرار استخدامهم لقطارات السكك الحديدية كوسيلة نقل وسفر، كما استخدمت الدراسة أيضاً المنهج السلوكي لتفسير وتحليل سلوك المستفيدين من خدمة النقل بالسكك الحديدية؛ نتيجة للتغيرات التي فرضتها جائحة كورونا.

### تحليل البيانات وإجراءات التطبيق:

تم استخدام الأسلوب الإحصائي، وذلك بالاستعانة بعدد من البرامج الإحصائية مثل برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وبرنامج الجداول الالكترونية (Excel) وتوظيفهما في تطبيق عددٍ من الأساليب الإحصائية والاشكال البيانية التي تتلاءم مع طبيعة الدراسة؛ من أجل الحصول على نتائج دقيقة، ومن أهم الأساليب التي طبقتها الدراسة استخدام الجداول المتقاطعة (Crosstabs) في برنامج SPSS لإجراء اختبار مربع كاي للاستقلالية (Chi-Square Test of Independence)، وهو يستخدم للكشف إذا كان هناك متغيران فئويان مستقلان، أم غير مستقلين. وتم استخدام اختبار مربع كاي للاستقلالية بين متغير تأثير جائحة كورونا على قرار استخدام عينة الدراسة لقطارات السكك الحديدية، وبين ومتغيرات الجنس، والجنسية، والعمر، ومكان الإقامة، والدخل، والحالة الاجتماعية، والمستوى التعليمي.

كما استخدم اختبار t للعينات المترابطة (paired Samples T-test) للكشف عن دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي عينتين مترابطتين، ومعرفة إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي عدد الركاب، ومعدل الاستخدام قبل

الجائحة وبعدها عند مستوى معنوية 5%، وتم تمثيل بيانات الدراسة، ونتائجها على شكل جداول، ورسوم بيانية، بالإضافة إلى استخدام برامج نظم المعلومات الجغرافية لرسم شبكة قطار الشرق باستخدام برنامج (Arc Map10,8).

**مجتمع الدراسة وعينتها:**

استندت هذه الدراسة على بيانات أولية، تم جمعها من عينة عشوائية من سكان منطقتي الرياض والمنطقة الشرقية، عن طريق الاستبانة المعدة لهذا الغرض، وتم الاعتماد على المتوسط الشهري لعدد الركاب في عام 2019م، قبل الجائحة البالغ 150370 ألف واستخدامه في تقدير حجم العينة التي تم حسابه عن طريق الحاسبة التي أعدها المختصون في الإحصاء لهذا الغرض عند مستوى احتمالية 0,05% وبمستوى ثقة يقدر بـ 95% ، وقد بلغ مقدار العينة 384 شخص، وقد تم توزيع الاستبانة في شهر جمادى الآخر في عام 1443هـ على سكان مدينة الرياض، وحاضرة الدمام، وحاضرة الاحساء، ومحافظه بقيق، وعند التوزيع وصلت للباحثين استجابات أكثر من حجم العينة المطلوب بمقدار 38 استجابة، وبالتالي أصبح مجموع حجم العينة 422 شخص.

### أولاً: تأثير جائحة كورونا على حجم الركاب في قطار الشرق:

بالنظر إلى جدول رقم (1) الذي يوضح عدد الركاب في قطار الشرق من يناير عام 2019م وحتى أغسطس عام 2021م شهدت حركة الركاب في قطار الشرق منذ شهر مارس عام 2020م تغيرات واضحة سواء في عدد

الركاب، أو في عدد الرحلات مقارنة بعام 2019 (فترة ما قبل جائحة كورونا) فمنذ تسجيل أول حالة إصابة بكورونا في المملكة العربية السعودية في الثاني من مارس 2020م قامت المملكة العربية السعودية بعددٍ من الإجراءات الاحترازية المتسقة مع توصيات منظمة الصحة العالمية، ومنها تعليق السفر، والدراسة، وكافة المناسبات الاجتماعية، ومنع التجول الجزئي ثم الكلي، وتعليق الطيران الداخلي، والحافلات، وسيارات الأجرة، والقطارات، ومن ثم تخفيض طاقتها الاستيعابية الى النصف، فكان لهذه الإجراءات تأثير ملموس في طلب الركاب استخدام قطارات السكك الحديدية، فقد بلغ متوسط عدد الرحلات، ومتوسط عدد الركاب في الفترة ما بين شهر يناير 2019م إلى شهر فبراير 2020م 487 رحلة شهرياً، و 153312 راكباً شهرياً، بينما وصل متوسط عدد الرحلات، ومتوسط عدد الركاب في الفترة من شهر مارس 2020م حتى شهر أغسطس 2021م نحو 387 رحلة شهرياً، و 83562 راكباً شهرياً، وبلغت نسبة التغير من شهر يناير 2019 حتى أغسطس 2021م (-) 20.5% في عدد الرحلات، و(-)32.6% في عدد الركاب، وكانت أكبر نسبة تغير في الفترة من فبراير إلى مارس 2020م (-)51.8% إذ تم تعليق الرحلات في 21 مارس، وعادت الرحلات في نهاية شهر مايو 2020م.

جدول (1) عدد الركاب في قطار الشرق من يناير عام 2019م إلى أغسطس عام 2021م

عدد الركاب	عدد الرحلات	الأشهر	
147,279	536	يناير	2019م
120,784	488	فبراير	
155,634	536	مارس	
151,288	524	إبريل	
120,094	442	مايو	
151,094	456	يونيو	
158,451	488	يوليو	
155,280	464	أغسطس	
150,258	472	سبتمبر	
163,438	490	أكتوبر	
160,914	468	نوفمبر	
169,921	488	ديسمبر	
174,486	492	يناير	2020م
167,454	474	فبراير	
80,774	281	مارس	
0	0	إبريل	
731	4	مايو	
30,254	274	يونيو	
58,892	495	يوليو	
81,704	434	أغسطس	
85,257	419	سبتمبر	
89,454	412	أكتوبر	
103,169	418	نوفمبر	
122,195	493	ديسمبر	2021م
133,751	554	يناير	
99,347	503	فبراير	
124,491	518	مارس	
88,566	408	إبريل	
107,267	488	مايو	
99,321	412	يونيو	
99,825	424	يوليو	
99,154	426	أغسطس	
3,650,527	13,781	المجموع	
117,759	445	المتوسط	

المصدر: الشركة السعودية للخطوط الحديدية (SAR)، (2021)، بيانات شهرية عن عدد الرحلات وعدد الركاب من يناير 2019م حتى أغسطس 2021م، بيانات غير منشورة .

وقد استخدم اختبار paired Samples T-test للمقارنة بين عدد الركاب في الفترة الممتدة من يناير 2019م حتى فبراير 2020م (14 شهراً قبل جائحة كورونا)، وعدد الركاب في الفترة من مارس 2020م حتى مايو 2021م (14 شهراً بعد جائحة كورونا)، ومعرفة إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي عدد الركاب قبل الجائحة وبعدها عند مستوى معنوية 5%، وبالنظر لنتائج الاختبار في جدول رقم (2) تبين أن قيمة Sig أصغر من مستوى المعنوية، وهي دالة إحصائية؛ ولذا نرفض الفرض الصفري القائل بتساوي متوسطي عدد الركاب القبلي والبعدي، ونقرر بأنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي عدد الركاب قبل كورونا وبعدها.

جدول (2) نتائج اختبار (T) للفروق بين متوسطي عدد الركاب قبل جائحة كورونا وبعدها.

البيان	الوضع	العينة	متوسط حسابي	انحراف معياري	اختبار T	Sig	الدلالة الإحصائية
عدد الركاب شهرياً عبر قطار الشرق	قبل كورونا	14	153312.50	16020.276	7.561	0.000	دال إحصائياً
	بعد كورونا	14	87457.07	36474.972			

المصدر: من عمل الباحثين.

- تم استثناء شهر إبريل 2020م إذ كانت الرحلات معلقة وغير متاحة للركاب.

كما استخدم اختبار paired Samples T-test للمقارنة بين معدل استخدام عينة الدراسة لقطارات السكك الحديدية قبل جائحة كورونا وبعدها، ومعرفة إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين معدلي الاستخدام عند مستوى معنوية 5%، وبالنظر لنتائج الاختبار في جدول (3) تبين أن قيمة Sig 0.024 وهي أصغر من مستوى المعنوية 0,05 (دالة إحصائية)؛ ولذا نرفض الفرض الصفري القائل بأنه لا توجد فروق في معدل الاستخدام قبل الجائحة



وبعدها، ونقرر بأنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معدل الاستخدام قبل كورونا وبعدها.

جدول (3) نتائج اختبار (T) للفروق بين معدل استخدام عينة الدراسة لقطار

الشرق قبل جائحة كورونا وبعدها

البيان	الوضع	العينة	متوسط حسابي	انحراف معياري	اختبار T	Sig	الدلالة الإحصائية
معدل استخدام التنقل بالسكك الحديدية	قبل كورونا	422	10.58	46.777	2.261	0.024	دال إحصائياً
	بعد كورونا	422	6.09	31.589			

المصدر: من عمل الباحثين.

