أثر البيئة على النمو العمراني في مدينة سفاجا

دراسة في جغرافية المدن

إيمان محمد عبد الحكيم
باحث دكتوراه/ قسم الجغرافيا
كلية الآداب، جامعة القاهرة، مصر
emangis267@gmail.com

أ.د أحمد حسن إبراهيم
أستاذ الجغرافيا البشرية
كلية الآداب، جامعة القاهرة، مصر
prof_ahmed43@yahoo.com

أ.د عاطف معتمد عبد الحميد
أستاذ الجغرافيا الطبيعية
كلية الآداب، جامعة القاهرة، مصر
atefoov@gmail.com

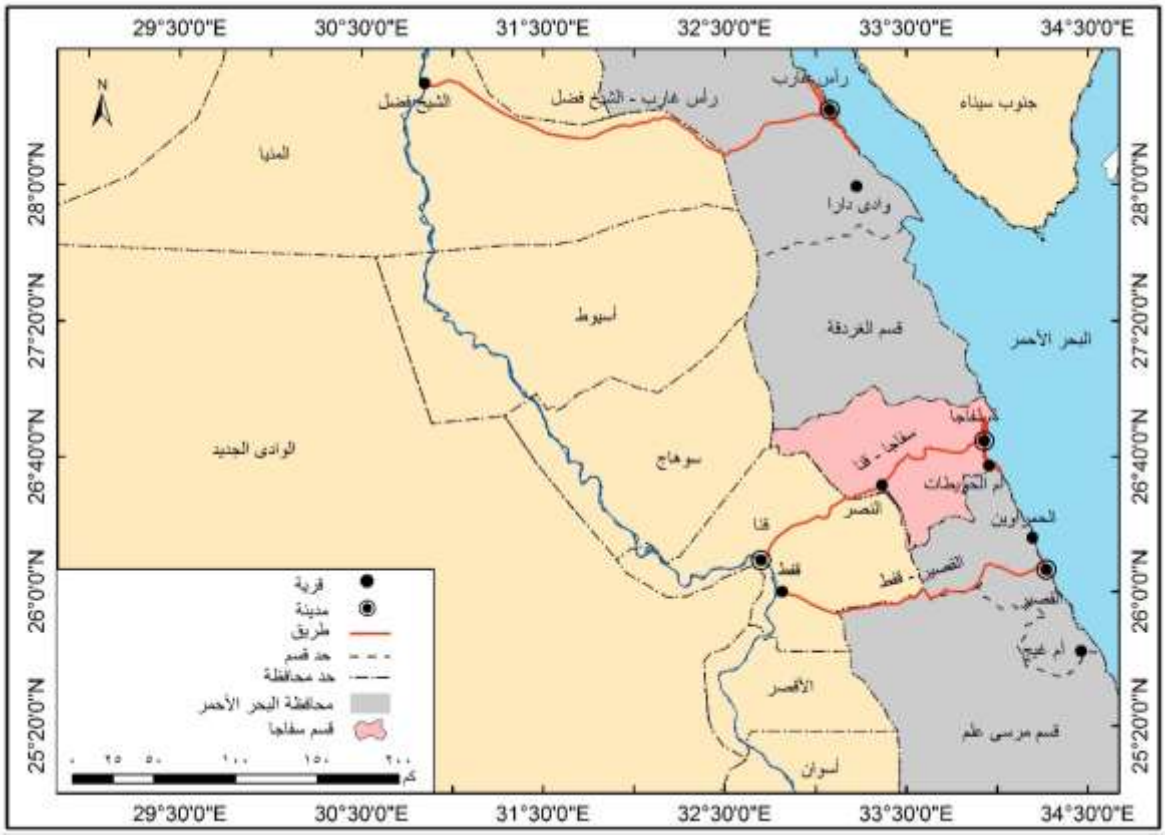
المستخلص:
تعد مدينة سفاجا من أهم المدن التي اتجهت الدولة إلى تنميتها عمرانيًا واقتصاديًا منذ أواخر القرن العشرين، وقد لعبت البيئة دورًا رئيسيًا في تحديد نشاطها الاقتصادي وخصائص العمران بها من خلال مجموعة من الضوابط والعوامل الطبيعية والبشرية أثرت في تكوينها ونموها العمراني؛ لذلك كان الهدف من هذه الدراسة إلقاء الضوء على أهم هذه الضوابط ومدى تأثيرها في نمو المدينة واتضح أن الاتجاه الشمالي هو الاتجاه السائد في النمو العمراني نظرا لانحصار المدينة بين ساحل البحر الأحمر شرقا وكتلة جبل نقارة غربا فلم تجد سبيلا سوى الامتداد نحو الشمال، بالإضافة إلى تحديد التكوينات الجيولوجية والظروف المناخية النشاط الاقتصادي للسكان، فقد أدى انتشار الصخور النارية وغناها بالثروات المعدنية واعتدال المناخ إلى توطن نشاط التعدين والسياحة الذي من شأنه استقطب عددًا كبيرًا من الأيدي العاملة خاصة في مرحلة نشأة المدينة وساعد على توافد الهجرة إليها من جميع المحافظات؛ مما تسبب في ارتفاع معدلات النمو السكاني وبالتالي نتج عنه ارتفاع في معدلات النمو العمراني.

الكلمات الدالة: سفاجا ، عمران ، تعدين ، بيئة .

تاريخ ارسال البحث:2021/4/19 تاريخ قبول البحث: 2021/6/7

مقدمة

تقع مدينة سفاجا بين دائرتي عرض 42 َ 26º و 50 َ26º شمالاً وبين خطي طول 54 َ 33º و 57 َ 33º شرقًا، يحدها من الشرق البحر الأحمر وتبعد عن مدينة الغردقة بـ 60كم جنوباً وعن مدينة القصير بمسافة 80 كم شمالاً، ويحدها من الغرب مرتفعات البحر الأحمر وتبعد عن مدينة قنا بمسافة 160كم، وموقعها هذا جعلها المنفذ التجاري لمحافظات وادي النيل حيث اتخذت سفاجا ميناء لاستيراد خام البوكسيت لتوطين صناعة الألومونيوم في نجع حمادي، بالإضافة إلى استيراد المواد التموينية اللازمة لسد احتياجات محافظات جنوب الوادي فضلاً عن أنها أقصر طريق يربط بين مصر والمملكة العربية السعودية فتستغرق المسافة بين سفاجا وميناء ضبا 8 ساعات.



شكل (1) موقع مدينة سفاجا

المصدر: من عمل الباحثة اعتمادا على الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء، الحدود الإدارية، 2017.

وساهمت البيئة الطبيعية بشكل رئيسي في تحديد اتجاه نمو المدينة وتكوين شخصيتها فقد كان لامتداد سلاسل جبال البحر الأحمر دور رئيسي في إعاقة نمو المدينة جهة الغرب وامتدادها نحو الشمال ويتضح ذلك من خلال تحليل ملفات SRTM بدقة 90 م واستخدام نظم المعلومات الجغرافية في إخراج خريطة الملامح التضاريسية والأودية الجافة التي تعرض المدينة لمخاطر السيول.

أما البيئة البشرية فمن خلال تتبع سنوات التعداد والإحصاءات الحيوية تبين دور النمو السكاني والهجرة في زيادة النمو العمراني في المدينة فاعتمدت بشكل أساسي في مطلع القرن العشرين على الهجرات الوافدة من أجل فرص العمل في مناجم الفوسفات، بالإضافة إلى رصد خريطة استخدام الأرض من خلال تحليل المرئيات الفضائية والزيارات الميدانية والتي أوضحت ظهور الاستخدام السياحي في الآونة الأخيرة الذي استقطب مزيد من الأيدي العاملة وبالتالي إنشاء مزيد من الوحدات السكنية.

الدراسات السابقة:

- **محمد محمد أحمد سطيحة، المراكز العمرانية على ساحل البحر الاحمر فى إقليم مصر والعوامل الجغرافية التى أثرت فيها، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، 1961:** وناقشت الرسالة أهم العوامل الطبيعية والبشرية التى ساهمت فى نشأة المراكز العمرانية على ساحل البحر الأحمر كما اهتمت بدراسة مراحل تطورها بدءا بالمراسي التجارية التي قامت في العصور القديمة والوسطى وحتى العمران الحديث بنوعيه مراكز التعدين والحواضر الساحلية.
- **أحمد السيد محمد الزاملي، الموانئ البحرية المصرية على ساحل البحر الأحمر، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة القاهرة، 1984:** وتناولت التطور التاريخي لموانئ البحر الأحمر والخصائص الطبيعية والبشرية لهذه الموانئ وتصنيفها حسب النشأة والتكوين والموقع والوظيفة وأنواع السفن والأهمية النسبية للموارد.
- **إيمان عيد عبد الحميد عبد الحي، الموانئ المصرية على ساحل البحر الأحمر في العصر الوسيط من القرن الأول الهجري إلى القرن العاشر الهجري (7-16م)، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس، 2017:** وتناقش الأهمية التاريخية لهذه الموانئ ورصد المقومات الطبيعية والبشرية التي ساعدت على وجودها، كما أوضحت الدراسة خصائص كل ميناء وكتابات الجغرافيين والرحالة العرب عنها والدور التجاري البارز لها في تلك الفترة، إضافة إلى ذلك بحثت عوامل تدهور الموانئ في ذلك الوقت.
- **أية علام، ميناء سفاجة على ساحل البحر الأحمر دراسة في جغرافية النقل البحري، رسالة ماجستير، كلية البنات، جامعة عين شمس، 2017:** وتناولت ميناء سفاجا كواحد من أهم الموانئ الحالية في الجمهورية وأهم العوامل الطبيعية التي أثرت في نشأته من عوامل بحرية وجيولوجية وجيومورفولوجية، بالإضافة إلى دراسة إمكانات الميناء البحرية وحركة النقل بها والمشكلات التي يتعرض لها.
- **محمد مرسي الحريري، ميناء سفاجة دراسة في جغرافية النقل، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 1985:** ركزت الدراسة على نشأة ميناء سفاجا وأهم العوامل التي ساهمت في تطوره حيث أبرز الباحث دور استغلال خام الفوسفات في مناجم أم الحويطات وأم جاسوس التي تقع في ظهير الميناء بالإضافة إلى دور العوامل الاستراتيجية حيث تم استخدامه كميناء طوارئ أثناء الحرب العالمية الثانية.
- **فاطمة محمد أحمد عبد الصمد، الأبعاد الجغرافية للسياحة العلاجية في مصر، سلسلة بحوث جغرافية، عدد15، 2006:** تناول البحث مفهوم السياحة العلاجية وتصنيفها والتطور التاريخي لها وأهم المقومات الطبيعية والبشرية لها في مصر، بالإضافة إلى دراسة مدينة سفاجا دراسة تفصيلية كواحدة من أهم مناطق السياحة العلاجية حيث عرض البحث المقومات الطبيعية في

المدينة التي تمثلت في الموقع وأشكال السطح والمناخ بعناصره المختلفة وخصائص مياه البحر، كما تناول المقومات البشرية فكان من أهمها التقسيم الإداري لمدينة سفاجا وخدمات البنية الأساسية.

- **راوية محسوب النبي عبد الجليل الشوربجي، التغيرات الديموجرافية فى مدينة سفاجا خلال الفترة 2006/1976م، المجلة الجغرافية العربية، عدد 67، 2016:** ركزت الدراسة على تغير معدلات النمو السكاني في مدينة سفاجا خلال الفترة من عام 1976 حتى عام 2006 وأسبابه، بالإضافة إلى دراسة مكونات النمو السكاني حيث تم عرض التغير في معدلات الزيادة الطبيعية وأعداد الوافدين إلى المدينة، ثم أوضحت الدراسة التغير في توزيع السكان والكثافة ودرجة التزاحم والخصائص السكانية النوعية والعمرية والاقتصادية والاجتماعية.

أهداف الدراسة

- تحديد العوامل الطبيعية والبشرية المتحكمة فى النمو العمراني لمنطقة الدراسة.
- رصد مراحل النمو العمراني خلال فترات زمنية مختلفة وأهم العوامل التى شكلت اتجاهات النمو العمراني.
- دراسة أثر العلاقات المكانية بين مدن الدراسة وإقليم وادى النيل فى التنمية.
- بناء قاعدة بيانات ومعلومات باستخدام نظم المعلومات الجغرافية لمدينة سفاجا .

مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة في الضوابط البيئية للعمران حيث إن محددات البيئة في مدينة سفاجا ساهمت في تحديد شكل العمران واتجاهات نموه فكانت مرتفعات البحر الأحمر عائقا لنمو المدينة جهة الغرب، بالإضافة إلى المخاطر البيئية التي تتعرض لها المدينة ومن أهمها السيول التى دمرت عدد من المنشآت والطرق حيث تتكبد الدولة أموالاً طائلة في إصلاحها.

مناهج ومداخل الدراسة وأساليبها:

المدخل التاريخي: تأتى أهميته فى تتبع مراحل النمو بمدينة سفاجا فى الفترات الزمنية القديمة من خلال رصدها عن طريق الخرائط الطبوغرافية والصور الجوية.

المنهج الوصفي: يعتمد على وصف الظاهرات الطبيعية التي أعاقت نمو المدينة والوصول إلى التفسيرات المنطقية التي جعلت المدينة تنمو في اتجاه دون آخر.

المنهج الأصولي: يهتم بدراسة القوانين والأصول والعوامل التي تؤثر في دراسة الإقليم سواء كانت عوامل طبيعية أو بشرية أو اقتصادية.

المنهج البيئي: ويعتمد على دراسة التفاعلات بين مكونات البيئة سواء كانت طبيعية أو بشرية في المدينة، بالإضافة إلى دراسة التفاعلات بين السكان والمدينة وهو ما يطلق عليه البيئة المدنية.

