تغيرات الغطاء النباتي الطبيعي في منطقة مصراتة في ظل تأثير الامطار

أ. خديجة محمد مسعود[١].
جامعة مصراتة/ كلية الأداب –مصراتة

تاريخ الاستلام : ٢٠٢٥/٦/١٨

تاريخ القبول : ٢٠٢٥/٦/٢٩

الملـــخص

يهدف هذ البحث الي التعريف بالنبات الطبيعي في المنطقة وإظهار العوامل الجغرافية التي تؤثر في توزيعه وبيان الاثار البيئية التي تنتج من إزالة الغطاء النباتي، وتعد الامطار ذات فائدة للنبات الطبيعي إلا أن تذبذبها أثر على نمو النبات وقلل من انتشاره المكاني والنوعي، حيث هدف الي التعرف على العلاقة بين عنصر الأمطار وتوزيع النبات الطبيعي، وقد اعتمد على المرئيات الفضائية لثلاث سنوات وهي(١٩٩٠–٢٠٠٠–٢٠١٦م)، وبأجراء قياس عددي للنباتات الطبيعية في خمسة مواقع لتحديد الكثافة والتردد، كما قدمت استمارة استبانة وُزعت على عينة من أرباب الأسر بالمحلات، وخلص البحث الي وجود تباين التوزيع الجغرافي للنبات الطبيعي في المناطق الواقعة في الشمال، والمناطق الواقعة في الجنوب، وهذا بسبب اختلاف كميات الأمطار ودرجات الحرارة، وأوصي بضرورة التخفيف من حدة التأثير السلبي لدرجات الحرارة المرتفعة بزيادة المساحات الخضراء والمحافظة على الموجود منها، بخاصة في المناطق الجنوبية (الهامشية) التي تقل فيها الامطار بشكل واضح، واستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد في مراقبة الغطاء النباتي، وتقدير حالته من حيث النوع و الكثافة، وإقامة المحميات الطبيعية لدعم وإعادة تأهيل مناطق الإستبس.

الكلمات المفتاحية : الغطاء النباتي ، مصراتة ، النبات الطبيعي

[١] -عضو هيئة تدريس، كلية الأداب، جامعة مصراتة ٢٠٢٤م.

Changes in the natural vegetation cover in the Misrata region under the influence of rainfall

Prof. Khadija Muhammad Masoud

Misrata University / Faculty of Arts – Misrata

Receipt date: June 18, 2025

Acceptance date: June 29, 2025

Abstract

This research aims to identify the natural vegetation in the region and show the geographical factors that affect its distribution, as well as to highlight the environmental effects resulting from the removal of vegetation cover. Rainfall is beneficial for natural vegetation, but its fluctuation has affected plant growth and reduced its spatial and typological spread. The study aimed to identify the relationship between rainfall and the distribution of natural vegetation. It relied on satellite images for three years (1990, 2000, and 2016). A numerical measurement of natural plants was conducted at five sites to determine density and frequency. A questionnaire was also distributed to a sample of household heads in the areas. The research concluded that there is a variation in the geographical distribution of natural vegetation between the northern and southern regions due to differences in rainfall amounts and temperatures. The study recommends reducing the negative impact of high temperatures by increasing green areas and preserving existing ones, especially in the southern (marginal) regions where rainfall is significantly low. It also suggests using remote sensing techniques to monitor vegetation cover, assess its condition in terms of type and density, and establish natural reserves to support and rehabilitate degraded areas.

Keywords: Vegetation cover, Misrata, natural vegetation

المقدمة:

يتمثل النبات الطبيعي في تلك النباتات المنتشرة على سطح الأرض، والتي ليس للإنسان دخل في نموها، وهو ثمرة تفاعل العناصر المناخية، والتربة، ومظاهر السطح.

أن الغطاء النباتي قد تعرَّض عبر العصور المختلفة لتقلّص في أعداده سلالاته، فالنباتات تؤدي دوراً كبيراً في خدمة الإنسان، وحماية التربة من التعرية والانجراف، وتسهم في زيادة خصوبتها، وغيرها من الوظائف البيئية والمناخية؛ لكن عندما يزال الغطاء النباتي بسبب تغيّر المناخ او بفعل الأنشطة البشرية فإنه سيُلحق خللاً في النظامين الأيكولوجي، والهيدرولوجي.

تعاني معظم الأراضي الليبية من بيئة جغرافية هشة؛ نتيجة لعوامل طبيعية وأخرى بشرية، تسبب في حصول تدهور كبير للغطاء النباتي الطبيعي في المناطق الساحلية الخاضعة لإقليم البحر المتوسط، أو في المناطق الداخلية الخاضعة للإقليم الشبه الصحراوي؛ حيث يسود في الشريط الساحلي النباتات البحرية، والتي هي عبارة عن حشائش وأحراش دائمة الخضرة، أما في النطاقات الأقل مطرا في المناطق الانتقالية جنوبي السهل الفيضي وعلى الهضاب وفي حواف الصحراء فتظهر نباتات الإستبس.

ينتمي شمال منطقة مصراتة إلى المناخ شبه المتوسطي، وجنوبها للمناخ شبه الصحراوي؛ حيث تنتشر السبخات والتربة الملحية وهذه لا يسمح إلا بنمو بعض الأشجار، والحشائش والأعشاب، والنباتات الشوكية، ولقد ظهرت في السنوات الأخيرة بوادر تدهور الغطاء النباتي الطبيعي؛ نتيجة للتأثيرات السلبية لعوامل البيئة، وبخاصة عناصر المناخ، فهناك أنواع كثيرة من النباتات الطبيعية اختفت أو أنها على وشك الانقراض، إضافة إلى تزايد معدّلات الزحف العمراني، والتوسع الزراعي على الأراضي التي ينتشر فيها النباتات الطبيعية. فكل هذه الأسباب أدت إلى تدهور مساحات شاسعة من النباتات الطبيعية.

مشكلة البحث:

تطمح هذه الدراسة إلى الإجابة عن التساؤلات الآتية:

١. ما تأثير الامطار على الغطاء النباتي وتوزيعه الجغرافي بمنطقة الدراسة؟
٢. هل هناك تراجع في أنواع النباتات الطبيعية في منطقة الدراسة؟
٣. معرفة واقع النبات الطبيعي، وأثر الامطارعليه؟

فرضيات الدراسة:

تتمثل فرضيات الدراسة في النقاط الآتية:

١. للأمطار تأثير على الغطاء النباتي، وتوزيعه الجغرافي بمنطقة الدراسة.

