Journal of Nature, Life and Applied Sciences
Volume (6), Issue (3): 30 Sep 2022
P: 96 - 114

AJSRP
ISSN: 2522-3356

مجلة العلوم الطبيعية والحياتية والتطبيقية
المجلد (6)، العدد (3): 30 سبتمبر 2022م
ص: 96 - 114

Spatial changes in the northern Corniche in Jeddah between 1990 and 2019 and its role in attracting tourism

Ebtihal Omar Alharbi

Morshid Maeyud Alsulami

Faculty of Arts and Social Sciences || King Abdul Aziz university || KSA

Abstract: This study dealt with the spatial changes in the northern Corniche in Jeddah between 1990 and 2019 and their role in attracting tourism. The researcher relied on the quantitative analytical method that the study used to derive the uses of the earth from satellite visuals for three phases for the period between 1990 and 2019. And studying the changes of each use in each stage. Contemporary applied approach is remote sensing and geographic information systems One of the effective tools in the process of knowing spatial changes, and the researcher relied on the applications of GIS and remote sensing in the study phase. The study showed that the length of the coast line in 1990 was about 19.49 km, It reached about 17.06 km in 2004, Thus, the length of the coast line decreased during this period by 2.43 km. The length of the coast line was about 19.78 km in 2019, Thus, the length of the coast line increased during this period by 2.73 km, eats most of the coastal area's waterfronts; The result of drilling and backfilling operations, where between 1990-2004 excavation amounted to 6.5%, and backfilling reached 93.39%. Unchanged areas 0.12%. Between 2004 - 2019 excavation amounted to 13.51%, and backfilling reached 86.1%. Unchanged areas 0.39%. The results showed that urban areas, vegetation cover and roads doubled While the land space, deep water and shallow water decreased during the period from 1990 to 2019. The study recommended setting special laws for the study area to preserve them It should be treated as a recreational and recreational area that receives many visitors and tourists.

Keywords: spatial changes, the northern corniche, attracting tourism.

التغيرات المكانية في الكورنيش الشمالي بمدينة جدة بين عام 1990م و2019م ودورها في جذب السياحة

ابتهال عمر الحربي

مرشد معيوض السلمي

كلية الآداب والعلوم الإنسانية || جامعة الملك عبد العزيز || المملكة العربية السعودية

المستخلص: تناولت هذه الدراسة التغيرات المكانية في الكورنيش الشمالي بمدينة جدة بين عام 1990م و2019م ودورها في جذب السياحة، استخدمت الدراسة المنهج التحليلي الكمي لاشتقاق استعمالات الأرض من المرئيات الفضائية لثلاثة مراحل للمدة بين عامي 1990 إلى 2019 م، ودراسة تغيرات كل استعمال في كل مرحلة. المنهج التطبيقي المعاصر يعتبر الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية أحد الأدوات الفعالة في عملية معرفة التغيرات المكانية، واستخدمت الدراسة تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في مرحلة الدراسة. وتبين من الدراسة بأن طول خط الساحل عام 1990م نحو 19.49 كم، وبلغ نحو 17.06 كم عام 2004م، وبذلك تراجع طول خط الساحل خلال هذه المدة بمقدار 2.43 كم. وبلغ طول خط الساحل نحو 19.78كم عام 2019م، وبذلك زاد طول خط الساحل خلال هذه المدة بمقدار 2.73 كم. تأكل معظم الواجهات البحرية لمنطقة الساحل؛ نتيجة عمليات الحفر وردم البحري،

حيث بين عامي 1990م – 2004 م بلغ الحفر6.5% وبلغ الردم 93.39% مناطق لم تتغير 0.12% أما بين عامي 2004م - 2019م بلغ الحفر 13.51% وبلغ الردم 86.1% مناطق لم تتغير 0.39%. أظهرت النتائج أن المناطق العمرانية وغطاء نباتي والطرق تضاعفت في حين أن الأراضي الفضاء ومياه عميقة ومياه ضحلة تقلصت خلال الفترة من سنة 1990م إلى 2019م. وقد أوصت الدراسة وضع قوانين خاصة بمنطقة الدراسة للمحافظة عليها حيث يجب معاملتها على أنها منطقة ترويحية وترفيهية تستقبل العديد من الزوار والسياح.

الكلمات المفتاحية: التغيرات المكانية، الكورنيش الشمالي، جذب السياحة.

المقدمة.

تعد مدينة جدة من أهم المدن السعودية الواقعة على ساحل البحر الأحمر ضمن منطقة مكة المكرمة الإدارية وتعتبر ثاني أكبر مدن المملكة العربية السعودية بعد مدينة الرياض من حيث المساحة وعدد السكان. حيث تبلغ مساحتها نحو 5460 كم2 ويقدر عدد سكانها 082.184. 4 مليون نسمة، أي ما يعادل 14% من إجمالي عدد سكان المملكة (وزارة الشؤون البلدية والقروية، 1440هـ). باعتبارها بوابة الحرمين الشريفين فقد أكسبها أهمية تجارية ساعد على ازدهارها الاقتصادي منذ نشأتها ولعل ارتباط النشأة بمدينة مكة جعل منها مركزاً تجارياً يخدمها إضافة إلى محطة عبور للقادمين لإداء مناسك الحج أو العمرة منذ القدم، وظلت تؤدي دوراً مركزياً وتجارياً لمكة المكرمة ولازالت تلعب هذا الدور حتى اليوم حيث يصل عبر مينائها البحري ما يقدر 75% من واردات المملكة. بالإضافة لاستراتيجية موقعها الجغرافي القريب من مكة المكرمة والمدينة المنورة، وحسب موقع أمانة جدة يقدر عدد الوافدين عبر مطار الملك عبد العزيز الدولي نحو 5 مليون نسمة بهدف العمرة أو الحج أو للسياحة والترفيه أو العمل.

تعتبر الوظيفة السياحية من الوظائف التي اهتمت كثير من دول العالم بها ووضعت خطط وأهداف لتنمية السياحة لما لها مردوداً ايجابياً على اقتصاد الدول، فأولت المملكة اهتماماً بالجانب السياحي وتطوير الخدمات الترويحية والترفيهية في السنوات الأخيرة لتتواكب مع "رؤية المملكة 2030 لذا اعتمدت القطاعات السياحة والتراث الوطني كأحد أهم العناصر الأساسية في رؤية المملكة 2030 وبرنامج التحول الوطني 2020، وأحد أبرز البدائل لاقتصادات ما بعد النفط" (الهيئة العامة للسياحة والتراث الوطني، 2018م). بالتالي تؤدي المدينة وظيفة سياحية ذات اطلالة على ساحل البحر الأحمر ناهيك عما يتوفر بها من البنى التحتية تجعل منها مدينة ذات جاذبية سياحية يمتد ساحلها نحو 75كم تقريباً، وساحلها الجنوبي 50 كم (جستنية،1991م)، الكورنيش الأوسط بطول 3.6 كم، والكورنيش الشمالي 11كم، مشتملاً على شرم أبحر بطول 10كم تحتوي على خدمات ترويحية متنوعة.

نمت مدينة جدة عمرانياً على امتداد ساحل البحر الأحمر متجهة في الغالب من الجنوب إلى الشمال، ومع زيادة عدد السكان ظهرت الحاجة إلى توفر الخدمات الصحية والتعليمية والترفيهية وغيرها التي تلبي متطلبات المجتمع، أن الخدمات الترفيهية في الكورنيش الشمالي الهدف من دراستها التعرف على الأدوار التي تؤديها في التنمية السياحية والترفيهية بمدينة جدة. وتتناول هذه الدراسة التغيرات المكانية التي حدثت في منطقة الكورنيش الشمالي خلال الفترة الزمنية من 1990م – 2019م ومعرفة دور هذه التغيرات في التنمية السياحية والترفيهية بمدينة جدة.

مشكلة الدراسة:

تؤدي مدينة جده مجموعة من الوظائف المتعددة إضافة للوظيفة السياحية حالها حال العديد من المدن في العالم حيث يوجد بها أهم جزء سياحي وجمالي وهو منطقة الكورنيش المطل على ساحل البحر الأحمر، وتبعاً لذلك ظهرت الحاجة لدراسة التغيرات المكانية التي حدثت في منطقة الكورنيش والآثار التي تركتها هذه التغيرات وتعد عاملاً مهماً يبدو أن تأثيره في قادم الأيام على سكان المدينة ولعلها قد تساعد على مواكبة رؤية المملكة 2030، ولا يمكن إغفال الدور الترفيهي لسكان المدن ناهيك عن مدينة مثل مدينة جدة عملت الدولة ولا زالت في إعادة تهيئة

بنيتها التحتية وتأهيلها لتكون مدينة جاذبة للسياح ولعل بناء مطار الملك عبدالعزيز الجديد بمساحة إجمالية تبلغ 810آلاف متر مربع، بطاقة استيعابية تزيد عن 30 مليون مسافر سنوياً، ونظام قطار آلي لنقل ركاب الرحلات الدولية داخل مجمع الصالات، يجعل منها واجهة جديدة ومعلماً حضارياً. في هذه الدراسة نلقي الضوء على التغيرات التي حدثت في منطقة الدراسة خلال الفترة 1990م - 2019م من حيث كفاية المساحات، الخدمات الترفيهية، إعادة تهيئة منطقة الدراسة، إزالة الكثير من الشاليهات والمناطق المحجوزة التي كانت تحول كثيراً فيما يبدو دون أداء المدينة أو إظهار وجهها الجمالي. ومن خلال هذه الدراسة نلقي الضوء على مراحل هذه التغيرات وآثارها على مستقبل الجذب السياحي ناهيك عن خدمة ساكنيها. والجدير بالذكر هنا أن منطقة الكورنيش كانت خلال فترات سابقة تستثني بعض من شرائح المجتمع المختلفة.