- **أساليب الدراسة**

الأسلوب الكمي: وهو المستخدم في تحليل الجداول واستخدام القوانين الرياضية والمعادلات الإحصائية فى معالجة البيانات.

الأسلوب الكارتوجرافي: تم استخدامه في إنشاء مجموعة من الخرائط تبين خصائص منطقة الدارسة سواء كانت طبيعية أو بشرية وذلك بالاستفادة من جميع البيانات الجدولية والمرئيات الفضائية والدارسة الميدانية.

وفي ضوء ذلك يتناول البحث مراحل النمو العمراني التي مرت بها مدينة سفاجا منذ عام 1956 حتى عام 2017، وأهم العوامل البيئية التي أثرت على نمو المدينة سواء كانت عوامل طبيعية مثل التكوينات الجيولوجية والملامح التضاريسية والمناخ وعناصره الحرارة والرياح والأمطار، والعوامل البشرية مثل السكان وخصائصهم والنشاط الاقتصادي والنقل بنوعيه البري والبحري واستخدام الأرض.

أولا: مراحل النمو العمراني

تعود نشأة مدينة سفاجا إلى اكتشاف خام الفوسفات عام 1901 أثناء عثور أحد العاملين في تعدين الذهب على رواسب الفوسفات في طبقات الحجر الجيري الكريتاسي في منطقة أم الحويطات، استمر العمل حتى عام 1910 حين كون كروكستون شركة مساهمة بريطانية لاستغلال الخام في منطقة وادي سفاجا وقامت الشركة بإنشاء ميناء لتصدير خام الفوسفات على بعد 13 كم شمال الوادي(سطيحة، 1961،ص269).

- المرحلة الأولى حتى عام 1956 (مرحلة نشأة المدينة)

بلغت المساحة العمرانية في تلك الفترة 0,03 كم2 حيث لم يكن العمران في هذه المرحلة سوى مستعمرة صغيرة للعمال والموظفين العاملون في ميناء سفاجا القديم لتصدير خام الفوسفات التي قامت ببنائها الشركة البريطانية حيث كانت على هيئة معسكرات متفرقة بطول الساحل الجنوبي للمدينة الحالية المعروفة بسفاجا البلد وهي النواة الأولى التي بدأت منها المدينة وبذلك تكون هذه المرحلة هي مرحلة نشآة المدينة.

- المرحلة الثانية من 1956 إلى 1969 (المرحلة الانتقالية)

ارتفعت المساحة العمرانية في هذه المرحلة حتى بلغت 0.2 كم2 وبلغ معدل النمو العمراني بها ما يزيد عن 11% فهي مرحلة فارقة في تاريخ المدينة حيث أدت فترة الحرب عام 1956 والنكسة منذ 1967 إلى إغلاق قناة السويس والاتجاه إلى ميناء سفاجا، علاوة على ذلك تخفيف الأعباء على ميناء بور سعيد والإسكندرية والاتجاه إلى موانئ البحر الأحمر، وفي تلك المرحلة أصبح العمران في المدينة أكثر من مجرد مستعمرة لمنازل متفرقة وتكونت نواة المدينة (سفاجا البلد) في الجهة المقابلة لميناء سفاجا القديم مع ظهور بداية لمنطقة الأشغال العسكرية كما هو موضح بشكل (2) التي تتمثل في بعض المنشآت التي تخدم الميناء ويمكننا إطلاق على هذه المرحلة المرحلة الانتقالية.

- المرحلة الثالثة من 1970 إلى 1987(مرحلة التنمية الشاملة)

هي فترة طفرة عمرانية في المدينة حيث زادت المساحة العمرانية وبلغت في نهاية هذه الفترة 1,2 كم2؛ ويرجع ذلك إلى عدة أسباب إدارية وسياسية واقتصادية فتم إعلان سفاجا كمدينة عام 1970 وبالتالي بدأت في تحقيق وظيفتها الإدارية؛ مما أدى إلى إضافة العديد من الوظائف والمباني الحكومية والتي سمحت لتوافر مزيد من فرص العمل وبالتالي جذب العديد من السكان وزيادة المساحة العمرانية، إضافة إلى ذلك انتهاء الحرب والانفتاح الاقتصادي وزيادة حركة التجارة الخارجية، فقد كان حجم التجارة

الخارجية يقل عن 16 مليون طن حتى منتصف الستينيات وزاد عن العشرين مليونا في السبعينيات وعن الثلاثين مليون طن عام 1979 وتخطت 40 مليون طن في بداية الثمانينيات (الحريري،1985،ص19).

كما أن حركة التوسعات بالميناء وإنشاء أرصفة جديدة مثل رصيف القمح وصومعة الألومونيوم عام 1975 ساهمت في مزيد من فرص العمل حيث كانت تلك العوامل سبب في استقبال مزيد من هجرات السكان خاصة من محافظات الصعيد للعمل سواء بالجهاز الإداري في المدينة أو أنشطة النقل والتفريغ في الميناء مما أدى إلى زيادة المساحة العمرانية خاصة جهة الشمال وتكونت منطقة مجلس المدينة التي تشمل الأجهزة الإدارية ومعظم الخدمات فتعتبر هذه المرحلة بمثابة مرحلة تنمية شاملة.

جدول (1) معدلات النمو العمراني في مدينة سفاجا

خلال الفترة من 1956 حتى 2017 بالكم2

السنة	المساحة بالكم2	معدل النمو العمراني
1956	0.03	-
1969	0.20	11.7
1987	1,2	8
2000	2,5	5,4
2017	7,6	6

المصدر: حساب المساحات العمرانية عن طريق برنامج Arcmap10.8.

- **المرحلة الرابعة من 1988إلى 2000 (مرحلة التنمية الاقتصادية)**

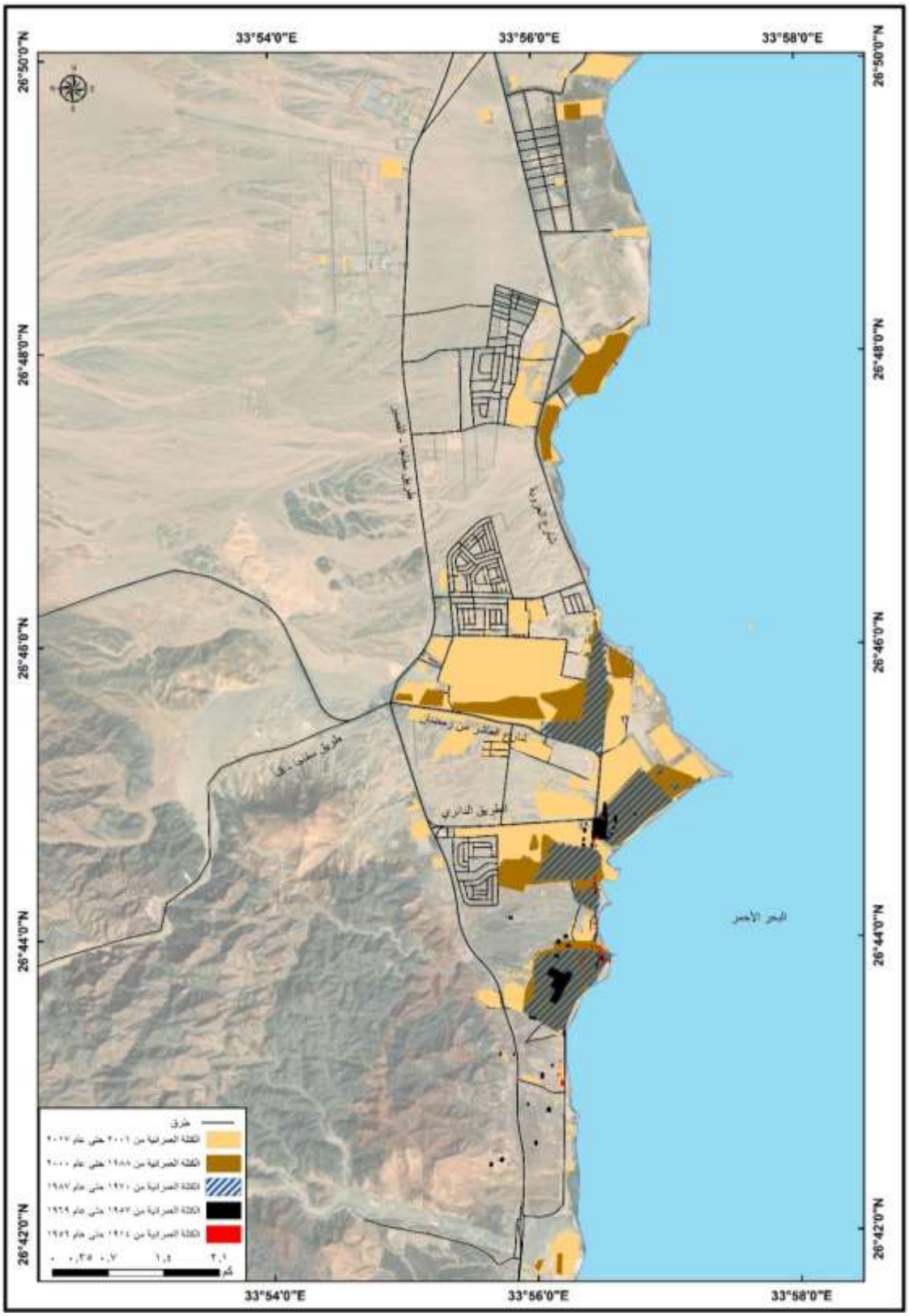
في هذه المرحلة تضاعفت المساحة العمرانية حيث بلغت 2,5 كم2 فقد اتجهت الدولة في هذه المرحلة إلى تحسين الخدمات والطرق والظروف المعيشية لاستقطاب مزيد من السكان باعتبارها منطقة نائية وتخفيف الأعباء على المدن المتكدسة، بالإضافة إلى ظهور الأنشطة الاقتصادية الأخرى مثل السياحة وصناعة الأسمدة والبتروكيماويات التي تعتمد على المواد الخام الموجودة بالقرب من المدينة(محسوب،2016، ص232).

- **المرحلة الخامسة من 2001 إلى 2017 (مرحلة التنمية السياحية)**

تضاعفت المساحة العمرانية في هذه المرحلة حيث بلغت حوالي 7,6كم2 ويعود ذلك إلى التنمية السياحية التي شهدتها المدينة ومشروعات الإسكان الجديدة حيث تم بناء العديد من القرى السياحية في شمال المدينة وبالقرب من خليج أبو سومة ومراكز للاستشفاء والسياحة العلاجية فأصبحت المدينة من أهم مراكز السياحة العلاجية في الدولة مع الاستمرار في توسع القرى السياحية.

كما زحف العمران بشكل غير رسمي في المناطق العشوائية حيث قامت مناطق عشوائية متدهورة غير مخططة مثل منطقة زرزارة أسفل المنحدرات الجبلية جنوب غرب المدينة وهو ما يشكل خطورة عليها ويعرضها للانهيارات الأرضية.

ويلاحظ من شكل (2) أن مدينة سفاجا اتجاه نموها إلى الشمال وكان ذلك نتيجة انحصار مدينة سفاجا بين ساحل البحر الأحمر شرقا وكتلة جبل نقارة غربًا، علاوة على ذلك أن طبيعة الأرض في الشمال أقل انحدارا من الجنوب فهي من الفئات الأرض شبه المستوية بعكس الجنوب التي صنفت من فئات الأراضي هينة الانحدار، لذلك كانت طبيعة سفاجا الجغرافية قد قسمتها إلى ثلاثة أجزاء.



شكل (2) تطور النمو العمراني في مدينة سفاجا خلال الفترة ما بين 1956 حتى 2017

المصدر : من عمل الباحثة اعتمادا على مرئيات وصور جوية وخرائط طبوغرافية لسنوات 1956، 1969، 1987، 2000، 2017.

- **مجلس المدينة**

هو الجزء الأحدث من المدينة بدأت نشأته منذ أوائل التسعينيات ويعرف بمنطقة مجلس المدينة لتركز الخدمات الإدارية به، بالإضافة إلى أنه الجزء المخطط من المدينة وهو ينتمي إلى الخطة الشبكية أو الشطرنجية فتتقاطع الشوارع مع بعضها بزوايا قائمة وتتميز بالاتساع حيث يتسم بنظام البلوكات السكنية التي أشرف على بناؤها مجلس المدينة، بالإضافة إلى المساكن التي أقامتها شركة البترول والألومونيوم للموظفين العاملين بها. (وزارة الإسكان والمرافق والتنمية،1997، ص142).

صورة (1) مساكن العاملين بشركة الألومونيوم

المصدر: الدراسة الميدانية، مايو، 2019

- **الأشغال العسكرية**

سميت بهذا الاسم لأن المنطقة كانت تتبع إدارة الأشغال العسكرية التي كانت تقوم بأعمال الصيانة وبناء المنشآت الحكومية بمدن البحر الأحمر(محسوب،2016، ص227)، ويلاحظ عدم تميزها بخطة واضحة لها مثل منطقة مجلس المدينة حيث إن المنطقة تعتبر شبه مخططة فتنتشر الورش الحرفية في الجزء الشمالي منها والجزء الغربي بعض التوسعات والمشروعات الجديدة للإسكان التي تأخذ شكل البلوكات والشوارع المنتظمة، أما باقي المنطقة فهي شبه منتظمة إلى حد ما.