٢. هناك تراجع في مساحات النباتات الطبيعية، وأنواعها بمنطقة الدراسة نتيجة تأثير نقص الامطار عليها.

٣. هناك تناقص في أنواع بعض النباتات نتيجة لتذبذب وشح الامطار في بعض أجزاء منطقة الدراسة.

أهداف الدراسة:

تتمثل أهداف الدراسة في التالي:

١- معرفة أنواع النباتات الطبيعية، وتوزيعها الجغرافي في منطقة الدراسة.

٢- تحليل الظروف المناخية الأكثر تأثيراً على النبات الطبيعي.

٣- التعرف على أسباب تدهور بعض النباتات الطبيعية واختفائها بمنطقة الدراسة.

٤- وضع مقترحات لحماية النباتات الطبيعية من التأثيرات السلبية لعناصر المناخ.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في الجوانب التالية:

١- التعرف على دور عنصر المطر، وأثره على نوع النبات الطبيعي وتوزيعه الجغرافي.

٢-أهمية الغطاء النباتي كثروة اقتصادية، ومُركَّب طبيعي، مهم للتنوع البيولوجي، والتوازن البيئي، وصون التربة، والحد من مشكلة الجفاف والتصحر.

٣- إثراء الدراسات الجغرافية للبيئة الطبيعية بمنطقة مصراتة.

الموقع الفلكي والجغرافي لمنطقة الدراسة:

تقع منطقة مصراتة في الشمال الغربي من ليبيا، بين خطي طول (١٤°٣٦' 55")، و(15° 32' 58 ") شرقا، وبين دائرتي عرض (32° 14' 37) و(٣٢°٥٥ ' 26") شمالا [2]، وهي بذلك تقع ضمن المنطقة المعتدلة الدفيئة، يحدها شمالا وشرقا البحر المتوسط ، وغربا منطقة زليتن، ومنطقة سرت من الجنوب الشرقي، ومنطقة بني وليد جنوبا، خريطة(١).

خريطة (١)

الموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة

المصدر: عمل الباحثة باستخدام برنامج GIs اعتماداً على خارطة مركز البحوث الصناعية ، خريطة ليبيا الجيولوجية، لوحة مصراتة(١٤)، ط ٢، طرابلس،٢٠٠٩ م.

أ- الأمطار:

تأتي الأمطار في مقدمة العوامل المؤثرة في طبيعة النبات وتوزيعه على سطح الأرض، وعلى الرغم من أن الأمطار التي تهطل على ليبيا قليلة بصفة عامة إلا أننا يمكن أن نسجل الآتي: _ إن جزءا صغيرا فقط من مساحة البلاد هو الذي يحظى سنويا بقدر مناسب من الأمطار، ويتمثل هذا الجزء في الشريط الساحلي في شمالها الغربي والشرقي، وبعض المناطق الجبلية في جزئها الشمالي الغربي. _ إن كمية الأمطار الهاطلة تختلف من منطقة جغرافية إلى أخرى، إضافة إلى أن الاختلاف

يكون في تغير كمياتها السنوية[3]، حيث الأمطار لا تتوزع بشكل منتظم أثناء الموسم، وهذا التذبذب له آثاره على نمو النباتات وكثافتها وتوزيعها الجغرافي؛ فالقيمة ليست في كمية الأمطار الهاطلة فحسب، بل القيمة في توزيع ما يهطل منها أثناء الموسم؛ بحيث يلائم الحد الأدنى المطلوب لنمو النباتات.

إن اتصاف مناخ البحر المتوسط بصيف حار جاف وشتاء دافئ ممطر له أثره الواضح على الحالة النباتية للمنطقة؛ إذ يترتب على ذلك تحديد مظهرين واضحين للكساء الأخضر، أحدهما في فصل الشتاء وأوائل فصل الربيع ، وفيه يزداد الغطاء النباتي كثيرا إذا ما توافر المطر واعتدلت درجة حرارة الجو، والآخر في فصل الصيف، وفيه يقل الغطاء النباتي وتختفي النباتات الحولية؛ لانعدام المطر وارتفاع درجة الحرارة ؛ لذلك فإن أهمية الأمطار تتحدد بقيمتها الفعلية، وليس بكمية الهطول من خلال تشابه الصور النباتية أو تباينها على مدار السنة أو تركزها في عدد محدود من الأشهر؛ حيث إن معظم الأمطار التي تهطل على المنطقة هي من أصل إعصاري؛ بسبب الكتل الهوائية القطبية البحرية التي تدفعها الرياح الشمالية الغربية إلى المنطقة.

يتضح من بيانات الجدول (١) ومحتويات الشكل(١) أن شهر يناير يعد من أكثر شهور السنة التي تهطل فيها الأمطار؛ حيث سجل المعدل الشهري ٥٤.٣ ملم، يليه شهر ديسمبر ومعدله٥٣.٢ ملم، وتقل الأمطار أثناء الأشهر الحدية بين الاعتداليين (مايو٣.٤، ويونيو٠.٠، وأغسطس١.١، وسبتمبر٩.٣)، وتنعدم في شهري يوليو، وأغسطس، ...

وهكذا تستحوذ أشهر الشتاء على أكبر كمية مطر تقدر بنحو (١٣٨.٥) ملم من إجمالي كمية الأمطار السنوية؛ ويرجع ذلك إلى أن المنخفضات الجوية في هذا الفصل تتواصل بفاعلية، ويأتي فصل الخريف في المرتبة الثانية من حيث كمية الأمطار الهاطلة على منطقة الدراسة؛ حيث بلغ متوسطة ٨١.٦٧ ملم؛ والسبب يرجع إلى أن أنظمة الضغط الجوي تبدأ في التغير ابتداء من نهاية فصل الصيف نحو الجنوب؛ وبذلك يتعرض البحر المتوسط لعبور المنخفضات الجوية القادمة من المحيط الأطلسي، التي تؤدي إلى تكون بعض المنخفضات المحلية في أجزاء منه، والتي تعد السبب الرئيس في هطول بعض الأمطار، ويأتي فصل الربيع في المرتبة الثالثة من حيث كمية الأمطار الهاطلة؛ فقد بلغ معدلها (٣٥.٤٣ملم)، ويرجع هذا الانخفاض إلى التناقص التدريجي لعدد المنخفضات الربيعية ابتداء من شهر مارس؛ وذلك نتيجة لتحرك منطقة الضغط المرتفع الأزورى عن موضعها أثناء فصل الشتاء؛ فينتقل

معها في الاتجاه نفسه الأعاصير والرياح الغربية الممطرة. أما في فصل الصيف فإن المطر لا يتعدى معدله (١.١١ملم)، وبتطبيق معادلة القيمة الفعلية للمطر[*] فإن القيمة تبلغ *8.0*.

