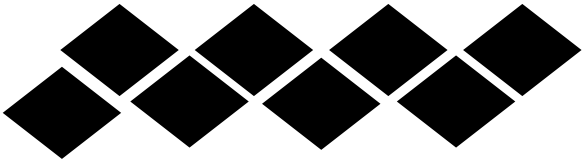


الخصائص المكانية لموضع مدينة رأس غارب

مجلة كلية الآداب بقنا (دورية أكاديمية علمية محكمة)

الباحث

سيد أحمد محمد الطيب عبدالقادر

باحث ماجستير بقسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية

كلية الآداب بقنا – جامعة جنوب الوادي

مجلة كلية الآداب – جامعة جنوب الوادي – العدد (٥١) لسنة ٢٠٢٠م

الترقيم الدولي الموحد للنسخة المطبوعة: 1110 - 614X

الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني: 1110 - 709X

موقع المجلة الالكتروني: https://qarts.journals.ekb.eg

الملخص العربي:

تقع مدينة رأس غارب على الساحل الغربي لخليج السويس ، وهى واحدة من أهم مدن محافظة البحر الأحمر ؛ ارتبطت نشأتها وتطورها بإنتاج البترول في جمهورية مصر العربية . ويتناول البحث مقدمة عن مدينة رأس غارب ، التركيب الجيولوجي للمدينة التي ارتبطت نشأتها بساحل خليج السويس الذي يعود تاريخه لـ ٤٠ مليون سنه ، كما يتناول البحث دراسة التضاريس وأشكال السطح بمدينة رأس غارب ، ودراسة مناخ المدينة واشتملت على دراسة درجة الحرارة والرياح والرطوبة النسبية والمطر .

الكلمات المفتاحية: رأس غارب؛ المدن؛ البحر الأحمر.

مقدمة:

مدينة رأس غارب واحدة من أهم مدن محافظة البحر الأحمر ؛ وهى مدينة ساحلية تقع على الساحل الغربي لخليج السويس ، ارتبطت نشأتها وتطوروها بإنتاج البترول في مصر وتعتبر من أهم مناطق استخراج البترول والغاز الطبيعي بمصر . نشأت مدينة رأس غارب مع اكتشاف البترول بالمنطقة عام ١٩٣٨ ، وتقع المدينة على بعد ١٥١كم شمال مدينة الغردقة ، وسميت بهذا الاسم نسبة إلى جبل غارب القريب من المنطقة المحيطة والذي يبلغ ارتفاعه ١٧٥٠ م ، وتصل مساحة النطاق الإداري للمدينة والتي تتضمن كردونات القرى التابعة وكردون المدينة نحو ١٦ ألف كم٢ ، وتبلغ مساحة كردون المدينة نحو ٣٠٥٥ كم٢

الخصائص المكانية لموضع مدينة رأس غارب :

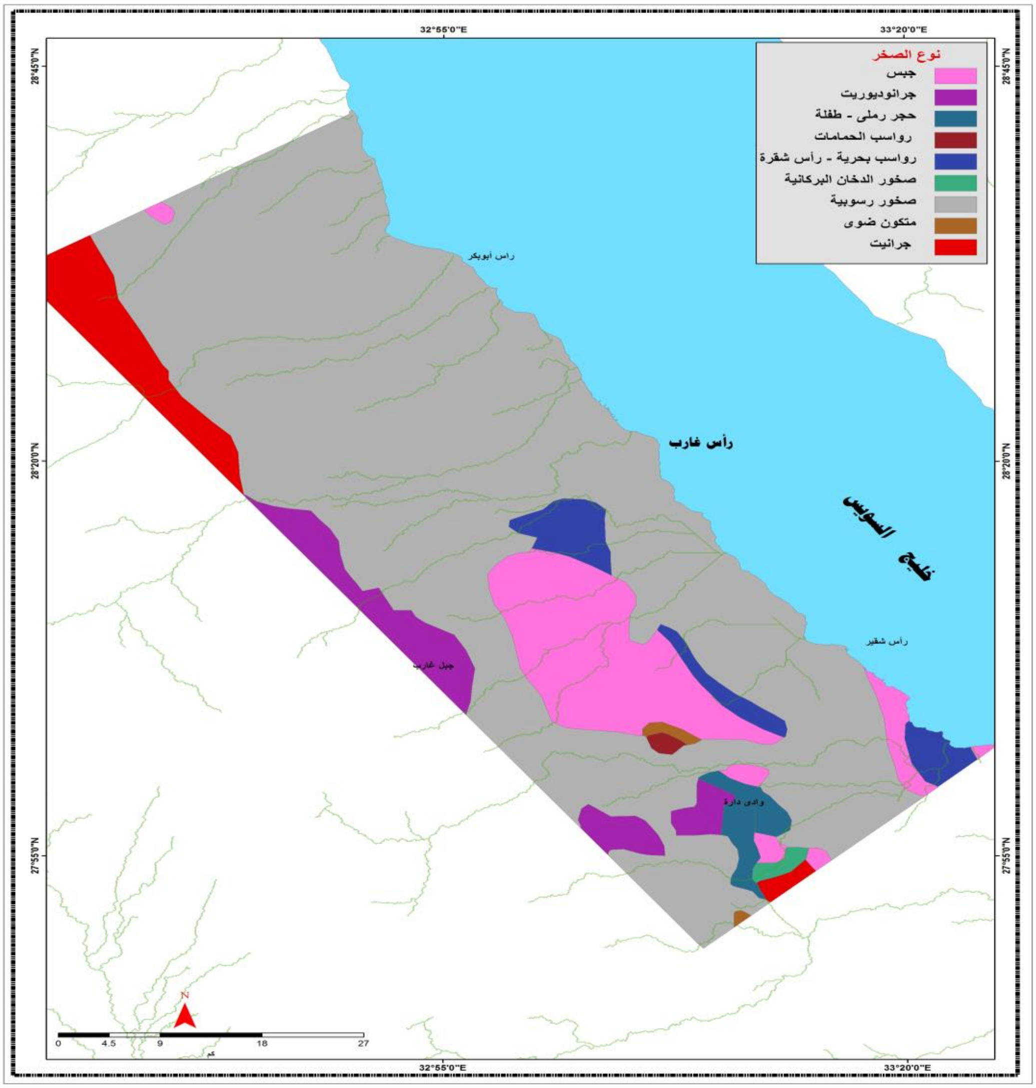
يلعب موضع المدينة وموقعها دوراً حاسماً في مورفولوجية المدينة وحياتها بل في نموها أو تدهورها؛ ذلك لان جغرافية المدينة تُعنى في المقام الأول بدراسة بيئة المدينة (أبوعيانة ، ١٩٩٩، ص ٢٣) ، ودراسة الخصائص الطبيعية لموضع المدينة تتمثل في : التركيب الجيولوجي ، التضاريس ، والمناخ .