تساؤلات الدراسة:

1- ما نوعية التغيرات التي حدثت بمنطقة الدراسة خلال الفترة من عام 1990م - 2019 م؟
2- ما الآثار (الإيجابية – السلبية) المترتبة على هذه التغيرات في منطقة الدراسة؟
3- ما دور المجتمع في الاخذ بعين الاعتبار حال البدء بالتغيرات في المنطقة؟
4- ما دور استخدامات الأرض المطاعم، والمقاهي... في تلبية احتياجات رواد المنطقة؟

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة التغيرات التي حدثت في منطقة الدراسة والهدف من ذلك معرفة:

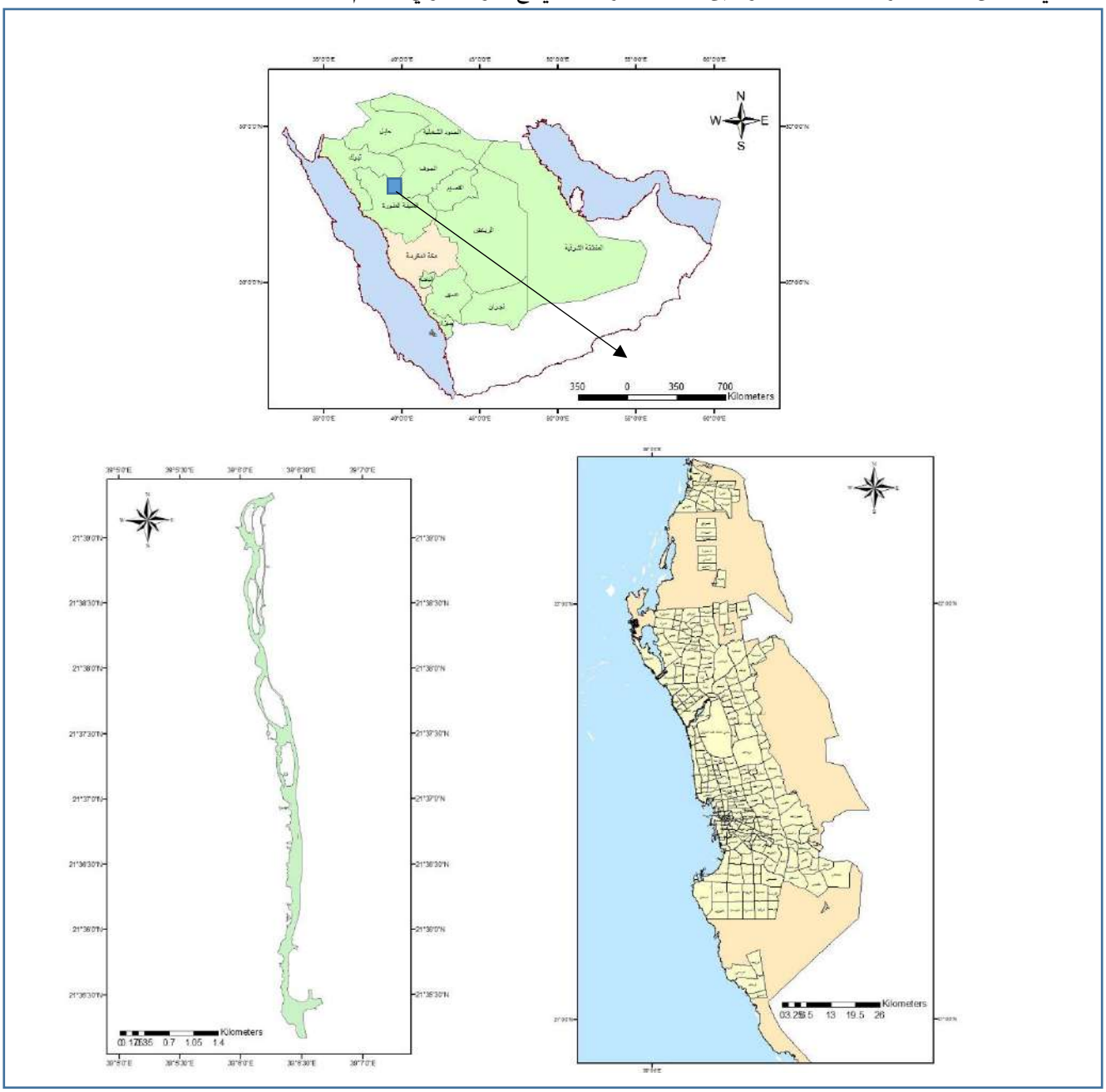
1- دراسة نوعية تلك التغيرات التي حدثت بمنطقة الدراسة خلال الفترة 1990- 2019م.
2- معرفة الخدمات الترفيهية المقدمة (المجانية - التجارية) التي يمكن إبرازها كأحد أهم عوامل الجذب السياحي للسياح من خارج المدينة وسكانها على حد سواء.
3- إلقاء الضوء على الجهود التي بذلتها الدولة ممثلة في أمانة مدينة جدة في مدينة جدة بشكل عام ومنطقة الدراسة على وجه الخصوص لتتواكب مع رؤية المملكة 2030 للترويح السياحي.

أهمية الدراسة:

- تكمن أهمية دراسة مدينة جدة لموقعها الاستراتيجي المميز بين مكة المكرمة والمدينة المنورة واعتبارها بوابة الحرمين الشرفين.
- إلقاء الضوء على التغيرات المكانية التي حدثت في منطقة الدراسة خلال الفترة 1990م - 2019م من حيث ملائمة الخدمات المقدمة، المساحات، الخدمات الترفيهية.
- كثير من الدول تقوم بالعمل على تنمية وتطوير المرافق السياحة لجذب سكان الداخل ولتقليص التسربات المالية الناتجة عن سفر المواطنين إلى خارج البلاد بهدف السياحة، وبلغ عدد السياح السعوديين المسافرين للخارج 4.5 مليون سائح عام 2015م، أنفقوا على السياحة الخارجية نحو 96.2 مليار ريال، وتأتي هذه الدراسة لإلقاء الضوء على مراحل هذه التغيرات وآثارها على مستقبل الجذب السياحي وخدمة السكان.

منطقة الدراسة:

الإطار المكاني لهذه الدراسة الكورنيش الشمالي يقع على الساحل الشرقي للبحر الأحمر شمال مدينة جدة الواقع بين دائرتي عرض 00" 33' 21° و00" 47' 21° شمالاً، وخطي طول 30" 4' 39° و30" 10' 39° شرقاً ". شكل (1) ويمتد من قيادة حرس الحدود وصولاً إلى مسجد الرحمة، ويبلغ طوله حوالي 11كم.



شكل (1) منطقة الدراسة

- **الحدود الزمنية للدراسة:** بحثت هذه الدراسة في التغيرات المكانية بمنطقة الدراسة من عام (1990م - 2019م)، وهو تاريخ التقاط أقدم مرئية وأحدثها بواسطة الأقمار الصناعية.

2- منهجية الدراسة.

المنهج الوصفي التحليلي: تم جمع البيانات المكانية والوصفية للخدمات التي تقدم في الكورنيش الشمالي بجده عن طريق الاستبانة ومن ثم ترتيب هذه البيانات وتصنيفها وتحليلها للوصول إلى نتائج الدراسة.

المنهج التحليلي الكمي: استخدمته الدراسة لاشتقاق استعمالات الأرض من المرئيات الفضائية لثلاثة مراحل للمدة بين عامي 1990 إلى 2019 م، ودراسة تغيرات كل استعمال في كل مرحلة.

المنهج التطبيقي المعاصر: يعتبر الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية أحد الأدوات الفعالة في عملية معرفة التغيرات المكانية واعتمدت الباحثة على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في مرحلة الدراسة.

طرق وأساليب الدراسة:

أولاً- جمع البيانات: تمثلت اولى خطوات الدراسة بجمع البيانات اللازمة لتحقيق الاهداف كما يأتي:

مرئيات فضائية للقمر الصناعي لاندسات (5، 7، 8) تم الحصول عليها من موقع هيئة المساحة الجيولوجية الامريكية USGS بدرجة وضوح تراوحت بين 30 - 15 م، ولكي تكون نتائج الدراسة ومقارنة نتائجها صحيحة تم استخدم مرئيات التقطت في فصل سبتمبر من كل عام، وقسمت مدة الدراسة لثلاثة مراحل بفاصل زمني مقداره (14) عام، ويظهر الجدول (1) تفاصيل البيانات الخاصة بالمرئيات المستخدمة في الدراسة.