ثانياً: التعرف على فئات المجتمع التي أثرت جائحة كورونا على قرار

استخدامهم لوسيلة النقل بالسكك الحديدية في قطار الشرق:

1\_ تأثير جائحة كورونا على استخدام السكك الحديدية حسب الجنس:

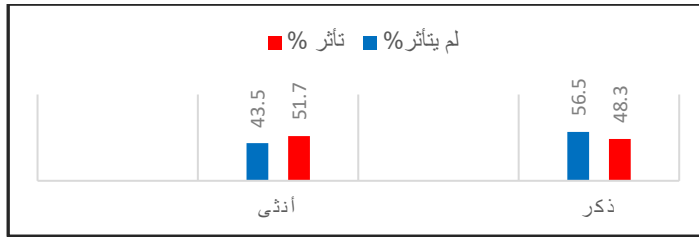
من خلال تحليل نتائج الاستبانة وباستخدام الجداول المتقاطعة (Crosstabs) وبالنظر إلى شكل (2) وجدول (4) الذي يوضح توزيع عينة الدراسة حسب الجنس، وتأثير جائحة كورونا على قرار استخدام السكك الحديدية، تبين أن عينة الدراسة تتكون من 53% من الذكور، مقابل 47% من الإناث، وبلغت نسبة الذين أثرت جائحة كورونا على قرار استخدامهم لقطارات السكك الحديدية نحو 41.7% من عينة الدراسة، بتوزيع 51.7% من الإناث، و48.3% من الذكور، و58.3% من العينة لم تؤثر الجائحة على قرار استخدامهم لقطارات السكك الحديدية. وقد بلغت قيمة اختبار مربع كاي 2.776، وجاءت قيمة مستوى الدلالة أكبر من 0.05، وبناءً على ذلك نقبل الفرض الصفري، وهو أن متغيري تأثير جائحة كورونا على قرار

استخدام السكك الحديدية، ومتغير الجنس متغيران مستقلان.  
جدول رقم (4) تأثير جائحة كورونا على قرار استخدام السكك الحديدية في قطار الشرق موزعة على عينة الدراسة حسب الجنس

الجنس	الحالة				العدد	النسبة
	تأثر	%	لم يتأثر	%		
ذكر	85	48.3	139	56.5	224	
	20.1	-	32.9	-	53%	
أنثى	91	51.7	107	43.5	198	
	21.6	-	25.4	-	47%	
المجموع	176	100%	246	100%	422	
	النسبة	41.7	58.3		100%	
		قيمة مربع كاي = 2.776		مستوى دلالة = 0.096		غير دالة

المصدر: من عمل الباحثين اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية.

شكل (2) تأثير جائحة كورونا على استخدام السكك الحديدية حسب الجنس في عينة الدراسة



المصدر: من عمل الباحثين اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية.

2\_ تأثير جائحة كورونا على استخدام السكك الحديدية حسب

الجنسية:

ومن خلال تحليل بيانات الشكل (3) و الجدول رقم (5) الذي يوضح توزيع عينة الدراسة حسب الجنسية، وتأثير جائحة كورونا على قرار استخدام السكك الحديدية، نجد أن عينة الدراسة تتكون من 94.8% من السعوديين، مقابل 5.2% من غير السعوديين، ونجد أن 94.3% من الذين أثرت جائحة كورونا على قرار استخدامهم لقطارات السكك الحديدية هم من السعوديين، في مقابل 5.7% من غير السعوديين، وبلغت قيمة اختبار مربع كاي 0.134، وجاءت قيمة مستوى الدلالة أكبر من 0.05، وبناءً على ذلك نقبل الفرض الصفري، وهو أن متغيري تأثير جائحة كورونا على قرار استخدام السكك الحديدية، ومتغير الجنسية متغيران مستقلان.

جدول رقم (5) توزيع عينة الدراسة حسب الجنسية وتأثير جائحة كورونا على قرار

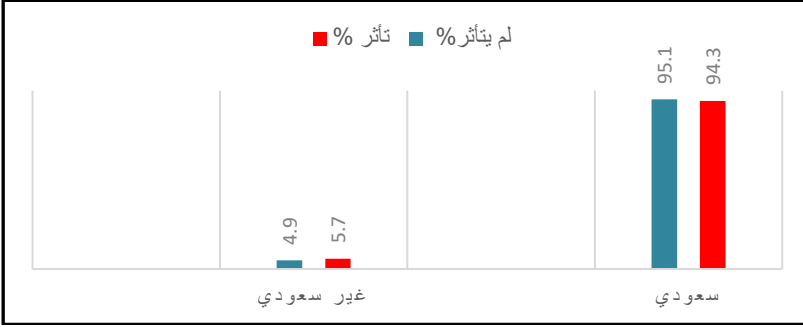
#### استخدام السكك الحديدية

الجموع	الحالة				الجنسية	
	%	لم يتأثر	%	تأثر	العدد	النسبة
400	95.1	234	94.3	166	العدد	سعودي
94.8	-	55.	-	39.	%	ي
%		5		3		
22	4.9	12	5.7	10	العدد	غير سعودي
5.2%	-	2.8	-	2.4	%	
422	100	246	100	176	العدد	الجموع
	%		%		د	
100		58.3		41.7	%	
قيمة مربع كاي = 0.134		مستوى دلالة = 0.714		غير دالة		

المصدر: من عمل الباحثين اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية

شكل (3) تأثير جائحة كورونا على استخدام السكك الحديدية حسب الجنسية في

### عينة الدراسة



المصدر: من عمل الباحثين اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية

### 3\_ تأثير جائحة كورونا على استخدام السكك الحديدية حسب

العمر:

يتضح من الشكل (4) والجدول رقم (6) الذي يبين توزيع عينة الدراسة حسب العمر، وتأثير جائحة كورونا على قرار استخدام السكك الحديدية إن عينة الدراسة من الفئة العمرية أقل من 18 سنة (صغار السن) بنسبة 3.3%، ونحو 89.6% من عينة الدراسة في الفئة العمرية 18 - 60 سنة (البالغين ومتوسطي السن) و 7.1% من الفئة العمرية أكبر من 60 سنة (كبار السن) ونجد أن 88.6% من الذين أثرت جائحة كورونا على قرار استخدامهم لقطارات السكك الحديدية هم من فئات متوسطي السن (18-60 سنة) في حين 2.3% هم من فئة صغار السن (أقل من 18 سنة) ونحو 9% من فئة كبار السن (أكبر من 60 سنة)، وبلغت قيمة اختبار مربع كاي 2.691، وجاءت قيمة مستوى الدلالة أكبر من 0.05، وبناء على ذلك نقبل الفرض الصفري، وهو أن متغيري تأثير جائحة كورونا على قرار استخدام السكك الحديدية، ومتغير العمر متغيران مستقلان.

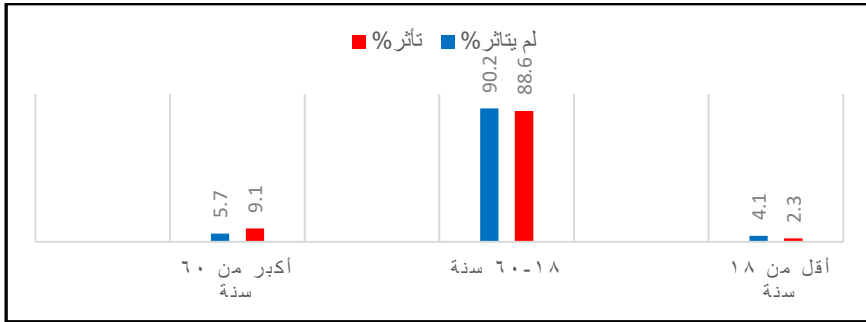
جدول رقم (6) توزيع عينة الدراسة حسب العمر وتأثير جائحة كورونا على قرار استخدام السكك الحديدية

المجموع	الحالة				العمر	
	%	لم يتأثر	%	تأثر	العدد	أقل من
14	4.1	10	2.3	4	العدد	أقل من
3.3	-	2.4	-	0.9	%	18 سنة
378	90.2	222	88.6	156	العدد	18-
89.6	-	52.6	-	37	%	60 سنة
30	5.7	14	9.1	16	العدد	أكبر
7.1	-	3.3	-	3.8	%	من 60 سنة
422	%100	246	100	176	العدد	المجموع
100		58.3		41.7	%	

قيمة مربع كاي = 2.691 مستوى دلالة = 0.260 غير دالة

المصدر: من عمل الباحثين اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية.

شكل (4) تأثير جائحة كورونا على استخدام السكك الحديدية حسب العمر في عينة الدراسة



المصدر: من عمل الباحثين اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية.

4\_ تأثير جائحة كورونا على استخدام السكك الحديدية حسب مكان الإقامة:

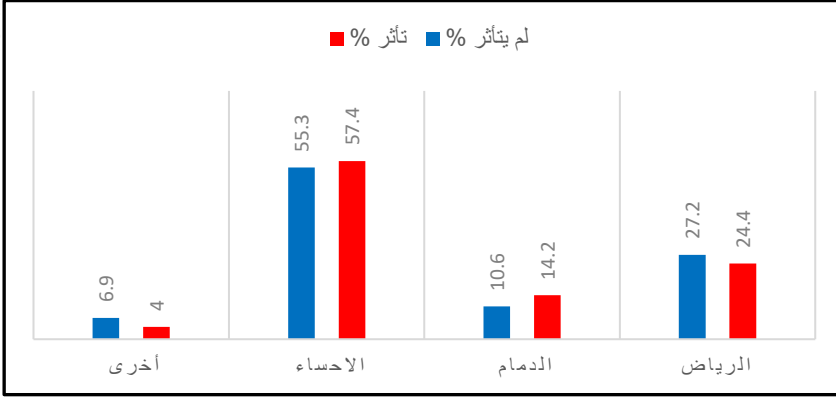
الإقامة:

كما يوضح شكل (5) و الجدول رقم (7) توزيع عينة الدراسة حسب مكان الإقامة، وتأثير جائحة كورونا على قرار استخدام السكك الحديدية، حيث يتبين أن نحو 57.4% من الذين أثرت جائحة كورونا على قرار استخدامهم لقطارات السكك الحديدية مكان إقامتهم الأحساء، وبلغت قيمة اختبار مربع كاي 3.064، وجاءت قيمة مستوى الدلالة أكبر من 0.05، وبناءً على ذلك نقبل الفرض الصفري، وهو أن متغيري تأثير جائحة كورونا على قرار استخدام السكك الحديدية، ومتغير مكان الإقامة متغيران مستقلان. جدول رقم (7) توزيع عينة الدراسة حسب مكان الإقامة وتأثير جائحة كورونا على قرار استخدام السكك الحديدية

المجموع	الحالة				مكان الإقامة	
	%	لم يتأثر	%	تأثر		
110	27.2	67	24.4	43	العدد	الرياض
26.1	-	9.	-	10.2	%	
51	10.6	26	14.2	25	العدد	الدمام
12.1	-	6.2	-	5.9	%	
237	55.3	136	57.4	101	العدد	الأحساء
56.2	-	32.2	-	23.9	%	
24	6.9	17	4	7	العدد	أخرى
5.7	-	4	-	1.7	%	
422	%100	246	%100	176	العدد	المجموع
%100	58.3		41.7		%	
قيمة مربع كاي= 3.064		مستوى دلالة = 0.382		غير دالة		

المصدر: من عمل الباحثين اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية.