١- التركيب الجيولوجي :

هناك الـ عديد من المدن ترجع في نشأتها إلى مواضع لا يمكن أن تُختار لإقامة مدينة كما هو الحال في نشأة مدن التعدين والتي تتحكم في موضع نشأتها التراكيب الجيولوجية (Alexander ,1963 , p.33) وقد لعب العامل الجيولوجي دوره في اختيار موضع رأس غارب ؛ فهي واحدة من المدن التي ارتبطت نشأتها باستخراج البترول على ساحل خليج السويس ، وتتمثل أهمية هذا العامل في التطور الجيولوجي وأثره على الظاهرات الجيومورفولجية التي شكلت سطح مدينة رأس غارب ، مما كان لها أثر مباشر في اختيار موضع المدينة على خليج السويس الذي يعود تاريخه لـ ٤٠ مليون سنة .

مدينة رأس غارب جزء من ساحل البحر الأحمر الذي مر بمراحل من التطور الجيولوجي يزيد عمرها عن ٦٠٠ مليون سنة تمتد من قبل الكامبرى إلى الهولوسين والتي

تكون خلالها البحر الأحمر وما يحيط به من ظاهرات تضاريسية بما فيها أرض المدينة بشكلها الحالي ، ومن دراسة شكل (١) الذي يوضح البنية والتركيب الجيولوجي لمدينة رأس غارب ، وبدراسة الجدول (١) لأنواع الصخور ومساحاتها نستدل على أهم مراحل التطور الجيولوجي التي مرت بها منطقة الدراسة :



المصدر : من إعداد الطالب اعتمادا على بيانات الهيئة المصرية للمساحة ، الخريطة الجيولوجية لمصر ١٩٨١

شكل (١) البنية والتركيب الجيولوجي لمدينة رأس غارب

جدول (١) أنواع الصخور ومساحاتها بالكم٢ برأس غارب

م	نوع الصخر	العصر	المساحة ب كم٢	النسبة المئوية من المساحة
١	صخور رسوبية	البلايستوسين – الميوسين	٢٢٧٤,١	٧٤,٤٣
٢	جبس	الميوسين	٣٣١	١٠,٨٣١
٣	جرانيت	الكامبرى	١٤٢,٢	٤,٦٦
٤	جرانوديوريت	الكامبرى	١٤١,٤	٤,٦٣
٥	رواسب بحرية – رأس شقة	الميوسين	٩٨,٣	٣,٢١٦
٦	حجر رملي – طفلة	الكريتاسى	٤٤,٧	١,٤٦٦
٧	صخور الدخان البركانية	الكامبرى	٩,٨	٠,٣٢٣
٨	متكون ضوى	الكريتاسى	٧,٨	٠,٢٥٨
٩	رواسب الحمامات	الكامبرى	٥,٧	٠,١٨٦
الإجمالي			٣٠٥٥	%١٠٠

المصدر : من إعداد الطالب اعتمادا على تحليل بيانات شكل (١-٣) من خلال برنامج ArcGis 10.2

أ – تكوينات الكامبرى :

صخور مشكلة من الصخور المتحولة والنارية المتأثرة بعمليات التحول والانكسار الجيولوجي مما أضعف وحداتها وبنيانها وتشمل الفترة الزمنية التي سبقت الزمن الكامبرى إلى ما بعد الكامبرى ، وتشكل تقريباً عشر مساحة منطقة الدراسة وتعرضت

هذه الصخور لعوامل التعرية المختلفة ولعمليات انكسار مما أثر على سمك طبقاتها ، وتشكل هذه الصخور المنطقة الغربية وجزء صغير فى الجنوب الغربي من منطقة للدراسة.

صخور الجرانيت من تكوينات الكامبرى وتشغل مساحة ١٤٢,٢ كم٢ وتتسم بقممها المرتفعة مثل قمة جبل غارب ١٧٥٠م فى الشمال الغربي من منطقة الدراسة وتمثل أعلى قمة فى إقليم خليج السويس الغربي ، وصخور الجرانوديوريت وتشغل منابع وادي غارب الشمالية الغربية ، وهذا النوع الأكثر قابلية لعمليات التجوية الميكانيكية ويشغل مساحة ١٤١,٤ كم٢ وبها جبل أم تنضب ويبلغ ارتفاعه ١١٠٠ م تقريباً ، كما تتشكل صخور هذا العصر من صخور الدخان البركانية التي تشغل مساحة ٩,٩ كم٢ ، كما تنتمي لهذا الزمن صخور رواسب الحمامات (الأرنيت ، وصخور السيليت) وتشكل ٥,٧ كم٢ وتوجد فى الشمال من وادي دارة وبها قمة جبل غرمول . تمتد تكوينات الطباشير لتشكل الحافة الجنوبية والجنوبية الشرقية لجبل غرمول حيث تمثل المنابع العليا لوادي صرف وأيضا بعض روافد وادى دارة المتجهة صوب المجرى الرئيسي من اتجاه الشمال إلى الجنوب حيث تبدو خانقية خاصة جنوب جبل صفر الدارة (االشربينى ، ٢٠٠٥ ، ص ١٢)

ب – تكوينات الكريتاسي :

أقدم أنواع الصخور الرسوبية المكشوفة بالمنطقة ، وتنتمي للزمن الجيولوجي الثاني ، وتشغل تكوينات الكريتاسى مساحة ٥٢,٥ كم٢ بنسبة ١,٧٢% من منطقة الدراسة ، وتتمثل تكوينات الكريتاسى فى صخور المتكون الضوي التي تنتشر شمال جبل غرمول وفى الحد الجنوبي الغربي لمنطقة الدراسة ، كما توجد الطفلة والحجر الرملي ببعض روافد وادي دارة مستقرة فوق صخور القاعدة .

الحجر الرملي يتباين لونه من البني المصفر إلى الأبيض ، ناعم الحبيبات مع طبقات متوافقة معه من الغريق الرملي والصلصال مع وجود أكاسيد الحديد حيث تكسيه باللون البني الغامق ويبلغ سمك طبقاته ٢٠م بمنطقة جبل صفر الدارة على الجانب الأيسر لأحد روافد وادي دارة . تنتشر أيضا تكوينات مالحة فى منطقة شمال وادي دارة على هيئة تلال منعزلة ، ومتأثرة بعوامل التجوية والتعرية المختلفة ويدل على ذلك كثرة المفتتات أسفل حضيض تلك التلال وكذلك ضعف ارتفاعها الذي يبلغ ٢٢ متر (السابق ، ص ١٦) .

ج- تكوينات الميوسين :

تنتمي إلى الزمن الجيولوجي الثالث ، وتنتشر حولها وبها بعض مناطق استخراج البترول بمنطقة الدراسة وتشغل مساحة ٤٢٩,٣ كم ، بنسبة ١٤ % تقريباً ، وتتكون من الرواسب البحرية والجبس وتوجد متلاصقة ، وتقع الرواسب البحرية على ساحل البحر الأحمر مباشرة فى الجنوب الشرقي من منطقة الدراسة وتغطى مصب وادي دارة ، كما توجد منطقة أخرى لهذه للرواسب البحرية وتبعد بمسافة ٥ كم غرب سبخة الملاحة فى جنوب الكتلة السكنية لمدينة رأس غارب ، كما تغطى الرواسب البحرية مساحة كبيرة من الجزء الجنوبي الغربي للكتلة السكنية للمدينة .