جدول رقم (1) بيانات المرئيات الفضائية الخاصة بمنطقة الدراسة

بيانات المرئيات الفضائية						
UTM Zone	Grid Cell Size	satellite type	Land Cloud Cover	Sun Azimuth	Sun Elevation	Image date
37	30 M	Landsat 4-5 TM	0.00	113.353	53.825	1990/09/11م
37	15 M	Landsat 7 ETM	0.00	130.402	57.006	2004/09/25م
37	15 M	Landsat 8 OLI	0.00	135.434	58.793	2019/09/27م

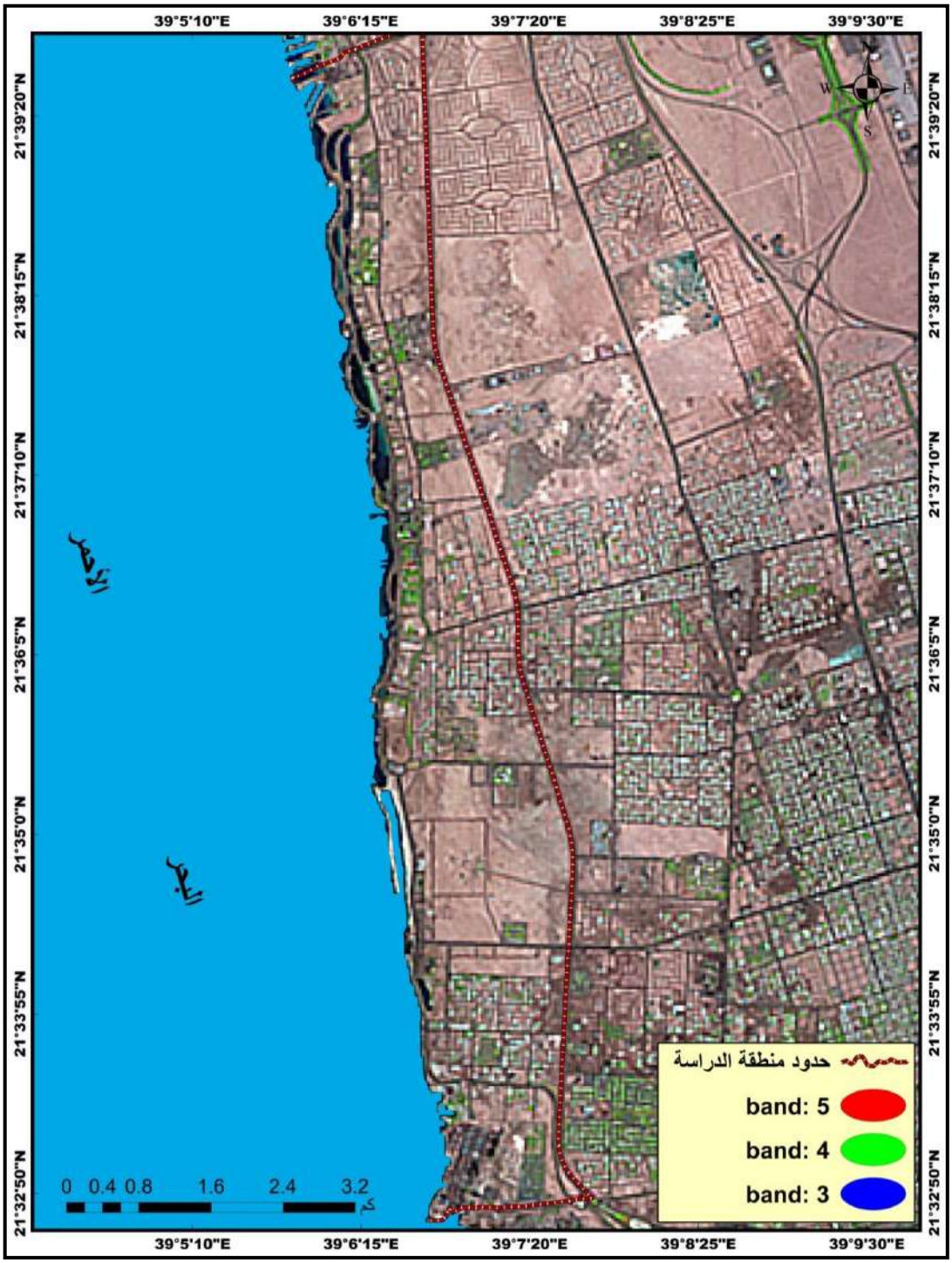
المصدر: (https://earthexplorer.usgs.gov/).

ثانياً- معالجة البيانات: استخدمت الدراسة برنامجي (Arc Map 10.5)(Erdas Imagine 2014.) لمعالجة المرئيات الفضائية، بعد معالجة المرئيات تم استخدام اداة (unsupervised classification) في برنامج (Erdas Imagine 2014) في تصنيف المرئيات المدمجة لاشتقاق استعمالات الأرض للأعوام (1990م، 2004م، 2019م).

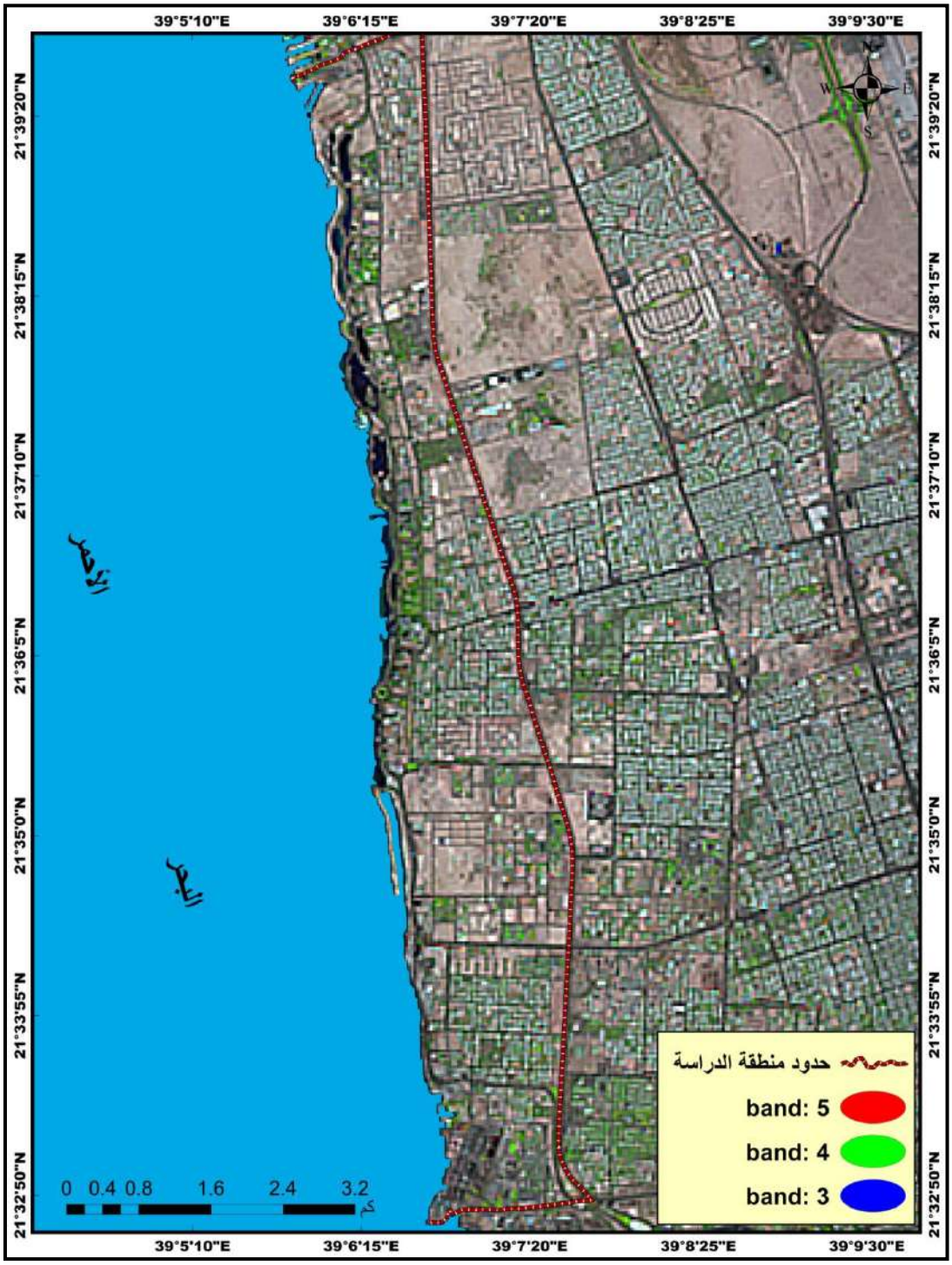
بعد القيام بالتصنيف غير الموجة للمرئيات تم استيراد هذه الطبقات ببرنامج (Arc Map 10.5) والاستعانة بأداة (Identify) عند مطابقة نتائج التصنيف مع ما هو موجود في المرئيات القضائية، ومن ثم القيام بعمليات العزل والتجزئة وإعادة التصنيف للفئات لبعض الفئات بهدف الفصل بين الاستعمالات المتداخلة كالعمران والأراضي الفضاء والطرق والمياه وغيرها.

