التعرية الريحية في حـــوض نفـــط/ شرق ديالى

بحث مستل من اطروحة دكتوراه

الاستاذ الدكتور	المدرس المساعد
منذر علي طه	عمار حسين محمد
كلية العلوم/ قسم جيولوجيا النفط والمعادن	كلية التربية الاساسية/ قسم الجغرافيا
جامعة ديالى	جامعة ديالى
alkhaldy_54@yahoo.com	Amr_hu2010@yahoo.com

الملخص

يعد وادي نفط من الوديان الموسمية الجريان و التي تنبع من ايران وتصب مياهها داخل الاراضي العراقية، وتجري فيه المياه في مدة قصيرة تعقب سقوط الامطار في الجهات الواقعة شرق نهر ديالى ، ويصب في هور الشبيجة من طرفه الشمالي.

التعرية الريحية في منطقة الدراسة كانت عالية الى عالية جدا حسب نتائج معادلة تشيبل ، ان عمل الرياح السطحية كان واضحا لكنه قليل مقارنة بعمل المياه، حيث تتعرض منطقة الدراسة للرياح السطحية والتي غالبا ما تكون شمالية غربية حيث تقوم بتعرية السطح الذي تمر عليه حيث تعمل على تفتيت ونقل المواد المفتتة من تربة وفتات صخري وأحجار مختلفة الاحجام من المناطق المرتفعة الى المناطق المنخفضة المجاورة.

الكلمة المفتاح :(تعرية، حوض، ديالى ، نفط، رياح)

المقدمة :

تعد التعرية الريحية احد المواضيع الاساسية ذات الأهمية الكبرى في الدراسات الجيومورفولوجية لما لها من آثار مهمة في تشكيل ظواهر سطح الارض المختلفة في المناطق التي تخضع لسيادة الرياح فتؤثر في رسم ملامح العمليات الجيومورفولوجية وبالتالي تكون اشكال ارضية مختلفة تدل على التأثير الريحي في المنطقة.

مشكلة البحث: تمثلت مشكلة البحث في بيان التأثير الجيومورفولوجي لحركة الرياح السطحية على منطقة حوض نفط.

فرضية البحث: يفترض البحث وجود تأثير للرياح السطحية في حوض نفط عن طريق عملية التعرية يساهم في تطور الاشكال الارضية في المنطقة .

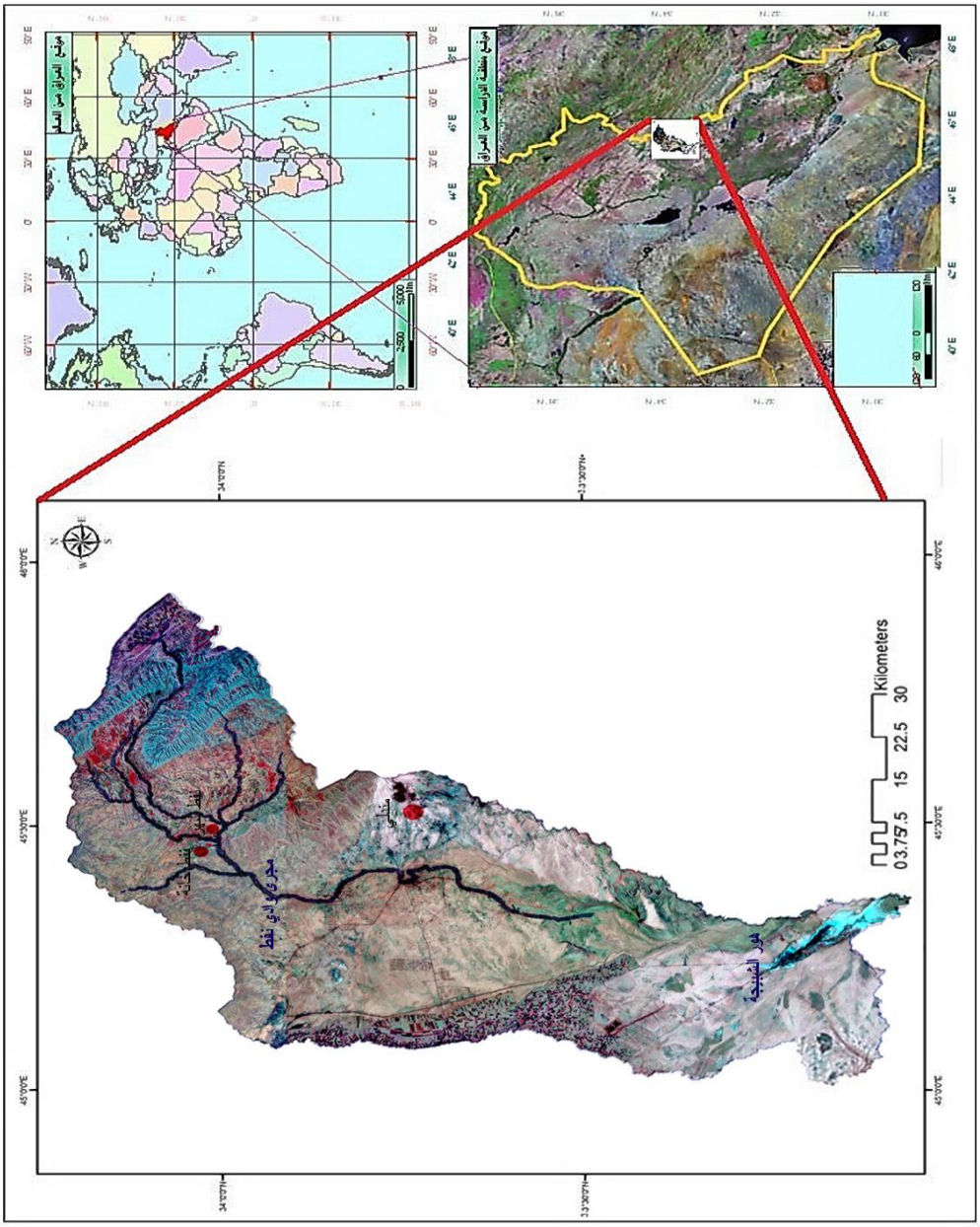
اهداف البحث: يهدف البحث الى تحقيق مايأتي:

١- توضيح دور الرياح السطحية في التأثير على الاشكال الارضية في منطقة الدراسة من خلال عملية التعرية.

منهجية البحث: اعتمد البحث على منهج المظهر الارضي الى جانب المنهج الكمي البارومتري مع التعريج على منهج النشأة والتطور.

الموقع وحدود البحث: تقع منطقة الدراسة ضمن محافظتي ديالى العراقية وكرمنشاه الايرانية وتنحصر بين خطي طول (٤٢″ ٥٦′ ٤٥°45 ′00 ″12,96 - ° شرقا)، ودائرتي عرض (٦″ ١٤′ ٣٤°33 ′02 ″42 - ° شمالا)، وتعد جزء من منطقة تضم التقسيمات التضاريسية الرئيسية الثلاث (الجبال و قدماتها والسهول) ضمن اراضي دولتي ايران و العراق، وتتحدد المنطقة طبيعيا بحوض نهر ديالى من الشمال الغرب، وحوض حران (كنكير) من الجنوب الشرقي وهور الشبيجة (الشويجة) من جهة الجنوب، وتبلغ مساحة المنطقة نحو (٥١١٤,٠٨)كم٢، وكما توضح ذلك الخريطة (١).

خريطة (١) موقع منطقة الدراسة



المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على المرئية الفضائية٢٠١٠ وبرنامجArc Map9.3

العوامل المشكلة للحوض:

١- طوبوغرافية منطقة الدراسة: ان منطقة الدراسة تتميز بهيئة تضاريسية متباينة الارتفاعات مع ارجحية نسبية للانبساط، بانحدار يتجه نحو غرب وجنوب غرب المنطقة بسبب ميل الطبقات الجيولوجية. وتقع منطقة الدراسة بين خطي كنتور ٢٠م فوق مستوى سطح البحر عند هور الشبيجة وخط كنتور ١٢٦٠م فوق مستوى سطح البحر في اقصى الجزء الشمالي الشرقي من منطقة الدراسة عند منطقة ويزنان الايرانية، وان المنطقة تقع حسب التقسيمات

التضاريسية ضمن ثلاث مناطق هي الجبلية والمتموجة والسهلية والجزء الاكبر منها يقع ضمن المنطقة الاخيرة.

٢- جيولوجية منطقة الدراسة: تعد منطقة الدراسة منطقة غير مستقرة تكتونيا بسبب وقوعها ضمن نطاق الرصيف غير المستقر من الانطقة التركيبية للعراق، وان البنية التركيبية لمنطقة الدراسة تتمثل بوجود الفواصل والشقوق والصدوع والطيات واسطح التطبق بين الطبقات التي تعد عوامل ضعف في صخور المنطقة، وان الطبيعة الصخرية في منطقة الدراسة هي صخور طباقية تتكون من صخور الحجر الجيري والدولومايتي والجبس والانهايدرايت وهذه الصخور لها القابلية على الإذابة في الماء، و صخور الحجر الرملي والطيني والطفل والمارل التي يسهل تفتتها بالماء، فضلا عن ترسبات الزمن الرباعي التي تزداد سمكا عند مجاري الوديان الرئيسة.