تكوينات الجبس تنتشر فى ستة مناطق من منطقة الدراسة ، تلاصق ثلاثة مناطق منها الرواسب البحرية المذكورة سابقاً ، ومن المناطق الستة منطقتان لهم اتصال مباشر بساحل البحر الأحمر فى جنوب منطقة رأس شقير ، أما المنطقة الثالثة فتشغل أكبر مناطق الجبس بمنطقة الدراسة وتوجد فى الجزء الأوسط وتشغل مساحة كبيرة من وادي غارب ووادي خرم العيون ووادي أم يسر ، أما المناطق الثلاثة الباقية من الجبس فتنتشر فى الجنوب من وادي دارة وفى أقصى شمال منطقة الدراسة .

د- تكوينات الزمن الرابع :

تمثلها رواسب وتكوينات عصري البلايستوسين والحديث (الهولوسين) وتغطي ٢٢٧٤,١ كم٢ بنسبة ٧٤,٤ % من إجمالي منطقة الدراسة ، وتغطى معظم مناطق السهل الساحلي ، وبطون الأودية وجوانبها ، ومصباتها الممثلة بالمراوح الفيضية بجانب بعض أقدام المنحدرات وأغلب هذه الرواسب (قارية - نهرية) النشأة ، ويتكون منها العديد من الظاهرات الجيومورفولوجية مثل المصاطب ، والمراوح الفيضية ، والسبخات والنبكات ، والكثيبات والفراشات الرملية وكذلك الإرسابات السطحية المفككة ذات الأصول بالإضافة إلى الشواطئ المرتفعة التي تبدو واضحة بمنطقة رأس شقير ، ورأس دب ، وجنوب المدينة .

تغطى الصخور الرسوبية الكتلة السكنية للمدينة وأغلب مناطق امتياز البترول بمنطقة الدراسة وتشغل مناطق جنوب وادي جرف والمراوح الفيضية أسفل الحافات الجبلية خاصة بمناطق جبل غارب ورأس بكر على ساحل البحر الأحمر كما تشغل الإرسابات

الشاطئية شرق سبخة الملاحة ، وتمثل أودية حواشية ، دارة ، أم اليسر، الدرب أكبر الأحواض التي تشغلها إرسابات عصر البلايستوسين.

٢- التضاريس :

تعتبر مظاهر السطح من أهم العوامل الموضعية التي تؤثر في نشأة المدن وتحديد محاور النمو فيها، ويمكن النظر للمدينة على أنها تتأثر بطبوغرافية السطح وتؤثر فيه من خلال التغير الذي يطرأ على مظهر السطح نتيجة امتداد عمران المدينة (جابر ، ٢٠٠٣ ، ص ٢٢٢) ، تتضح بتقسيم منطقة الدراسة إلى ثلاث أشكال للتضاريس هي :

أ- السهل الساحلي :

تشغل مدينة رأس غارب منطقة متسعة من السهل الساحلي تمتد بين ساحل خليج السويس وخط كنتور ٢٠٠م ، وتشغل المنطقة الساحلية هضبتان جيريتان : شمالية غنية بمصائد الزيت وتشمل حقل بترول رأس غارب والمنطقة السكنية التي نمت حولها رأس غارب ، والهضبة الجنوبية فتحيط بها من الجنوب الشرقي منطقة ميناء رأس غارب الجنوبي . تبدو الهضبة الشمالية أكثر اتساعاً وارتفاعاً ويحددها من الشرق خط كنتور ١٠ م على الخرائط ممتداً بحذاء ساحل الخليج – على مسافة منه يتراوح عرضها بين ٢٥٠ و٥٠٠ متراً ، ويندرج ارتفاع ا لهضبة من الشرق إلى الغرب حيث يبلغ ارتفاعها نحو ٧٠ متراً فى أجزائها الغربية ... أما الهضبة الجنوبية فتظهر أقل اتساعاً وارتفاعاً وقد أثر موقعها فى تعميق اليابس داخل مياه الخليج (سطحية ، ١٩٦١ ، ص ١٨٥ -١٨٦) ويتميز السهل الساحلي بالانحدار العام من الغرب إلى الشرق . ويقطعه عدد كبير من مجارى الأودية الرئيسية والفرعية القادمة من سلسلة جبال البحر الأحمر باتجاه الخليج ، وتنتشر فى نهاية السهل الساحلي عدد من الرؤوس البحرية أهمها (رحمة ، أبوبكر ، غارب ، شقير ، دب) .تظهر الشعاب المرجانية على طول هذا الساحل مكونة سلسلة طولية ملتصقة باليابس وتظهر هذه الشعاب ممتدة تحت سطح الماء لمسافة قد تزيد على ١٠٠متر من خط الساحل (السابق ، ص١٨٦) وتنتشر فى السهل الساحلي لمنطقة

الدراسة مساحات كبيرة من السبخات [1] ، وتنتشر السبخات فى منطقة الدراسة فى أربعة مناطق رئيسة هي :

- سبخة أم تناضب :

تقع فى أقصى الشمال من المدينة وتقع جنوب الحد الشمالي لكردون المدينة ب ٦ كم ، تقع السبخة فى غرب الطريق الأسفلتي الواصل بين العين السخنة رأس غارب ، وتقع السبخة فى الأجزاء الشمالية من مصب وادي أم تناضيب ، ويصل طولها ٩ كم و مساحة تصل إلي ٤٣.١٦ كم .

- سبخة رأس بكر :

تقع إلي الغرب من الطريق فيما بين جنوب رأس رحمة وشمال رأس بكر بطول يصل إلي ٤,١ كم وتبلغ مساحتها ١٠,٠٨ كم٢ تقريباً ، وتمتد السبخة من الشمال إلي الجنوب موازية لخط الساحل ، وتبعد عن ساحل الخليج بمسافة تتراوح بين ٧٥ م و ٦٢٠م

- سبخة جنوب غارب :

تبعد عن مدينة غارب بحوالي ٨كم باتجاه الجنوب وتشرف على خط الساحل مباشرة ، تبلغ مساحتها ٥,٢٥ كم ٢ ، ويتراوح متوسط عرضها ما بين ٤٠٠متر و٢,٥ كم ، وتعد سبخة جنوب مطار غارب امتداد لسبخة الملاحة جهة الشمال .