شكل (5) تأثير جائحة كورونا على استخدام السكك الحديدية حسب مكان الإقامة في عينة الدراسة



المصدر: من عمل الباحثين اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية.

5\_ تأثير جائحة كورونا على استخدام السكك الحديدية حسب

الدخل:

من خلال تحليل بيانات شكل (6) و جدول رقم (8) الذي يوضح توزيع عينة الدراسة حسب الدخل، وتأثير جائحة كورونا على قرار استخدام السكك الحديدية نجد أن 55.7% من الذين أثرت جائحة كورونا على قرار استخدامهم لقطارات السكك الحديدية مستوى دخلهم أكثر من 10 آلاف، وبلغت قيمة اختبار مربع كاي 5.483، وجاءت قيمة مستوى الدلالة أكبر من 0.05، وبناءً على ذلك نقبل الفرض الصفري، وهو أن متغيري تأثير جائحة كورونا على قرار استخدام السكك الحديدية، ومتغير الدخل متغيران مستقلان.

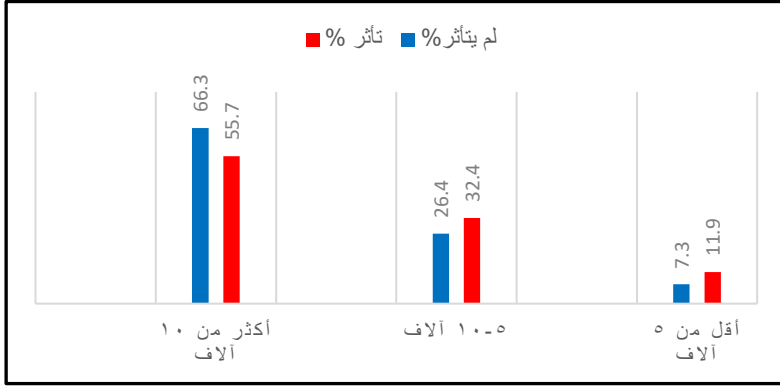
جدول رقم (8) توزيع عينة الدراسة حسب الدخل وتأثير جائحة كورونا على قرار استخدام السكك الحديدية

المجموع	الحالة				الدخل ر.س	
	%	لم يتأثر	%	تأثر	العدد	أقل من 5 آلاف
39	7.3	18	11.9	21	العدد	أقل من 5 آلاف
9.2	-	4.3	-	5	%	
122	26.4	65	32.4	57	العدد	5-10 آلاف
28.9	-	15.4	-	13.5	%	
261	66.3	163	55.7	98	العدد	أكثر من 10 آلاف
61.8	-	38.6	-	23.2	%	
422	100%	246	100%	176	العدد	المجموع
100%		58.3		41.7	%	ع
قيمة مربع كاي = 5.483 مستوى دلالة = 0.064 غير دالة						

المصدر: من عمل الباحثين اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية.



شكل (6) تأثير جائحة كورونا على استخدام السكك الحديدية حسب الدخل في  
عينة الدراسة



المصدر: من عمل الباحثين اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية.

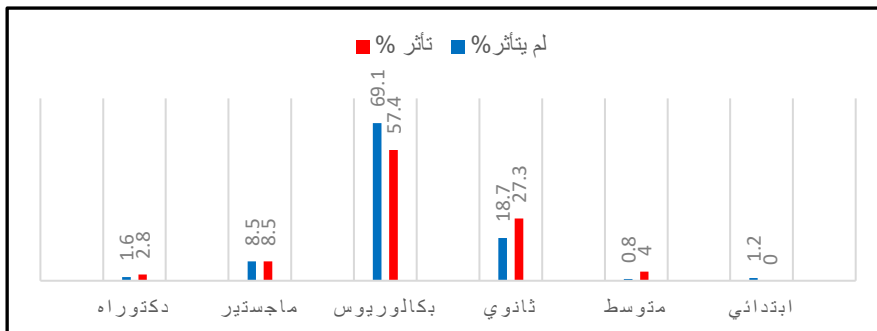
6\_تأثير جائحة كورونا على استخدام السكك الحديدية حسب

المستوى التعليمي:

يوضح شكل (7) و جدول (9) توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي، وتأثير جائحة كورونا على قرار استخدام السكك الحديدية حيث تبين أن نحو 57.4% من الذين أثرت جائحة كورونا على قرار استخدامهم لقطارات السكك الحديدية مستواهم التعليمي بكالوريوس، وبلغت قيمة اختبار مربع كاي 13.253، وجاءت قيمة مستوى الدلالة أصغر من 0.05، وبناءً على ذلك نرفض الفرض الصفري القائل بأن المتغيرين مستقلان، ونقبل الفرض البديل، وهو أن هناك علاقة بين متغيري تأثير جائحة كورونا على قرار استخدام السكك الحديدية، ومتغير مستوى التعليم، وهما متغيران غير مستقلين. ونستنتج من ذلك أن ارتفاع المستوى التعليمي للشخص يجعله أكثر حذراً وتأثراً عند قرار استخدام قطارات السكك الحديدية في عملية التنقل بعد الجائحة، ويمكن

تفسير ذلك بزيادة الوعي، وفهم الدور الذي تلعبه وسائل النقل العام في انتشار الأوبئة والأمراض.

شكل (7) تأثير جائحة كورونا على استخدام السكك الحديدية حسب المستوى التعليمي في عينة الدراسة



المصدر: من عمل الباحثين اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية.

جدول رقم (9) توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي وتأثير جائحة كورونا على قرار استخدام السكك الحديدية

المجموع	الحالة				المستوى التعليمي	
	%	لم يتأثر	%	تأثر	العدد	
3	1.2	3	0	0	العدد	ابتدائي
0.7	-	0.7	-	0	%	
9	0.8	2	4	7	العدد	متوسط
2.1	-	0.5	-	1.7	%	
94	18.7	46	27.3	48	العدد	ثانوي
22.3	-	10.9	-	11.4	%	
271	69.1	170	57.4	101	العدد	بكالوريوس
64.2	-	40.3	-	23.9	%	
36	8.5	21	8.5	15	العدد	ماجستير
8.5	-	5	-	3.6	%	
9	1.6	4	2.8	5	العدد	دكتوراه
2.1	-	0.9	-	1.2	%	
422	%100	246	%100	176	العدد	المجموع
%100	58.3		41.7		%	
قيمة مربع كاي = 13.253 مستوى دلالة = 0.021 دالة إحصائياً						

المصدر: من عمل الباحثين اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية.

## 7\_ تأثير جائحة كورونا على استخدام السكك الحديدية حسب الحالة

### الاجتماعية:

ومن خلال تحليل بيانات شكل (8) وجدول (10) الذي يوضح توزيع عينة الدراسة حسب الحالة الاجتماعية، وتأثير جائحة كورونا على قرار استخدام السكك الحديدية نجد أن 75% من الذين أثرت جائحة كورونا على قرار استخدامهم لقطارات السكك الحديدية هم من المتزوجين، وبلغت قيمة

اختبار مربع كاي 2.594، وجاءت قيمة مستوى الدلالة أكبر من 0.05، وبناءً على ذلك نقبل الفرض الصفري، وهو أن متغيري تأثير جائحة كورونا على قرار استخدام السكك الحديدية، ومتغير الحالة الاجتماعية متغيران مستقلان.

ويتضح من تحليل بيانات أرقام الجداول السابقة أن متغير تأثير جائحة كورونا على قرار استخدام عينة الدراسة لقطارات السكك الحديدية، ومتغيرات الجنس، والجنسية، والعمر، ومكان الإقامة، والدخل، والحالة الاجتماعية متغيرات مستقلة، ويمكن تفسير هذه النتائج في ضوء عالمية هذه الجائحة، وبالتالي يمتد تأثيرها في جميع الفئات بغض النظر عن الجنس، والجنسية، والعمر، ومكان الإقامة، والدخل، والحالة الاجتماعية، باستثناء متغير المستوى التعليمي الذي اتضح تأثيره على قرار استخدام القطارات في ظل الجائحة.

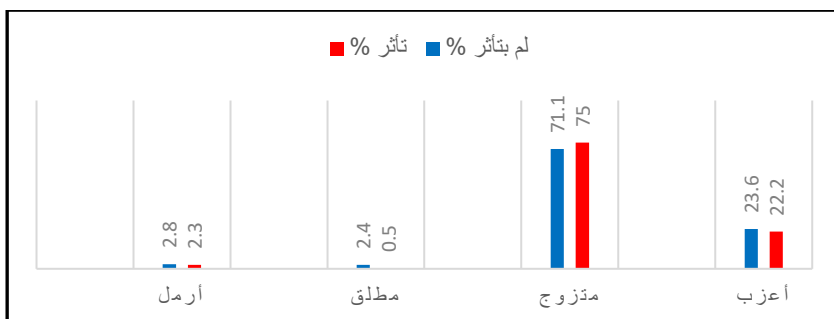
جدول رقم (10) توزيع عينة الدراسة حسب الحالة الاجتماعية وتأثير جائحة كورونا على قرار استخدام السكك الحديدية

المجموع	الحالة				الحالة الاجتماعية	
	%	لم يتأثر	%	تأثر	العدد	
97	23.6	58	22.2	39	العدد	أعزب
23%	-	13.7	-	9.2	%	
307	71.1	175	75	132	العدد	متزوج
72.7%	-	41.5	-	31.3	%	
7	2.4	6	0.5	1	العدد	مطلق
1.7%	-	1.4	-	0.3	%	
11	2.8	7	2.3	4	العدد	أرمل
2.6%	-	1.7	-	0.9	%	
422	100%	246	100%	176	العدد	المجموع
100%		58.3		41.7	%	

قيمة مربع كاي = 2.594 مستوى دلالة = 0.459 غير دالة

المصدر: من عمل الباحثين اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية.

شكل (8) تأثير جائحة كورونا على استخدام السكك الحديدية حسب الحالة الاجتماعية في عينة الدراسة



المصدر: من عمل الباحثين اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية.