- **سفاجا البلد**

وهي المنطقة القديمة والعشوائية بالمدينة تتسم بنسيجها المتشعب ذات الشوارع الضيقة وغير المنتظمة وشديدة التعرج ومنها الأزقة ذات النهايات المسدودة وغير المرصوفة، كما أن مبانيها متلاصقة مما يؤدي إلى ارتفاع الكثافة العمرانية والسبب في جعلها بهذا الشكل أنها النواة الأولى للمدينة التي استقبلت المهاجرين من محافظات الصعيد الريفية للعمل بمناجم الفوسفات فقاموا ببناء مساكنهم على الطراز الريفي كمكان إقامتهم.

ومن ضمن المناطق الأكثر تدهورا في سفاجا البلد منطقة زرزارة فهي عبارة عن عشش ذات طابق واحد وأزقة ضيقة غير مرصوفة ومادة بناؤها من الطوب الأحمر والأسمنتي وتقع أسفل الجبل مباشرة، ومعظم ما يسكن بها من محافظة قنا من جبلاو وقفط وقبائل العبابدة.

ثانيا: العوامل الطبيعية المؤثرة في النمو العمراني بالمدينة:

1) التكوينات الجيولوجية:

إن التكوينات الجيولوجية أحد الضوابط الطبيعية الرئيسية للعمران سواء بطريق مباشر عن طريق اختيار مناطق الصخور الصلبة وليس الهشة لإقامة المدن أو غير مباشر بارتباطها بالنشاط البشري الذي يكون نتيجته نمو العمران؛ فالطبقات الحاوية للفوسفات والذهب وصخور الجرانيت وغيرها من الخامات التي تقوم عليها أنشطة المناجم والمحاجر في مدينة سفاجا ترتبط بنوع الصخور والتكوينات الجيولوجية، لذا تم تحليل الخريطة الجيولوجية وكانت كالآتي:

أ- عصر ما قبل الكمبرىPrecambrian :

توجد هذه التكوينات أمام ساحل سفاجا في أعالي وادي البارود وجبل نقارة وباقي الجبال الموجودة بالإقليم وتتكون من صخور جرانيتية قلوية إلى حمضية وصخور الفليست والرخام السماقي والكوارتز والجرانيت الوردي أو الجرانيت الحديث.

وترتبط الصخور الأركية بعروق كثير من المعادن مثل الذهب حيث يوجد عروقه إما في صخور الشست أو الديوريت والفضة والنحاس والحديد المغناطيسي وأغلبها يوجد في مناطق تلاصق الصخور النارية والمتحولة، بالإضافة إلى بعض الصخور التي تدخل في أغراض البناء والنحت مثل الرخام والسماق والسربنتين والأبسيديان(صفي الدين،1999،ص37،40)، وجمعيها معادن منتشرة بالقرب من مدينة سفاجا وذلك يعكس أهميتها الاقتصادية.

ب- تكوينات الحياة الوسطى (Mesozoic)

يوجد تكوين الطرفة وينتشر غرب سفاجا في وادى محمد رباح على بعد 15 كم من مدينة سفاجا وفي وادي جاسوس حيث يوجد بئر أم الحويطات ووادي أبو شقيلي ووادي أم تغر، وتكوين ضوي وهو عبارة عن أحزمة من الفوسفات متبادلة مع طفل أسود ومارل وحجر جيرى ومحار وتكوين ضوى يعلوه تكوين الداخلة، إضافة إلى تكوين الداخلة الذي يتألف من مارل بحري رمادي وطفل متبادل مع حجر رملي[1]، وتكوين القصير من طفل متعدد الألوان متبادل مع أحزمة دقيقة من الحجر الرملي حيث تنتشر هذه التكوينات بكل من وادى جاسوس ووادي وأبو شقيلة، وجميع هذه التكوينات هي الطبقات الحاوية لخام الفوسفات حيث كان النشاط السائد استخراج الخام من المناجم التي حملت نفس أسماء الأودية.

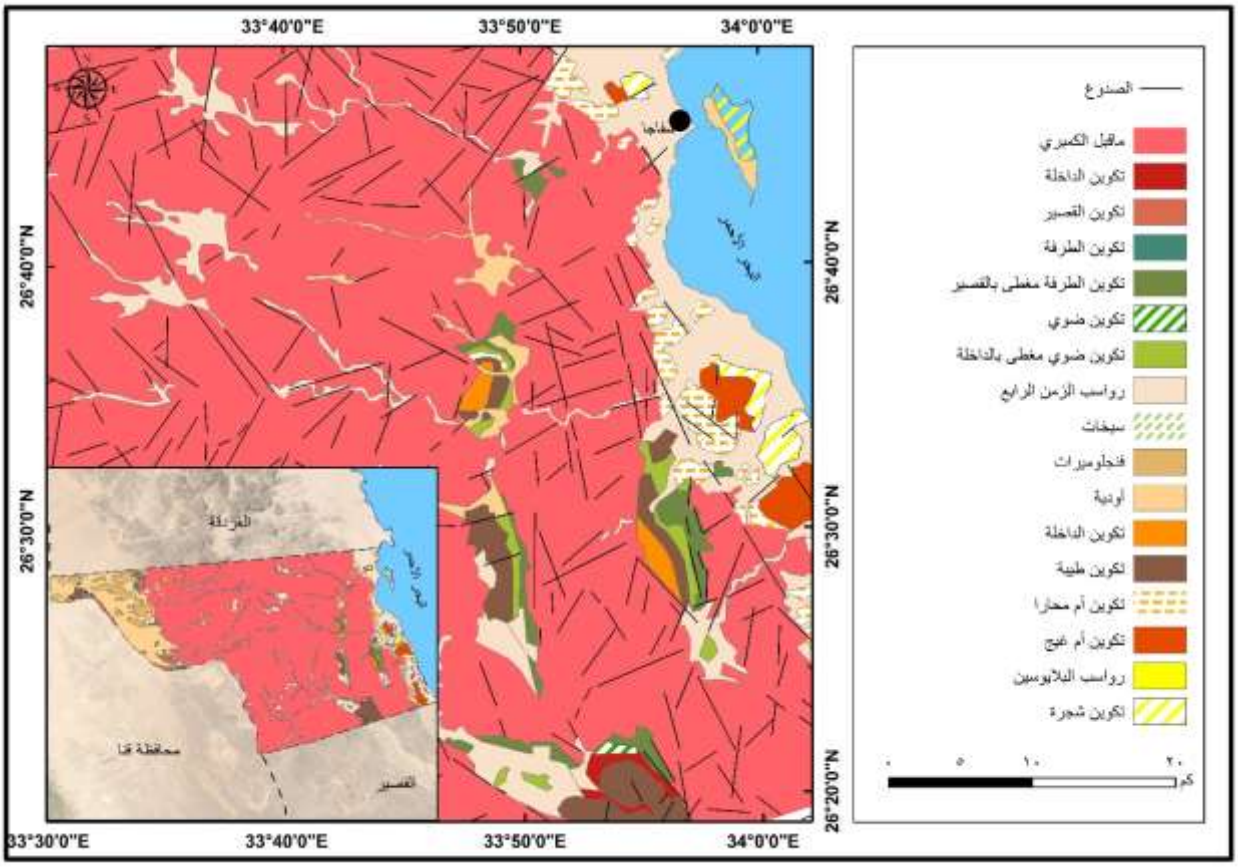
ج- زمن الحياة الحديثة (Cenozoic)

يظهر في تكوين شجرة وتتألف من حجر رملي وسيلكا ويوجد في جزيرة سفاجا ووادي البارود ووادي سفاجا، ويضم تكوين أم غيج الذي يتألف من بلورات كربونية غنية بالطحالب إضافة إلى الحجر الجيري المرجاني وتنتشر في وادي البارود على بعد حوالى 2كم من مدينة سفاجا، بالإضافة إلى تكوين أم محارا الذي يحوي صخور كربونية غنية بالطحالب والشعاب المرجانية والحفريات وتنتشر هذه التكوينات في شكل شريط متقطع بطول ساحل قطاع سفاجا- القصير، كما توجد مجموعة طيبة وهي

(1) تم التحليل بالاعتماد على الطبقات الجيولوجية المستخرجة من خرائط الهيئة العامة للبترول، كوكنكو كورال، مقياس 1:500000، 1987.

تتألف من حجر جيري طباشيري غني بطبقات من التشرت وقروش الملائكة وتنتشر هذه التكوينات حول وادي جاسوس.

وتنتشر تكوينات العصر الرابع أيضا بطول الساحل حيث تتألف من رواسب ساحلية وحصى ورمال وسبخات وشواطئ رملية، بالإضافة إلى الجلاميد ورواسب الأودية الأخرى وساعد ذلك في إقامة أنشطة وقرى وشواطئ سياحية بالمدينة.



شكل (3) التكوينات الجيولوجية لمنطقة سفاجا

المصدر من عمل الباحثة اعتمادا على الهيئة المصرية العامة للبترول ، كونكو كورال، 1987.

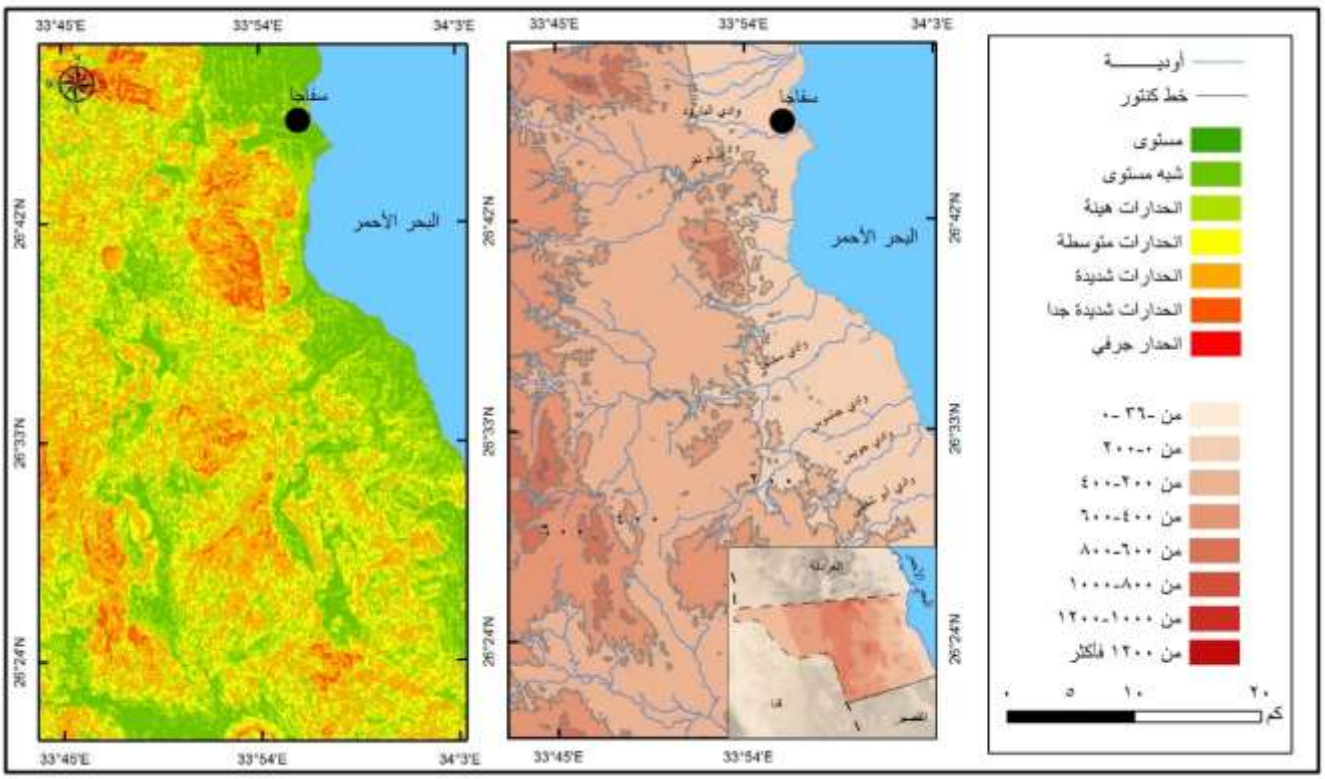
2) الملامح التضاريسية:

أ- السطح:

- السهل الساحلي: وهو النطاق الذي ينحصر بين خط الساحل شرقا وخط كنتور ٢٠٠م، بلغ متوسطه في شمال الإقليم حوالي ٩ كم ثم يضيق ليصبح كعنق الزجاجة في الجزء الجنوبي من مدينة سفاجا ليكون على مسافة حوالي ١ كم من خط الساحل، ويأخذ في الاتساع مرة أخرى بالاتجاه جنوبا ويكون أقصى اتساع له في وادى جاسوس على مسافة ١٣ كم؛ ويرجع ذلك إلى امتداد الكتل الجبلية نحو الشرق، حتى يكاد يتلاشى السهل الساحلي بالقرب من جبل نقارة، بينما تتراجع الكتل الجبلية بالاتجاه شمالا نحو الغرب متأثرة ببعض خطوط التصدع التي شكلت الحافات الصدعية للجبال واحتل السهل الساحلي الأجزاء السفلى منها(سامي،1993،ص17)، ويظهر في هذا السهل العديد من الأودية والمراوح الفيضية.

- **نطاق الجبال:** ويتكون هذا النطاق من الصخور النارية تقطعه أحواض الأودية ومن أهمها البارود وجاسوس وسفاجا، وتتميز معظم الكتل الجبلية في هذا النطاق بشدة انحدار سفوحها وقممها المدببة نتيجة لشدة إصابتها بحركات التصدع ولصلابة صخورها النارية ومقاومتها لعمليات التعرية(سامي،1993،ص19)، ويعد هذا النطاق عائق طبيعي أمام نمو المدينة جهة الغرب لذلك تنمو المدينة بالاتجاه شمالا.