- سبخة الملاحة :

تبلغ مساحتها ٦٤,١٥ كم ٢ ، وهى بذلك تُعد أكبر السبخات مساحة بمنطقة الدراسة ، وتمتد السبخة بمحازاة خط الساحل فيما بين مصبي وادي الدرب شمالاً وشقير جنوباً، ويفصلها عن خط الساحل بمسافة تراوحت ما بين ٥٠٠ متر و ١,٥كم ، فتراوح

---

(١) السبخة هي مسطحات مستوية رطبة موحلة ترتفع فيها نسبة المتبحرات من رواسب الصوديوم وأشيعها (ملح الطعام) والجبس ، والانهيدرايت ، وهى جميعاً أملاح متميئة ، أى تمتص الرطوبة من الهواء وتحتفظ بها فى تربتها ، ويؤدى تبلور الأملاح على سطحها إلى انتفاخ الطبقة السطحية ، مما يترتب على ذلك غوص الأقدام بها فى حالة السير عليها . (صلاح الدين بحيرى ، ١٩٧٩ ، ص ٣٦)

متوسط عرضها ٣,٥كم ، حيث يبلغ هذا القدر من الاتساع عند وسطها وعند طرفها الجنوبي يبلغ ٥كم .

ب- سفوح الجبال :

البيدمنت وهى المنطقة التي يمكن حصرها بين خط كتنور ٢٠٠ إلى ٤٠٠ م وبها عدد من أحواض الأودية المتجهة إلى ساحل البحر الأحمر فى منطقة الدراسة والتي قامت بدور تغطية سطح السهل الساحلي بالإرسابات الفيضية ، وهى من الشمال إلى الجنوب (أم تنضب ، حواشيه ، أبو حاد ، الكريم ، أبو خشبه ، أم يسر ، غارب ، خرم غويرب ، جرف ، دارة) ، وهذه المنطقة هي حلقة الوصل بين السهل الساحلي والمنطقة الجبلية ، كما تتميز بالانحدار التدريجي باتجاه السهل الساحلي في الشرق ، وتنتشر بها التلال والهضاب المرتفعة مثل جبل غرمول ، جبل صفر الدارة ، جبل أبوشعر البحري ، وبها تقع الآبار الجوفية والمناطق الصالحة للاستصلاح الزراعي مثل وادي دارة فى أقصى جنوب منطقة الدراسة .

ج – المناطق الجبلية :

تنتمي لسلسلة جبال البحر الأحمر وهى جبال أركية نارية ومتحولة شديدة الصلابة فى المنطقة الغربية ويكمن حصرها بين خطوط كتنور ٦٠٠ فأكثر ، وتتدرج المنطقة الجبلية في ارتفاعها من الشرق إلى الغرب كسلسلة فقارية طولية وتتسم بقممها المرتفعة مثل قمة جبل غارب ، وجبل أم تنضب ، وأرتبط ظهور العديد من قممها الجبلية بحركات الرفع والتصدع العنيفة التي أصابت المنطقة ، ولذا تعد أكثر مناطق الدراسة تضرساً ووعورة نتيجة حركات الرفع والانكسارات وتمزقها بفعل الأودية الجافة ، وتعاقب تعرضها لقوى التعرية المائية لفترات طويلة خلال العصور الجيولوجية القديمة والتعرية الهوائية خلال فترات الجفاف .

٣- المناخ :

المناخ أحد العوامل الموضعية الهامة التي تلعب دوراً رئيساً في اتجاه محاور نمو المدن، خاصة ما يتعلق بدرجات الحرارة والرطوبة واتجاهات الرياح والتساقط (إسماعيل ، ١٩٩٣ ، ص ٢٥٦) . ويعتبر المناخ من أهم العوامل الموضعية المؤثرة على نمو مدينة

رأس غارب والاستقرار بها بعد التي ارتبطت نشأتها باستخراج البترول ، ويتأثر مناخ منطقة الدراسة بساحل خليج السويس ومياهه الدافئة وتأثير نسيم البحر والتيارات الهوائية في الصيف والشتاء ، كما تتأثر المدينة بمنخفض السودان الموسمي وهو ما يؤدي إلى حدوث أمطار غزيرة خاصة فى فصل الخريف ، كما أدى امتداد سلاسل جبال البحر الأحمر فى الجانب الغربي من منطقة الدراسة إلى حدوث عمليات تكثيف بخار الماء على المناطق المرتفعة وسقوط أمطار غزيرة وسيول تنحدر فى الأودية التي تتخلل المناطق الجبلية وتصب على ساحل البحر الأحمر فى منطقة الدراسة ، وفيما يلي دراسة لعناصر المناخ لمدينة رأس غارب:

أ – الحرارة :

تتوسط مدينة رأس غارب مدينة السويس الواقعة فى الركن الشمالي لخليج السويس ، ومدينة الغردقة والواقعة على ساحل البحر الأحمر ، وتتشابه الظروف المناخية للمدن الثلاث ولذا استعان الطالب بدراسة هذه المحطات لمقارنتها بمدينة رأس غارب والتي تتضح ارتفاعاتها عن سطح البحر من جدول (٢) لتتقارب محطات أرصاد رأس غارب والغردقة عند المترين تقريبا ، بينما وقعت محطة أرصاد مدينة السويس عند ارتفاع ٢٥ عن سطح البحر .

جدول (٢) التوزيع الشهري لدرجات الحرارة لرأس غارب مقارنة بمدن السويس والغردقة

	عناصر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر
السويس	العظمى	٢١,١	١٩,٨	٢١,٢	٢٣,٨	٢٨,٦	٣٢,٣	٣٤,٩	٣٦	٣٥,٩	٣٣,٥	٣٠,٤	٢٥,٥
	الصغرى	١٢	١٠,٦	١١,٢	١٣,٢	١٦,٤	١٩,٧	٢٢,٥	٢٤,٢	٢٤,٤	٢٣,٢	٢٠,٢	١٦,١
	المدى الحراري	٩,١	٩,٢	١٠	١٠,٦	١٢,٢	١٢,٥	١٢,٤	١١,٨	١١,٥	١٠,٣	١٠,٢	٩,٤
	المتوسط الشهري	١٦,٦	١٥,٢	١٦,٢	١٨,٥	٢٢,٥	٢٦	٢٨,٧	٣٠,١	٣٠,٢	٢٨,٤	٢٥,٣	٢٠,٨
رأس غارب	العظمى	٢٣	٢٢,٦	٢٨	٢٩	٣٥,٥	٣٩,٦	٣٨,٦	٣٥,٢	٣١,٦	٣٨,٨	٣٤	٢٥,٨
	الصغرى	١٥,٨	١٥,٣	١٣	١٦,٣	١٨,٨	٢٢,٨	٢٥	٢٦,٧	٢٥,٥	٢٤,٩	٢٣,٧	١٨,١
	المدى الحراري	٧,٢	٩,٦	١٢,٧	١٢,٧	١٦,٧	١٦,٨	١٣,٦	٨,٥	٦,١	١٣,٩	١٠,٣	٧,٧
	المتوسط الشهري	١٩,٤	١٧,٨	٢١,٧	٢٢,٧	٢٧,٢	٣١,٢	٣١,٨	٣١	٢٨,٦	٣١,٩	٢٨,٩	٢٢