لجأت الدراسة اثناء التحقق من نتائج الفصل بين بعض الاستعمالات للاستفادة من وجود عدد من الخوارزميات ضمن قائمة (Indices) ببرنامج (Erdas Imagine 2014) كخوارزمية مؤشر الفرق المعياري للعمران (NDBI) لاشتقاق المباني، ومؤشر الفرق المعياري للغطاء النباتي المعدل للتربة (SAVI)، ومؤشر الفرق المعياري للمياه (NDWI) لاشتقاق المياه. الاستفادة من عدد من الخوارزميات ك (Merge. Erase. Raster Calculator. Reclassify.)

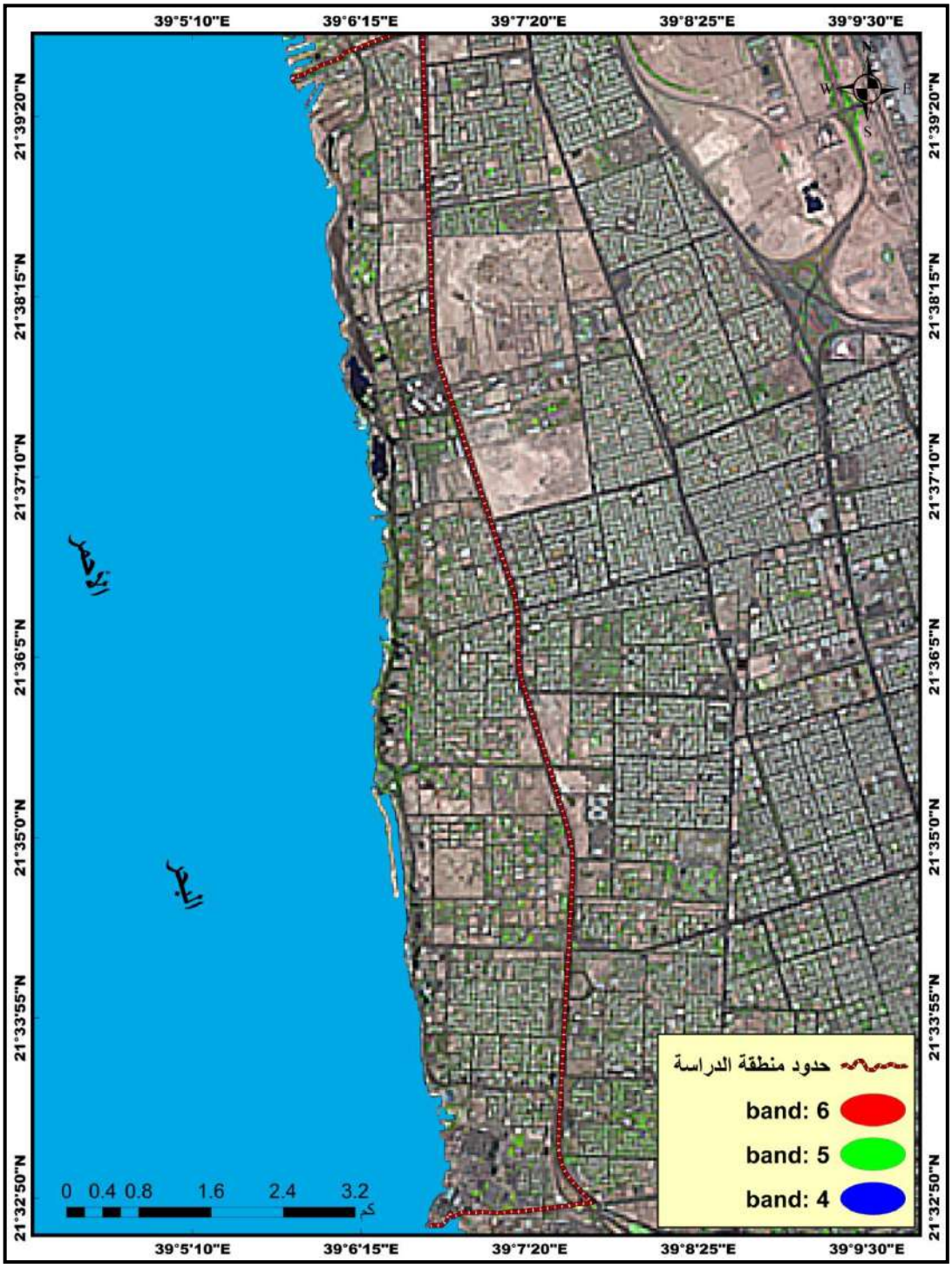
Fieled Calculatorالمتاحة ضمن برنامج (Arc Map 10.5) لتجهيز طبقات استعمالات الأرض ضمن كل مدة وحساب مساحات الفئات ونسبها وإنتاج خرائط الموضوعية لكل منها.



شكل رقم (2) مرئية لاندسات بتاريخ 1990/9/11م



شكل رقم (3) مرئيات لاندسات بتاريخ 25/9/ 2004م



شكل رقم (4) مرئيات لاندسات بتاريخ 9/27/ 2019م

النتائج والمناقشات

استخدام الأرض بمنطقة الدراسة:

يتضح من الأشكال رقم (5) (6) (7) استخدامات الأرض بالكورنيش الشمالي للأعوام 1990م، 2014م، 2019م بالتتابع. ومن خلال الجدول رقم (2) الذي يلخص التوسع المكاني لكل صنف من استخدامات الأراضي. نلاحظ أن الأراضي فضاء هي كانت الغطاء السائد في منطقة الدراسة حيث أنها تمثل (35.4%) من مساحة

الاستخدامات وقد بلغت (11.3كم2) عام 1990م، في حين أن عام 2019م مساحتها أصبحت(8.3كم2) فعلى مدى 29عاما شهدت منطقة الدراسة ترجع في الأراضي الفضاء (3 كم2). من ناحية أخرى تزايدت المناطق العمرانية نحو (2 كم2)، وتعد فترة 1990م – 2004م هي أعلى فترة للنمو العمراني على مدار تاريخ منطقة الدراسة. ومن الواضح أن الغطاء النباتي تزايدت من (1.5%) في عام 1990م إلى (4.5%) في عام 2019م. أما شبكة الطرق توسعت من (10.9%) في عام 1990م إلى (12.5%) في عام 2019م.

الجدول رقم (2): تصنيف استخدام الأرض ومساحتها ونسبة استخدامها في منطقة الدراسة

التصنيف	المساحة لعام 1990م		المساحة لعام 2004م		المساحة لعام 2019م	
	كم2	%	كم2	%	كم2	%
المناطق العمرانية	2.4	7.7	4.1	12.8	4.4	13.8
المياه العميقة	12.8	40.2	13	40.9	12.4	38.9
المياه الضحلة	1.4	4.3	0.9	2.8	1.3	4.1
أراضي فضاء	11.3	35.4	8.5	26.8	8.3	26.2
غطاء نباتي	0.49	1.5	1.38	4.3	1.43	4.5
الطرق	3.5	10.9	3.9	12.3	4	12.5
المجموعة	31.8	%100	31.8	%100	31.8	%100