- **الأودية:** تحيط مدينة سفاجا عددا من الأودية التي تعرضها لخطر السيول من أهمها وادي المواصلة ووادي أبو أصالة ووادي البارود ووادي أم تغر ووادي سفاجا ووادي جاسوس وتقع مدينة سفاجا على المروحة الفيضية لوادي البارود لذلك فهو أكثر تأثيرا على المدينة، وتتكون شبكة تصريف حوض وادي البارود وأم تغر من التقاء ثلاثة أودية رئيسية وهي وادى البارود، وادى أم تاغر، وادى كحلة. ينبع الوادي الأول من الحدود الشمالية الغربية للحوض حيث ينساب فى اتجاه جنوبي شرقي، ويرفده من الجانب الشمالى وادى بارود الأزرق، ومن الجنوب أودية بارود، أبو حديد. أما الوادي الثاني فينساب نحو الشرق لمسافة كبيرة، ثم ينحني نحو الشمال الشرقي ليلتحم بوادي البارود. أما الوادى الثالث فإنه ينساب نحو الشرق ليلتحم بوادى البارود بالقرب من المصب(زايد،2006،ص86).



شكل (4) الملامح التضاريسة لمنطقة سفاجا

المصدر: من عمل الباحثة اعتمادا على ملفات SRTM بدقة 90م

ب- الانحدار:

تختلف درجات الانحدار في منطقة الدراسة بين مناطق مستوية والتي تتمثل في السهل الساحلي وأخرى شديدة الانحدار وتتمثل في المناطق المرتفعة ويمكن تقسيمها(هلال،2014،ص14) كالتالي:

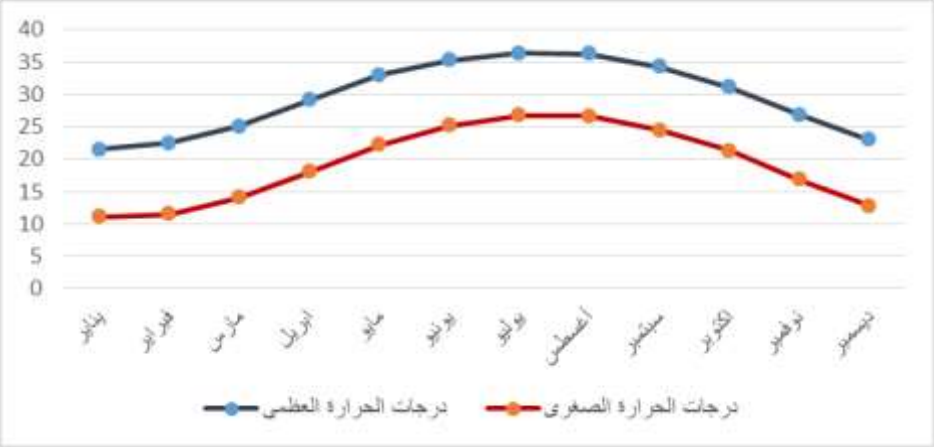
- شبه المستوى (0-2°)[2]: يمثل السهل الساحلي للمدينة وهي المنطقة المؤهلة بزيادة الفرصة للنمو العمراني والتنمية في المستقبل، كما تشمل هذه الفئة المراوح الفيضية والدالات وبطون الأودية.
- هينة الانحدار (2-5°): وتتمثل فى سفوح نطاق التلال الغربي الموازي للسهل الساحلي.
- الانحدارات المتوسطة (5-10°): ترتبط بأقدام المرتفعات والتلال الساحلية.
- فئات شديدة الانحدار(10-24°): وتظهر في الأجزاء الوسطى من سفوح المرتفعات.
- فئات الانحدارات الشديدة جدا (24- 39°) وترتبط بالسلاسل الجبلية والمناطق الوعرة.

3) المناخ:

أ- الحرارة

يلاحظ من شكل (5) أن مناخ منطقة الدراسة[3] هو مناخ صحراوي ترتفع فيه درجات الحرارة خاصة خلال أشهر الصيف ليسجل أعلى درجة عظمى في شهر يوليو وأغسطس 36 ° درجة مئوية و 26° درجة صغرى خلال نفس الشهرين، كما يلاحظ ارتفاع المدى الحراري الذي يميز المناطق الصحراوية فهو يصل إلى 10 درجات، أما في فصل الشتاء يلاحظ اعتدال المناخ فيسجل أقل درجة عظمى في شهر يناير 21,5 درجة مئوية وأقل درجة صغرى في نفس الشهر 11 درجة؛ وبذلك تكون مشتى جيد خلال فصل الشتاء وساعد اعتدال درجة الحرارة في ذلك الفصل على جذب السياحة خاصة من الفئة الأوروبية.

وفي فصل الربيع سجلت أعلى درجات الحرارة 33 في شهر مايو وأقلها في شهر مارس ما بين 25 كدرجة عظمى، أما الصغرى فكانت تتراوح ما بين14 إلى 22 وفي الخريف فقد وصلت درجة الحرارة إلى 34درجة عظمى.



شكل(5) معدلات درجات الحرارة خلال الفترة من 1976 إلى 2005

المصدر: من عمل الباحثة اعتمادا على بيانات الهيئة العامة للأرصاد الجوية.

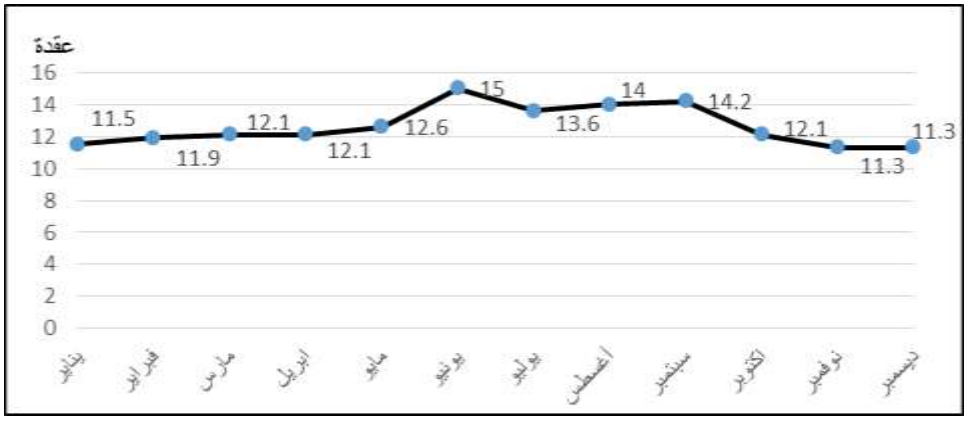
([2]) تم استخراج فئات الانحدار عن طريق تحليل بيانات المرئيات الرادارية Srtm وباستخدام برنامج Arcgis10.8 أمكن استخراج درجات الانحدار Slop وإعادة تصنيفها Reclassify طبقا لتقسيمه العلمي.
([3]) نظرا لعدم وجود محطة رصد في منطقة الدراسة تم الاعتماد على محطة الغردقة أقرب محطة لمدينة سفاجا.

ب-الرياح

يتضح اختلاف سرعة الرياح على مدار العام في منطقة الدراسة كما هو موضح بشكل (6) ففي فصل الصيف تزداد سرعة الرياح في شمال البحر الأحمر لتصل في شهور يونيو ويوليو وأغسطس إلى 15 و 13,6 و 14 عقدة على الترتيب بمدينة الغردقة، وذلك نتيجة نشاط الرياح الشمالية الغربية في فصل الصيف على شمال البحر الأحمر(فايد وآخرون،1994،ص59).

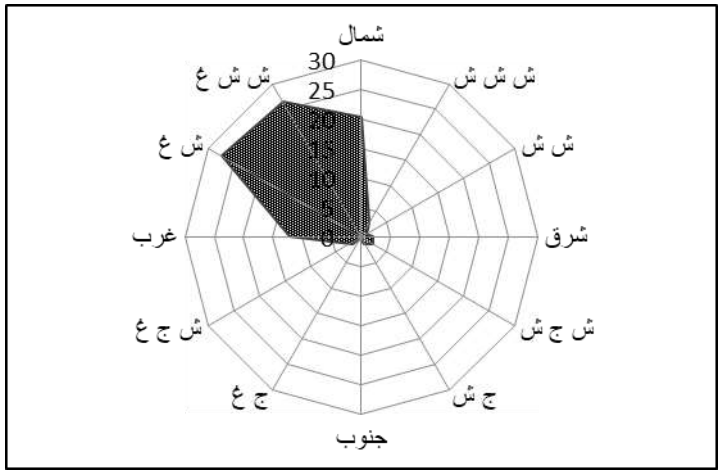
أما في فصل الخريف فسجلت ما بين 11 إلى 14,2 عقدة وفي فصل الربيع كانت 12 عقدة وفي الشتاء تنخفض إلى 11 عقدة في شهور ديسمبر ويناير وفبراير.

أما الاتجاه السائد للرياح هو الاتجاه الشمالي والشمالي الغربي كما هو موضح بشكل (7) حيث سجلت أعلى قيم بتلك الاتجاهات فيزداد نشاط الرياح الشمالية الغربية في فصل الصيف ويقل نشاطها في فصل الشتاء.



شكل (6) معدلات سرعة الرياح خلال الفترة من 1976 إلى 2005

المصدر: من عمل الباحثة اعتمادا على اعتمادا على بيانات الهيئة العامة للأرصاد الجوية



شكل (7) معدلات اتجاهات الرياح خلال الفترة من 1976 إلى 2005

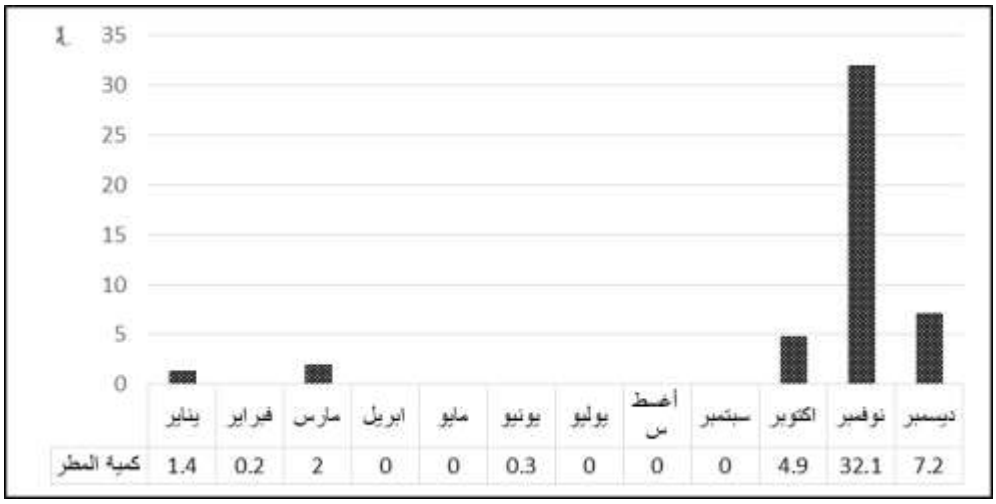
المصدر: من عمل الباحثة اعتمادا على اعتمادا على بيانات الهيئة العامة للأرصاد الجوية

ج- الأمطار

تتسم منطقة الدراسة بندرة المطر نتيجة لمناخها الصحراوي الجاف بالإضافة أن الرياح الشمالية الغربية التي تهب على مصر تفقد رطوبتها كلما أوغلت شرقًا أو جنوبًا(فتحي، 2000، ص130).

وقد تسقط الأمطار في منطقة الدراسة في شكل زخات فجائية مسببة للسيول مما ينتج عنها خسائر مادية كبيرة بالإضافة إلى خسائر في الأرواح، وتكون عادة مرتبطة بالعواصف الرعدية التي تهب على المنطقة، وهذه العواصف تؤدي لهطول كميات كبيرة من الأمطار(البدوي، 2014، ص41).

ويلاحظ من شكل (8) قلة المطر في منطقة الدراسة ففي فصل الصيف لا تشهد منطقة الدراسة أي سقوط للأمطار في كل من شهر يوليو وأغسطس وسبتمبر، وفي فصل الشتاء سجلت أكبر قيمة للمطر 7,2مم في شهر ديسمبر وفي الخريف وصلت إلى 32مم؛ ويرجع ذلك لأن المنطقة تكون عرضة للعواصف الرعدية بسبب تحرك المنخفض السوداني الموسمي جهة الشمال حيث يسحب معه هواء شديد الحرارة، في حين يسود طبقات الجو العليا هواء شديد البرودة من الشمال نظرا لتقدم التيار النفاث العلوي البارد إلى منطقة البحر المتوسط وبالتالي يحدث حالة من عدم الاستقرار خاصة عندما يكون الهواء الساخن القادم من الجنوب قد مر على البحر الأحمر وتشبع ببخار الماء(إبراهيم، 2003، ص308).



شكل (8) معدلات المطر خلال الفترة من 1976 إلى 2005

المصدر: من عمل الباحثة اعتمادا على اعتمادا على بيانات الهيئة العامة للأرصاد الجوية

ثالثا: العوامل البشرية المؤثرة في النمو العمراني بالمدينة:

هناك عدة ضوابط بشرية تحكمت في النمو العمراني لمدينة سفاجا كان من أهمها النمو السكاني، حيث ساهمت الهجرة بشكل أساسي في ارتفاع معدل النمو والتأثير على تركيب السكان في المدينة، بالإضافة إلى مساهمة النشاط الاقتصادي وشبكات النقل بنوعيه في استقطاب الأيدي العاملة إلى المدينة.