جدول(١)

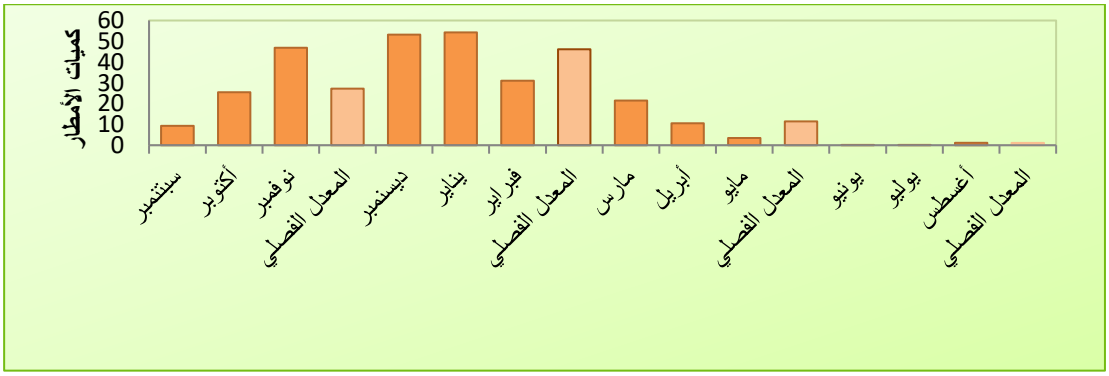
معدلات الأمطار الشهرية والفصلية والسنوية لمنطقة الدراسة أثناء الفترة الزمنية(١٩٩٠-٢٠١٦م)

الشهور	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	المعدل السنوي
المعدل الشهري	9.32	25.45	46.90	53.22	54.32	31.04	21.46	10.49	3.48	0.06	0.04	1.11	256.8
الفصول	خريف			شتاء			ربيع			صيف			
المعدل الفصلي	81.67			138.58			35.43			1.12			

المصدر: محطة إرصاد مصراتة (بيانات غير منشورة) ٢٠١٦م.

شكل(١)

معدلات كميات الأمطار الشهرية والفصلية في منطقة الدراسة(ملم) متوسط الفترة (١٩٩٠-٢٠١٦م)



المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على بيانات الجدول (١).

جدول(٢)

نوع المناخ والنبات السائد في منطقة الدراسة حسب تقسيم ديمارتون

القيمة الفعلية للأمطار (ق)	أقل من ٥	من ٥ - ١٠	من ١٠ - ٢٠	من ٢٠ - ٣٠	أكثر من ٣٠
نوع المناخ	جاف	شبه جاف	رطب نسبيا	رطب	شديد الرطوبة
الحياة النباتية	صحراء	أعشاب فقيرة	إستبس	حشائش غنية مختلطة بالأشجار	غابات

المصدر: عبد العزيز طريح شرف، الجغرافيا المناخية والنباتية، ط٦، دار الجامعات المصرية،الإسكندرية،١٩٧٤م، ص٣١٩.

(*) ق= م١٠+ح حيث إن:(ق)= القيمة الفعلية للأمطار، م= كمية المطر السنوية ،ح = المعدل السنوي للحرارة، ١٠: معامل ثابت.

وبتطبيق معيار دي مارتن تبين أن مناخ المنطقة يعد مناخا شبه جاف وأن الغطاء النباتي يصنف بأنه أعشاب فقيرة.

جدول(٢) تصنيف المناخ لمنطقة الدراسة حسب معيار دي مارتون

السنة	كمية المطر السنوي mm	T+10	معيار دي مارتن(AI)
1990-2016	243	30.2	8.0

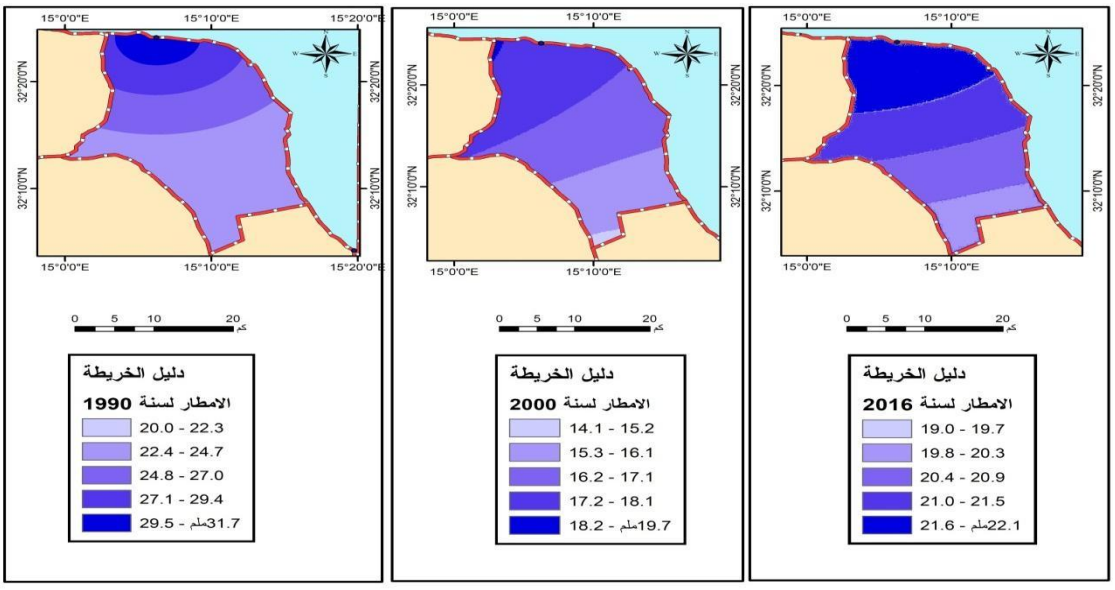
المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على بيانات مناخية لمحطة مصراتة (غير منشورة)٢٠١٦م.