ثالثاً: قياس تفاعل عينة الدراسة مع وسيلة النقل بالسكك الحديدية  
في قطار الشرق بعد تخفيف قيود الإغلاق المفروضة:

لقد توصلت الدراسة من خلال تطبيق اختبار paired Samples T-test للمقارنة بين معدل استخدام عينة الدراسة لقطار الشرق قبل جائحة كورونا وبعدها، كما هو موضح في الجدول رقم (3) بأنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معدل الاستخدام قبل كورونا وبعدها، ويوضح شكل (9) والجدول (11) معدل الاستخدام اليومي، والشهري، والسنوي للركاب في قطار الشرق قبل الجائحة وبعدها.

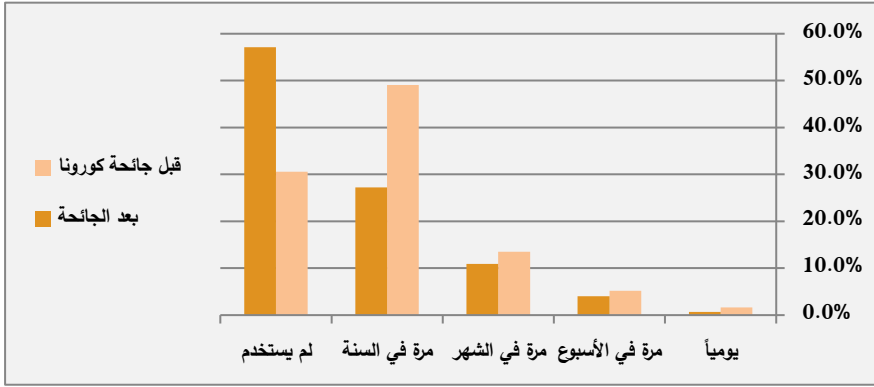
جدول رقم (11) معدل استخدام عينة الدراسة التنقل بقطار الشرق قبل جائحة

كورونا وبعدها

بعد جائحة كورونا		قبل جائحة كورونا		معدل الاستخدام
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	
7	3	1.7	7	يوميًا
4.0	17	5.2	22	مرة في الأسبوع
10.9	46	13.5	57	مرة في الشهر
27.3	115	49.1	207	مرة في السنة
56.1	241	30.6	129	لم يستخدم
100	422	100	422	المجموع

المصدر: من عمل الباحثين اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية.

شكل رقم (9) معدل استخدام عينة الدراسة التنقل بقطار الشرق قبل جائحة كورونا وبعدها



المصدر: من عمل الباحثين اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية.

من خلال تحليل بيانات الجدول السابق يتضح أن هناك انخفاضاً في معدل الاستخدام قبل جائحة كورونا وبعدها، حيث ارتفعت نسبة غير المستخدمين للقطار بعد الجائحة إلى نحو 56,1%، بينما بلغت نسبتهم قبل الجائحة 30,6%، كما انخفض أعداد الركاب من 7 ركاب يومياً قبل الجائحة إلى 3 ركاب يومياً بعد الجائحة لنفس العينة، وانخفضت نسبة الاستخدام الأسبوعي لتصل إلى 4% بدلاً عن 5,2% قبل الجائحة، بينما بلغ الاستخدام الشهري لعينة الدراسة قبل الجائحة نحو 13,5%، وانخفض حتى وصل إلى 10,9% بعد الجائحة، وكذلك الاستخدام السنوي قل بنسبة 27,3% بعد الجائحة مقارنة 49,1% قبل جائحة كورونا.

وقد توصلت الدراسة إلى أن من أبرز الأسباب التي أدت إلى انخفاض معدل استخدام القطار، هو الخوف من الإصابة بنسبة 40% من العينة؛ إذ بدا واضحاً أن هناك حالة من الذعر والقلق الجماعي لدى بعض الناس تجاه

التجمعات، ووسائل النقل العامة ؛ فالكثير من الناس تفضل التنقل بواسطة السيارات الخاصة تجنباً لانتشار العدوى على اعتبار أن وسائل النقل العامة تشكل محفزاً لانتشار الفيروسات، بينما 17% من عينة الدراسة ترى أن ارتفاع التكلفة بعد تطبيق التباعد، والزيادة في أسعار التذاكر، والمنتجات، والخدمات بسبب الجائحة كان سبباً في انخفاض طلب التنقل بصورة عامة، و 15% من عينة الدراسة أرجعت الانخفاض في الاستخدام إلى القيود المطبقة التي استحدثت بعد الجائحة منها على سبيل المثال: الالتزام بقياس درجة الحرارة، وإبراز تطبيق توكلنا في محطات الوصول والمغادرة، وضرورة التحصين، وفرض لبس الكمامة طوال ساعات الرحلة، وإجراءات التباعد التي أدت إلى تخفيض القدرة الاستيعابية للقطارات الى 50% ، بينما السفر والتنقل بالمركبات الخاصة تتلاشى هذه القيود، في حين 11% من عينة الدراسة يرجعون انخفاض الطلب إلى تقليص عمل كثير من الأنشطة وتقديمها عن بعد راجع جدول (12).

جدول (12) الأسباب التي أدت الى انخفاض معدل استخدام القطار وفقاً لآراء

#### عينة الدراسة

السبب	%
ارتفاع التكلفة بعد تطبيق التباعد	17.44
الخوف من الإصابة	40.57
تقليص عمل الأنشطة	11.39
القيود المطبقة	15.66
أخرى	14.95
المجموع	100

المصدر: من عمل الباحثين اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية.



كما توصلت الدراسة إلى أن الغرض الأكثر من استخدام التنقل بواسطة قطارات السكك الحديدية في قطار الشرق زيارة الأقارب، وكان الأكثر تكراراً بنحو 32% من عينة الدراسة، يليه غرض السياحة والترفيه بنسبة 27%، ثم العمل بنسبة 15%، والعلاج والدراسة بنسبة 4% لكل منهما، وأغراض أخرى بنسبة 8%، وجميع هذه الأنشطة تقلصت للحد من الانتشار السريع للمرض؛ فترتب على ذلك تقليل الزيارات والاجتماعات العائلية، وإلغاء الكثير من الفعاليات السياحية والترفيهية، وتقديم التعليم الإلكتروني بدلاً من الحضوري في فترة من الفترات، وتحويل المنتقيات والمؤتمرات العلمية إلى تنفيذها عن بُعد، وزيادة نشاط التجارة الإلكترونية؛ فزاد دخول النشاط الإلكتروني ضمن جميع أشكال الخدمات، وتحولت الأنشطة من تقليدية إلى أنشطة إلكترونية تعتمد على تطبيقات تكنولوجيا المعلومات؛ مما أثر على حاجات الأفراد للتنقل بصورة عامة، وسلوكياتهم حتى بعد الدخول في مرحلة التعايش مع الجائحة، والعودة للأوضاع الطبيعية في جميع مناطق المملكة العربية السعودية.

وفيما يخص آراء العينة حول دور السكك الحديدية في نشر الفيروس على اعتبار أنها من وسائل النقل العام، والجهود المبذولة للحد من انتشار الفيروس نجد أن 46.7% من عينة الدراسة تعتقد أن التنقل بواسطة السكك الحديدية قد يساهم أحياناً في نشر الفيروس، و42.9% من عينة الدراسة تعتقد أن الإجراءات المطبقة في قطار الشرق كافية للحد من انتشار فيروس كورونا، وأكثر من 50% من عينة الدراسة ترى بأن جهود الشركة المشغلة للسكك الحديدية جيدة، و74.4% من عينة الدراسة تعتقد أن الإجراءات الاحترازية، وحملة

التطعيم المنفذة في البلاد أسهمت في تقليل مخاوفهم من استخدام التنقل بالسكك الحديدية.

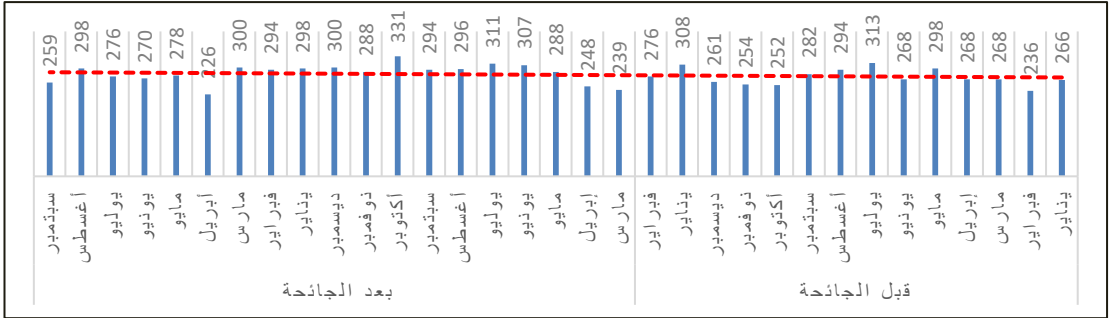
## رابعاً: تأثير جائحة كورونا على حجم الشحن عبر خطوط السكك الحديدية في قطار الشرق:

يتضمن الشحن في قطار الشرق ثلاثة قطاعات للشحن أحدها: خاص بالحاويات (Containers) والتي تنقل شحنات متنوعة من ميناء الملك عبد العزيز بالدمام إلى الميناء الجاف بالرياض، بينما يتضمن النوع الثاني الشحنات الخاصة بالمؤسسة العامة للحبوب (SAGO)، والتي تعمل على نقل الشعير من ميناء الملك عبد العزيز إلى محطة (45) بالقرب من الميناء الجاف بالرياض، بينما يتضمن النوع الأخير الشحنات الخاصة بالشركة العربية للخدمات الزراعية (ARASCO)، والتي تعمل على نقل الصويا والذرة من ميناء الملك عبدالعزيز بالدمام إلى مقر الشركة بمحافظة الخرج تحديداً في محطة التخزين 10 (Siding) (الشركة السعودية للخطوط الحديدية (SAR)، 2021م) وقد تم تقسيم بيانات الشحن إلى فترتين: أحدها يوضح حركة الشحن قبل جائحة كورونا، والأخر حركة الشحن بعد الجائحة كما يتضح من الجدولين التاليين رقم (12-13) والشكلين رقم (10-11).