1) تطور ونمو السكان خلال الفترة من 1917 حتى 2017

- المرحلة الأولى من عام 1917 حتى عام 1960 (مرحلة نشأة المدينة)

هي مرحلة نشأة المدينة فقد تم إنشاء شركة الفوسفات عام 1911 لاستغلال الخام بعد اكتشافه في منطقة أم الحويطات ويلاحظ فى بداية هذه المرحلة من شكل (9) انخفاض في معدل النمو خلال الفترة ما

بين (1917-1927) حيث بلغ -9.4% ويرجع ذلك إلى حساب حجم سكان المناجم ضمن سكان المدينة بتعداد 1917(الزاملي،1980،ص70)، ثم أخذت معدلات النمو في الارتفاع حتى بلغت 4,7% خلال الفترة (1937-1947) حيث بلغ عدد السكان عام 1947 ما يقرب من 800 نسمة.

- **المرحلة الثانية من عام 1961حتى عام 1986 (مرحلة الطفرة السكانية)**

شهدت هذه الفترة ارتفاع في حجم السكان ومعدلات النمو بشكل ملحوظ حيث بلغ حجم السكان في بداية هذه الفترة 1830 نسمة ارتفع في نهايتها إلى ما يقرب من 11 ألف نسمة أى بمقدار 7 أمثال عددهم فى عام 1960، حيث وصل معدل النمو في نهاية الفترة (1976 - 1986) إلى 9,4% ويرجع ذلك لاستمرار توافد الهجرات لتوافر فرص العمل بمناجم وشركات الفوسفات في المدينة فكان يستخرج الفوسفات في تلك الفترة من حوالي 16 منجم.

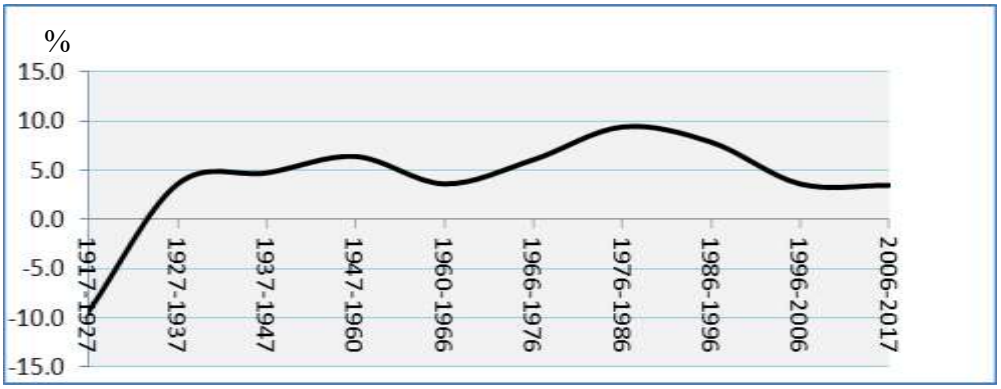
- **المرحلة الثالثة من عام 1987حتى عام 2017 (مرحلة التنمية السياحية)**

تعتبر مرحلة التنمية خاصة السياحية حيث استمر تضاعف حجم السكان في بداية المرحلة خلال هذه الفترة حتى بلغ ما يزيد عن 23 ألف نسمة فى عام 1996 فقد بلغ نسبة سكان المدينة بحوالي 15% من سكان المحافظة؛ ويرجع تضاعف عدد السكان إلى بدء ازدهار النشاط السياحي في المدينة مما أدى إلى توافر فرص العمل في القطاع السياحي والخدمات التي تحتاجها سواء صحية أو بنية أساسية وغيرها، بالإضافة إلى سياسة الدولة والحكومة المحلية فى تحسين الأوضاع المعيشية فى المدينة لجذب السكان إليها حيث قدمت الحوافز المادية للعاملين بها وبناء المساكن لهم، بالإضافة إلى إنشاء شبكة من الطرق تربطها بباقي المحافظات لتشجيع أنشطة اقتصادية أخرى مثل الصناعة والسياحة مما شجع العديد من الموظفين الحكوميين الانتقال بأسرهم إلى المدينة للعمل بها(محسوب،2016،ص232).

أما نهاية المرحلة فقد استمر ارتفاع حجم السكان ولكن ليس بنفس معدلات النمو السابقة حيث بلغ معدل النمو خلال الفترة (2006-2017) حوالي 3,5%.

2- مكونات النمو السكاني

تهدف دراسة مكونات النمو السكاني إلى معرفة الأسباب التى أدت إلى التغير فى النمو السكانى؛ والتي تعتمد على قياس معدلات المواليد والوفيات والهجرة لمعرفة العامل الرئيسي المؤثر فى نمو السكان في منطقة الدراسة.



شكل (9) معدل النمو السكاني بمدينة سفاجا خلال الفترة من 1917 – 2017

أ- **الزيادة الطبيعية:**

يتضح من جدول (2) وشكل(10) ارتفاع معدل المواليد في عامي 1976 و 1986 حيث بلغ 56 في الألف و 44 في الألف على الترتيب ومعدل الوفيات 12.4 في الألف و 6.4 في الألف وبالتالي كان معدل الزيادة الطبيعية 44 في الألف و38 في الألف على الترتيب ويرجع ذلك إلى الاستقرار الأسري في المدينة بعد إعلان سفاجا كمدينة مستقلة عام 1970 وبالتالي توافر الوظائف الإدارية بالإضافة إلى تحسين الخدمات.

انخفض معدل المواليد في مدينة سفاجا عام 1996 حيث بلغ 24 في الألف يقابله انخفاض في معدل الوفيات 4.2 في الألف ليكون معدل الزيادة الطبيعية 19 في الألف ويرجع ذلك الانخفاض إلى دور الزيادة الغير الطبيعية نتيجة اهتمام الدولة بالتنمية السياحية في مدينة سفاجا فأصبحت المدينة الثانية بعد الغردقة في محافظة البحر الأحمر كمركز للنشاط السياحي، فأدى ذلك إلى توافر فرص عمل جديدة لاستقطاب الهجرة الوافدة إلى المدينة.

جدول (2) معدل المواليد والوفيات في مدينة سفاجا خلال الفترة من 1976 إلى 2017

السنة	عدد المواليد	معدل المواليد	عدد الوفيات	معدل الوفيات	الزيادة الطبيعية	معدل الزيادة الطبيعية
1976	424	56	94	12.4	330	44
1986	463	44	67	6.4	396	38
1996	550	24	98	4.2	452	19
2006	875	28	82	2.6	793	25
2017	1322	26	160	3.1	1162	23

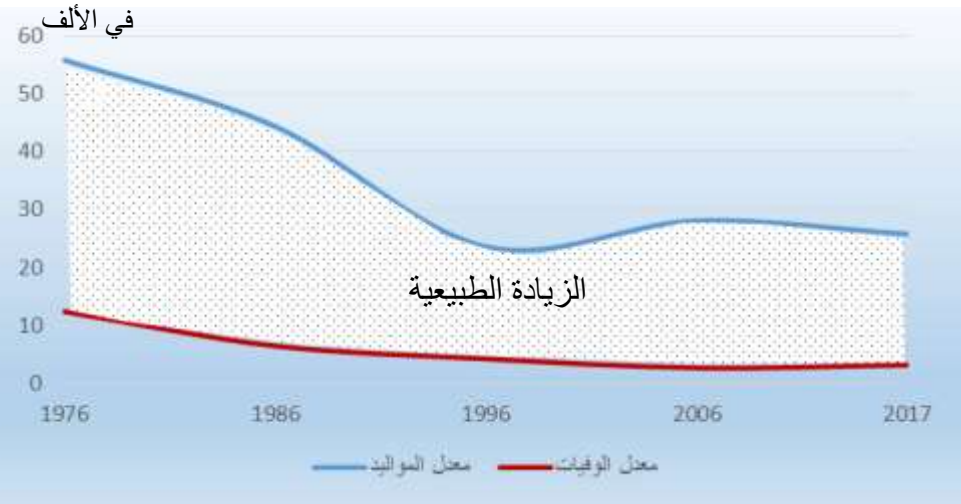
الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الإحصاءات الحيوية سنوات 1976،1986،1996،2006،2017

انخفض معدل المواليد في مدينة سفاجا عام 1996 حيث بلغ 24 في الألف يقابله انخفاض في معدل الوفيات 4.2 في الألف ليكون معدل الزيادة الطبيعية 19 في الألف ويرجع ذلك الانخفاض إلى دور الزيادة الغير الطبيعية نتيجة اهتمام الدولة بالتنمية السياحية في مدينة سفاجا فأصبحت المدينة الثانية بعد الغردقة في محافظة البحر الأحمر كمركز للنشاط السياحي، فأدى ذلك إلى توافر فرص عمل جديدة لاستقطاب الهجرة الوافدة إلى المدينة.

ارتفع معدل المواليد مرة أخرى خلال سنوات 2006،2017 فبلغ 28 في الألف و 26 في الألف يقابله انخفاض في معدل الوفيات إلى 2.6 في الألف و3.1 في الألف، وبالتالي نتج عنه ارتفاع في معدل الزيادة الطبيعية حيث بلغ 25 في الألف و23 في الألف.

ب- الهجرة:

ساهمت الهجرة بشكل رئيسي في النمو السكاني بمدينة سفاجا ويتضح ذلك من خلال جدول (3) حيث بلغت نسبة المهاجرين من الزيادة الكلية للسكان خلال الفترة (1976-1986) 31.3% و19% من إجمالي سكان المدينة عام 1986.



شكل (10) الزيادة الطبيعية في مدينة سفاجا خلال الفترة من 1976 إلى 2017

المصدر من عمل الطالبة اعتمادا على الجدول السابق

ارتفعت نسبة المهاجرين خلال عام 1996 فبلغت 67% من إجمالي الزيادة الكلية للسكان أي حوالي ثلثي الزيادة الكلية في هذا العام كانت من نصيب الهجرة وهذا يفسر انخفاض معدل الزيادة الطبيعية في هذا العام كما سبق التوضيح، حيث تم إنشاء القرى والمنتجعات السياحية التي تطلبت مزيد من العمالة سواء في أعمال التشييد والبناء أو في الفنادق والخدمات السياحية لذلك كانت فرصة جيدة لجذب مزيد من العمالة الوافدة .

جدول (3) التوزيع النسبي للمهاجرين في مدينة سفاجا خلال الفترة من 1976-2017

السنة	عدد السكان	الزيادة الكلية	إجمالي الزيادة الطبيعية	حجم الهجرة الصافية	نسبة المهاجرين من الزيادة الكلية	نسبة المهاجرين من عدد السكان
1976	4175					
1986	10707	6532	4488	2044	31.3	19
1996	23507	12800	4212	8588	67.1	37
2006	33715	10208	7036	3172	31.1	9
2017	49358	15643	10676	4967	31.8	10

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الإحصاءات الحيوية سنوات 1976،1986،1996،2006،2017

انخفضت نسبة المهاجرين مرة أخرى خلال الفترة (2006-2017) نتيجة الإحداث السياسية والركود السياسي الذي كان بالطبع له تأثير على تراجع النشاط السياحي فأدى إلى عدم الإقبال بنفس النسبة السابقة حيث تراجعت نسبة المهاجرين من نسبة الزيادة الكلية للسكان إلى 31% و32% وبلغت أقصاها 10% من إجمالي السكان عام 2017.

3- تركيب السكان

أ- التركيب النوعي

ترتفع النسبة النوعية بالمدينة في عام 1937 إلى 299 ذكر لكل أنثى نتيجة النشأة التعدينية، فقد بلغت نسبة الذكور 74% مقابل 26% للإناث أي ما يعادل ثلاثة أرباع السكان وذلك لطبيعة المدينة في تلك الفترة كمرسى لتصدير الفوسفات قامت بإنشائه الشركة البريطانية.

وفي المرحلة الثانية من عمر المدينة تمتعت بحجم أكبر من الخدمات وذلك خلال فترة الستينيات حتى منتصف السبعينيات، ونتج عن ذلك مزيد من الاستقرار الأسري في المدينة وشجع العاملين على اصطحاب عائلتهم ويظهر ذلك من خلال انخفاض النسبة النوعية في تلك المرحلة إلى 123ذكر لكل 100أنثى، فقد بلغت نسبة الذكور 55% مقابل 45% للإناث.

أما المرحلة الثالثة ودخول سفاجا في مجال النشاط السياحي خلال فترة التسعينيات قد سبب انتعاش الهجرة مرة أخرى وجذب عدد جديد من الأيدي العاملة خاصة الذكور، وبالتالي انعكس ذلك على النسبة النوعية فارتفعت إلى 128 ذكر لكل 100 أنثى وكانت نسبة الذكور 56 % مقابل 44% للإناث.

وفي المرحلة النهائية يلاحظ اتجاه المدينة إلى مزيد من التوازن بين نسبة الذكور والإناث فبلغت النسبة النوعية عام 2017 حوالي 105 ذكر لكل 100 أنثى حيث كانت نسبة الذكور 51% مقابل 49% للإناث، ويرجع هذا الانخفاض إلى عدم استقرار الظروف السياسية في تلك الفترة بسبب قيام ثورة يناير عام 2011 والأحداث التي تبعتها التي كان لها أثرا سلبيا على النشاط السياحي في الدولة.