أثر الأمطار على النبات الطبيعي:

إن نمو النباتات يتوقف على أمطار منطقة الدراسة، وهي _في مُجملها_ متذبذبة من عام لآخر؛ بحيث لا تكفي لنمو بعض النباتات؛ لذلك تقوم النباتات باتباع طرق مختلفة للتغلب على الجفاف واستكمال دورة حياتها؛ ففي طمينة والسكت والكراريم تكثر نباتات الصبار والعوسج والقطف، وبعض الحشائش كالنجم؛ حيث تخزّن هذه النباتات والحشائش المياه في جذورها وسيقانها، و يغطّى بعضُها بطبقة شمعية، بينما تكثر نباتات الأثل، والخروع، والسويدا، والسرول في قصر حمد وأبوروية؛ وذلك لقربها من البحر ؛ حيث الرطوبة وقلة النتح؛ لذلك يلاحظ الاختلاف في أثر الأمطار بين المناطق القريبة من الساحل، التي تتعرض لمؤثرات البحر والمناطق البعيدة عنه، والتي تتحصل على كمية أمطار أقل،... ويظهر أثرها بشكل واضح عند مقارنة خريطة توزيع الأمطار بالمرئيات الفضائية، خريطة(٢)؛ إذ يتضح بواسطتها تراجع مساحة النبات الطبيعي في منطقة الدراسة.

خريطة (٢)

معدلات الأمطار بمنطقة الدراسة لسنوات١٩٩٠-٢٠٠٠-٢٠١٦م



المصدر: محطة الأرصاد الجوية، مصراتة، بيانات مناخية (غير منشورة) ٢٠١٦م.

وعند مقارنة مساحة الأعشاب الطبيعية في عام ١٩٩٠م بمساحتها مع ٢٠٠٠م يتبين أن هناك تناقصا كبيرا في مساحاتها؛ حيث كانت في عام ١٩٩٠م نحو ٢٤٦٩٠٥.٢٤١ هكتارا، وكانت كمية الأمطار تلك السنة ٣٨٢.٦ ملم، بمعدل (٣١.٧ ملم)، كما تناقصت مساحة الأعشاب الطبيعية في عام ٢٠٠٠م بمقدار ١٠٥٧٦٩.٩٨١هكتارا، في حين كانت كمية أمطار تلك السنة ٢١٣.٩ ملم، بمعدل(١٧.٨ملم)،... ويُعزى تناقص مساحة الأعشاب الطبيعية هنا إلى: نقص كمية الأمطار المتحصل عليها، والموقع الذي تنمو فيه، وبينما تناقصت مساحتها في عام ٢٠١٦م بمقدار ١٠٠٨٩٠.١هكتارا، كانت كمية الأمطار تلك السنة ٢٢٨.٢ملم؛ ما يدل على أن العلاقة بين كثافة النبات وتذبذب كمية الأمطار تكون علاقة طردية.

إن بعض النباتات تتكيف مع قلة الماء والرطوبة بطرائق عدة، أهمها: التخلص من الأوراق وتقلص حجمها في حالة الجفاف، كما أن هناك نباتات تُخزِّن العصارة في الأوراق وأخرى سطح أوراقها سميك، وهناك نباتات تكسوها طبقة صمغية أو شمعية، كنبات الصبار، الذي يسود في مناطق السكت والكراريم وطمينة والسبط، كما توجد نباتات تقلل من عدد الأوراق، كنبات القرضاب والغاسول، الذي ينتشر في عبد الرؤوف، ويختزن الماء في أوراقه، ويسود في أغلب منطقة الدراسة، أضف إلى أن هناك نباتات لها جذور درنية كالعنصيل وجذور عميقة، كالرمت والقزاح، ويكثران في وادي ساسو، كما تسقط بعض النباتات جزءًا من أفرعها الخضراء في موسم الجفاف، وتبقي حية عند الجذور إلى موسم المطر القادم، كنبات الحلفاء والنجم والحميضة وغيرها.

وتكون النباتات في كامل اخضرارها في أشهر فصلي الشتاء والربيع، أما باقي الأشهر فيتكيف النبات حسب حصوله على كمية المياه والرطوبة الموجودة في التربة والجو؛ ذلك أن الغطاء النباتي يكون أكثر كثافة في فصل الربيع؛ حيث يستفاد من الأمطار بعد دفء الأرض وانتهاء البرودة الشتوية، أما فى فصل الصيف فتذبل معظم النباتات إلا من لها القدرة على مقاومة الجفاف، كنبات النجميات، وبعض الشجيرات الشوكية التي تتحمل الحرارة المرتفعة والرطوبة القليلة.

يبلغ متوسط هطول الأمطار السنوي بمنطقة الدراسة ٢٥٦.٨ ملم؛ الأمر الذي انعكس على نوع النبات، وكثافته، وتوزيعه؛ ففي الشمال تسود نباتات الرتم والشيح والرمت، أما عند الأودية فتوجد نباتات السدر والقطف المحلي والعوسج وغيرها، وحسب تقرير منظمة الأغدية والزراعة قدّرت كثافة النبات الطبيعي في منطقة الدراسة في الفترة ١٩٧٩-١٩٨٠م بأقلَّ من ٢٠٪ من الكثافة الكلية للنبات الطبيعي، وقدّر معدل الإنتاج الطبيعي للمراعي بـ٤٢

وحدة علفية للهكتار الواحد في السنة؛ حيث يبدأ الإنتاج العلفي أثناء الفترة الممتدة من نوفمبر–مايو، وتكون ذروته أثناء شهري فبراير– أبريل.