بلغ إجمالي عدد رحلات شحن الحاويات في الفترة الممتدة من يناير 2019م حتى سبتمبر 2021م 9245 رحلة وبمحمولة تصل إلى 1,950.510 طن، وبمتوسط 280 رحلة شهرياً، وبمتوسط حمولة 59.106 طن شهرياً، وبلغ إجمالي عدد رحلات الشحن الخاصة بالمؤسسة العامة للحبوب (SAGO) 40 رحلة، بمحمولة 142.438 طن في الفترة الممتدة من يناير 2019م، وحتى نوفمبر 2020م، وبلغ مجموع رحلات الشركة العربية للخدمات الزراعية (ARASCO) 42 رحلة

بمحمولة 128691 طن في الفترة الممتدة من مارس 2021، وحتى سبتمبر في ذات السنة.

شكل (10) عدد رحلات شحن الحاويات في قطار الشرق في الفترة الممتدة من يناير 2019م وحتى سبتمبر 2021م



المصدر: من عمل الباحثين اعتمادا على الشركة السعودية للخطوط الحديدية (SAR)،  
(2021)، بيانات شهرية عن عدد الرحلات والحمولة في قطار الشرق من يناير 2019م حتى  
سبتمبر 2021م، بيانات غير منشورة، الرياض.

جدول (12) عدد رحلات الشحن والحمولة في قطار الشرق قبل جائحة كورونا من  
يناير 2019 إلى فبراير 2020

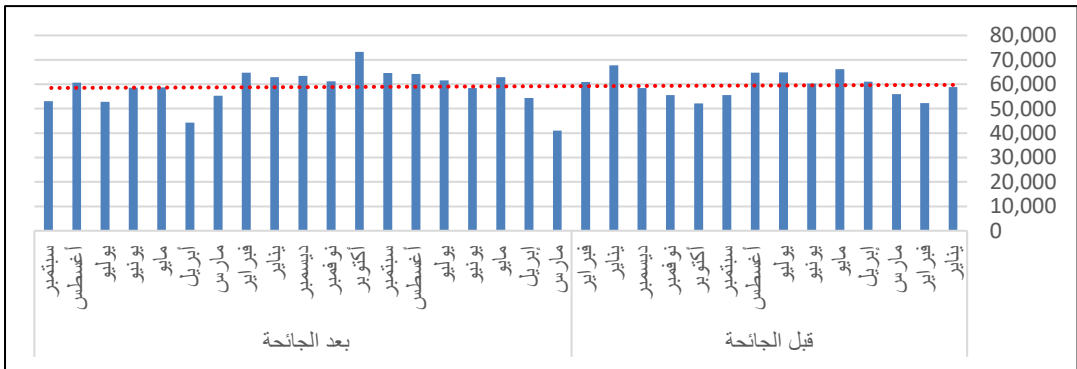
نوع الشحنات						الأشهر
ARASCO		SAGO		Containers		
الحمولة	عدد الرحلات	الحمولة	عدد الرحلات	الحمولة	عدد الرحلات	
—	—	12,318	3	58,840	266	يناير
—	—	8,668	2	52,318	236	فبراير
—	—	7,399	3	55,944	268	مارس
—	—	6,227	1	61,058	268	أبريل
—	—	5,040	2	66,136	298	مايو
—	—	5,055	1	60,326	268	يونيو
—	—	7,579	2	64,902	313	يوليو
—	—	6,316	2	64,782	294	أغسطس

2019م

—	—	0	0	55,552	282	سبتمبر	
—	—	0	1	52,094	252	أكتوبر	
—	—	15,172	3	55,496	254	نوفمبر	
—	—	18,939	6	58,456	261	ديسمبر	
—	—	3,640	1	67,802	308	يناير	2020م
—	—	14,951	4	60,962	276	فبراير	
—	—	111,304	31	834,668	3,844	المجموع	

المصدر: الشركة السعودية للخطوط الحديدية (SAR)، (2021)، بيانات شهرية عن عدد الرحلات والحمولة في قطار الشرق من يناير 2019م حتى سبتمبر 2021م، بيانات غير منشورة، الرياض.

### شكل (11) حمولة رحلات شحن الحاويات بالطن في قطار الشرق في الفترة الممتدة من يناير 2019م وحتى سبتمبر 2021م



المصدر: من عمل الباحثين اعتماداً على الشركة السعودية للخطوط الحديدية (SAR)، (2021)، بيانات شهرية عن عدد الرحلات والحمولة في قطار الشرق من يناير 2019م حتى سبتمبر 2021م، بيانات غير منشورة، الرياض.

يتضح من تحليل بيانات الجدول رقم (12) عدد رحلات الشحن، ووزن الحمولة في قطار الشرق من يناير 2019م حتى فبراير 2020م "قبل جائحة كورونا"، والذي يتضمن ثلاثة قطاعات للشحن، كما ذكر سابقاً أحدها: خاص بالحاويات (Containers)، والتي تنقل شحنات متنوعة من ميناء الملك عبد العزيز

بالدمام إلى الميناء الجاف بالرياض، حيث بلغ عدد رحلاتها خلال هذه الفترة 3,844 رحلة بمتوسط 274 رحلة شهريا، وبمحمولة تبلغ نحو 834,668 طناً وبتوسط 59622 طن شهريا، بينما يتضمن النوع الثاني الشحنات الخاصة بالمؤسسة العامة للحبوب (SAGO)، والتي تعمل على نقل الشعير من ميناء الملك عبد العزيز إلى محطة (45) بالقرب من الميناء الجاف بالرياض منذ عام 1430هـ/ 2008م، وبلغ عدد رحلات شحناتها في هذه الفترة 31 رحلة بمحمولة يبلغ وزنها نحو 111,304 طناً، بينما يتضمن النوع الأخير الشحنات الخاصة بالشركة العربية للخدمات الزراعية (ARASCO)، والتي تعمل على نقل الصويا والذرة من ميناء الملك عبدالعزيز بالدمام إلى مقر الشركة بمحافظة الخرج تحديداً في محطة التخزين 10(Siding10) منذ عام 1418هـ/1997م، أي: ما يقارب 24 عاماً، وقد توقف العمل في نقل المنتجات الخاصة بالشركة في عامي 2019م و2020م بسبب تطوير خطوط السكك الحديدية الخاصة بالشركة داخل المصنع في الخرج، وعاودت استئناف النقل في شهر مارس 2021م، كما يتبين من الجدول رقم (13) أنه قد بلغ عدد رحلاتها من شهر مارس إلى شهر 2021م 42 رحلة بمحمولة تبلغ نحو 128,691 طناً.

بينما يوضح الجدول رقم (13) عدد الشحنات في قطار الشرق من شهر مارس 2020م إلى شهر سبتمبر 2021م "بعد جائحة كورونا، حيث شهدت حركة الشحن خلال هذه الفترة تغيرات واضحة في عدد رحلات الشحن، ووزن الحمولة خاصة قطاع الحاويات (Containers) حيث زادت عدد رحلات الشحن في هذا القطاع مقارنة بعدد الشحنات قبل جائحة كورونا؛ إذ وصل عددها إلى 5401 رحلة وبتوسط 284 رحلة شهريا، وتبلغ حمولتها نحو 1,115,842 طناً، وبلغ

معدل النمو السنوي للشحنات خلال هذه الفترة نحو 12%؛ وقد زاد معدل رحلات شحن البضائع بعد كورونا بنسبة 4% تقريباً، مقارنة بمعدل رحلات الشحن قبل الجائحة.

جدول (13) عدد رحلات الشحن والحمولة في قطار الشرق أثناء جائحة كورونا من مارس 2020م إلى سبتمبر 2021م

نوع الشحنات						الأشهر		
ARASCO		SAGO		Containers				
الحمولة	عدد الرحلات	الحمولة	عدد الرحلات	الحمولة	عدد الرحلات			
-	-	3,640	1	41,022	239	مارس	2020م	
-	-	7,433	2	54,380	248	أبريل		
-	-	7,574	2	62,858	288	مايو		
-	-	0	0	58,380	307	يونيو		
-	-	1,265	1	61,546	311	يوليو		
-	-	0	0	64,210	296	أغسطس		
-	-	0	0	64,612	294	سبتمبر		
-	-	3,792	1	73,278	331	أكتوبر		
-	-	7,430	2	61,176	288	نوفمبر		
-	-	-	-	63,458	300	ديسمبر		
-	-	-	-	62,954	298	يناير		2021م
-	-	-	-	64,686	294	فبراير		
650	2	-	-	55,270	300	مارس		
1500	4	-	-	44,332	226	أبريل		
375	1	-	-	58,682	278	مايو		
10,750	4	-	-	58,514	270	يونيو		
34,200	10	-	-	52,788	276	يوليو		
48,675	13	-	-	60,628	298	أغسطس		
32,541	8	-	-	53,068	259	سبتمبر		
128,691	42	31,134	9	1,115,842	5401	المجموع		

المصدر: الشركة السعودية للخطوط الحديدية (SAR)، (2021)، بيانات شهرية عن عدد الرحلات والحمولة في قطار الشرق من يناير 2019م حتى سبتمبر 2021م، بيانات غير منشورة، الرياض

وتعود الزيادة في عدد رحلات الشحن والحمولة في قطاع الحاويات بقطار الشرق بعد جائحة كورونا إلى الإجراءات الاحترازية التي اتخذتها حكومة المملكة العربية السعودية؛ للحد من انتشار الفيروس، منها: التباعد الاجتماعي، وحضر التجول الجزئي، ثم الكلي، وإغلاق المتاجر، وتعليق السفر والطيران كما ذكر سابقاً، فقد أدت ذلك إلى حدوث تحوّل كبير في سلوك المستهلك، وتأثير ملموس في زيادة الإقبال على التسوق والشراء من المواقع الإلكترونية، والاتجاه نحو التسوق الإلكتروني لدى أغلب المستهلكين في المملكة العربية السعودية؛ مما أدى إلى زيادة عدد الشحنات المنقولة عبر قطار الشرق؛ إذ توجّه معظم المستهلكين إلى توفير احتياجاتهم عبر التسوق والدفع الإلكتروني بدلاً عن التسوق الاعتيادي، فقد أحدثت جائحة كورونا تغييراً في حركة التجارة الإلكترونية عبر الإنترنت؛ مما دفع بعض المتاجر والشركات التجارية إلى تغيير سياستها التسويقية، والتكيف مع الوضع الجديد، وتحسين جودة خدماتها الإلكترونية؛ لضمان استمرارية مركزها التنافسي في السوق.

