الملخص العربي

تقع منطقة الدراسة على الساحل الغربي لخليج السويس فيما بين رأس غارب جنوبًا إلى رأس الأدبية شمالًا، وتمتد منطقة الدراسة بين دائرتي ٢٠ ◦ ٢٨ْ و ٤٠ ◦ ٢٩ْ شمالًا، وبين خطي طول ٠ ◦ ٣٢ْ و ٤٠ ◦ ٣٢ْ شرقًا، وتبلغ إجمالي مساحة منطقة الدراسة ٦٧٣.٢٢ كم٢، وقد اقتصرت الدراسة على المنطقة المحصورة من خط الساحل حتى خط كنتور ٤٠ الظهير الغربي لمنطقة الدراسة.

يتناول الفصل الأول "**الخصائص الطبيعية العامة لمنطقة الدراسة**" وتمت فيه دراسة الخصائص الجيولوجية والبنيوية للرؤوس الأرضية بمنطقة الدراسة، وأوضحت الدراسة أن هناك تباين في تكوينات منطقة الدراسة ما بين الزمن الأول حتى الزمن الرابع، حيث تعد رواسب الهولوسين أكثر التكوينات انتشارا على سطح منطقة الدراسة؛ بينما نجد أن تكوين مالحة والمقطم هم أقل التكوينات الجيولوجية انتشارا على سطح منطقة الدراسة. كما أوضحت الدراسة أن انخفاض منسوب السطح في المناطق الشاطئية أدي إلي سماح مياه البحر بالنفاذ إلى رواسب ومكونات التربة في المناطق المنخفضة المنسوب وتزويدها بالماء والرمال الناعمة وتكوين السبخات كما هو الحال بسبخة رأس الأدبية، وأوضحت دراسة الانحدارات أن الاتجاه السائد داخل منطقة الدراسة هو الاتجاه الشمال الشرقي والشرقي ويغطي مساحة نحو ١٢٣.٨٩كم٢ بنسبة ١٨.٤% من إجمالي مساحة منطقة الدراسة. وتشير دراسة الأحوال المناخية أن المنطقة تقع ضمن النطاق الصحراوي الجاف وأنها تتعرض لهبوب الرياح طوال العام من جميع الاتجاهات ولكن تزداد نسبة سرعة هبوب الرياح الشمال الشرقي، الشمال، الشمال الغربي حيث بلغت متوسطاتهم ١٤.٨و ٣١.٩ و ٣٣.٥ كم / الساعة على التوالي والتي لعبت دور في سفي الرمال وتكوين بعض الاشكال والفرشات الرملية التي تغطي السهل الساحلي وسطح الرؤوس الأرضية بمنطقة الدراسة، كما أوضحت الدراسة دور الأمواج في تشكيل الرؤوس الأرضية وخط الساحل حيث تعمل كعامل نحت وارساب في مناطق كثيرة من جهات الساحل كما أوضحت الدراسة دور عوامل التشكيل البحرية عن تشكيل الظاهرات الجيومورفولوجية الساحلية بالرؤوس الأرضية.

ويتناول الفصل الثاني " **التحليل المورفومتري للرؤوس الأرضية بمنطقة الدراسة**" حيث تم عمل التحليل المورفومتري لأبعاد الرؤوس من الطول والعرض والمساحة والمحيط، لمعرفة مدي تأثرها بنشاط عمليات التجوية والتعرية بأسطح الرؤوس الأرضية بمنطقة الدراسة. حيث تضم منطقة الدراسة تسعة رؤوس أرضية وهم (الأدبية، وأبو الدرج، الزعفرانة، وعسران، وأزبربان، وروهمي، ورحمة، وبكر، وغارب)، وتحليل الخصائص التضاريسية العامة من خلال تحليل درجة الانحدار ومعدل التضرس والتكامل الهبسومتري. كما تناول دراسة معدل الاستطالة والشكل، ومعامل توغل الرأس في البحر حيث تتميز الرؤوس الأرضية بمنطقة الدراسة بأنها أكثر توغلًا في البحر ووصلت قيم التوغل برأس روهمي وأبو درج ٠.٦٣و١٠ على الترتيب، ودراسة العلاقات الارتباطية بين الخصائص الشكلية التضاريسية للرؤوس الأرضية، لمعرفة مدي نمو وتراجع الرؤوس الأرضية بمنطقة الدراسة.

ويختص الفصل الثالث بدراسة " **الظاهرات والأشكال الجيومورفولوجية المرتبطة بالرؤوس**" حيث أوضحت دراسة التغير النسبي للطول في الرؤوس الأرضية خلال الفترة من عام (١٩٨٤-٢٠١٦) أن هناك رؤوس تعرضت للزيادة المطلقة في أطوالها خلال هذه الفترة ولا سيما رأسي (أبو درج، والزعفرانة)، واتضح من خلال تحليل مقدار التغير النسبي لعرض الرؤوس الأرضية خلال الفترة من عام (١٩٨٤-٢٠١٦) أن هناك رؤوس تعرضت للزيادة المطلقة في عرضها خلال هذه الفترة والتي تتمثل في رأس كل من (الزعفرانة، وأزبربان، ورحمة، وبكر)، بينما تعرضت رأس غارب للزيادة في العرض خلال عام ٢٠٠٠وتعرض للنقصان في عام٢٠١٦م، بينما أوضحت الدراسة تميز جميع الرؤوس الأرضية بمنطقة الدراسة بالزيادة المطلقة في المساحة خلال الفترة من عام(١٩٨٤-٢٠١٦)، فيما عدا رأس أزبربان وهي الرأس الوحيدة التي تعرضت للنحت ويرجع ذلك إلى انخفاض منسوب سطحها، الأمر الذي يترتب عليه زيادة نشاط نحت الأمواج وتآكل مساحتها. كما أوضحت الدراسة تعدد وتتنوع الظاهرات المرتبطة بالتعرية البحرية والتي يتم تقسيمها إلى ظاهرات مرتبطة بالنحت البحري: وتتمثل في (أرصفة الشاطئ، فجوات النحت البحري، الكتل الصخرية الناتجة عن انهيار الأسقف المعلقة، منحدرات رصيف الشاطئ، حفر الإذابة، القنوات المدية) وظاهرات مرتبطة بالترسيب البحري: وتتمثل في (الشاطئ الرملي،

الألسنة الرملية، الخطاطيف الرملية، السبخات الساحلية، الحواجز الرملية واللاجونات، مسطحات المد، المسننات الشاطئية، التموجات الرملية)، كما أوضحت الظاهرات المرتبطة بالتعرية القارية والتي تتمثل في الظاهرات المرتبطة بالترسيب الهوائي والتي تغطي السهل الساحلي لمناطق الرؤوس وتتمثل في (النباك، الفرشات الرملية الساحلية).

ويتناول الفصل الرابع" **الجيومورفولوجية التطبيقية ومحاور التنمية للرؤوس الأرضية بمنطقة الدراسة**" الفصل دراسة الجوانب التطبيقية والنفعية في منطقة الدراسة، لتميزها بالغني والوفرة في الموارد الطبيعية التي يمكن الاستفادة بها وتوظيفها لخدمة وتنمية المنطقة بصفة خاصة، ودراسة محاور التنمية في المنطقة من حيث تنمية الطرق والموانئ والتنمية العمرانية والسياحية، ودراسة الصعوبات التي تواجه عمليات التنمية في منطقة الدراسة وطرق التغلب عليها.