وعند مقارنة مساحة الأعشاب الطبيعية بين عامي١٩٩٠م–٢٠١٦م يلاحظ أن التغير بينهما يقدربـ٢٠٦٦٦٠.١ هكتار، ويرجع هذا التناقص والتدهور إلى تأثير عناصر المناخ. يتضح ذلك بإمكانية حساب العلاقة بين المعدل السنوي للأمطار ومساحة الأعشاب الطبيعية بواسطة تطبيق معادلة معامل ارتباط بيرسون لسنوات الدراسة.

قانون الارتباط لمعامل بيرسون [•]هو

$$\rho = \frac{n\sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{(n\sum x^2 - (\sum x)^2)[n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

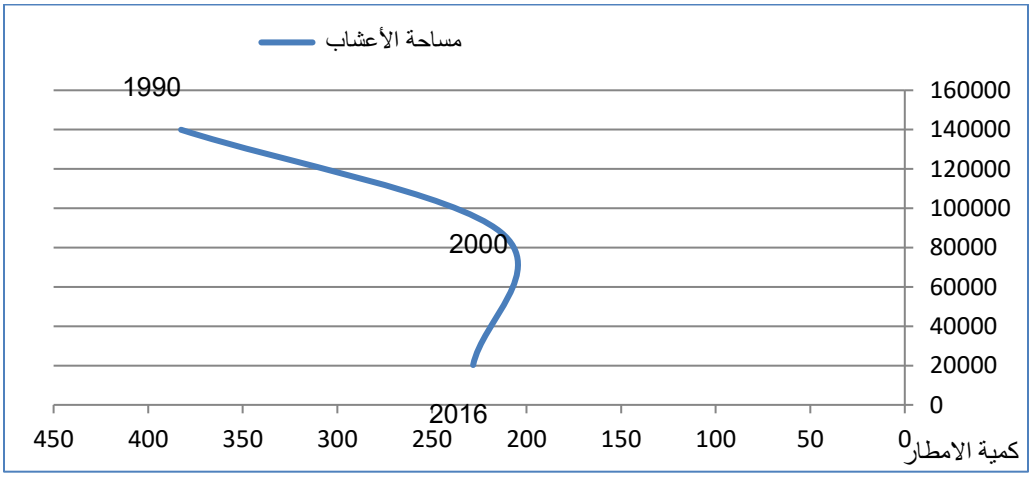
$$\frac{6\sum 6928 - 392.6 - \sum 22280204\ .76 \sum 6}{\sqrt{(6\sum 6470287997 \cdot 0^2 - (\sum 82468072100 \cdot 26)^2)[6\sum 7^2 - (\sum 67 \cdot 64)^2]}}$$

$$\rho = \frac{4 - \sum 961 \cdot 110}{64 - 74514841 \cdot 69 \times 261 \cdot 68}$$

$$\rho = \frac{4961 \cdot 110}{\sum 81136 \cdot 617} = \{-2 - 8\{0 \cdot 836$$

نتيجة الارتباط ٠.٨٣٢ وهي نتيجة طردية قوية كما في شكل(٢).

شكل (٢) العلاقة بين معدلات الأمطار ومساحة الأعشاب الطبيعية في منطقة الدراسة أثناء السنوات (١٩٩٠–٢٠١٦م)



[•]-حيث القيم عدد هي n ، و x هي معدل المطر ، و y مساحة الأعشاب الطبيعية ، حيث يستخدم معامل ارتباط بيرسون لقياس قوة العلاقة بين قيم متغيرين.

المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على البيانات المناخية، مصراتة (غير منشورة) ٢٠١٦م.

أما من حيث الغابات فقد تناقصت مساحتها؛ نتيجة للتذبذب في معدلات الأمطار؛ إذ تقدّر مساحتها عام١٩٩٠م نحو٢٢٩٩٩.٦٨٠ هكتار، بينما بلغت المساحة في عام ٢٠١٦م نحو ١٥٧٥١.١٤٣ هكتار، هذا التناقص مرتبط بتذبذب الأمطار من عام لآخر؛ لذلك فإن مقدار تناقص الأمطار بين عامي ١٩٩٠-٢٠١٦م يصل إلى ١٢.٨ملم، ومقدار التغير في مساحة الغابات يبلغ ٧٢٤٨.٥٣٧هكتار، حيث يكون هذا التناقص في السكت وطمينة والحزام الأخضر وتاورغاء بالذات؛ لأن معظم الأشجار غُرست أثناء حملات التشجير التي قام بها مركز البحوث الزراعية وبعض المؤسسات التعليمية.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن الأشجار أقل تأثرا من الأعشاب والشجيرات؛ لأن التأثير يظهر بعد سنوات عدة من التذبذب، أما الأعشاب فيظهر أثرها أثناء فترة الإنبات والنمو.

وعودا على بدء فإن تناقص مساحة الغابات يؤثر سلبا على المناخ المحلي؛ حيث مرت منطقة الدراسة بثلاث فترات جفاف، هي: الأولي: كانت في الفترة ١٩٦٩- ١٩٧٠م، وسجّلت أمطارا بمعدل٧٧ملم)٤(، والثانية: في الفترة ١٩٨٧-١٩٨٩، والثالثة: ١٩٩٢-١٩٩٣م، حيث أثرت دورات الجفاف على النبات الطبيعي؛ فتقلصت مساحاته.

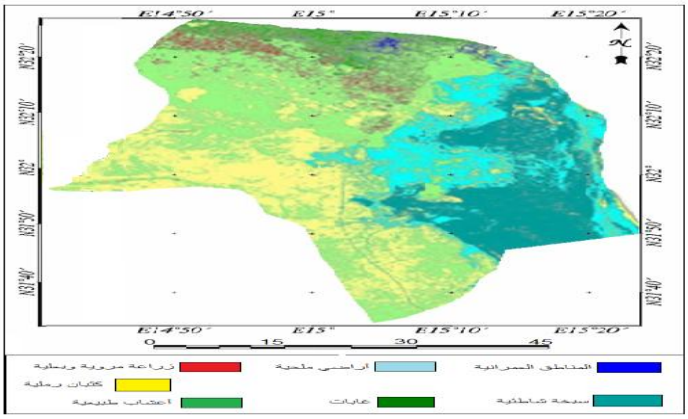
كما يظهر أثر تزايد أو تناقص معدل هطول الأمطار على تزايد أو تناقص مساحة الأراضي التي فيها نسبة عالية من الأملاح، كما أن تذبذب الأمطار وتناقص كمياتها يزيد من حجم مساحة هذه الأراضي، كما يزيد من نسبة تملحها؛ حيث تظهر هذه الأراضي بوضوح في شرقي منطقة الدراسة...، كل ذلك يتضح من المرئيات الفضائية ؛ حيث يتضح منها أن مساحة الأراضي التي بها نسبة عالية من الملوحة في عام ١٩٩٠م كانت تقدر بنحو١٠٩٠١٤.١٨١هكتار تناقصت في عام٢٠١٦م إلى ٨٩٨٣٧.٢٨٠ هكتار؛ ويرجع سبب التناقص إلى التذبذب في هطول الأمطار؛ فقد كان معدلها عام ١٩٩٠م نحو ٣١.٨ملم، في حين بلغ المعدل عام ٢٠١٦م حوالي١٩ملم...