جدول (4) تطور النسبة النوعية في مدينة سفاجا

السنة	ذكور	إناث	النسبة النوعية
1927	257	88	292
1937	368	127	289,8
1976	2306	1869	123.4
1986	5879	4828	121.8
1996	13204	10303	128.2
2006	18615	15100	123.3
2017	25295	24063	105.1

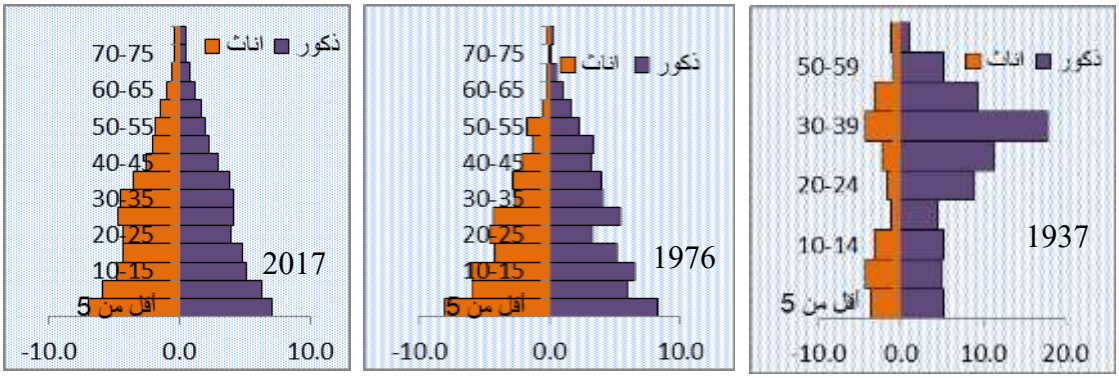
المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النسب من حساب الباحثة

ب-التركيب العمري

يوضح الهرم السكاني عام 1937 نشأة المدينة التعدينية فيظهر اختلال التوازن بين الذكور والإناث، حيث يأخذ الشكل المنبعج في الفئات العمرية الشابة الخاصة بالذكور مقابل انخفاض بنسبة الإناث، فبلغت نسبة الفئة من (15-59) حوالي 71% الغالبية العظمى فيها للذكور 57,5% وذلك نتيجة طبيعة العمل في مناجم الفوسفات أو الميناء التي لا تناسب الإناث، بالإضافة إلى عدم قدرة العاملين على اصطحاب عائلتهم في تلك الفترة، أما قاعدة الهرم فتتسم بالانحسار فقد بلغت نسبة صغار السن 26,8% من إجمالي سكان المدينة.

ويتبين من الهرم السكاني عام 1976م الاختلاف الواضح في تلك المرحلة من عمر المدينة، حيث اتسعت قاعدة الهرم وارتفعت نسبة صغار السن إلى 40,6% يقابلها انخفاض في الفئة الشابة (15-59) إلى 56,5%، نتيجة الاهتمام بالخدمات في تلك الفترة وتوفر مزيد من الوظائف الإدارية، إضافة إلى الظروف السياسية للدولة وفترة الحرب التي أغلقت فيها قناة السويس والاتجاه إلى ميناء سفاجا كبديل مما أدى إلى زيادة حركة النقل بالمدينة والأنشطة المرتبطة بها فأدى إلى تحسين المدينة اقتصاديا وبالتالي شجع ذلك اصطحاب العاملين لعائلتهم، أما فئة كبار السن (60 سنة فأكثر) فلا زالت منخفضة 2,9% ويرجع ذلك إلى أنهم يفضلون مغادرة المدينة والعودة إلى مسقط رأسهم بعد سن التقاعد.

ويعكس الهرم السكاني لعام 2017 التوازن بين الذكور والإناث حيث بلغت فئة (19-59) 58,5% الذكور منها 29,7% أي منتصف الفئة تقريبا نتيجة انخفاض معدلات الهجرة إلى المدينة بسبب الأحداث السياسية في تلك الفترة التي أثرت بدورها تأثيرا سلبيا على النشاط السياحي مما جعل المدينة في حالة ركود اقتصادي، أما فئة صغار السن فلم تشهد تغيرا حيث بلغت 36% في مقابل ذلك ارتفعت فئة كبار السن في المدينة إلى 5,4% لمزيد من الاهتمام بالرعاية الصحية.



شكل (11) تطور التركيب النوعي العمري لمدينة سفاجا خلال سنوات 1937،1976،2017

المصدر: من عمل الباحثة اعتمادا على الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.

2) النقل البري والبحري:

أ- الطرق الإقليمية:

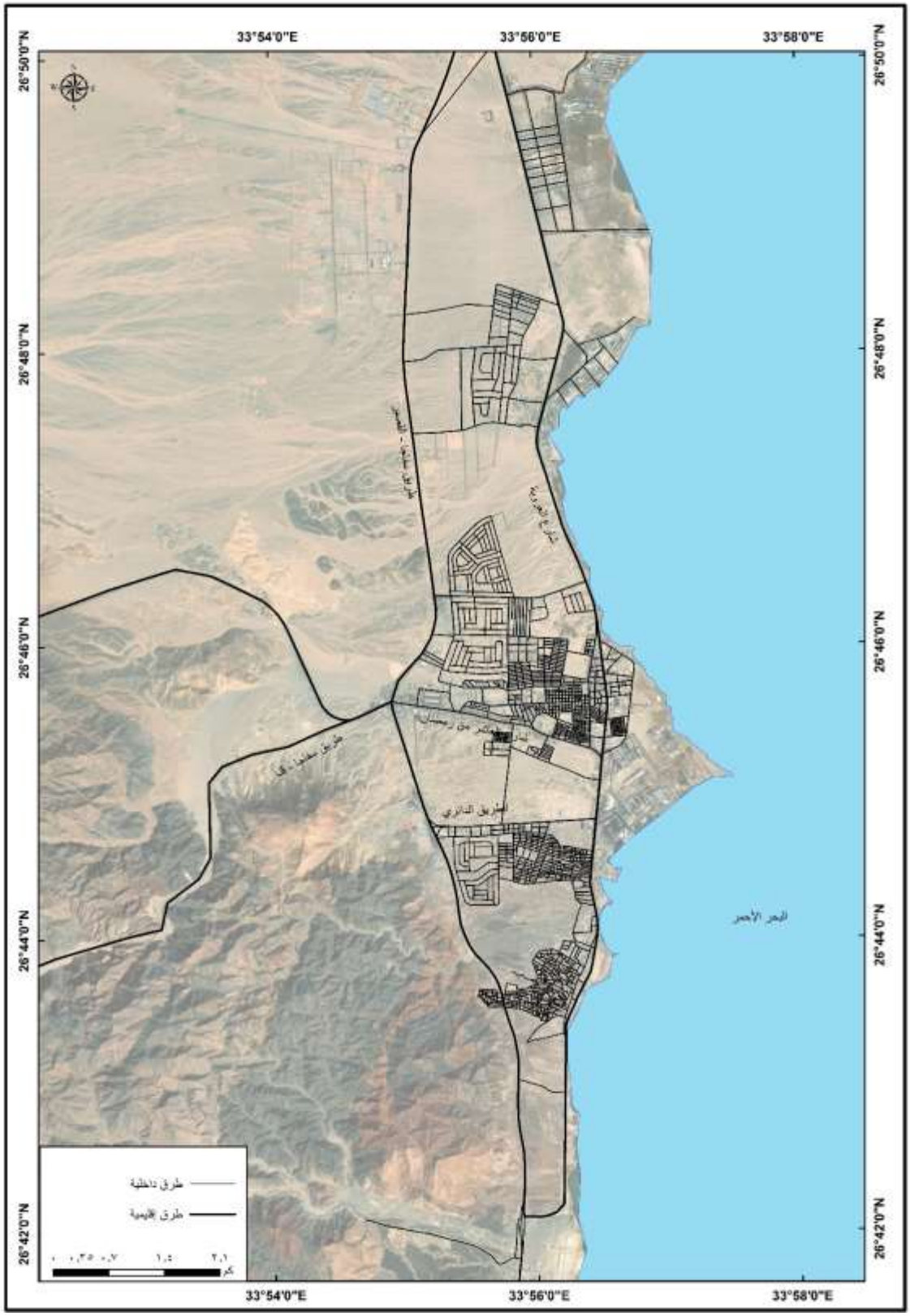
- **طريق سفاجا – قنا**

وهو إحدى الطرق الإقليمية التي تربط محافظة البحر الأحمر بمحافظات الصعيد، فهو يصل مدينة سفاجا بمدينة قنا، ومنه لمحافظات الصعيد وهو طريق عرضي يبلغ طوله حوالي 156كم وعرضه حارتين (7.5 م)، وبلغ طول الطريق داخل قسم سفاجا 93كم.

- **طريق ساحل البحر الأحمر**

ويمتد من السويس شمالا ويسير جنوبا مارا بمنطقة العين السخنة ثم الزعفرانة على حدود محافظة البحر الأحمر، ويمر بمدينة الغردقة وسفاجا حتى يصل إلى الحدود المصرية السودانية بحلايب وشلاتين مارا بالقصير ومرسى علم وبرنيس، ويصل طوله حوالي 995 كم، وهو بعرض حارتين (7.5م)(وزارة الإسكان والمرافق والتنمية، 2017، ص138)، ويبلغ طوله داخل قسم سفاجا حولي 62 كم.

شكل (12) توزيع الطرق في مدينة سفاجا



المصدر: من عمل الباحثة اعتمادا على صورة Google earth pro عام 2017

ب-الطرق الداخلية

بلغت إجمالي أطوال الطرق الداخلية بالمدينة حوالي 223كم وهي ما بين طرق رئيسية وثانوية فهناك ثلاثة طرق رئيسية بامتداد المدينة ويعتبروا أيضا مداخلها فمن الشمال إلى الجنوب بموازاة الساحل يمتد طريق العروبة ويعتبر مدخل المدينة من جهة الغردقة ويبلغ طوله حوالي 16كم، وهو الحد الشرقي للمدينة بالإضافة أنه يربط جميع أجزاء المدينة ببعضها، كما يوجد طريق العاشر من رمضان الذي يعتبر استكمالا لطريق سفاجا- قنا ويبلغ طوله 2,8كم وهو طريق عرضي ويعتبر المدخل الغربي للمدينة، ويوجد الطريق الدائري وهو أيضا طريق عرضي ويبلغ طوله 2كم، وهو الحد الشمالي لمنطقة الأشغال العسكرية.

ج- ميناء سفاجا

نشأت ميناء سفاجا كميناء تعديني لاستغلال خام الفوسفات من مناجم أم الحويطات ووادي جاسوس وحجاب منذ عام 1911 حين بدأ تصدير الخام وساعد على استخدامها إنشاء خط قصير للسكة الحديد بين مواقع المناجم ومنطقة الميناء، حيث كان الميناء عبارة عن رصيف واحد وكان ذلك كافيا لخدمة حركة نقل الفوسفات إلى الخارج، واهتمت الدولة بتطور الميناء خاصة بعد الاتجاه إلى تنمية صعيد مصر وإقامة صناعات رئيسية كحلج الأقطان وصناعة السكر والأسمدة والغزل بالإضافة إلى احتياجه إلى القمح لذلك كان لا بد من ميناء قريبة لدعم تنميته الاقتصادية(الحريري، 1985،ص13)، وقد تم إنشاء أرصفة جديدة على مسافة 2كم شمال ميناء الفوسفات القديم ومن ضمن هذه الأرصفة:

رصيف القمح: هو الرصيف الذي يتم فيه استقبال غلال القمح من الخارج وتخزينه في الصوامع الموجودة بالميناء وذلك بعد فحصه والتأكد من سلامته تحت الفحص الطبي ومطابقته للمواصفات.

رصيف الألومونيوم والفحم: وهو الرصيف الذى يتم فيه استقبال البوكسيت حيث يتم ذلك عن طريق استقبال بودرة الألومونيوم المستوردة عن طريق المواسير من السفن القادمة وتجهيزها ووضعها في القمع للكبس ثم تخزينها لنقلها إلى نجع حمادي لتصنيع الألومونيوم، أما الفحم فيتم شحن الفحم النباتي وتخزينه لاستخدامه في مختلف الصناعات حيث بلغت السعة الإجمالية لصومعة الفحم داخل الميناء 35 ألف طن(الدراسة الميدانية، 2019).

صورة (2) صومعة الألومونيوم بميناء سفاجا

المصدر: الدراسة الميدانية، مايو، 2019.

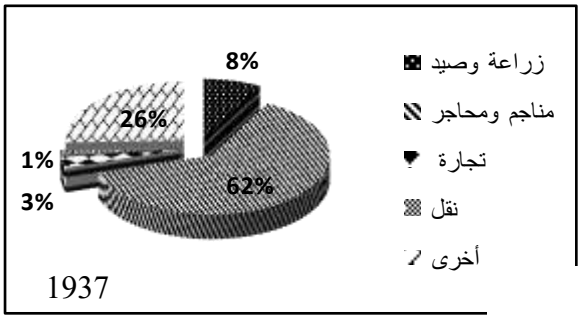
رصيف الركاب والبضائع: وهو لنقل الركاب من خط ضبا – سفاجا، كما ينقل كل من الخضراوات والفاكهة لجميع دول الخليج من محافظات الصعيد.

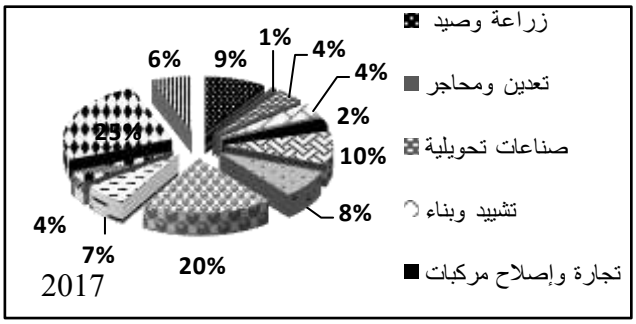
رصيف أبو طرطور: ويستخدم في تصدير خام الفوسفات والكوارتز والأسمنت المعبأ.