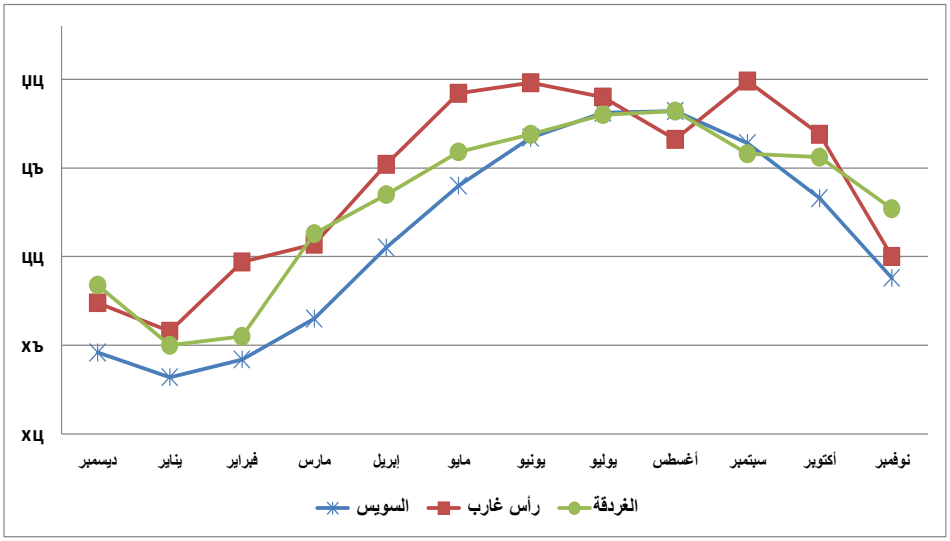
	عناصر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر
الغردقة	العظمى	٢٥,٢	٢٠,٤	٢٠,٨	٣٠,٦	٣٢,٤	٣٤,٥	٣٣,٨	٣٣,٨	٣٣,٤	٣٠,٨	٣٢,٤	٢٨,٨
	الصغرى	١٥,٦	١٣,٦	١٤,١	١٥,٩	١٨,٥	٢١,٣	٢٤	٢٦,٢	٢٦,٩	٢٤,٨	٢٢,٨	٢٠,٥
	المدى الحراري	٩,٦	٦,٨	٦,٧	١٤,٧	١٣,٩	١٣,٢	٩,٨	٧,٦	٦,٥	٦	٩,٦	٨,٣
	المتوسط الشهري	٢٠,٤	١٧	١٧,٥	٢٣,٣	٢٥,٥	٢٧,٩	٢٨,٩	٣٠	٣٠,٢	٢٧,٨	٢٧,٦	٢٤,٧

المصدر : من إعداد الطالب اعتماداً على بيانات هيئة الأرصاد الجوية بالقاهرة ٢٠٠٥ ، بيانات غير منشورة .

دراسة وتحليل جدول (٢) تبين :

- **من تحليل متوسطات درجات الحرارة لفصول السنة يمكن استنتاج المتوسطات الفصلية لدرجات الحرارة ، وقد وبلغت فى فصل الشتاء ١٦ ْم، ١٩,٦ ْم ، ١٨,٣ ْم لمدن السويس ورأس غارب والغردقة على الترتيب ، وفى الربيع ٢٢,٣ ْم ،٢٧ م ، ٢٥,٦ ْم لنفس المدن لتتقارب المتوسطات الفصلية فى الشتاء والربيع فى مدينتي رأس غارب والغردقة التي تسيطر عليهم الظروف الساحلية التي تعمل على إحداث حالة من الدفء الناتج من نسيم خليج السويس والبحر الأحمر ، أما مدينة السويس الواقعة فى الطرف الشمالي لخليج السويس فقد انخفضت بها المتوسطات الفصلية فى الشتاء والربيع ، فى حين اقتربت متوسطات درجات الحرارة فى فصل الصيف فى هذه المدن لتكون فى مدينة رأس غارب ٣٠,٤ ْم ، وفى السويس والغردقة ٢٩,٧ ْم ، أما فصل الخريف فقد ارتفعت مدن رأس غارب والغردقة ٢٧,٦ ْم ، ٢٦,٧ ْم عن مدينة السويس التي بلغ متوسط حرارة الخريف بها ٢٤,٨ ْ م . وقد بلغ المعدل السنوي لدرجات الحرارة ٣٢,٢ ْم ، ٢٦,٢ ْم ، ٢٥,١ ْم في مدن السويس ورأس غارب والغردقة .**
- **المتوسط الشهري لدرجات الحرارة فى مدينة رأس غارب بلغ أقص ارتفاع له فى شهر سبتمبر ٣١,٩ ْم وأدنى انخفاض له فى شهر يناير ١٧,٨ ْم أما فى مدينة السويس فقد بلغ أقصى ارتفاع لمتوسطات الحرارة فى شهر أغسطس ٣٠,٢ م وأدنى انخفاض فى شهر يناير ١٥,٢ ْم ، أما الغردقة فقد كان شهر يونيو ٢٨,٩ ْم هو أقصى ارتفاع لمتوسطات الحرارة فى السنة وشهر يناير هو أدنى**

درجة حرارة سنويا ١٧ م ، وشكل (٢) يوضح المتوسطات الشهرية لدرجات الحرارة فى المدن الثلاث فى كل شهور السنة .



المصدر :من إعداد الطالب ، بالاعتماد على بيانات جدول (٢)

شكل (٢) المتوسطات الشهرية لدرجات الحرارة بمنطقة الدراسة ومحطات الغردقة والسويس

- أعلى معدلات الشهرية لدرجات الحرارة العظمى فى مدينة غارب فى شهر مايو ٣٩,٦ م فى نهاية فصل الربيع وبداية الصيف ويليها شهر سبتمبر٣٨,٨ م مع نهاية الصيف وبداية الخريف ، وهى بذلك تختلف عن مدينة السويس التي بلغ متوسط الحرارة بها فى شهر أغسطس ٣٥,٩ م ، أما الغردقة فأعلى المعدلات الشهرية للحرارة العظمى بها في يونيو ويوليو ٣٣,٨ م.
- أقل معدلات الشهرية لدرجات الحرارة الصغرى فى مدينة رأس غارب فى شهر يناير لتصل إلى ١٣ م ويليه شهر فبراير ١٥,٣م ثم شهر ديسمبر ١٥ م وهى بذلك تتفق مع محطتي أرصاد الغردقة والسويس فى انخفاض معدلات الحرارة الصغرى فى شهور يناير وفبراير .
- يظهر أثر البحر في تفاوت المدى الحراري ومتوسط درجات الحرارة العظمى والصغرى ، ويلاحظ أن المدى الحراري يتفاوت من شهر لآخر ، ويرتفع معدل المدى الحراري الشهري فى منطقة الدراسة إلى ١٦,٨ م وهى أعلى معدلاته وذلك

خلال شهر مايو نتيجة لارتفاع للفارق بين الحرارة العظمى والصغرى فى حين بلغ المعدل الشهري للمدى الحراري فى فصل الصيف٩,٤ ْم لتأثر مدينة رأس غارب باحتفاظ مياه خليج السويس بالحرارة المكتسبة بفعل التسخين الشديد خلال شهور الصيف مما يؤدى إلى حدوث تلطيف لدرجات الحرارة نهاراً على طول امتداد المناطق القريبة من ساحل خليج السويس .