وهكذا مع ارتفاع درجات الحرارة، وجفاف الهواء، وزيادة معدلات التبخر، ونشاط حركة الرياح تُرفَع نسبة الأملاح في قطاع التربة الجافة؛ الأمر الذي يسمح بنمو أنواع معينة من النبات، تتحمل الأملاح عالية التركيز،

(١) عبد السلام الحشاني، التصحر، التدعيم والرجوعية في المنطقة الساحلية مصراتة ،الخمس، رسالة ماجستير(غير منشورة) قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة ناصر، زليتن، ٢٠٠٠م، ص١٨٩.

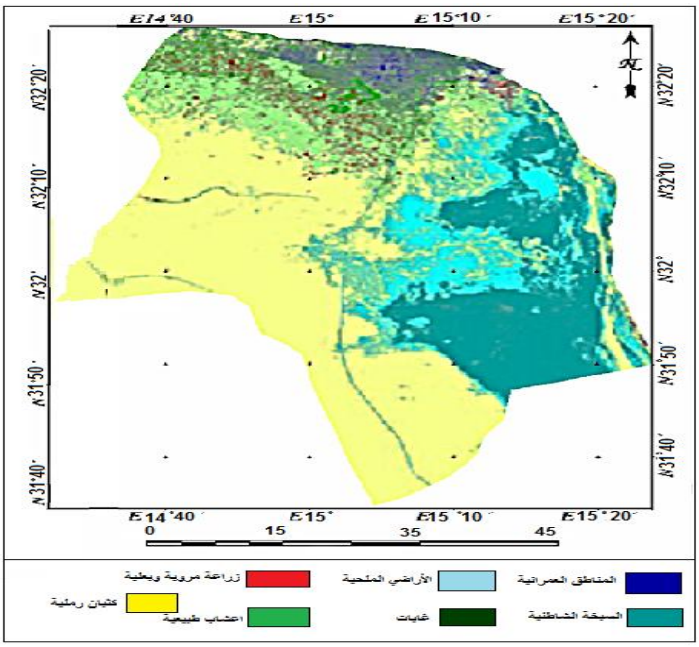
كنباتات الديس، والبوص، والقصبة، والغدام، والثرتوت، التي تنتشر بكثرة في مناطق تاورغاء وقصر حمد؛ حيث الطقس الجاف يعمل على تبخر مياه السيول في بعض الأودية؛ فتتراكم الأملاح الذائبة وتنتقل إلى الحوض، و هنا يأتي دور تأثير الأملاح على التربة؛ حيث تؤثر عن طريق تناقص الأحياء الدقيقة، كما تؤثر سلبا على آلية عمل الجذور، وعلى الخواص الفيزيائية للتربة أيضًا)[٥] (.

صورة (١) المرئية الفضائية لمنطقة الدراسة ١٩٩٠م



المصدر: البيروني، مركز الاستشعار عن بعد لعلوم الفضاء، القمر الصناعي الأمريكي لاندسات٥،بدقة تميز ٣٠ متر، طرابلس–ليبيا، ١٩٩٠م.

صورة (٢) المرئية الفضائية في منطقة الدراسة ٢٠١٦م



المصدر: مركز البيروني للاستشعار عن بُعد لعلوم الفضاء، صوره فضائية للقمر الصناعي الأمريكي لاندسات٨، بدقة تميز ٣٠متر، طرابلس–ليبيا،٢٠١٦م.

(٢) منصور حمدي أبو علي، جغرافية المناطق الجافة، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٠، ص١٦٤.

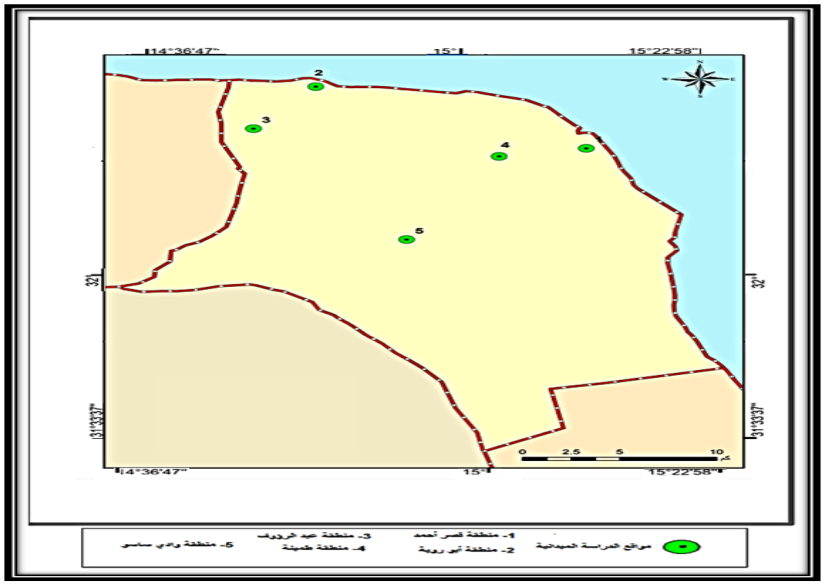
جدول (٤) الأصناف ونسبة التغير في مساحة الغطاء النباتي في منطقة الدراسة أثناء السنوات ١٩٩٠م و٢٠١٦م

الأصناف	المساحة/هـ ١٩٩٠	المساحة/هـ 2016	مقدار التغير بين ١٩٩٠-٢٠١٦هكتار
غابات (الأشجار)	٢٠١٤٩.٠٧٣	16741.109	٣٤٠٧.٩٦٤
مناطق عمرانية	2211.061	7480.010	٥٢٦٨.٩٤٩
مزارع (مروية وبعلية)	4931.902	5108.993	١٧٧.٠٩١
سبخة شاطئية	51983.800	67368.831	١٥٣٨٥.٠٣١
أعشاب طبيعية	139923.162	20264.649	١١٩٦٥٨.٥١٣
أراضٍ ملحية	72136.103	41756.200	٣٠٣٧٩.٩٠٣
كثبان رملية	78318.772	209926.906	١٣١٦٠٨.١٣٤
مجموع المساحات المصنفة لمطقة الدراسة	٣٦٩٦٥٣.٨٧٣	368646.698	

المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على بيانات المرئيات الفضائية ١٩٩٠-٢٠١٦م.