مما سبق يتضح أن مدينة سفاجا تتمتع بشبكة جيدة من الطرق وكان ذلك له أثرا في النمو العمراني حيث امتد العمران على محاور الطرق، بالإضافة إلى انتشار الأنشطة التي تخدم الطرق كالاستراحات ومحطات البنزين ومراكز صيانة السيارات، كما أن ارتباطها بمحافظات الصعيد من خلال طريق سفاجا – قنا سهل هجرة الأيدي العاملة من محافظات الصعيد إليها خاصة قنا للعمل بالأنشطة الاقتصادية المتاحة في المدينة كما أن لميناء سفاجا له أثرا في النمو العمراني حيث أن نسبة العاملين في أنشطة النقل والتخزين تساهم بنسبة 22% عام 1986 و 16% عام 1996 ثم 10% في عام 2017 حسب سنوات التعداد، وبالرغم من انخفاضه نتيجة الظروف السياسية والاقتصادية إلا أنهم يحتاجون إلى وحدات سكنية من أجل الإقامة.

3) النشاط الاقتصادي

شهدت مدينة سفاجا تحول في النشاط الاقتصادى فكانت فى أول الأمر تعتمد على استخراج الفوسفات بشكل أساسي حيث يتبين سيطرة النشاط التعديني على المدينة، فقد بلغت نسبة العاملين بالمناجم والمحاجر 62% كما هو موضح بشكل(13)، أى ما يقرب من ثلثي القوة العاملة بها وهو أمر طبيعي في تلك الفترة في نشأتها كمدينة حديثة قامت على استخراج خام الفوسفات وتصديره، أما فى السنوات الأخيرة اتجهت إلى أنشطة أخرى كالسياحة والخدمات خاصة بعد أن أصبحت تكاليف استخراج المعادن غير اقتصادية.





شكل (13) تطور الأنشطة الاقتصادية بمدينة سفاجا في مابين عامي 1937،2017

المصدر: من عمل الباحثة اعتمادا على بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء تعداد سنوات 1937-2017

أ- التعدين

اختلفت نوعية المعادن والكميات المستخرجة وأماكن استخراجها حسب كل فترة واستهلاكها والأهمية الاقتصادية لها لذلك سيتم تقسيم نشاط التعدين في المدينة إلى فترات حسب استهلاك المعدن إلى الآتي:

الفترة الأولى (1911-1970): تركز الفوسفات في إقليم سفاجا شرق منحدرات تلال البحر الأحمر في نقطة تلاقي وادي وصيف ووادي سفاجا على بعد 11 كم من البحر، وتنتشر باتساع 50-100م على

امتداد 7كم حيث يوجد طريق وادي سفاجا[4]، وقد تم استخراجه في تلك الفترة من عدة مناطق من أهمها أم الحويطات وحجاب وجاسوس ووصيف وتم استغلال جميع هذه المناجم حتى نفاذ الخام أو أصبح عملية استخراجه غير اقتصادية.

جدول (5) الكميات المستخرجه والمصدرة من الفوسفات من مناجم سفاجا

خلال الفترة من 1952 إلى 1958 بالطن

السنة	الكمية المستخرجة	الكمية المصدره من الفوسفات الصخري	الكمية المصدره من الفوسفات الناعم
1952	90.397	67.795	38.909
1954	78.570	24.750	40.033
1956	71.270	5.500	54.324
1958	81.500	44.407	62.855

المصدر: الثروه المعدنية في مصر عن المؤسسه الاقتصاديه: شركة الفوسفات، سفاجا، 1959.

الفترة الثانية من (1971-2017): وفي هذه الفترة تراجعت أهمية الفوسفات، وحل محله استخراج معادن أخرى تنتشر بإقليم سفاجا مثل الفلسبار والكوارتز والتلك وكان من أهم مناطق استخراج هذه المعادن منطقة غرب سفاجا ووادي الدوب، ولعل من أسباب تراجع أهمية الفوسفات أيضا الاتجاه إلى مناجم أخرى أكثر انتاجا وهي مناجم وادي النيل الذي تقدر الاحتياطيات الجيولوجية به بحوالي 1564 مليون طن وتعتبر المنتج الرئيسي لخام الفوسفات في مصر حاليا حيث تساهم بحوالي 80% من الإنتاج في مناطق المحاميد وشرق وغرب السباعية ووادي المشاش (الهيئة المصرية العامة للثروة المعدنية، 2014، ص212،213).

جدول (6) توزيع وإنتاج خامات المناجم في منطقة سفاجا عام 2017

رقم المنجم	المنطقة	الخام	الإنتاج السنوي بالطن
1589	وادي الدوب/9	كوارتز - فلسبار	4650
1622	المسيكات	فلسبار ودياني	37200
1629	غرب وادي أم دقل	فلسبار	5500
1732	وادي الدوب /7	فلسبار	900
1789	غرب سفاجا	كوارتز - فلسبار	105 كوارتز - 1670 فلسبار
1827	جبل أبو شيحات	فلسبار	100
1855	وادي أم همر	فلسبار	46300
1864	وادي ساقية	تلك	5800

المصدر: الهيئة العامة للثروة المعدنية، إدارة المناجم، بيانات غير منشورة، 2017.

ب-النشاط السياحي

اتجهت مدينة سفاجا إلى النشاط السياحي مع أواخر التسعينيات والدليل على ذلك بدء ارتفاع نسبة العاملين بالمطاعم والفنادق إلى 15% فى تعداد 1996 ثم تضاعف إلى 34% بتعداد عام 2006 وهو ما يعكس أهمية النشاط السياحي في الوقت الحالي في المدينة واعتماد السكان عليه.

ويتبع مدينة سفاجا في الوقت الحالي مركزان سياحيان شمال سفاجا وأبو سومة فالأول داخل كردون المدينة ويشمل العديد من القرى والمنتجعات السياحية مختلفة المستوى ما بين فنادق 5 نجوم إلى نجمة واحدة ومن أهم هذه القرى والمنتجعات رويال وقرية مينا فيل بالإضافة إلى قرى أخرى بمنطقة

([4]) The phosphate deposits of Egypt, survey department, National printing department, Cairo, 1905, p16

مجلس المدينة وجميع هذه القرى السياحية والمنتجعات تتوافر بها مراكز للغوص والألعاب المائية وحمامات سباحة كما أن لكل قرية شاطئها الخاص بها هذا بالإضافة إلى خدمات القرية كالمطاعم والكافتيريات والمحال التجارية لبيع الهدايا التذكارية والسوبر ماركت والصيدليات ومكاتب الاستقبال والأمن أي أنها مناطق سياحية متكاملة [5].

أما مركز أبو سومة فيقع على حدود كردون المدينة شمالا وبلغت مساحته المعتمدة 10كم2 المساحة المنفذة منها حوالي 1كم2 وبلغت الطاقة الفندقية المعتمدة به 1513 غرفة المنفذ منها 1422 غرفة (www.tda.gov.eg)، وهو أيضا به جميع الخدمات المتكاملة التي تحتاجها القرى والمنتجعات السياحية بداخله، ويشمل عدد من المنتجعات والقرى السياحية التي تحتوي على فنادق فخمة منها فندق كمبينسكي وروبنسون والشيراتون.

صورة (3) قرية مينا فيل بشمال مدينة سفاجا

المصدر: الدراسة الميدانية، 2019.

صورة (4) فندق كمبنسكي في خليج أبو سومة

www.googlemap/travel

ويلاحظ أن النشاط الاقتصادي وتنوعه في مدينة سفاجا كان له أثرا كبيرا في النمو العمراني للأسباب الآتية:

- استقطب النشاط الاقتصادي بنوعيه التعديني والسياحي الأيدي العاملة فارتفع النمو السكاني بسبب الهجرة وبالتالي تطلب ذلك توفير مزيدا من الوحدات السكنية.
- ساعد النشاط السياحي على إقامة مزيدا من القرى والمنتجعات السياحية لجذب السياح وبالتالي أثر ذلك في زيادة الكتلة العمرانية خاصة بشمال المدينة فتضاعفت المساحة العمرانية كما سبق التوضيح في الفترة من 2000 إلى 2017.

(5) الدراسة الميدانية، مايو، 2019.

- ساعد النشاط التعديني على جذب نوعا من الأيدي العاملة التي تتحمل المشقة في عمل المناجم لذلك فأغلبها من محافظة قنا حيث ساهمت بنسبة 62% من إجمالي الهجرة الوافدة من المحافظات إلى المدينة عام 2006، وأدى ذلك إلى نقل بيئتهم الريفية وانتشار العشوائيات والعشش.

4) استخدام الأرض

يعتبر استخدام الأرض أحد الضوابط الهامة للنمو العمراني فقد يكون أحد العوامل المساعدة لجذب العمران وزيادة المساحة العمرانية من ناحية، ومن ناحية أخرى يعوق نموه، وتتسم مدينة سفاجا بقلة نسبة الكتلة السكنية من الحيز العمراني المعتمد عام 2017 حيث بلغت 22,7 كم2 في حين أن مساحة الحيز العمراني حوالي 147كم2 أى أن نسبتها تعادل 15,4% لذلك سيتم حساب نسبة استخدام الأرض من إجمالي الكتلة السكنية وليس الحيز العمراني حتى تكون أكثر دقة بعدم الأخذ في الاعتبار المناطق غير المأهولة.

أ- الاستخدامات السكنية

على الرغم من أن الاستخدام السكني من الاستخدامات الرئيسية في المدينة إلا أن نسبته لا تعد نسبة كبيرة حيث بلغ مساحة الاستخدام السكني فقط حوالي 2كم2 أى بنسبة 8,7%، والسكني المختلط بلغت نسبته 0.6 % ويتمثل في الأراضي التي يختلط بها السكن مع أنشطة أخرى سواء أنشطة تجارية أو حرفية أو صحية.

ب-الأنشطة

النشاط السياحي: ينتشر الاستخدام السياحي فى مدينة سفاجا بشكل ملحوظ على الساحل شمال المدينة وبلغت نسبته حوالي 11.2% من الكتلة السكنية.

الأنشطة الصناعية: بلغت نسبتها 1,7% وتتركز في غرب المدينة بعيدا عن الكتلة السكنية وتتمثل في مستودعات الطاقة والبترول وأماكن صيانة اللانشات.

الأنشطة التجارية: وهي تساهم بنسبة 0,2% من إجمالي الاستخدامات فتتمثل في الأسواق والمحال التجارية وأغلبها يوجد بالقرب من الأنشطة السياحية والميناء.

الأنشطة الحرفية (الورش): شاركت الورش أو الاستخدام الحرفي بنسبة 0,2% أيضا، وتتمثل في ورش صيانة السيارات واللودرات والنقل الثقيل وهي تتركز بالقرب من الميناء.

ج-الموانئ

تبين من جدول (7) أن مساحة الموانئ في المدينة 0.9 كم2 أى بنسبة 4% نتيجة تعدد الموانئ بطول ساحل المدينة فيوجد ميناء سفاجا الرئيسي وميناء سفاجا التعدينى (أبو طرطور) وميناء المصريين التعديني لتصدير خام الفوسفات ورأس حجرية وجميعها تابعة لإدارة ميناء سفاجا.

د- الخدمات

الخدمات التعليمية: تساهم بنسبة 1,5% من إجمالي الكتلة السكنية وتتمثل في المدارس بجميع أنواعها والمعاهد وتوجد في أنحاء متفرقة من أرجاء المدينة.

الخدمات الصحية: بلغت نسبة الخدمات الصحية 0,2% وتشمل المستشفى العام والمركزي والوحدة الصحية.

الخدمات الإدارية: ساهمت بنسبة 1,6% وتشمل جميع الخدمات والوظائف الإدارية كمجلس المدينة والشركات والبنوك وشركات الاتصلات ومبنى الإذاعة وغيرها، وتتركز في منطقة مجلس المدينة وبالقرب من الميناء.

الخدمات الدينية: ساهمت بنسبة 0,2% وهي منتشرة بجميع أنحاء المدينة.

الخدمات الترفيهية: وتشمل النوادي والملاعب الرياضية ومراكز الشباب وغيرها وبلغت نسبتها 0,6%.