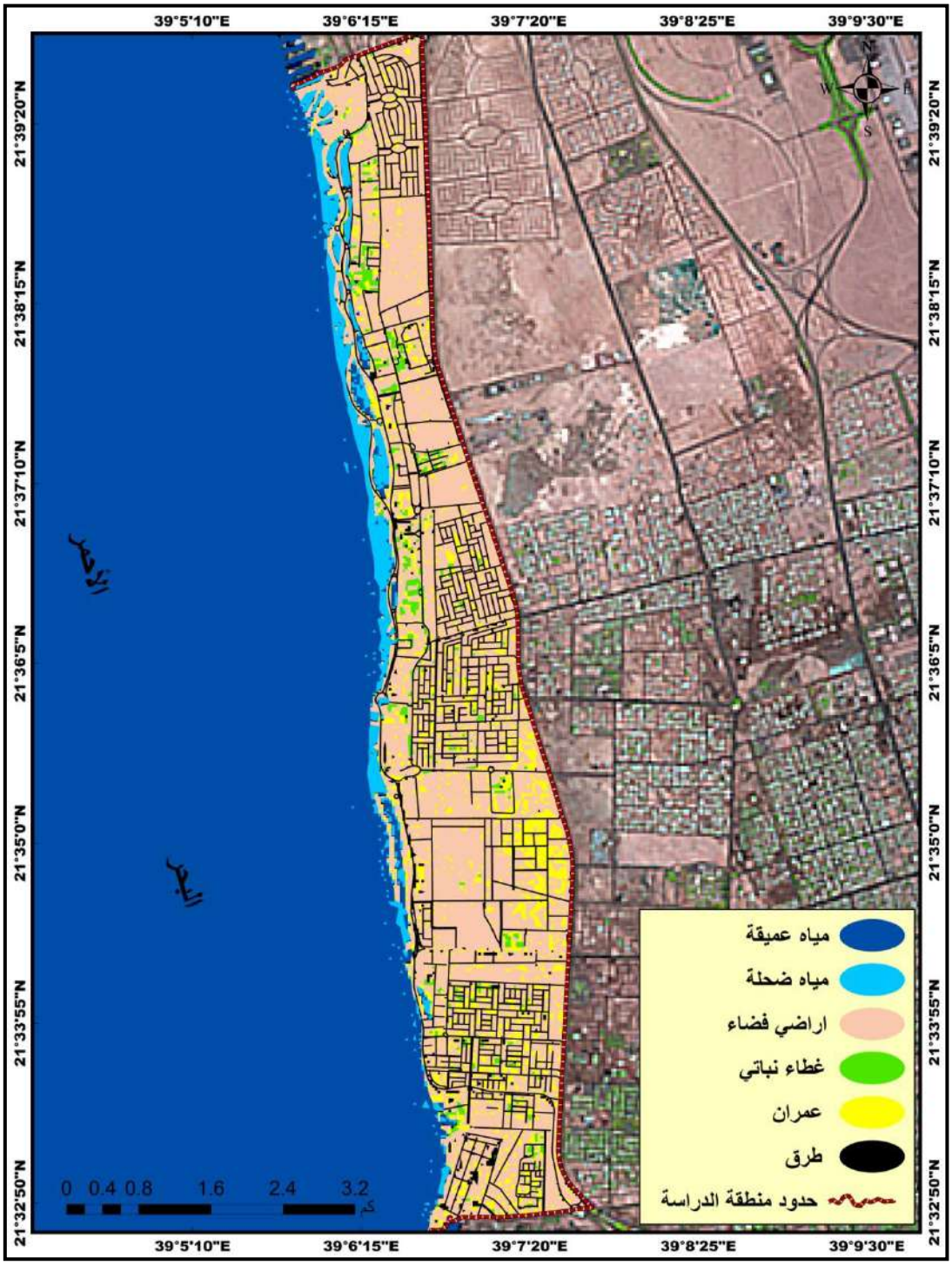
المصدر: بالاعتماد على الأشكال رقم (3-1) (3-2) (3-3).

يوضح الجدول (3) التغير في المساحة لكل صنف وذلك من خلال المرائيات الفضائية الملتقطة في فترات زمنية مختلفة حيث أظهرت النتائج أن المناطق العمرانية وغطاء نباتي والطرق تضاعفت في حين أن الأراضي الفضاء ومياه عميقة ومياه ضحلة تقلصت خلال الفترة من سنة 1990م إلى 2019م.وهذه النتائج تشير إلى أن الزيادة الحادثة في المناطق العمرانية والمناطق المزروعة والطرق كانت على حساب الأراضي الفضاء ومياه عميقة ومياه ضحلة. ومن الواضح أن الأراضي المزروعة خلال الفترة من عام 1990إلى عام 2019م ازدادت خلال هذه الفترة الزمنية المذكورة وقد يرجع ذلك لمشروع تطوير الكورنيش الشمالي.

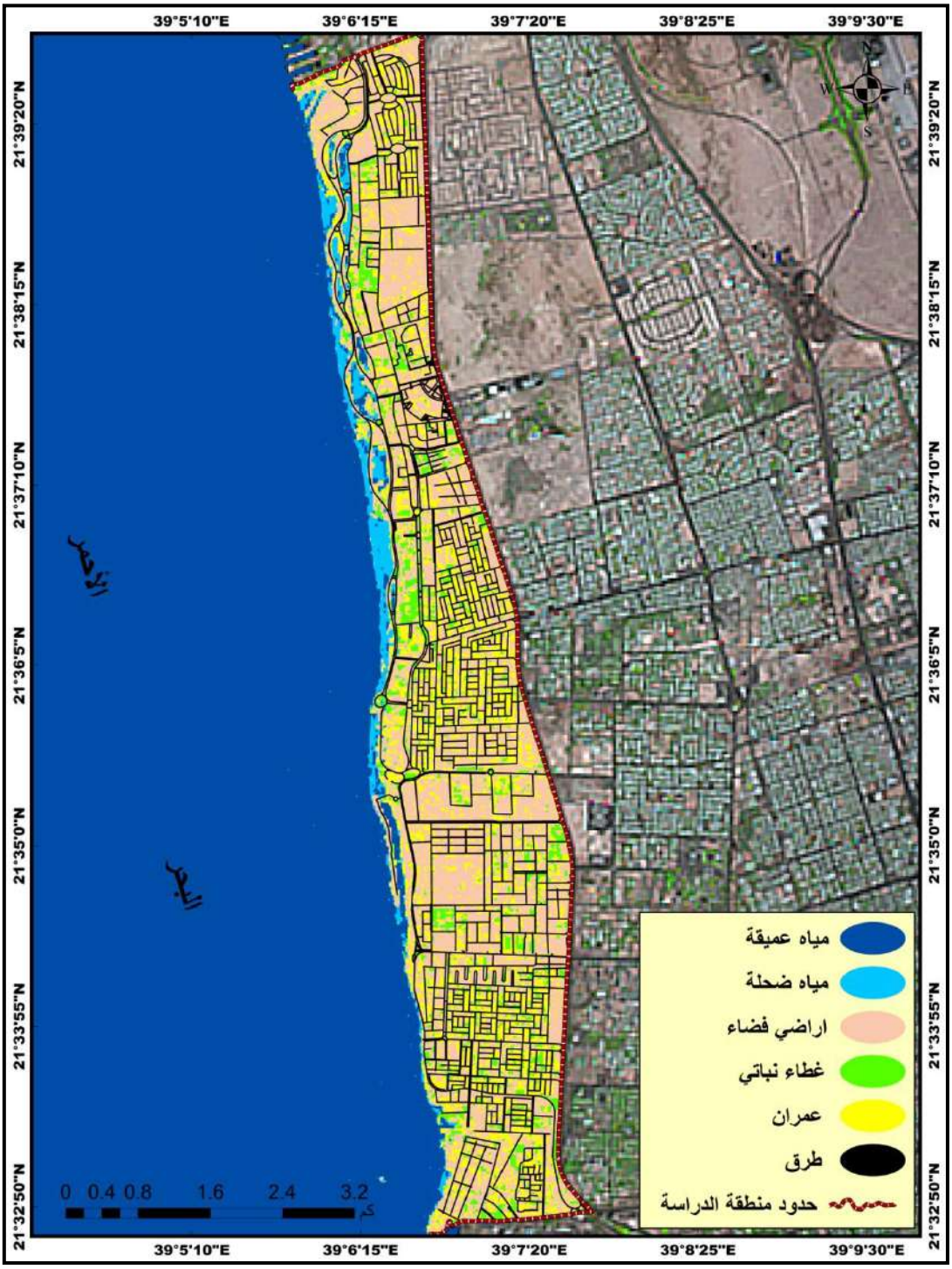
الجدول (3): استخدام الأرض وحساب التغير في تغطيتها خلال الفترة من 1990م– 2004م ومن 2004م- 2019م ومن 1990م – 2019م

التصنيف	التغير في المساحة خلال عام 1990م – وعام 2004م كم2	التغير في المساحة خلال عام 2004م - وعام 2019م كم2	التغيرات في المساحة خلال عام 1990 م – وعام 2019م كم2
المناطق العمرانية	1.7+	0.3 +	2 +
مياه عميقة	0.2 +	0.6 -	0.4 -
مياه ضحلة	0.5 -	0.4 +	0.1 -
أراضي فضاء	2.8 -	0.2 -	3 -
غطاء نباتي	0.89 +	0.05 +	0.94 +
الطرق	0.4 +	0.1+	0.5 +