لقد تم إجراء دراسة ميدانية للمنطقة للتعرف على أنواع التجمعات النباتية الموجودة فيها، وقد استخدمت طريقة (رونكير)[٦] لتحديد شكل العينة ومساحتها، وهي تتلخص في عمل عدد من المربعات موزعة في خمسة مواقع اختيرت من خمس محلات حسب قربها وبُعدها عن البحر لحساب الأنواع النباتية، ومعرفة كثافتها وتكراراتها في المنطقة كما في الجدول(٥) والخريطة(٣)، وقد وصل عدد المربعات إلى ٢٠ مربعًا في كل موقع، كما بلغت مساحة كل مربع ٤م^2.

خريطة (٣) مواقع أخذ العينات النباتية في منطقة الدراسة ٢٠١٦م



المصدر: عمل الباحثة ٢٠١٦م.

(١) أحمد محمد محمد ساسي، وآخرون، مرجع سابق، ص٥.

صورة (٣) طريقة عمل المربعات في الدراسة الميدانية

المصدر: عدسة الباحثة من الدراسة الميدانية،١٤/٠٤/٢٠١٧م (طمينة، الكراريم)،٣٠ :١٢ ظهرا.

أ- الموقع(١) (قصر حمد):

يقع على خط طول(َ٣٠' ٢١" ١٥°) شرقا وبين دائرتي عرض (٥٠' ٣٤" ٣٢°)، و(٢٢' ٢٧" ٣٢°) شمالاً، ويتراوح ارتفاعها من ٠-١م فوق مستوى سطح البحر، ويبعد عنه مسافة٠١ كم، وهي منطقة ساحلية بها أنواع من النباتات؛ حيث يظهر من محتويات الجدول(٥) أن عدد الأنواع النباتية بهذا الموقع يبلغ تسعة وعشرين نوعاً، تختلف في ما بينها من حيث الكثافة؛ حيث جاء في المرتبة الأولي نبات الأقحوان، ونسبته من إجمالي النباتات بلغت ٦.٢٪، تلاه نبات ضرس العجوز٥.٩٪، ثم نبات الشعال ٥.٥٪، أما نبات الرمث فسجل أدنى نسبة، وهي ٠.٩٪.

أما فيما يتعلق بالتردد فإن نباتي الجرجير وخلال الغولة يُعدّان من أكثر النباتات ترددا بنسبة ٧.٠٪، يليها نبات الغاسول والحرمل والقزاح بنسبة ٦.٦٪، ثم نباتا الشعال والأقحوان، بنسبة ٦.١٪، والأثل، بنسبة١.٤٪، أما أدنى مرتبة فكانت لنبات الرمث، بنسبة ٠.٩٪ وهي خلاصة ٢٠ مربع.

جدول(٥) القياس العددي للأنواع النباتية في منطقة قصر أحمد (نباتات الموقع١)

اسم النبات	الكثافة النباتية في المتر المربع	الكثافة النسبية في المتر المربع %	التردد	التردد النسبي %	اسم النبات	الكثافة النباتية في المتر المربع	الكثافة النسبية في المتر المربع %	التردد	التردد النسبي %

الجرجير	0.7	4.9	0.7	7.0	النجم	0.7	4.5	0.4	3.77
الشوك	0.8	5.5	0.6	6.13	عكوز موسي	0.7	4.5	0.2	1.88
الشعال	0.4	3.9	0.3	3.30	الرتم	0.6	3.2	0.3	2.83
الخروع	0.6	2.6	0.3	2.83	القرضاب	0.3	1.9	0.1	1.41
الخس البري	0.7	4.5	0.4	3.77	الخبيز	0.5	3.6	0.3	3.30
الأقحوان	0.9	6.2	0.6	6.13	الحميض	0.4	2.6	0.3	3.30
الرمت	0.1	0.9	0.1	0.94	السرول	0.5	3.6	0.2	1.88
الديس	0.5	3.6	0.3	3.30	الحرمل	0.8	5.2	0.7	6.60
القصبة	0.8	5.2	0.2	2.35	العوسج	0.6	3.9	0.4	3.77
القندول	0.4	2.6	0.3	2.83	القزاح	0.5	3.2	0.7	6.60
خلال الغولة	0.6	4.2	0.7	7.07	الجلبان	0.4	2.6	0.3	2.83
الغاسول	0.7	4.9	0.0	6.60	الأثل	0.3	1.9	0.1	1,41
ضرس العجوز	0.8	5.9	0.4	4.24	الفلية	0.5	3.6	0.4	3.77
المجموع						15.2	100%	10.6	100

المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على الدراسة الميدانية ٢٠١٦ .

ب- الموقع(٢) (أبورويه):

يقع على خط طول(َ٠٧ ٠٨" ١٥°) شرقاً،وبين دائرتي عرض (٢٠ ٤٠"٣٢°)، (٣٨ ٤٤" ٣٢°) شمالاً، و يبعد عن البحر مسافة ٠١ كم، و يرتفع عنه بنحو١٤م؛ حيث يظهر من بيانات الجدول(٦) أن عدد الأنواع النباتية الموجودة فيه بلغ نحو عشرين نوعا، جاء في المرتبة الأولي – من حيث الكثافة– نبات الخبيز بنسبة ١.٢٪، ثم نبات الحنزاب بنسبة١.١٪ ثم نبات الأقحوان بنسبة ١.٨٪، أما ادنى مرتبة فكانت لنبات الحلفاء بنسبة٠.١٪، ثم نبات القندول بنسبة ٠.٣٪، أما فيما يتعلق بالتردد فكان لنباتي الخبيز وعشبة الأرنب، بنسبة تردد ٠.٧٪، ثم نباتات القزاح والمرير والنجم، بنسبة ٠.٤٪، وكانت أقل النباتات ترددا نباتي الشلطام والسويداء، بنسبة ٠.١٪ وهي خلاصة ٢٠ مربع.