جدول (7) التوزيع المساحي والنسبي لاستخدام الأرض في مدينة سفاجا عام 2019

نوع الاستخدام	المساحة	%
سكنى	1.96	**8.7**
سكنى مختلط	0.13	**0.6**
خدمات تعليمية	0.33	**1.5**
خدمات ترفيهية	0.13	**0.6**
فضاء	9.64	**42.5**
صناعي	0.38	**1.7**
تجارى	0.04	**0.2**
خدمات إدارية	0.35	**1.6**
مرافق	0.14	**0.6**
دينى	0.05	**0.2**
مقابر	0.04	**0.2**
خدمات صحية	0.04	**0.2**
حرفى	0.04	**0.2**
خدمات أمنية	0.02	**0.1**
موانئ	0.90	**4.0**
تقسيم	2.15	**9.5**
قوات مسلحة	1.94	**8.6**
سياحي	2.53	**11.2**
خدمات اجتماعية	0.02	**0.1**
مساحات خضراء	0.03	**0.1**
الطرق	1.80	**7.9**
الاجمالى	**22.7**	**100.0**

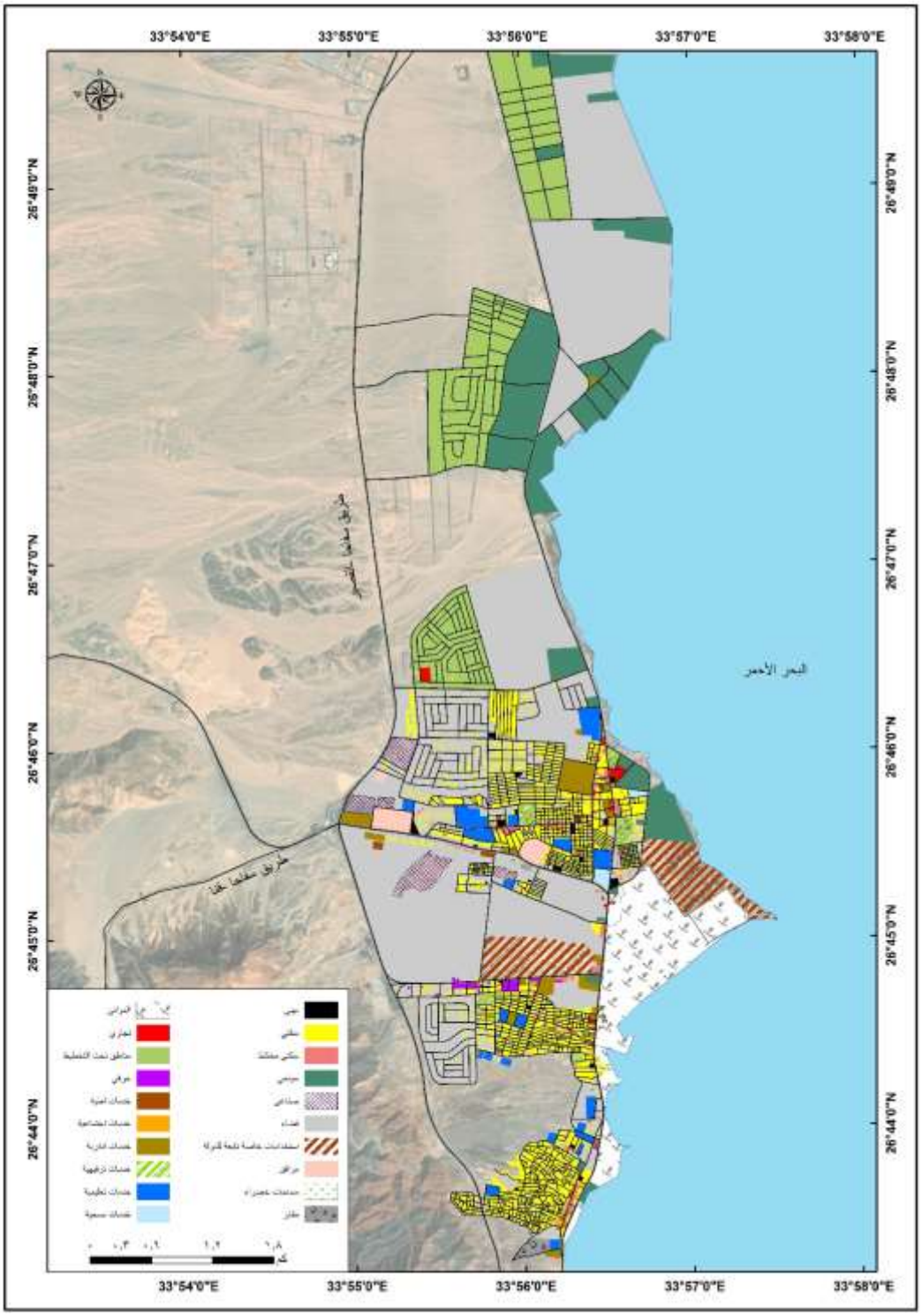
المصدر: من حساب الباحثة اعتمادا على استخراج المساحات بواسطة برنامج Arcgis10.8

الخدمات الأمنية: وبلغت نسبتها 0,1% وهي تتمثل في كل من أقسام الشرطة والإسعاف والمطافئ.

الخدمات الاجتماعية: ساهمت بنسبة 0,1% من إجمالي الاستخدام في المدينة.

ه – الفضاء: يلاحظ ارتفاع نسبة الفضاء في المدينة حيث يشكل 42,5 % أي ما يقترب من النصف وينتشر معظمه في شمال وغرب المدينة، ويعني ذلك أن المدينة ما زال أمامها الفرصة لاستقبال عدد أكبر من السكان مما يجعلها عرضة لزيادة المساحة العمرانية في المستقبل.

و- **مناطق تحت التخطيط:** وهي المناطق التي تم تقسيمها تأهيلا لاستغلالها في مشروعات مستقبلية وكانت نسبتها 9,5% من الكتلة السكنية.



شكل (14) استخدام الأرض في مدينة سفاجا عام 2019

من عمل الباحثة اعتمادا على تحليل المرئيات الفضائية وتم التأكد من صحتها من خلال مقارنتها بخريطة استخدام الأرض لهيئة التخطيط العمراني ومن خلال الدراسة الميدانية عام 2019.

ز- المقابر: نسبتها 0,2% من الكتلة السكنية وتقع في جنوب المدينة.

ح-استخدامات خاصة تابعة للدولة: بلغت مساحة الأراضي للدولة حوالي 8.6% وهي تقع شمال منطقة الأشغال العسكرية وفي الجزء الشمالي من ميناء سفاجا حيث تقدر مساحتهم بحوالي1.94كم.

ط-المرافق: تساهم بنسبة 0,4% وتوجد أغلبها في منطقة مجلس المدينة.

ى-الطرق: بلغت مساحتها 1,8 كم2 داخل الكتلة السكنية وتساهم بنسبة 7,9%.

يتضح من العرض السابق أن استخدام الأرض عامل هام ومؤثر في النمو العمراني بالمدينة كما أنه يرتبط ارتباطا وثيقا بالبيئة الطبيعية ويتبين ذلك من الآتي:

- ارتباط الأنشطة السياحية بالواجهة البحرية في المدينة حيث تقع جميع القرى والمنتجعات السياحية الموجودة بها على الساحل وسمح ذلك بوجود الشواطئ ومراكز الغوص والألعاب المائية.
- ارتباط الموانئ بمواقع الرؤوس البحرية والمراسي حيث أن توغل الرؤوس داخل البحر والنتوءات جعلها أماكن صالحة لرسو السفن ومن أمثلتها رأس قد البارود التي استغلت في ميناء سفاجا الرئيسي.
- وجود المناطق الصناعية غرب المدينة أسفل المنحدرات حتى لا تسبب تلوث الهواء داخل الكتلة السكنية.
- ساهمت الخدمات الإدارية في منطقة مجلس المدينة والأنشطة السياحية في الشمال بزيادة النمو العمراني في الجهة الشمالية من المدينة بعد أن كان تركز العمران في منطقة الأشغال العسكرية وسفاجا البلد.
- أما من ناحية العوائق فقد وقفت مقابر المدينة عائقا للنمو العمراني جهة الجنوب.
- ساعد وجود أراضي تابعة للدولة على انقسام المدينة إلى عدة أجزاء حيث كانت سبب في انفصال منطقة مجلس المدينة عن منطقة الأشغال العسكرية.

الخاتمة:

النتائج:

- الاتجاه السائد لنمو مدينة سفاجا هو الاتجاه الشمالي نتيجة امتداد ساحل البحر الأحمر جهة الشرق وسلاسل جبال البحر الأحمر جهة الغرب.

- كانت المرحلة الانتقالية هي المرحلة الفارقة في مراحل النمو العمراني للمدينة حيث بلغ معدل النمو العمراني بها 11%.

- اعتمدت المدينة بشكل كبير على الهجرة في فترة استخراج الفوسفات واتضح ذلك من خلال تفوق نسبة الذكور عن الإناث حيث بلغت النسبة النوعية في المدينة 292% عام 1927.

- انخفض النشاط التعديني بالمدينة حتى أصبح 1% وحل محله النشاط الخدمي من تعليم وصحة وبنية أساسية.

- ظهور النشاط السياحي في شمال المدينة وخليج أبو سومة الذي يشمل العديد من المنتجعات السياحية الفخمة.

- اتخذ الاستخدام السياحي الترتيب الأول في الكتلة السكنية بعد الفضاء حيث ساهم بنسبة 11%.

- ساهم الفضاء بنسبة تزيد عن النصف 46% وذلك يتيح الفرصة إلى مزيد من التوسع العمراني ومشروعات التنمية في المستقبل.

- تساهم الموانئ بنسبة كبيرة في وظيفة المدينة ويظهر ذلك من خلال نسبة العاملين بالنقل والتخزين التي بلغت 10% و11% من حيث الاستخدام في الكتلة السكنية.

التوصيات:

- البناء على مسافات بعيدة من مصبات الأودية حتى لا تتعرض لأخطار السيول.
- استغلال جميع المناطق الساحلية شمال وجنوب المدينة لإقامة منتجعات وقرى سياحية لخلق فرص عمل جديدة.
- إقامة مناطق لوجيستية حول ميناء سفاجا مما يزيد من فرص العمل في المدينة وتنشيط التجارة.
- استغلال أراضي الفضاء المتاحة بالكتلة السكنية في المدينة في مشروعات تجمعات عمرانية جديدة لاستقطاب مزيد من الأيدي العاملة.
- إقامة مصانع للخامات المستخرجة من المناجم وتصديرها مما يرفع من قيمتها الاقتصادية.

المصادر والمراجع:

أولا المصادر:

1- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، تعداد سنوات من 1927-2017.

2- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الإحصاءات الحيوية، 1976-2017.

3- الهيئة العامة المصرية للمساحة، الخريطة الطبوغرافية لمصر، لوحة سفاجا، مقياس 100000:1.

4- الهيئة العامة للبترول، خرائط مصر الجيولوجية، كونكو كورال، لوحة القصير، أسيوط ، 500000:1، 1987.

5- وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، المخطط الاستراتيجي لمدينة سفاجا، 1997.

6- ----------، ----------المخطط الاستراتيجي لمدينة سفاجا، 2017.

ثانيا المراجع:

1- البدوي، أحمد أحمد ، (2011)، *النظم البيئية الطبيعية من الغردقة حتى رأس بناس وعلاقتها بالنشاط السياحي*، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة بني سويف، مصر.

2- إبراهيم، طارق زكريا،(2003)، الأمطار والسيول على سيناء وساحل البحر الأحمر، مجلة الجمعية الجغرافية العربية، عدد41، القاهرة.

3- الحريري، محمد مرسي،(1985)، ميناء سفاجة دراسة فى جغرافية النقل، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.

4- الزاملي، السيد، أحمد. (1984)، *الموانئ البحرية المصرية على ساحل البحر الأحمر*، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة القاهرة، مصر.

5- زايد ، أحمد ،(2006)، *الأخطار الجيومورفولوجية على ساحل البحر الأحمر*، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة أسيوط، مصر.

6- سامي، سمير، (1993)، جيومورفولوجية منطقة الغردقة بين جبل نقارة جنوبا وجبل أبو شعر القبلي شمالا، رسالة دكتوراه غير منشوره، كلية الآداب، جامعة القاهرة، مصر.

7- سطيحة، محمد محمد أحمد، (1961)، المراكز العمرانية على ساحل البحر الأحمر في إقليم مصر، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، مصر.

8- صفي الدين، محمد، (1999)، مورفولوجية الأراضي المصرية، القاهرة- مصر، دارغريب.

9- عبد الصمد، فاطمة،(2006)، الأبعاد الجغرافية للسياحة العلاجية في مصر، سلسلة بحوث جغرافية ، عدد15، القاهرة – مصر.

10- محسوب النبي،راوية، (2016)، *التغيرات الديموغرافية في مدينة سفاجا (1976/2006م)*، *المجلة الجغرافية العربية*، عدد67، القاهرة.

11- هلال ، صالح رجب عيسى، (2014)، *المحددات الجيومورفولوجية لمراكز الاستقرار العمراني بشرق المنيا*، رسالة ماجستير غير منشوره، كلية الآداب، جامعة المنيا، مصر.

12- فايد، يوسف وأخرون، (1994)، *مناخ مصر*، القاهرة- مصر، دار النهضة العربية.

13- فتحي، محمد فريد، (2000)، *في جغرافية مصر*، ط2، الإسكندرية- مصر، دار المعرفة الجامعية.

References:

1- The phosphate deposits of Egypt, survey department, National printing department, (1905), Cairo.

2- GIS Education Solutions,Arc Gis performing analysis, Esri,2019.

3- GIS Education Solutions,Creating and Analyzing Surfaces using Arc Gis Spatial Analyst, Esri,2019.

ثالثا المواقع الإلكترونية

الهيئة العامة للتنمية السياحية www.tda.gov.eg
المساحة الجيولوجية الأمريكية www.usgs.com
https://www.google.com/travel:

The Impact of Environment on the Urban Growth in Safaga Study in Urban Geography

Eman Mohammed Abd El-Hakeem
(PHD)Degree –Geography Department
Faculty of Arts, Cairo University - Egypt
emangis267@gmail.com

Prof Dr.Ahmed H. Ibrahim
Professor of Human Geography ,
Geography Department
Faculty of Arts, Cairo University - Egypt
prof_ahmed43@yahoo.com

Prof Dr.Atef M. Abd El-Hammed
Professor of Physical Geography,
Geography Department
Faculty of Arts, Cairo University - Egypt
atefoov@gmail.com

Abstract

Safaga is one of the most important cities to which, the state turned to develop at the urban and economic levels since the late twentieth century. The environment has played a major role in determining its economic activity and urban characteristics though a set of controls and natural and human factors that affected its formation and urban growth. Therefore, this study aims to shed light on the most important of these controls and the extent of their impact on the safaga's growth.It became clear that the northern direction is the prevailing in urban growth due to the city's confinement between the Red Sea coast in the east and Jabal Naqara block to the west. No way was found except to extend towards the north, in addition to the geological formations and climatic conditions that determine the economic activity of population. The availability of plutonic rocks, richness in mineral wealth, and the moderate climate caused the domestication of the mining and tourism activities, which would attract a large number of workers, especially during the stage of safaga's emergence. Meanwhile, the influx of population from all governorates led to an increase in the population growth rates, which consequently increased the urban growth rates.

Keywords: Safaga, Urban, Mining, Environment.

2 **Received on: 19/4/2021** **Accepted for publication on: 7/6/2021**