٣- مناخ منطقة الدراسة: دراسة مناخ المنطقة اعتمادا على بيانات لثلاث محطات مناخية محيطة بمنطقة الدراسة هي (خانقين، حمرين وبدرة) ، اذ يمتاز المناخ الحالي بالتطرفات الواضحة من خلال تباين المديات الحرارية اليومية والشهرية والسنوية لمحطات منطقة الدراسة وبأمطاره الفجائية ولمدة قصيرة وبكميات كبيرة هذه الصفة لها أثار كبيرة تسهم في تشكيل بعض الأشكال الأرضية أما الرياح فتعد الرياح الشمالية الغربية الهابة على منطقة الدراسة هي الرياح السائدة خلال أشهر السنة ويعد شهر تموز من أكثر الأشهر نشاطا للتعرية الريحية فضلا عن شهري حزيران واب، وان التطرف الكبير في سرعة هبوب وصفات الرياح عمل الى زيادة التبخر ورفع معدلات التعرية فيها ، الامر الذي أدى الى تكوين أشكال جيومورفولوجية ريحية.

٤- تربة منطقة الدراسة: تمتاز ترب منطقة الدراسة بأنها فقيرة بموادها العضوية وهي ترب غير ناضجة وغير متطورة في آفاقها تتعرض لعمليات التعرية المختلفة.

٥- النبات الطبيعي في منطقة الدراسة: يمتاز النبات الطبيعي بقلة كثافته غالبا وتنوعه القليل لكن على الرغم من قلته فانه يسهم جيومورفولوجيا في تفتت الترب نتيجة لمد جذوره فيها كما يعمل على عرقلة الجريان المائي ويعمل كمصدات لتكوين الكثبان الرملية.

التعرية الريحية

تشكل العمليات الريحية ثاني قوة مؤثرة بعد المياه في فعل التعرية والنقل والترسيب والقدرة على ابراز الاشكال الأرضية المميزة التي تنتج عنها، لذلك فان اكثر من ثلث الاراضي الجافة وشبه الجافة تسود فيها هذه العمليات [١]، متأثرة بالعوامل المناخية المتمثلة بسرعة الرياح ودرجة اضطرابها وعامل الجفاف والطبيعة الصخرية فضلا عن تضاريس المنطقة وقلة النبات الطبيعي، الامر الذي ساعد على زيادة معدلات التعرية فيها.

ان عمل الرياح على حت السطح عند احتكاكها به يرتبط بزيادة سرعتها واتجاهها ومدة وطبيعة الهبوب [٢]، فضلا عن اضطراب التيارات الهوائية وعمل دوامات هوائية كما هو ملاحظ في غرب وجنوب منطقة الدراسة.

ان الجفاف يسود منطقة الدراسة عدة شهور، الامر الذي يعرض التربة السطحية الى التفكك والتفتت ، وعدم تماسك المواد الصخرية فيها ومن ثم تعريتها تدريجيا، حيث ان ارتفاع درجات الحرارة صبفا يزيد من التبخر وفقدان التربة لرطوبتها الامر الذي يجعلها غير قادرة على مقاومة عمليات التعرية الريحية، تساعدها الطبيعة الصخرية التي تتكون من صخور قليلة المقاومة للتعرية الريحية، وتؤثر المرتفعات التي تتواجد شمال منطقة الدراسة على عمل الرياح و تقلل من سرعتها كما ان قلة النبات الطبيعي يسمح بتعرض الطبقة السطحية مباشرة الى الرياح ومن ثم تعمل الرياح على تعريتها.

ان التاثير الفعلي للرياح ضعيف نسبيا، نظرا لقلة سرعة الرياح التي تصل الى اعلى معدلاتها خلال فصل الصيف وفي شهر تموز في عموم منطقة الدراسة في محطات خانقين وحمرين وبدرة الى (٢,٤ ، ٣,٤ ، ٤ م / ثا)على التوالي، وهذا يعني ان سرعة الرياح تقع ضمن نطاق السرعة الدنيا للتعرية الريحية والقادرة فقط على حمل حبة الرمل بقطر(٠,٢٥ملم)، كما يوضح الجدول (١).