بينما بلغ عدد رحلات الشحن الخاصة بقطاع SAGO أثناء جائحة كورونا من شهر مارس 2020 إلى شهر سبتمبر 2021م 9 رحلات، بحمولة تبلغ نحو 31,134 طناً، ومن ثم توقف عمل هذا القطاع مع قطار الشرق مؤقتاً ابتداءً من شهر ديسمبر 2021م؛ لتحديث وتطوير خطوط النقل الخاصة بالمؤسسة من قبل قطار الشرق؛ لتحسين جودة النقل بما يحقق الأمن الغذائي (الشركة السعودية للخطوط الحديدية (SAR)، 2021م).

## خامساً: جهود الشركة السعودية للخطوط الحديدية (SAR) للتعامل مع أزمة جائحة كورونا:

لقد طبقت الشركة السعودية للخطوط الحديد (SAR) في قطاع قطار الشرق عدداً من الإجراءات، وتدابير الاحتواء للحد من انتشار الفيروس في كافة المواقع منها المداخل والمخارج، داخل المحطات، والقطار لتقليل انتشار العدوى بين الركاب، ومن أهم هذه الإجراءات ما يلي (مقابلة شخصية مع مدير عام إدارة التخطيط في الشركة السعودية للخطوط الحديدية(SAR):

### 1- المداخل والمخارج:

- أ- تتمثل في تنظيم الدخول والخروج من القطار بما يضمن عدم التزاحم عند البوابات.
- ب- اقتصار دخول المحطة على الركاب فقط (: حملة التذاكر) والموظفين المصرح لهم.
- ج- استخدام تطبيق (توكلنا) للتأكد من الحالة الصحية للأفراد، فيما يخص مرض كوفيد-19 ويتم منع وجود أي شخص حالته إيجابية، أو مخالط لحالة إيجابية حسب ما هو مبين في التطبيق.
- د- وضع تشريعات مناسبة لمن تظهر عليهم أعراض [العطس، والسعال، أو الذين تزيد درجة حرارتهم عن 38 درجة مئوية] لدخول المحطات.
- هـ- تشجيع استخدام وسائل الدفع الإلكترونية عبر الإنترنت، وخيارات الدفع بالبطاقات، والهاتف الذكي.... وغيرها من الوسائل الأخرى.
- و- توفير طاقم طبي متمثل في ممارسين صحيين، وكاميرات حرارية، وأجهزة قياس حرارة.



## 2- داخل المحطة:

- أ- إغلاق الأماكن العامة غير الضرورية في المحطات مثل: (الغرف المخصصة للتدخين).
- ب- تطهير جميع الأمتعة المحمولة، والشحنات قبل كل رحلة باستخدام جهاز التطهير بالبخار، أو رذاذ التطهير.
- ج- تطهير المواد والأسطح التي يتشارك الأفراد استخدامها في المحطات بشكل دوري مثل: المقابض، والمصاعد، والشاشات، وآلات التذاكر، وكاونترات ركوب القطار، وما إلى ذلك.
- د- تطهير دورات المياه بشكل دوري.
- هـ- استخدام سلال مهملات تعمل دون الحاجة للمسها.
- و- توفير معقمات الأيدي، والأوراق الصحية، والكمامات على الكاونترات، وعند المداخل، وفي المحطات والقطار.
- ز- يجب على جميع الركاب ارتداء كمامات الوجه القماشية في جميع الأوقات أثناء وجودهم في المحطة.
- ح- النظر في مطالبة الركاب بالتعامل مع أمتعتهم ومقتنياتهم الشخصية بأنفسهم عند الركوب والنزول.
- ط- اتباع بروتوكولات القطاع الاجتماعي، فيما يخص الاجتماعات والتجمعات، وتوفير غرف عزل كافية ومناسبة ومجهزة في المحطات (الامتثال لإرشادات الجهات المختصة) للحالات التي تظهر عليها الأعراض (العطس والسعال، أو الذين تزيد درجة حرارتهم عن 38 درجة مئوية) أثناء وجودهم في المحطة.
- ### 3- ركوب القطار/ النزول منه:

أ- إجراء فحص درجة الحرارة لجميع الركاب، وطاقم العاملين، والموظفين قبل ركوب القطار.

ب- استخدام آليات للتحقق من التذاكر بدون تلامس مثل: (الأشعة تحت الحمراء، أو مساحات رمز الاستجابة السريعة).

#### 4- داخل القطار:

أ- تطهير مقصورة القطار والأماكن الخارجية التي يتشارك الأفراد في استخدامها، مثل: المقابض، والنوافذ، والأزرار، والطاولات دورياً كل ساعتين، وفي محطات توقف القطار، وعند نهاية كل رحلة.

ب- تطهير دورات المياه بعد كل رحلة، وتوفير أغذية مقاعد صحية تستخدم لمرة واحدة.

ج- اقتصار الطعام المقدم خلال الرحلة على المغلف مسبقاً فقط.

د- إزالة جميع النسخ المطبوعة، والمجلات.

هـ- توفير أدوات النظافة الشخصية مثل: المناديل، والمعقمات للركاب.

و- يجب على الراكب الالتزام بالمقعد المحدد له في التذكرة، مع ارتداء كمامات الوجه القماشية قبل ركوب القطار، وطوال الوقت أثناء الرحلة.

ز- استخدام القنوات الرقمية مثل: مواقع التواصل الاجتماعي، والتطبيقات الهاتفية، والرسائل النصية، واللوحات الرقمية، والقنوات الأخرى، وضع الملصقات داخل القطارات، وفي المحطات لرفع الوعي لدى الموظفين، والركاب بشأن مرض كوفيد-19، بما يتماشى مع إرشادات وزارة الصحة.

وقد أسهمت هذه الإجراءات في تقليل انتشار العدوى بين الركاب حسب وجهة نظر أفراد عينة الدراسة حيث إن 42,9% من عينة الدراسة يرون أن

الإجراءات المطبقة في قطار الشرق أثناء الجائحة كافية للحد من انتشار فيروس كورونا، بينما نسبة قليلة من عينة الدراسة تشكل 16,8% ترى أن هذه الإجراءات غير كافية للحد من انتشار فيروس كورونا، بينما ترى النسبة المتبقية نحو 37,2% أن هذه الإجراءات قد تسهم أحياناً في الحد من انتشار فيروس كورونا بين الركاب، كما يتبين من الجدول (14) التالي:

جدول (14) آراء الركاب في الإجراءات الاحترازية المطبقة في قطار الشرق للحد

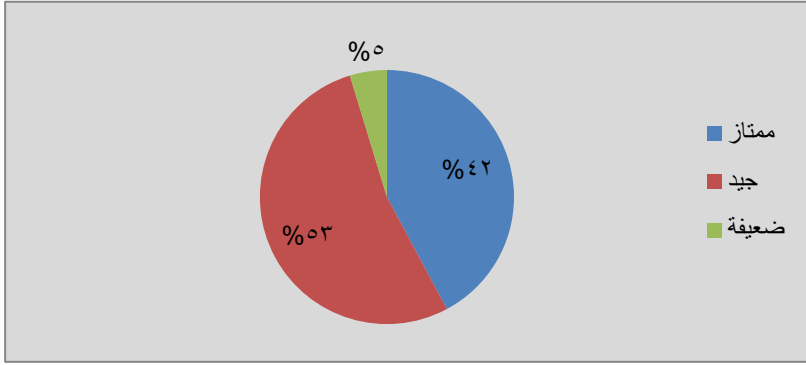
من انتشار فيروس كورونا

النسبة %	التكرار	هل تعتقد أن الإجراءات المطبقة في قطار الشرق كافية للحد من انتشار فيروس كورونا
42.9	181	نعم
16.8	71	لا
37.2	157	أحياناً
96.9	409	المجموع
3.1	13	غير مبين

المصدر: من عمل الباحثين اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية.

جاء تقييم الركاب لجهود قطار الشرق في التصدي للجائحة، وتقليل انتشار العدوى بين الركاب عالياً حيث إن نحو 42% من عينة الدراسة تقيم الإجراءات والتدابير الوقائية، وكافة الجهود التي قام بها قطار الشرق أثناء الجائحة بأنه ممتاز، بينما أكثر من نصف العينة بنسبة 53% ترى أنها جيدة، ونسبة قليلة جداً لا تتجاوز 5% ترى أنه هذه الجهود كانت ضعيفة، ولا تكفي لتقليل عدوى الانتشار بين الركاب أنظر شكل (12).

## شكل (12) تقييم عينة الدراسة لجهود قطار الشرق أثناء جائحة كورونا



المصدر: من عمل الباحثين اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية.

### نتائج الدراسة:

— توصلت الدراسة إلى أن هناك انخفاضاً في طلب نقل الركاب في قطار الشرق بعد جائحة كورونا؛ إذ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي عدد الركاب قبل كورونا وبعدها، وبلغت نسبة التغير من شهر يناير 2019م وحتى أغسطس 2021م (-20.5%) في عدد الرحلات و(-32.6%) في عدد الركاب، وكانت أكبر نسبة تغير في الفترة من فبراير إلى مايو 2020م (-51.8%)؛ إذ تم تعليق الرحلات في 21 مارس، وعادت الرحلات في نهاية شهر مايو 2020م .

— تبين من خلال أفراد عينة الدراسة أن هناك انخفاضاً في معدل استخدام قطار الشرق بعد جائحة كورونا؛ حيث تبين أن نسبة غير المستخدمين للقطار في عينة الدراسة بعد الجائحة نحو 56,1%، بينما بلغت نسبة غير المستخدمين قبل الجائحة 30,6%.

— توصلت الدراسة إلى أن من أبرز الأسباب التي أدت إلى انخفاض معدل

استخدام قطار الشرق والعزوف عن استخدام هذه الوسيلة في التنقل هو الخوف من الإصابة بنسبة 40%، بينما 17% من عينة الدراسة ترى أن ارتفاع التكلفة بعد تطبيق التباعد، والزيادة في أسعار التذاكر، والمنتجات، والخدمات كانت سبباً في انخفاض طلب التنقل بصورة عامة، و15% من عينة الدراسة أرجعت الانخفاض في الاستخدام إلى القيود المطبقة التي استُحدثت بعد الجائحة، ومن ضمنها تقليص عدد المقاعد المخصصة لنقل الركاب من أجل تحقيق التباعد، في حين 11% من عينة الدراسة يرجعون انخفاض الطلب إلى تقليص عمل كثير من الأنشطة وتقديمها عن بعد.