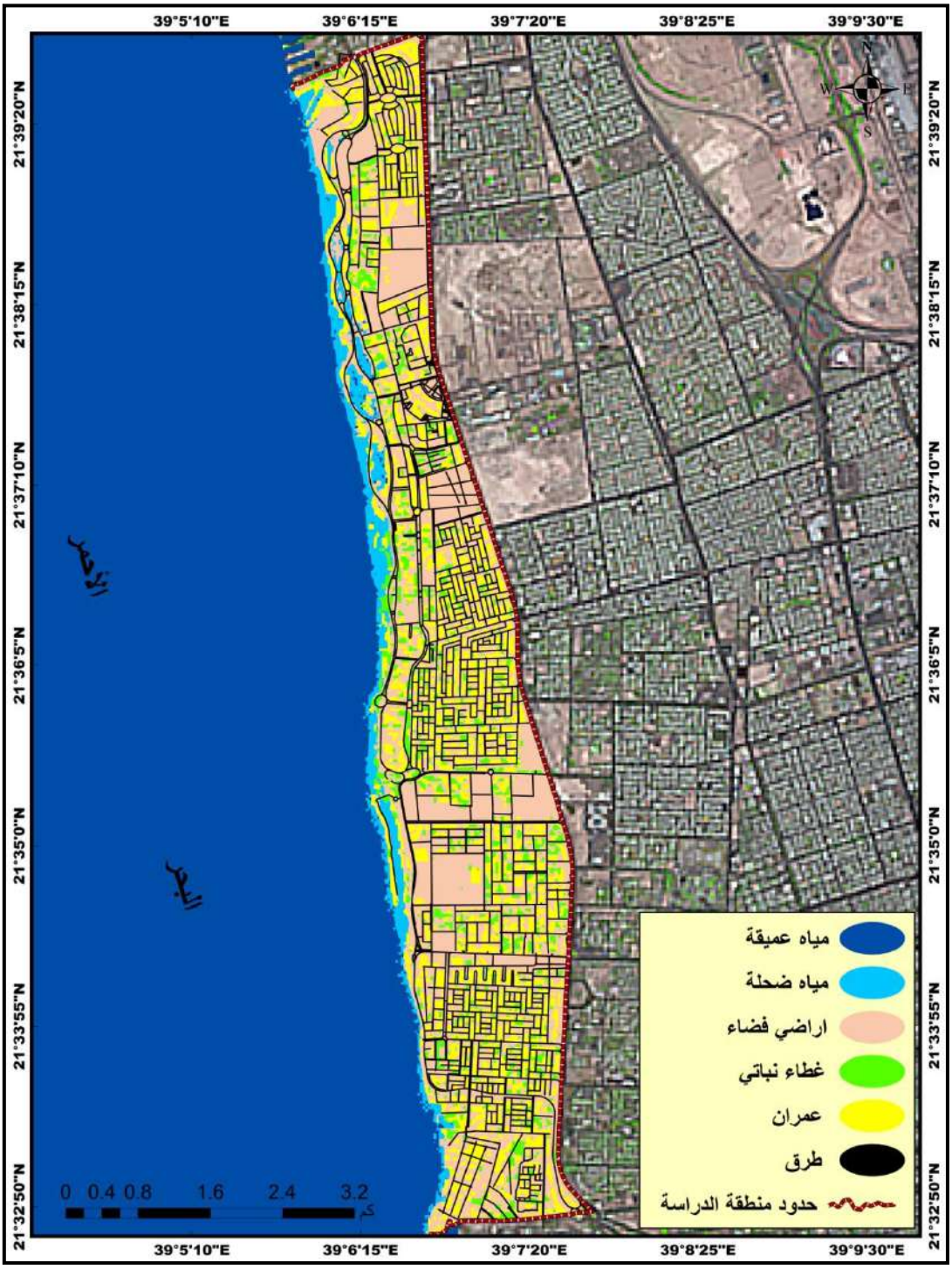
المصدر: بالاعتماد على الجدول رقم (3-1).



شكل رقم (5): استخدام الأرض في منطقة الدراسة عام 1990م



شكل رقم (6): استخدام الأرض في منطقة الدراسة عام 2004م



شكل رقم (7): استخدام الأرض في منطقة الدراسة عام 2019م

التغيرات في خط الساحل:

تغير خط الساحل بين عامي 1990 - 2004م:

بلغ طول خط الساحل عام 1990م نحو (19.49 كم)، وبلغ نحو (17.06 كم) عام 2004م، وبذلك تراجع طول خط الساحل خلال هذه المدة بمقدار (2.43 كم)، وبلغت نسبة تغيره خلال هذه المدة (12.47%)، وتعكس هذه النتائج زيادة استقامة خط الساحل عام 2004م بصورة اعلى مما كان عليه عام 1990م.

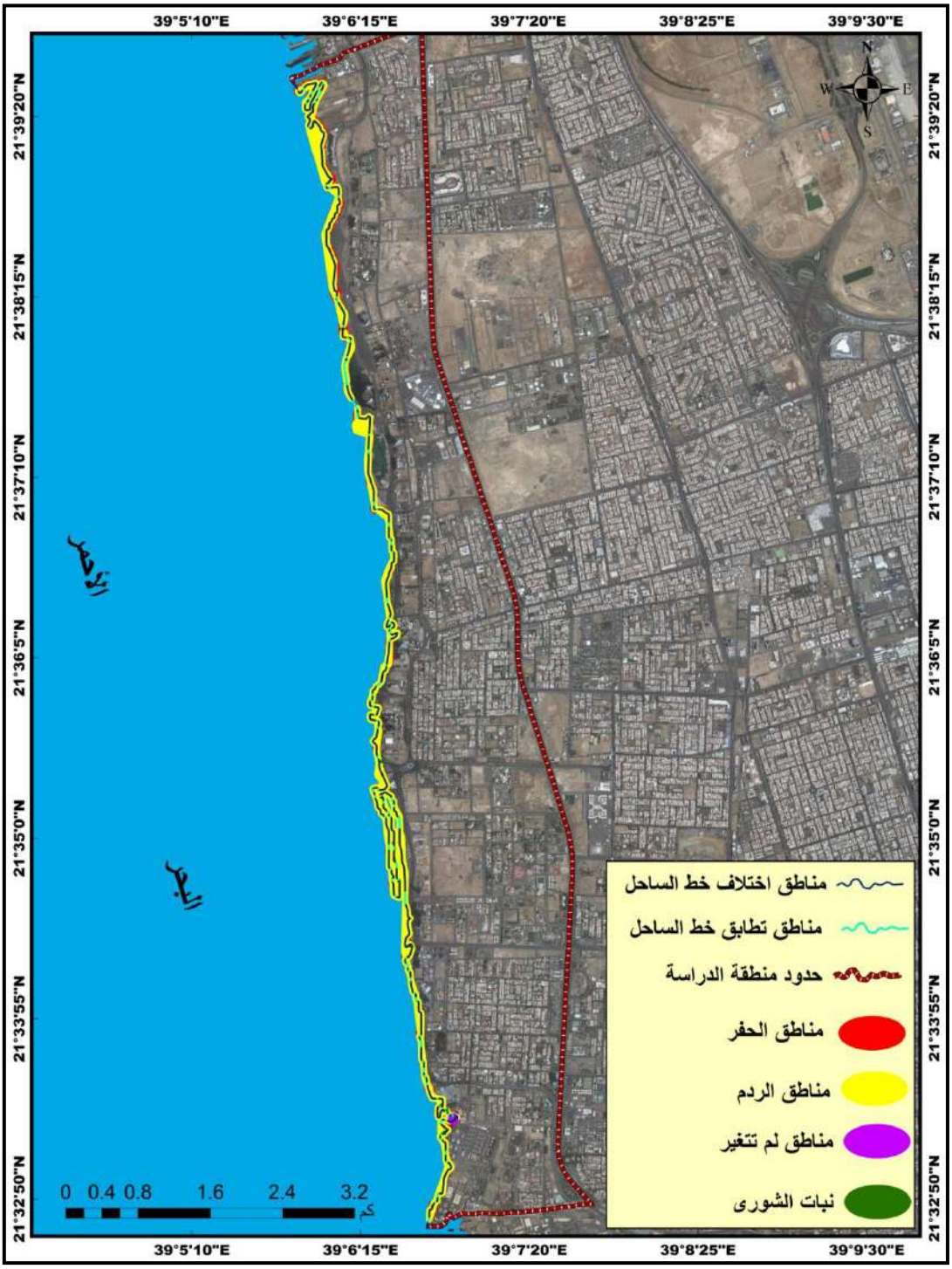
وتبين نتائج كشف تغير خط الساحل بين عامي 1990م – 2004م جدول رقم (4) تطابق خط ساحل المنطقة خلال هذه المدة بنحو (3.63 كم)، بنسبة (8.51%) من اجمالي طول الخط، وتتركز غالبية مناطق تطابق خط الساحل بين العامين في مناطق متفرقة شمال ووسط وجنوب الكورنيش الشمالي، وبلغت عدد المواقع التي تطابق فيها خطي الساحل في العامين نحو 487 موقع بنسبة (51.2%) من إجمالي عدد مواقع تطابق واختلاف خط الساحل خلال هذه المدة.

جدول رقم (4) تغير خط الساحل بين عامي 1990م– 2004م

خط الساحل	طول الخط كم	النسبة%
طول خط الساحل عام 1990	19.49	-
طول خط الساحل عام 2004	17.06	-
مناطق تطابق خط الساحل بين عامي 1990 - 2004	38.97	91.49
مناطق اختلاف خط الساحل بين عامي 1990 - 2004	3.63	8.51
اجمالي طول الخط للمدتين	42.59	%100

المصدر: بالاعتماد على الشكل رقم (8).