جدول(١) العلاقة بين سرعة الرياح وحجم حبات الرمل المنقولة

قطر حبة الرمل	السرعه اللازمه لنقلها م/ثا
٠,٢٥	من (٤,٥٠- ٦,٧٠)
٠,٥٠	من(٦,٧٠- ٨,٤٠)
١	من(٩,٤٠- ١٢,٤٠)
١,٥	من (١١,٤٠- ١٣)

المصدر: محمد مرسلي، مصدر سابق، ص٣٣.

ان معامل تشيبل (Chepil)[٣] المناخي لقياس المعدل السنوي للتعرية عن طريق الرياح يعد من المقاييس المهمة والتي تعتمد على الجمع بين تأثير القيمة الفعلية للامطار لثورنثويت وبين سرعة الرياح، وقد أستخدم هذا المعامل لقياس شدة التعرية الريحية في منطقة الدراسة أعتمادا على البيانات المناخية لمحطات منطقة الدراسة (خانقين، حمرين، بدرة) وكما في المعادلة الاتية :-

$$C = 386 \frac{V^3}{(PE)^2}$$

حيث أن : القابلية المناخية لتعرية الرياح = C
معدل سرعة الرياح ميل/ساعة = V*
التساقط الفعال لثورنثويت ويستخرج من المعادلة التالية :

$$PE=115\ (\text{----------})^{P^{10/9}}$$

T-10

** P= كمية التساقط /أنج
*** T= معدل الحرارة ف º

ويتم تحديد درجة التعرية وفقا لقرينة القابلية المناخية لتعرية الرياح من خلال جدول رقم(٢).

وبتطبيق هذه المعادلة على محطات منطقة الدراسة نحصل على الجدول رقم (٣) الذي من خلاله يمكن الحصول على القابلية المناخية لتعرية الرياح، التي بلغت في محطة خانقين نحو(٩٥,٠١)، وفي محطة حمرين نحو(١٨٧,٢١)، وفي محطة بدرة نحو(٥٩٤,٣٥)، وعند مقارنته مع جدول رقم (٢) نجد ان التعرية الريحية في منطقة الدراسة هي عالية الى عالية جدا، مع الاختلافات بين محطات منطقة الدراسة، لذا نجد ان محطة بدرة لها اعلى معدل للتعرية وذلك لوقوعها في جنوب منطقة الدراسة وانبساط الارض وقله التضاريس تليها محطة حمرين والمحطتين السابقتين تكون قدرة الرياح للتعرية فيهما عالية جدا، اما في محطة خانقين فتكون قدرة الرياح للتعرية أقل عنهما.

جدول رقم (٢) تحديد درجة التعرية تبعا لقرينة القابلية المناخية لتعرية الرياح

قرينة القابلية المناخية لتعرية الرياح	درجة التعرية
١٧-٠	خفيفة جدا
٣٥-١٨	خفيفة
٧١-٣٦	متوسطة
١٥٠-٧٢	عالية
اكثر من١٥٠	عالية جدا

المصدر: معادلة القابلية المناخية لتعرية الرياح.

جدول(٣) يبين معدل سرعة الرياح ميل/ساعة ومعدل التساقط (انج) ومعدل درجة الحرارة (ف º) ومعدل التساقط الفعال والقابلية المناخية لتعرية الرياح في محطات منطقة الدراسة

المعدلات / المحطات	V معدل سرعة الرياح ميل/ساعه	P معدل التساقط أنج	F معدل الحرارة فº	PE معدل التساقط الفعال	C القابلية المناخية لتعرية الرياح
خانقين	٤,٧	١٣,٢	٧٣,٢	٢٠,٥٣	٩٥,٠١
حمرين	٦,٠٣	١٣,٣	٧١,٧	٢١,٢٦	١٨٧,٢١
بدرة	٦,٧	٩,٢	٧٢,٥	١٣,٩٧	٥٩٤,٣٥

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على البيانات المناخية لمحطات منطقة الدراسة ومعادلة القابلية المناخية لتعرية الرياح.

عمل الرياح:

تعد عمليات الهدم اهم عمل تقوم به الرياح في منطقة الدراسة، بالرغم من اختلاف قوة عملها ضمن منطقة الدراسة نتيجة لعوامل تتمثل بقوة الرياح ومقدار ماتحمله من ذرات رمال واتربة، فضلا عن الصخور المختلفة من حيث نوعيتها وتجانسها من حيث التركيب ودرجة الصلابة [٤]، حيث تقوم الرياح بحمل ذرات الرمال والمواد الصخرية واستعمالها كأداة نحت للصخور وتكوين اشكال ارضية مختلفة، وهذا الشكل من التعرية هو نتيجة عملية التذرية في منطقة الدراسة.