— تبين أن متغير تأثير جائحة كورونا على قرار استخدام عينة الدراسة لقطارات السكك الحديدية، ومتغيرات الجنس، والجنسية، والعمر، ومكان الإقامة، والدخل، والحالة الاجتماعية متغيرات مستقلة، ويمكن تفسير هذه النتائج في ضوء عالمية هذه الجائحة، وبالتالي يمتد تأثيرها في جميع الفئات بغض النظر عن الجنس، والجنسية، والعمر، ومكان الإقامة، والدخل، والحالة الاجتماعية، وبذلك تقبل الفرضية الصفرية التي تنص على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متغير تأثير جائحة كورونا على قرار استخدام قطارات السكك الحديدية، ومتغيرات الجنس، والجنسية، والعمر، ومكان الإقامة، والدخل، والمستوى التعليمي، والحالة الاجتماعية.

— هناك علاقة بين متغيري تأثير جائحة كورونا على قرار استخدام السكك الحديدية، ومتغير مستوى التعليم، وهما متغيران غير مستقلين، نستنتج

من ذلك أن ارتفاع المستوى التعليمي للشخص يجعله أكثر حذراً وتأثراً عند قرار استخدام قطارات السكك الحديدية في عملية التنقل بعد الجائحة، ويمكن تفسير ذلك بزيادة الوعي، وفهم الدور الذي قد تؤديه وسائل النقل العام في انتشار الأوبئة والأمراض.

— شهدت حركة الشحن خلال جائحة كورونا تغيرات واضحة في عدد رحلات الشحن، ووزن الحمولة خاصة قطاع الحاويات (Containers)، حيث زادت عدد رحلات الشحن في هذا القطاع مقارنة بعدد الشحنات قبل جائحة كورونا.

— بلغ معدل النمو السنوي للشحنات في قطار الشرق من شهر مارس 2020م إلى شهر سبتمبر 2021م "بعد جائحة كورونا" نحو 12%؛ وتعود الزيادة في عدد رحلات الشحن والحمولة في قطاع الحاويات بقطار الشرق أثناء جائحة كورونا إلى الإجراءات الاحترازية التي اتخذتها حكومة المملكة العربية السعودية؛ للحد من انتشار الفيروس منها التباعد الاجتماعي، وحضر التجول الجزئي ثم الكلي، وإغلاق المتاجر، وتعليق السفر والطيران.

— طبقت الشركة السعودية للخطوط الحديدية (SAR) مجموعة من الإجراءات الاحترازية للتعامل مع أزمة جائحة كورونا لتقديم تجربة سفر آمنة وممتعة للركاب، واستعادة ثقة المسافرين خشية التفشي السريع لفيروس كورونا؛ حيث إن 42,9% من عينة الدراسة يرون أن الإجراءات المطبقة في قطار الشرق أثناء الجائحة كافية للحد من انتشار فيروس كورونا، بينما نسبة قليلة من الركاب تشكل 16,8% ترى أن هذه الإجراءات غير كافية للحد من

انتشار فايروس كورونا، بينما ترى النسبة المتبقية نحو 37,2% أن هذه الإجراءات قد تسهم أحياناً في الحد من انتشار فايروس كورونا بين الركاب.

— جاء تقييم الركاب لجهود قطار الشرق في التصدي للجائحة، وتقليل انتشار العدوى بين الركاب عالياً حيث إن نحو 42% من عينة الدراسة تقيم الإجراءات والتدابير الوقائية وكافة الجهود التي قام بها قطار الشرق أثناء الجائحة بأنها ممتازة، بينما أكثر من نصف العينة بنسبة 53% ترى أنها جيدة، ونسبة قليلة جداً لا تتجاوز 5% ترى أنه هذه الجهود كانت ضعيفة، ولا تكفي لتقليل عدوى الانتشار بين الركاب.

### التوصيات

- بناءً على نتائج الدراسة فإن الباحثين تقدمان عدداً من التوصيات، وهي:
- إطلاق استراتيجية وطنية لإدارة مخاطر انتشار الفيروسات عبر وسائل النقل العام.
- عقد اتفاقية شراكة مع وزارة السياحة، وهيئة العامة للترفيه لتقديم تذاكر مخفضة أثناء المواسم والمناسبات الوطنية والترفيهية.
- التعقيم المتكرر في مرافق السكك الحديدية، ومحطات العبور، وتطهير أماكن الخدمة العامة، وتدريب العاملين على اتباع معايير السلامة والصحة، والوقاية من انتقال الأمراض واحتوائها، والحزم في تطبيق الإجراءات الاحترازية من أجل اكتساب ثقة المسافرين.
- تحسين تجربة الركاب عن طريق استخدام التقنيات الذكية، على سبيل المثال استخدام بوابات التعقيم الذاتية في المداخل والمخارج الرئيسية، واستخدام

مصاعد لا تلامسيه مزودة بأنظمة وتقنيات تحكم عن طريق الإشارة باليد عن بعد، وتطهير الأمتعة من خلال الأشعة فوق البنفسجية لرفع مستوى الجودة الصحية.

– وضع أجهزة تنقية الهواء داخل قطارات السكك الحديدية، ووضع حواجز قماشية، أو بلاستيك مقوى بين الركاب الذين يرغبون في المزيد من الإجراءات الوقائية.

– إعادة تصميم القطارات لتتكيف مع متغيرات ما بعد كورونا بما يحقق بروتوكولات السفر الآمن.

– الاستثمار في تسويق خدمات نقل الركاب بواسطة السكك الحديدية، وتخفيض الطلب عليها من أجل تعويض انخفاض الطلب أثناء الجائحة، وتعزيز القدرة التنافسية للسكك الحديدية.



## المراجع العربية

- بوقاعة, زينب ، (2020م), أثر فايروس كورونا المستجد على قطاع النقل الجوي في العالم: مع الإشارة إلى منطقة الشرق الأوسط, مجلة العلوم الإنسانية وعلوم التسيير, عدد خاص, المجلد 20, ص 101-113, كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير, جامعة سطيف, الجزائر.
- الجبوري, شروق نعيم، (2022م), كوفيد 19 والنقل الجوي في العراق التداعيات والمعالجات (دراسة في جغرافية النقل), مجلة آداب ذي قار, العدد 38, ص ص 156-180, كلية الآداب, جامعة ذي قار, العراق.
- الحسيني, ألما, الحسين, نور،(2020م) الاثار المترتبة على القيود المفروضة على حركة التنقل في المملكة العربية السعودية بسبب جائحة كوفيد-19, مركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية KAPSARC ، الرياض.
- الحقوي, أحمد، (2020م), التدابير الصحية في مواجهة جائحة كورونا Covid-19 في المملكة العربية السعودية, المجلة العربية للدراسات الأمنية, المجلد(36), العدد (2), ص 338-343, جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية.
- الحيالي, ياسمين هلال،(2021م) تداعيات فايروس كورونا على الصعيد العالمي، مجلة الدنانير، العدد 23 9، ص 728-750، الجامعة العراقية، العراق.
- راشي، سناء، راشي؛ سهام، (2020م)، دور النقل الحضري في انتشار وباء كورونا المستجد كوفيد19، مجلة الندوة للدراسات القانونية، العدد(32)، ص ص 156-137، جامعة العربي التبسي، الجزائر.
- الربدي، محمد صالح، (1424هـ) الأمن السياحي الصحي (الساسرس "SARS" نموذجاً)، مركز الدراسات والبحوث، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، سلسلة رقم (326)، صص225-302، الرياض.
- الشركة السعودية للخطوط الحديدية (SAR)، (2020م)، التقرير السنوي، الرياض.

الشركة السعودية للخطوط الحديدية (SAR)، (2021م)، بيانات شهرية عن عدد الرحلات وعدد الركاب في قطار الشرق من يناير 2019م حتى أغسطس 2021م، بيانات غير منشورة ، الرياض.

الشركة السعودية للخطوط الحديدية (SAR)، (2021)، بيانات شهرية عن عدد الرحلات والحمولة في قطار الشرق من يناير 2019م، حتى سبتمبر 2021م، بيانات غير منشورة ، الرياض

صالح، أحمد يونس، (2020م)، أثر جائحة كورونا المستجد على التنقل في مصر، مجلة الدراسات الإنسانية والأدبية، العدد 26، ص ص 442-496، كلية الآداب، جامعة كفر الشيخ، مصر.

الظفيري، محمد، (2021م)، الأمراض العابرة للقارات وأثرها على الأمن القومي (دراسة حالة: دولة الكويت)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب والعلوم، جامعة قطر.

عبد الحافظ؛ رضا، عبد الباقي، صالح، (2013م)، نظام مقترح لتأمين أخطار النقل بالسكك الحديدية في المملكة العربية السعودية، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، العدد (55)، كلية التجارة، جامعة أسيوط.

العطوي؛ حاتم، نظام الدين؛ نورا، درندري؛ عبد الإله، (2020م)، تأثير فيروس كورونا الجديد (Covid-19) على الطلب على النقل والبنزين، مركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية.

فطيمة، مشتر، خثير، شين، عبد الغني، ضيف، (2021م)، تأثير جائحة كورونا (كوفيد-19) على قطاع النقل الجوي، مجلة اقتصاد المال والأعمال، المجلد 5، العدد 1، ص ص 241-262، الجزائر.

قديد، محمود حميدان، (2009م)، تخطيط النقل الحضري، الأكاديمية العربية ، الدنمارك.

لوكال، مريم، (2020م)، مكافحة منظمة الصحة العالمية للطوارئ الصحية العابرة للحدود "فيروس كورونا نموذجاً"، مجلة العلوم القانونية والسياسية، المجلد 11، العدد 2، ص ص 382-401، الجزائر.