في المقابل بلغ طول منطقة اختلاف خط الساحل بين عامي 1990م - 2004م نحو (38.97 كم)، بنسبة (91.49%) من اجمالي طول الخط، وتتركز غالبية مناطق اختلاف خط ساحل شكل رقم (8) شمال ووسط المنطقة، وبلغ عدد مواقع اختلاف خطي الساحل في العامين نحو 446 موقع بنسبة (47.8%) من إجمالي عدد مواقع تطابق واختلاف خط الساحل.



شكل رقم (8) التغير المكاني لخط الساحل ومناطق الحفر والردم بين عامي 1990م - 2004م

وبذلك بلغت مساحة المنطقة التي تعرضت لعمليات التغير بفعل الانشطة البشرية والعمليات الجيومورفولوجية الساحلية (ردم وحفر) لمنطقة تغير خط الساحل بين عامي 1990م- 2004م نحو (325057.2م^2)، بنسبة (99.88%) من اجمالي مساحة مناطق اختلاف خط الساحل، وتتوزع هذه المساحة كالتالي(21129.2م^2) بنسبة (6.5%) تعرضت لعمليات الحفر بفعل العمليات الجيومورفولوجية الساحلية لمياه البحر والأنشطة البشرية، منها عمليات حفر سريعة لنحو 31 موقع بنسبة (5.65%) من إجمالي عدد المواقع التي شهدت تغيرات بين المدتين، بمساحة بلغت (8470.64 م^2)، بنسبة 2.6% من اجمالي مساحة منطقة اختلاف خط الساحل، ونحو 63 موقع

بنسبة (11.45%) تعرضت لعمليات حفر محدودة، بمساحة بلغت (12640.34م^2)، بنسبة 3.89% من اجمالي مساحة منطقة اختلاف خط الساحل.

جدول رقم (5) تغير مساحة الحفر والردم على خط ساحل بين عامي 1990م- 2004م

نوع التغير	المساحة م2	النسبة%
مناطق الحفر بين عامي 1990 - 2004	21129.2	6.5
مناطق الردم بين عامي 1990 - 2004	303928	93.39
مناطق لم تتغير بين عامي 1990 - 2004	398.625	0.12
اجمالي المساحة	321115.02	%100

المصدر: الاعتماد على الشكل رقم (9).

وبلغ اجمالي المساحة التي تعرضت لعمليات الردم نحو (303928 م^2)، بنسبة (93.39%) من اجمالي مساحة منطقة اختلاف خط الساحل، حيث تعرض 239 موقع بنسبة (43.46%) من إجمالي المواقع بمساحة بلغت (239693.04 م^2)، بنسبة (73.77%) من اجمالي المساحة بمناطق اختلاف خط الساحل لعمليات ردم واسعة لمياه البحر، وتعرض 177 موقع بنسبة(32.19%) من إجمالي عدد المواقع بمساحة بلغت (42915.73 م^2)، بنسبة(13.2%)من اجمالي المساحة لعمليات ردم خفيفة لمياه البحر. وبلغت مساحة المنطقة التي لم تتغير ولم تتأثر بعمليات الحفر والردم نحو(398.625 م^2)، بنسبة(0.12%) من اجمالي المساحة الواقعة بمناطق اختلاف خط الساحل، وبلغت مساحة نبات الشورى عام 2004م نحو(6502.11 م^2).

تغير خط الساحل بين عامي 2004 - 2019:

بلغ طول خط الساحل عام 2004م نحو(17.06 كم) ، وبلغ نحو(19.78 كم) عام 2019م، وبذلك زاد طول خط الساحل خلال هذه المدة بمقدار(2.73 كم) ، وبالتالي بلغت نسبة تغيره خلال هذه المدة(16.01%) ، وتعكس هذه النتائج زيادة تعرج خط ساحل عام 2019م مقارنة بما كان عليه عام 2004م.

وتبين نتائج كشف تغير خط الساحل بين عامي 2004م – 2019م جدول رقم (6) تطابق خط ساحل المنطقة خلال هذه المدة بنحو(1.71 كم) ، بنسبة(4.77%) من اجمالي طول خط الساحل، وهي اقل مما كانت عليه في المرحلة الاولى بين عامي 1990م- 2004م، مما يعني أن خط الساحل تعرض خلال هذه المدة لتغيرات أكبر من المرحلة السابقة، وتتركز غالبية مناطق تطابق خط الساحل بين العامين شمال الكورنيش الشمالي، وبلغت عدد مواقع تطابق خطي الساحل في العامين نحو 285 موقع بنسبة(48.63%) من إجمالي عدد مواقع التطابق والاختلاف.

من جهة اخرى بلغ طول منطقة اختلاف خط الساحل(34.12 كم) ، بنسبة(95.23%) من اجمالي طول الخط، وتتركز غالبية مناطق اختلاف خط ساحل شكل رقم (9) جنوب ووسط الكورنيش الشمالي، وبذلك بلغت عدد مواقع اختلاف خطي الساحل في العامين نحو 301 موقع بنسبة (51.37%) من إجمالي عدد مواقع تطابق واختلاف خط الساحل.

جدول رقم (6) تغير خط الساحل بين عامي 2004م – 2019م

خط الساحل	طول الخط كم	النسبة%
طول خط الساحل عام 2004	17.06	-
طول خط الساحل عام 2019	19.78	-
مناطق تطابق خط الساحل بين عامي 2004 - 2019	1.71	4.77

خط الساحل	طول الخط كم	النسبة%
مناطق اختلاف خط الساحل بين عامي 2004 - 2019	34.12	95.23
اجمالي طول الخط للمدتين	35.826	100

المصدر: الاعتماد على الشكل رقم (9).

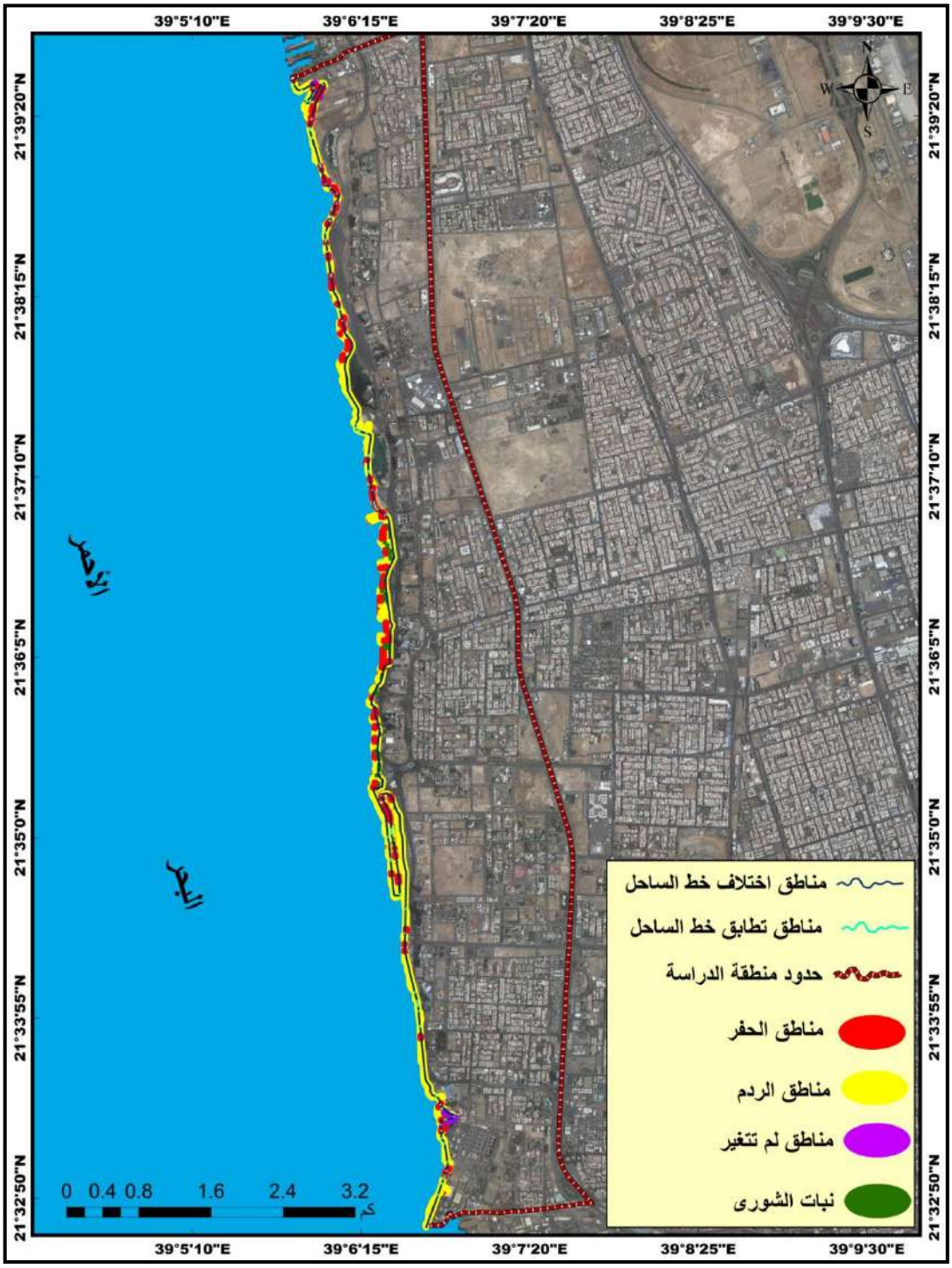
بناء على ذلك بلغت مساحة المنطقة التي تعرضت لعمليات التغير (ردم وحفر) لمنطقة تغير خط الساحل بين عامي 2004م - 2019م نحو(441016.3 م^2)، بنسبة(99.62%) من اجمالي المساحة بمناطق اختلاف خط الساحل خلال هذه المدة، وزيادة مساحة المنطقة المتغيرة عن المدة السابقة بنحو (115959.1م^2)، وتتوزع هذه المساحة كما يبين جدول رقم (7)(59813.3م^2) بنسبة(13.51%) تعرضت لعمليات حفر اما بفعل تعرية مياه البحر أو بفعل ممارسة الأنشطة البشرية، وتبرز بنحو 115 موقع بنسبة(15.66%) من إجمالي عدد المواقع، بمساحة بلغت(33462.04م^2)، بنسبة(7.56%) من اجمالي مساحة منطقة اختلاف خط الساحل تعرضت لعمليات حفر سريعة خلال هذه المدة، وتعرض نحو 108 موقع بنسبة(14.21%) لعمليات حفر محدودة، بمساحة بلغت(26351.28م^2)، بنسبة 5.95% من اجمالي مساحة منطقة تغير خط الساحل.