عملية التذرية:

هي عملية حمل المواد الصخرية الدقيقة الناتجة عن عمليات التجوية مثل الرمال ونقلها الى اماكن جديدة تاركة المواد الاكبر حجما التي لاتستطيع الرياح حملها [٥]، على شكل غطاء ارضي من الحصى والاحجار كما في بعض المناطق المتفرقة بين الوديان في جنوب غرب وادي ناوت، وتتم هذه العملية وفق ثلاثة طرق هي الزحف على السطح ، القفز والتعلق ، وتتوقف هذه العملية على عاملين رئيسين هما ، سرعة الرياح وحجم الحبيبات المنقولة.

يمكن القول مماتقدم ان الرياح تسهم كعامل جيومورفولوجي مهم بفعل جفاف التربة السطحية وتشققها، الامر الذي يسهل في عمليات التعرية الريحية في فصل الصيف اكثر من الفصول الاخرى، لاسيما في فصل الشتاء بفعل تشبع الطبقة السطحية للتربة بالمياه بفعل التساقط.

الهوامش والمصادر

الهوامش

(١) عدنان باقر النقاش ومهدي الصحاف ، الجيومورفولوجيا، جامعة بغداد مطبعة الجامعة، بغداد ،١٩٨٥ ،ص٥١-٦٧

(٢)عدنان البياتي وكاظم موسى رشيد، المناخ والقدرات الحتية للرياح في العراق، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد٢٣ ،١٩٨٩، ص٧٧-٧٩

(٣) أنظر(عدنان هزاع البياتي، التعرية الريحية وفقدان الطبقة السطحية الرقيقة المنتجة من التربة، مجلة الزراعة والتنمية قي الوطن العربي،العدد٣، ١٩٩٦ ،ص٥٠

* - معدل سرعة الرياح ميل/ساعه، أستخرج من معدل سرعة الرياح م/ثا لمحطات منطقة الدراسة وذلك من خلال ضرب الرقم المراد تحويله *(٦٠*٦٠) ثم نقسم الناتج على(١٠٠٠) ليكون الناتج كم/ساعه ثم يقسم الناتج الاخير على(١,٥٦) ميل.

** - كمية التساقط أنج ، يستخرج من ١ أنج = ٢٥,٣٩ملم أذا كمية التساقط/ ٢٥,٣٩= كمية التساقط السنوي بالانج.

***- درجة الحرارة ف، تستخرج ف = ٥/٩ (درجة الحرارة م)+٣٢

(٤) حسن سيد احمد، اشكال سطح الارض ،ط١، دار الجامعة للنشر والتوزيع، بيروت،١٩٨١، ص٣٦٦-٣٧٠

(٥) ماجد السيد ولي ، المناخ وعوامل تشكيل سطح الارض (مدى تأثر العمليات الجيومورفولوجية بالعناصر المناخية) دراسه في المجال التطبيقي، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد٤٥ ، ٢٠٠٠، ص٥٢

المصادر

١- احمد، حسن سيد، اشكال سطح الارض ،ط١، دار الجامعة للنشر والتوزيع، بيروت،١٩٨١.

٢- البياتي ، عدنان هزاع، التعرية الريحية وفقدان الطبقة السطحية الرقيقة المنتجة من التربة، مجلة الزراعة والتنمية قي الوطن العربي،العدد٣، ١٩٩٦.

٣- البياتي ، عدنان هزاع وكاظم موسى رشيد، المناخ والقدرات الحتية للرياح في العراق، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد٢٣ ،١٩٨٩,

٤- النقاش ، عدنان و مهدي الصحاف ، الجيومورفولوجيا، جامعة بغداد مطبعة الجامعة، بغداد ،١٩٨٥,

٥- ولي، ماجد السيد، المناخ وعوامل تشكيل سطح الارض (مدى تأثر العمليات الجيومورفولوجية بالعناصر المناخية) دراسه في المجال التطبيقي، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد٤٥ ،٢٠٠٠

Wind Erosion In Naft Basin / East Of Diyala

Assistant Instructor	professor(Ph.D.)
Ammar Hussein Mohammad	Munther Ali Taha
College of Basic Education	College of Scinces
Dep. Of Geography	Dep. Of Geology Of Petroleum and Minerals

Abstract

The Valley of the oil flow and seasonal valleys that flow from Iran and pour water inside the Iraqi territories, conducts the water in a short time to track rainfall in the regions east of the Diyala River, and flows into the .Hor Alshbejh from the northern tip

Wind erosion in the study area were high to very high depending on the outcome of Chepil equation, the Wind action was clear but a little compared to the work of the water, where their study area for surface winds

Keywords: (Erosion , Basin, Diyala, Naft, Wind)