- يعمل ارتفاع درجة الحرارة على تبخر مياه السبخات وجفاف البرك والمستنقعات الملحية بها ، وتكوين قشرة ملحية تزداد نموها وسمكها كلما ازداد الارتفاع في درجة الحرارة كما هو الحال في سبختي رأس بكر والملاحة. (حسن ، ٢٠١٠ ، ص٤٦) .
- مناخ المدينة المعتدل الحرارة في فصل الشتاء والحار نسبيا فى نهاية الربيع والصيف من دوافع الاستقرار السكاني بالمدينة والتوسع العمراني الأفقي والذي لن يتأثر بالبعد عن خليج السويس بسبب اتساع السهل الساحلي وهو ما سيؤدى إلى انخفاض الكثافة السكانية بالمدينة إذا تم إنشاء مشروعات اقتصادية تستوعبها المقومات الطبيعية للمدينة وتضاف للنشاط البترولي التي تخضع لمعدلات الاحتياطي والإنتاج وسعر السوق العالمي .

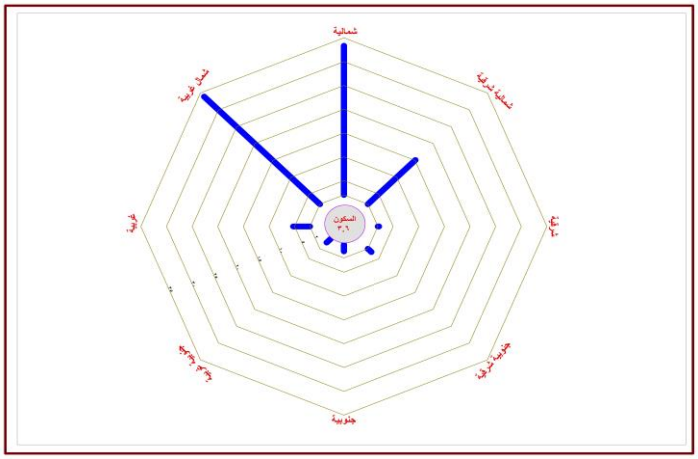
ب- الرياح :

تكمن أهمية دراسة عنصر الرياح لكونه أحد العوامل الجيومورفولوجية الهامة كعامل تعرية ، وإن كان تأثيرها أقل من تأثير المياه الجارية والرياح بالمناطق الصحراوية التي تسودها القحولة والجفاف مع غطاء نباتي محدوداً جداً تكون دائمة الحركة ومتباينة الاتجاهات . (الشربيني ، ٢٠٠٥ ، ص ٨١)

جدول (٣) النسب المئوية لاتجاهات الرياح بمدينتي رأس غارب والغردقة

		شمالية	شرقية	جنوبية	جنوبية	جنوبية	غربية	شمالية	السكون
رأس غارب	٣٣,١	١٥,٢	٢,١	٢,٤	١,٧	١,٤	٦,٣	٣٤,٢	٣,٦
الغردقة	٣١,١	١٦,٦	٣,٦	٣,٧	٢,٥	٢,١	٢,٣	٣٢,٤	٥,٧

المصدر : من إعداد الطالب اعتماداً على بيانات هيئة الأرصاد الجوية بالقاهرة ٢٠٠٥ ، بيانات غير منشورة



المصدر : من إعداد الطالب اعتماداً على البيانات الواردة فى جدول (١-٦)

شكل (٣) النسب المئوية لاتجاهات هبوب الرياح بمدينة رأس غارب

دراسة الجدول (٣) وشكل (٣) توضح النسب المئوية لاتجاهات هبوب الرياح بمدينة رأس غارب ، يمكن استنتاج الآتي :

- تهب الرياح على منطقة الدراسة طوال العام من كافة الاتجاهات بنسب مختلفة ، ولكن الرياح الشمالية الغربية هي السائدة على المدينة وتصل إلى ٣٤,٢ % وتليها الرياح الشمالية ٣٣,١ % ثم الشمالية الشرقية بنسبة ١٥,٢% . وهى بذلك تتشابه مع مدينة الغردقة وتتقارب معها فى النسب نظراً للطبيعة الساحلية التي تطل عليها المدينتان .

- تمثل نسبة الرياح الغربية ٦,٣ % على مدينة رأس غارب وهى رياح صحراوية قادمة من الأطراف الغربية للمدينة على السهل الساحلي المتسع ، ويزداد الشعور بها عند الاتجاه غرباً ويقل الإحساس بها عند الاقتراب من ساحل خليج السويس ، وتنخفض نسب الرياح الجنوبية الغربية والجنوبية والشرقية إلى أقل معدلاتها على المدينة بالمقارنة بمدينة الغردقة التي ترتفع عنها ارتفاعاً طفيفا .

- متوسط سرعة الرياح السنوية ٢٣,١ كم / الساعة بمدينة رأس غارب ، ونسب فترات السكون برأس غارب ٣,٦% بالمقارنة بمدينة الغردقة التي تصل نسبتها إلى ٥,٧ % .

- ساعدت المرتفعات المتاخمة لخليج السويس من الجانبين على جعل خليج السويس والسهل الساحلي المجاور له بمثابة نفق لمرور الرياح من الشمال للجنوب مما زاد من سرعات الرياح لتسجل أعلى متوسطات لسرعات الرياح على مستوى الجمهورية بمنطقة خليج السويس وتشتد سرعة الرياح في بعض الأحيان لتصل إلى نحو ٦٠ كم / ساعة ، خاصة في شهر أغسطس مما يحدث اضطرابات في حركة الموج بالبحر الأحمر ، كذلك تتعرض المنطقة في الفترة من شهر أكتوبر إلى شهر مايو إلى مرور الانخفاضات الجوية الآتية من الغرب والتي يسبب مرورها في أواخر فصل الخريف عواصف رعدية قد ينتج عنها أمطار غزيرة (خليل ، ٢٠١٤ ، ص٤١)

- الدراسات الخاصة بسرعة الرياح فى المنطقة والمساحات الشاسعة المتاخمة لمنطقة الدراسة دفعت المختصين إلى استخدام الرياح كأحد مصادر الطاقة في ظل الاتجاه العالمي للطاقة المتجددة في المنطقة بين جبل الزيت ورأس غارب .

ج- الرطوبة النسبية والتبخر :

الرطوبة النسبية عنصر فعال ومؤثر على كثير من العمليات الطبيعية والجوية بالإضافة إلى أنها تؤثر فسيولوجيا على مختلف الكائنات الحية وخاصة الإنسان بتأثيرها على قوة تبخر العرق من الجلد كما أنها من العوامل المساعدة على الاحتفاظ بالحرارة الكامنة حيث أن وجودها بكثرة يعرقل فاعلية الإشعاع الأرضي (فايد وآخرون ، ١٩٩٤ ، ص ٣١٧) .