منظمة الصحة العالمية، (2023م)، فيروس كورونا، تم استرجاعها 2023/1/29 الساعة الخامسة مساءً من الصفحة الرسمية للمنظمة الصحية العالمية ([https://www.who.int/ar/health-\(topics/coronavirus#tab=tab\\_1](https://www.who.int/ar/health-(topics/coronavirus#tab=tab_1)

وزارة الصحة، (2022م)، المملكة العربية السعودية، تم استرجاعها 2022/5/4 الساعة الرابعة مساءً من [يوأبة المرجع الوطني لفيروس كورونا المستجد - الصفحة الرئيسية](http://my.gov.sa) ([my.gov.sa](http://my.gov.sa))

الوليبي، عبد الله بن ناصر، (2012م)، المدخل إلى إعداد البحوث والرسائل الجامعية في العلوم الاجتماعية، مكتبة العبيكان، الرياض، المملكة العربية السعودية.

## المراجع الأجنبية:

De Vos, J.(2020). The effect of COVID-19 and Subsequent Social distancing on travel behavior. *Transprtion Research Interdisciplinary Perspectives*,5,p p 100-121.

Helm, D. (2020). The environmental impacts of thecoronavirus. *Environmental and Resource Economics*, 76(1), 21-38.

Herlad,B.(2020),Airlines increase job euts as coronavirus pandemic erushes air travel:This still the worst erisis that this industry has ever been faced with,28May 2020.New York,p.9.

LaeqRazzakJanjua, F. M., Sukjai, P., Rehman, A., & Yu, Z. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on logistics performance, economic growth and tourism industry of Thailand: an empirical forecasting using ARIMA. *Brazilian Journal of Operations & Production Management*, 18(2), e2021999.

Mogaji,E.(2020).Impact of COVID-19 on transportation in Lagos, Nigeria. *Transportation Research Interdisciplinary perspectives*,6, p p 100-154.

Pang,J,He.Y ,Shen.S, (2023), High-Speed railways and the spread of COVID-19, *Travel Behaviour and Society*,(30), pp1-10.

Wellenius,G.A, et al(2021). Lmpacts of Social distancing Policies on mobility and COVID-19 case growth in the US. *Nature Communicaions*,12, pp 1-7.

Xu, Y., Li, J. P., Chu, C. C., & Dinca, G. (2021). Impact of COVID-19 on transportation and logistics: a case of China. *Economic Research- EkonomiskaIstraživanja*, 1-19.

Zhang,J.,&Lee,J(2021)Interactive effects between travel behavior and COVID-19: aquestionnaire study Trasportation Safety and Environment.

## Arabic references

Bwqā'h, Zaynab, (2020m), Athar fāyrws kwrwnā almstjd 'alā Qiṭā' al-naql al-jawwī fī al-'ālam : ma'a al-ishārah ilā minṭaqat al-Sharq al-Awsaṭ, Majallat al-'Ulūm al-Insāniyah wa-'ulūm al-tasyīr, 'adad khāṣṣ, al-mujallad 20, § § 101-113, Kullīyat al-'Ulūm al-iqtisādīyah wa-al-tijārīyah wa-'ulūm al-tasyīr, Jāmi'at Siṭīf, al-Jazā'ir.

al-Jubūrī, Shurūq Na'im, (2022m), kwfyd 19 wa-al-naql al-jawwī fī al-'Irāq al-tadā'iyyāt wa-al-mu'ālajāt (dirāsah fī jughrāfiyah al-naql), Majallat ādāb Dhī Qār, al-'adad 38, § § 156-180, Kullīyat al-Ādāb, Jāmi'at Dhī Qār, al-'Irāq.

al-Husaynī, almā, al-Husayn, Nūr, (2020m) al-Āthār al-mutarattibah 'alā al-quyūd al-mafrūḍah 'alā Ḥarakat al-tanaqqul fī al-Mamlakah al-'Arabīyah al-Sa'ūdīyah bi-sabab jā'hh kwfyd-19, Markaz al-Malik Allāh lil-Dirāsāt wa-al-Buḥūth albtwlytKAPSARC, al-Riyād.

Alḥqwy, Aḥmad, (2020m), al-Tadābīr al-ṣiḥḥīyah fī muwājahat jā'hh kwrwnā Covid-19 fī al-Mamlakah al-'Arabīyah al-Sa'ūdīyah, al-Majallah al-'Arabīyah lil-Dirāsāt al-Amnīyah, al-mujallad (36), al-'adad (2), § § 343-338, Jāmi'at Nāyif al-

‘Arabīyah lil-‘Ulūm al-Amnīyah

al-Ḥayālī, Yāsāmīn Hilāl, (2021m) Tadā‘iyāt fāyrws kwrwnā ‘alā al-Ṣa‘īd al-‘Ālamī, Majallat aldnānyr, al-‘adad 23 9, § § 728-750, al-Jāmi‘ah al-‘Irāqīyah, al-‘Irāq.

Rāshy, Sanā’, rāshy ; Sihām, (2020m), Dawr al-naql al-ḥaḍarī fi intishār wabā’ kwrwnā almstjd kwfyd19, Majallat al-nadwah lil-Dirāsāt al-qānūnīyah, al-‘adad (32), § § 156-137, Jāmi‘at al-‘Arabī al-Tabasī, al-Jazā’ir.

al-Rabdī, Muḥammad Ṣāliḥ, (1424h) al-amn al-siyāḥī al-ṣiḥḥī (alsārs "SARS" namūdhajan), Markaz al-Dirāsāt wa-al-Buḥūth, Akādīmīyat Nāyif al-‘Arabīyah lil-‘Ulūm al-Amnīyah, Silsilat raqm (326), §225-302, al-Riyād.

al-Sharikah al-Sa‘ūdīyah llkḥṭwṭ al-ḥadīdīyah (SAR), (2020m), al-taqrīr al-Sanawī, al-Riyād.

al-Sharikah al-Sa‘ūdīyah llkḥṭwṭ al-ḥadīdīyah (SAR), (2021m), bayānāt Shahrīyat ‘an ‘adad al-Riḥlāt wa-‘adad al-rikāb fi Qiṭār al-Sharq min Yanāyir 2019m ḥattā Aghuṣṭus 2021m, bayānāt ghayr manshūrah, al-Riyād.

al-Sharikah al-Sa‘ūdīyah llkḥṭwṭ al-ḥadīdīyah (SAR), (2021), bayānāt Shahrīyat ‘an ‘adad al-Riḥlāt wāllḥmwḥ fi Qiṭār al-Sharq min ynāyir2019m ḥattā sbtmb2021m, bayānāt ghayr manshūrah, al-Riyād

Ṣāliḥ, Aḥmad Yūnus, (2020m), Athar jā’ḥh kwrwnā almstjd ‘alā al-tanaqqul fi Miṣr, Majallat al-Dirāsāt al-Insānīyah wa-al-adabīyah, al-‘adad 26, § § 442-496, Kullīyat al-Ādāb, Jāmi‘at Kafr al-Shaykh, Miṣr.

al-Zufayrī, Muḥammad, (2021m), al-amrād al-‘ābirah llqārāt wa-atharuhā ‘alā al-amn al-Qawmī (dirāsah ḥālat : Dawlat al-Kuwayt), Risālat mājisṭir ghayr manshūrah, Kullīyat al-Ādāb wa-al-‘Ulūm, Jāmi‘at Qaṭar.

‘Abd al-Ḥāfīz ; Riḍā, ‘Abd al-Bāqī, Ṣāliḥ, (2013m), Nizām muqtarah li-ta’min akḥṭār al-naql bālskk al-ḥadīdīyah fi al-Mamlakah al-‘Arabīyah al-Sa‘ūdīyah, Majallat Kullīyat al-Tijārah lil-Buḥūth al-‘Ilmīyah, al-‘adad (55), Kullīyat al-Tijārah, Jāmi‘at Asyūt.

al-‘Aṭawī ; Ḥātim, Nizām al-Dīn ; Nūrā, drndry ; ‘Abd al-Ilāh, (2020m), Ta’thīr fyrws kwrwnā al-jadīd (Covid-19) ‘alā al-ṭalab ‘alā al-naql wālbznyn, Markaz al-Malik Allāh lil-Dirāsāt wa-al-Buḥūth al-batrūfīyah.

Faṭīmah, mshtr, khthyr, Shīn, ‘Abd al-Ghanī, Ḍayf, (2021m), Ta’thīr jā’ḥh kwrwnā (kwfyd-19) ‘alā Qiṭā’ al-naql al-jawwī, Majallat iqtīṣād al-māl wa-al-a‘māl, almjld5, al‘dd1, § § 241-262, al-Jazā’ir.

Qdyd, Maḥmūd Ḥumaydān, (2009M), takḥṭīt al-naql al-ḥaḍarī, al-Akādīmīyah al-‘Arabīyah, aldnmārck.

Lwkāl, Maryam, (2020m), Mukāfaḥat Munazzamat al-Ṣiḥḥah al-‘Ālamīyah lil-ṭawāri’ al-ṣiḥḥīyah al-‘ābirah lil-ḥudūd "fyrws kwrwnā namūdhajan", Majallat al-‘Ulūm al-qānūnīyah wa-al-siyāsīyah, al-mujallad 11, al-‘adad 2, § § 382-401, al-Jazā’ir.

Munazzamat al-Ṣiḥḥah al-‘Ālamīyah, (2023m), fyrws kwrwnā. Tamma astrjā’hā 29/1 / 2023ālsā’h al-khāmisah masā’ min al-Ṣafḥah al-Rasmīyah lil-Munazzamah al-Ṣiḥḥah al-‘Ālamīyah: [https://www.who.int/ar/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_1](https://www.who.int/ar/health-topics/coronavirus#tab=tab_1)

Wizārat al-Ṣiḥḥah, (2022m), al-Mamlakah al-‘Arabīyah al-Sa‘ūdīyah, tamma

astrjā'hā 4/5 / 2022ālsā'h al-rābi'ah masā' min bawwābat al-Marji' al-Waṭani  
lfyrws kwrwnā almsjd-al-Şafḥah al-ra'īsīyah (my.gov.sa)

al-Walī'ī, 'Abd Allāh ibn Nāşir, (2012m), al-Madkhal ilā i'dād al-Buḥūth wa-  
al-Rasā'il al-Jāmi'īyah fī al-'Ulūm al-ijtimā'īyah, Maktabat al-'Ubaykān, al-  
Riyād, al-Mamlakah al-'Arabīyah al-Sa'ūdīyah.