جدول رقم (7) تغير مساحة الحفر والردم على خط ساحل بين عامي 2004م – 2019م

نوع التغير	المساحة م2	النسبة%
مناطق الحفر بين عامي 1990 - 2004	59813.3	13.51
مناطق الردم بين عامي 1990 - 2004	381203	86.1
مناطق لم تتغير بين عامي 1990 - 2004	1682.48	0.39
اجمالي المساحة	442698.78	%100

المصدر: الاعتماد على الشكل رقم (9).

وبلغ اجمالي المساحة التي تعرضت لعمليات الردم نحو(381203م^2)، بنسبة (86.1%) من اجمالي مساحة منطقة تغير خط الساحل، اذ تعرض 222 موقع بنسبة (29.21%) من إجمالي المواقع بمساحة بلغت (278592.5م^2)، بنسبة (62.93%) من اجمالي المساحة بمناطق تغير خط الساحل لعمليات ردم واسعة لمياه البحر، وتعرض 309 موقع بنسبة (40.66%) من إجمالي عدد المواقع بمساحة بلغت (102610.79م^2)، بنسبة (23.17%) من اجمالي المساحة لعمليات ردم محدود لمياه البحر. وبلغت مساحة المنطقة التي لم تتغير ولم تتأثر بعمليات الحفر والردم نحو (1682.48م^2)، بنسبة(0.39%) من اجمالي مساحة مناطق تغير خط الساحل، وبلغ عدد المواقع التي لم تشهد أي تغيرات 6 مواقع بنسبة (0.78%) ، وبلغت مساحة نبات الشورى في منطقة تغير خط الساحل عام 2019م نحو (35419.5م^2).



شكل رقم (9) التغير المكاني لخط الساحل ومناطق الحفر والردم بين عامي 2004-2019م

خلاصة النتائج:

1- أظهرت الدراسة تغير شكل الكورنيش الشمالي من عام 1990م – 2019م نتيجة إقامة المشاريع التنموية والسياحية.

2- بينت الدراسة بأن طول خط الساحل عام 1990م نحو 19.49 كم، وبلغ نحو 17.06 كم عام 2004م، وبذلك تراجع طول خط الساحل خلال هذه المدة بمقدار 2.43 كم. وبلغ طول خط الساحل نحو 19.78كم عام 2019م، وبذلك زاد طول خط الساحل خلال هذه المدة بمقدار 2.73 كم.

3- تضاعفت مساحة الغطاء النباتي من 0.49 كم2 في عام 1990م إلى 1.43كم2 في عام 2019م.

4- أظهرت النتائج أن المناطق العمرانية هي أكثر استخدامات الأرض نمواً بمنطقة الدراسة حيث زادت مساحتها من 2.4 كم2 في عام 1990م إلى 4.4 كم2 في عام 2019م.

5- تآكل معظم الواجهات البحرية لمنطقة الساحل؛ نتيجة عمليات الحفر وردم البحري، حيث بين عامي 1990م – 2004 م بلغ الحفر6.5% وبلغ الردم 93.39% مناطق لم تتغير 0.12% أما بين عامي 2004م - 2019م بلغ الحفر 13.51% وبلغ الردم 86.1% مناطق لم تتغير 0.39%.

6- شبكة الطرق توسعت من 10.9% في عام 1990م إلى 12.5% في عام 2019م.

التوصيات والمقترحات:

بناء على النتائج التي توصلت إليها الدراسة يوصي الباحثان ويقترحان ما يلي:

1- توعية الزّوّار بأهمّيَّة المحافظة على نظافة منطقة الدّراسة، كونها ذات أهمّيَّة بيئية، واقتصاديَّة، وسياحيَّة، وذلك من خلال لافتات إرشاديَّة في المنطقة، ووضع عقوبات على إلقاء النّفايات في غير الأماكن المخصَّصة لها.

2- عمل جسر للمشاة من أجل عدم تعطيل حركة السّير أمام الممشى فقط لعبور الطَّريق.

3- تخصيص مناطق لممارسة الألعاب البحريَّة مثل الباراشوت البحري، ودبابات مائيَّة.

4- عمل مبنى متعدّد الطَّوابق لمواقف السّيَّارات.

5- تحديد مناطق معيّنة وتهيئتها لممارسة الغوص.

المصادر والمراجع:

أولاً- المراجع بالعربية:

- الغامدي، عبد الله محمد الحمدان (2003م) نحو تنمية سياحية أكثر فاعلية في مدينة جدة: طروحات مستندة إلى تحليل خصائص ورغبات السواح، مجلة جامعة الملك عبد العزيز: العلوم الهندسية، العدد 1: 87-130.
- الغامدي، محمد بن سعيد (2009م) الخصائص الاجتماعية والاقتصادية والديموغرافية للسائحين السعوديين، العقيق - نادي المدينة المنورة الأدبي الثقافي، العدد 69.70: 91-57.
- المالكي، نوال حسن علي (2014م) منطقة شرم أبحر بشمال مدينة جدة: دراسة في التغير البيئي بين عامي 2002 – 2013م، رسالة ماجستير، جامعة الملك عبد العزيز، جدة.
- الدوعان، محمود بن ابراهيم (2000م) تقرير علمي عن ندوة السياحية في محافظة جدة: الواقع الراهن والإمكانيات المستقبلية 27 – 29 محرم 1421 الموافق 2- 4 مايو 2000م، نادي المدينة المنورة الأدبي الثقافي، العدد 31.32: 396- 387.
- المطيري، نواف (2018م) مطار الملك عبد العزيز الدولي الجديد، مشاريع السعودية.
- الحارث، عواطف الشريف شجاع علي (2011م) دراسة التغيرات البيئية في شرم أبحر شمال مدينة جدة بإستخدام بيانات المرئيات الفضائية، المجلة المصرية للتغير البيئي، العدد الثالث: 23 – 41.

- الشيخ، آمال بنت يحيى عمر(2012م) إدارة التدهور البيئي لساحل جدة باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية إستراتيجية مقترحة للتنمية السياحة المستدامة، المجلة الأردنية للعلوم الاجتماعية، العدد 3.
- نصر الله، عبد الله والتتر، سامي (2018م) الإجازة الصيفية: ترفيهنا في وطننا، مجلة اليمامة، العدد 1164069.

ثانياً- المواقع الإلكترونية:

- أمانة جدة (2018م) الكورنيش الشمالي 234، تاريخ الدخول 1440/3/3هـ من موقع http://www.jeddah.gov.sa/Projects/NorthCorniche/index.php
- أمانة جدة (2018م) الكورنيش الأوسط، تاريخ الدخول 1440/3/3هـ من موقع http://www.jeddah.gov.sa/Projects/MiddleCorniche/index.php
- أمانة جدة (2018م) واجهة جدة البحرية، تاريخ الدخول 1440/3/3هـ من موقع http://www.jeddah.gov.sa/Projects/JW/index.php
- أمانة جدة (2018م) نشأة مدينة جدة، تاريخ الدخول 1440/3/3هـ من موقع http://www.jeddah.gov.sa/Jeddah/AboutJeddah/Emergence/index.php
- الهيئة العامة للسياحة والتراث الوطني (2018م) السياحة والتراث في رؤية 2030، تاريخ الدخول 1440/3/6هـ من موقع#3https://scth.gov.sa/Pages/default.aspx