جدول (٤) التوزيع الشهري لخصائص الرطوبة النسبية بمنطقة الدراسة

ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	المتوسط السنوي
٥٦	٥٧	٦٥	٦٦	٥٥	٥٧	٧٢	٧٤	٦٦	٦١	٥٤	٥٣	٦١,٣

المصدر : من إعداد الطالب اعتماداً على بيانات هيئة الأرصاد الجوية بالقاهرة ٢٠٠٥ ، بيانات غير منشورة .

- **يعتبر الهواء جافا إذا انخفضت الرطوبة النسبية إلى ما دون ٥٠% ، بينما يعتبر الهواء متوسط الرطوبة إذا كانت الرطوبة من ٥٠ إلى ٧٠ % ويعتبر الهواء عالي**

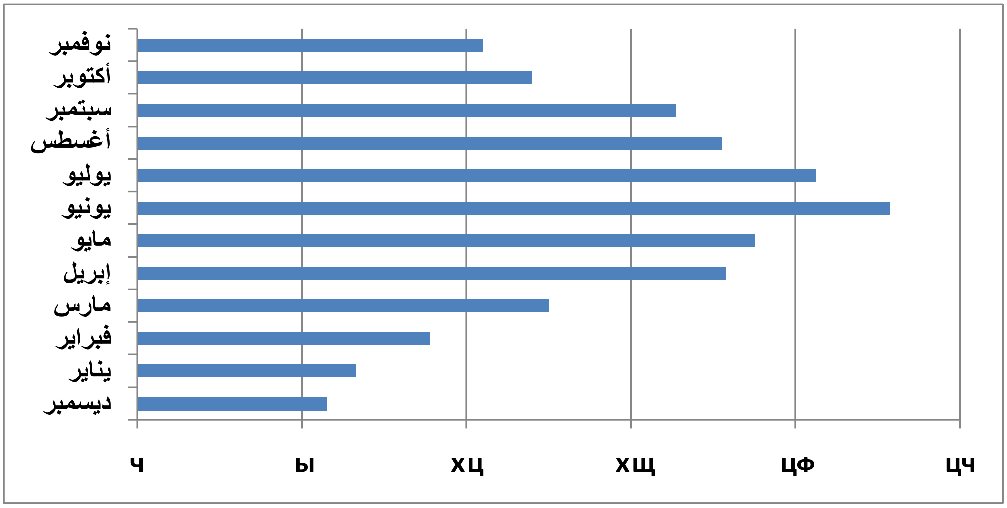
الرطوبة إذا زادت النسبة عن ٧٠ % (حسنين، ١٩٩٦ ، ص ٢١٥) ، ومن الجدول (٤) يتبين ارتفاع الرطوبة النسبية بمنطقة الدراسة خاصة فى أشهر الصيف لتصل نسبتها إلى ٧٤ % فى شهر يوليو وفى يونيو ٧٢ % نظراً لارتفاع درجات الحرارة فى أشهر الصيف المؤدى إلى زيادة التبخر وهو ما يزيد من الرطوبة النسبية ، كما أن للمؤثرات البحرية لخليج السويس التي تقع عليها مدينة رأس غارب أثراً في زيادة معدلات الرطوبة النسبية .

- تتراوح الرطوبة النسبية برأس غارب ما بين ٥٥% إلى ٧٠% كمتوسط عام ، والمتوسط السنوي للرطوبة النسبية بالمدينة ٦١,٣% ، وسجلت المدينة أدنى معدل للرطوبة ٥٣% فى نوفمبر .
- زيادة معدلات الرطوبة النسبية يرفع من درجة عدم الارتياح التي يشعر بها الأفراد داخل منازلهم أو المنشات ويستخدم هذا المؤشر لتقييم المناطق السياحية، ويعتمد في هذا المؤشر على عنصري الحرارة والرطوبة فكلما ارتفعت درجة الحرارة والرطوبة انخفض في المقابل القوة العقلية والشعور بالراحة (Ayoade,J.O., 1977,p.224) . وهذا التأثر السيء بارتفاع الرطوبة بين سكان رأس غارب يتضح بصورة كبيرة فى شهري يونيو ويوليو حيث ترتفع معدلات الرطوبة عن ٧٠%.

جدول (٥) التوزيع الشهري لخصائص التبخر بمنطقة الدراسة (مم)

ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	المتوسط السنوي
٨,٦	٩,٣	١١,١	١٤	١٨,٣	١٩	٢٢,٣	٢٠,٥	١٨,٢	١٧,١	١٣,٦	١٢,٤	١٥,٤

المصدر : من إعداد الطالب اعتماداً على بيانات هيئة الأرصاد الجوية بالقاهرة ٢٠٠٥ ، بيانات غير منشورة



المصدر : من إعداد الطالب اعتماداً على البيانات الواردة فى جدول (١-٨)

شكل (٤) التوزيع الشهري لخصائص التبخر بمنطقة الدراسة (مم)

دراسة الجدول (٥) وشكل (٤) تبين التوزيع الشهري لخصائص التبخر بمنطقة الدراسة ، يتضح أن المتوسط العا م للتبخر على مستوى منطقة الدراسة بلغ ١٥,٤ مم ويزداد فى فصل الصيف حيث بلغ المتوسط العام لفصل الصيف ٢٠,٣ مم وتبلغ ذروته فى شهر ٢٢,٣ مم ويرجع ذلك بسبب جفاف الهواء الناتج عن سطوع الشمس وارتفاع الحرارة فى ساعات النهار التي تصل إلى ١٣ ساعة ، وتنخفض معدلات التبخر خلال فصل الشتاء ويصل أدنى مستوياتها فى شهر ديسمبر أدنى معدل ٨,٦مم وذلك بسبب انخفاض درجات الحرارة .

د- المطر :

استنتج الطالب من تحليل المرئيات الفضائية التي وفرها الموقع الإلكتروني [٢] لخرائط للعالم عن معدلات التساقط ؛ بأن الأمطار بمنطقة الدراسة كانت صفر مم فى كل شهور العام إلا فى شهري نوفمبر حيث بلغت ١ مم وشهر ديسمبر تراوحت بين ٢مم و ٣

(١) http://worldclim.org // They represent average monthly climate data for 1970-2000.

مم ، وهو ما لا يمكن الاعتماد عليه لكبر التمثيل الكارتوجرافي لهذه المرئيات ، ونظرا لعدم تمكن الطالب من الحصول على بيانات مستقلة بالأمطار بمنطقة الدراسة ، استعان بتحليلات إل GIS لاستنتاج كميات التساقط برأس غارب من البيانات المتوفرة لمحطتي السويس والغردقة لتشابهما مع رأس غارب فى الطبيعية الساحلية ، جدول(٦) .

جدول (٦) متوسط كمية الأمطار الساقطة مم (من عام ١٩٦٨ إلى ٢٠٠٤) بالغردقة والسويس

الموقع	يناير	فبراير	مارس	إبريل	مايو	يونيه	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المجموع السنوى
السويس	٣,٦	٢,١	٠,١	٠,٧	٠,٩	٠,١	-	-	-	٠,٢	١,٤	٢,٦	١٣,٥
الغردقة	٠,٢	٠,٥	٠,٦	٠,٤	٠,٣	-	-	-	-	٠,٦	٠,٤	١,٣	٤,٣

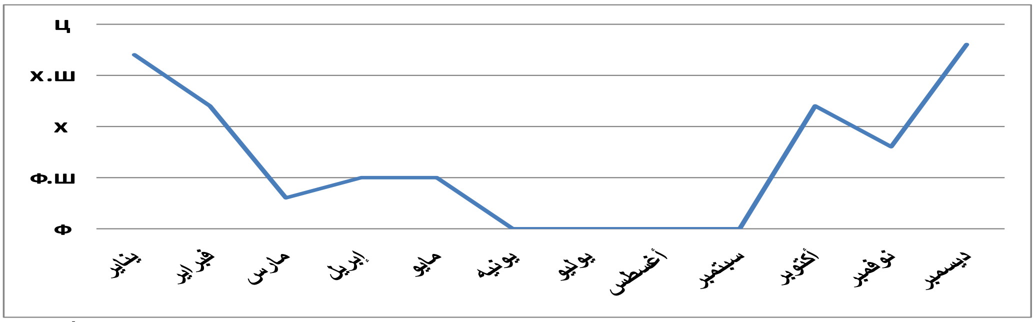
المصدر : الهيئة العامة للأرصاد الجوية ، الإحصاءات المناخية ، نقلاً عن (حسن ، ٢٠١٠ ، ص٥٣)

بتحليل بيانات متوسط كميات المطر بالجدول رقم (٦) وبالاستعانة بالأداة spline المدرجة فى قائمة التحليلات Spatial Analyst Tools الخاصة ببرنامج ARC GIS10.2 تم التعرف على متوسطات كميات المطر المتساقطة على مدينة رأس غارب ، جدول (٧)

جدول (٧) متوسط كمية الأمطار الساقطة مم (من عام ١٩٦٨ إلى عام ٢٠٠٤) برأس غارب

الموقع	يناير	فبراير	مارس	إبريل	مايو	يونيه	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المجموع السنوي
رأس غارب	١,٧	١,٢	٠,٣	٠,٥	٠,٥	-	-	-	-	١,٢	٠,٨	١,٨	٨,٠

المصدر : من إعداد الطالب ، بالاعتماد على بيانات الهيئة العامة للأرصاد الجوية ، تحليلات نظم المعلومات الجغرافية



المصدر : من إعداد الطالب ، بالاعتماد على بيانات الهيئة العامة للأرصاد الجوية ، تحليلات نُظم المعلومات الجغرافية

شكل (٦) كميات المطر المتساقطة على مدينة رأس غارب فى الفترة من ١٩٦٨ إلى ٢٠٠٤

بدراسة جدول(٧)، وشكل (٦) نستنتج :

- تتباين معدلات سقوط الأمطار على مدينة رأس غارب وتبلغ أعلى معدلاتها فى نهاية الخريف وبداية فصل الشتاء لتصل إلى أعلى معدلاتها فى شهر ديسمبر ١,٨ مم .
- يندر سقوط الأمطار فى أشهر الصيف وتأتى الأمطار على فترات متفاوتة وبكميات مختلفة فى فصل الربيع .
- كميات الأمطار في منطقة الدراسة شأنها شأن المناطق الجافة وشبه الجافة تتميز بقلة التساقط والتذبذب والفجائية أحياناً مما يتسبب فى جريان السيول كما حدث مؤخراً فى ١٠/٢٧ /٢٠١٦ من السيول التي دمرت وسط المدينة نتيجة لتغير مجرى وادي أبوحاد بسبب تعلية طريق غارب الشيخ فضل مما تسبب فى تحويل مصبه من شمال المدينة إلى قلبها مما ساعد على تدفق السيل بسرعة عالية جداً نتج عنها سبع حالات وفيات وعدد ١٨ إصابة ، بخلاف الأضرار المادية فى السيارات والشوارع والمنازل بمناطق : حي الإيمان ، المنطقة الصناعية ، حي العبور ، إل ٥٠ وحدة ، حي المعاشات ، وتم غلق الطريق الرئيسي الذي يربط رأس غارب بالسويس والغردقة . (إدارة الأزمات ، ديوان عام محافظة البحر الأحمر ، ٢٠١٦) وتعد السيول من عوامل تفريغ وتدمير الكتلة العمرانية للمدن نتيجة لتوجيه المبالغ المالية المخصصة لإنشاء شبكات بنية تحتية وتطوير المدينة إلى إزالة الآثار الفادحة للسيول.

المراجع

- أبو عيانة ، فتحي محمد (١٩٩٩) ، جغرافية العمران دراسة تحليلية للقرية والمدينة، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية .
- إسماعيل ، أحمد على (١٩٩٣) ، جغرافية المدن ، دار الثقافة والنشر والتوزيع ، القاهرة .
- الشربيني ، سند موسى (٢٠٠٥) ، المنطقة الساحلية فيما بين رأس غارب شمالاً ورأس دب جنوباً دراسة جيومورفولوجية ، دكتوراه غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة طنطا .
- جابر ، محمد مدحت (٢٠٠٣) جغرافية العمران الريفي والحضري، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة
- جودة ، جودة حسنين (١٩٩٦) ، الأراضي لجافة وشبة الجافة ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية
- حسن ، إيمان عبد الحميد بهاء الدين (٢٠١٠) ، السبخات في السهل الساحلي الغربي لخليج السويس استخدام نظم المعلومات الجغرافية ،رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة بنها .
- خليل ، خليل محمد خليل (٢٠١٤) ، التنمية المستدامة والحساسية البيئية بمحافظة البحر الأحمر باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد ، دكتوراه غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة القاهرة .
- سطحية ، محمد (١٩٦١) ، المراكز العمرانية على ساحل البحر الأحمر فى إقليم مصر والعوامل الجغرافية التي أثرت فيها ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة الإسكندرية
- صلاح الدين بجيري (١٩٧٩) نحو تصنيف مورفولوجي لمنخفضات الصحراء ، نشرة دورية ، يصدرها قسم الجغرافيا بجامعة الكويت والجمعية الجغرافية الكويتية ، العدد ١٠ .
- فايد ، يوسف عبد المجيد وآخرون، (1994) ، مناخ مصر، دار النهضة العربية ، القاهرة
- Alexander, J. (1963) Economic geography; New york
- Ayoade,J.O.,(1977) : Introduction to climatology for the tropics , New York

Sayed Ahmed Mohamed Al-Tayeb

Abstract

Ras Gharib is a coastal city located on the west coast of the Gulf of Suez, one of the most important cities of the Red Sea Governorate. Its origin and development were related to the production of petroleum in the Arab Republic of Egypt.

The study deals with the city of Ras Gharib, the geological structure of the city, which was associated with the Gulf Coast of Suez, which dates back to 40 million years. The study also deals with the study of the topography and surface forms in Ras Gharib city and the study of the city's climate and the study of temperature, wind, relative humidity and rain