جدول (٦) القياس العددي للأنواع النباتية في منطقة أبو روية (نباتات الموقع٢)

اسم النبات	الكثافة النباتية في المتر المربع	الكثافة النسبية في المتر المربع %	التردد	التردد النسبي %	اسم النبات	الكثافة النباتية في المتر المربع	الكثافة النسبية في المتر المربع %	التردد	التردد النسبي %
الخبيز	1.25	8.89	0.95	9.22	**الفلية**	0.5	3.55	0.35	3.39
الغاسول	1.1	7.82	0.9	8.73	**الخروع**	0.45	3.20	0.45	4.36
الحريق	1.4	9.96	0.95	9.22	**الرتم**	0.35	2.49	0.25	2.42

النجم	1.5	10.67	0.95	9.22	خلال الغولة	0.9	6.40	0.85	8.25
التين الشوكي	0.4	2.84	0.35	3.39	الرمت	0.15	1.06	0.1	0.97
شاموش	0.7	4.98	0.4	3.88	القندول	0.3	2.13	0.2	1.94
ضرس العجوز	0.65	4.62	0.5	4.85	عكوز موسي	0.45	3.20	0.3	2.91
حنزاب	1.15	8.18	0.85	8.25	الحرمل	0.25	1.77	0.25	2.42
الأقحوان	1.8	12.81	1	9.70	السويداء	0.4	2.84	0.35	3.39
الحلفاء	0.1	0.71	0.1	0.97	الخرشوف	0.25	1.77	0.25	2.42
المجموع						14.05	100%	10.3	100

المصدر: عمل الباحثة اعتماداً على الدراسة الميدانية ٢٠١٦م.

جـ-الموقع (٣) (عبد الرؤوف):

يقع على خط طول (ً٢٨ ' ٠٥ " ١٥°)شرقاً، وبين دائرتي عرض (٣٢ ' ٣٦ " ٣٢°) ، (١٩ ' ٢٠ " ٣٢° شمالاً ، ويبعد عن البحر مسافة ٥كم، ويرتفع عنه بنحو٩م، ومن بيانات الجدول(٧) يظهر أن عدد الأنواع النباتية فيه ستة وعشرون نوعاً، وتختلف الكثافة النباتية بين نوع وآخر؛ حيث جاء في المرتبة الأولي نبات خلال الغولة وشكّل نسبة ٧.٣٪، ثم نباتي عشبة الأرنب والقطف بنسبة ٦.٩٪ لكل نوع، ثم نبات الخبّيز بنسبة ٦.٤٪، أما بقية الأنواع فتتراوح نسبتها من ١.٢-٦.٥٪.

أما فيما يتعلق بالتردد فإن نبات خلال الغولة بلغت نسبة تردده ٨.٧٪، يليه نباتي عشبة الأرنب والخبيز نسبتهما ٨.٢٪ لكل نوع، أما أقل ترددٍ فكان لنبات الحلفاء نسبة ٠.٥٪ وهي خلاصة ٢٠ مربع.

يلاحظ من ذلك أن المنطقة الساحلية من أكثر أجزاء منطقة الدراسة كثافة نباتية؛ لكنها أقل عدداً وتنوعاً؛ ويرجع ذلك إلى عوامل المناخ، بينما يكون العكس في المناطق الداخلية؛ حيث الأمطار والرطوبة القليلة والحرارة والتبخر المرتفع؛ فتتعرض المنطقة لفترات انحباس الأمطار، وتكرار هبوب رياح القبلي، التي تؤثر سلبا على نمو النبات؛ ذلك أن أغلب النباتات التي تنمو فيها هي نباتات موسمية، تظهر وقت هطول المطر وتختفي بانتهاء هطوله، عدا بعض الشجيرات الشوكية، التي تتحمل درجات الحرارة المرتفعة وفترات الجفاف الطويلة.

جدول (٧) القياس العددي للأنواع النباتية في منطقة عبد الرؤوف(نباتات الموقع٣)

اسم النبات	الكثافة النباتية في المتر المربع	الكثافة النسبية في المتر المربع %	التردد	التردد النسبي%	اسم النبات	الكثافة النباتية في المتر المربع	الكثافة النسبية في المتر المربع %	التردد	التردد النسبي%
الخبيز	1.25	8.89	0.95	9.22	الفلية	0.5	3.55	0.35	3.39
الغاسول	1.1	7.82	0.9	8.73	الخروع	0.45	3.20	0.45	4.36
الحريق	1.4	9.96	0.95	9.22	الرتم	0.35	2.49	0.25	2.42

النجم	1.5	10.67	0.95	9.22	خلال الغولة	0.9	6.40	0.85	8.25
التين الشوكي	0.4	2.84	0.35	3.39	الرمت	0.15	1.06	0.1	0.97
شاموش	0.7	4.98	0.4	3.88	القندول	0.3	2.13	0.2	1.94
ضرس العجوز	0.65	4.62	0.5	4.85	عكوز موسي	0.45	3.20	0.3	2.91
حنزاب	1.15	8.18	0.85	8.25	الحرمل	0.25	1.77	0.25	2.42
الأقحوان	1.8	12.81	1	9.70	السويداء	0.4	2.84	0.35	3.39
الحلفاء	0.1	0.71	0.1	0.97	الخرشوف	0.25	1.77	0.25	2.42
المجموع						14.05	100%	10.3	100

المصدر: عمل الباحثة اعتماداً على الدراسة الميدانية٢٠١٦م.

د-الموقع(٤) (طمينة):

يقع على خط طول (٢٦َ ″١٧ °١٥) شرقاً، وبين دائرتي عرض(١٦' 33ّ °٣٢) ،و(١٥' ١٦ ″٣٢ °) شمالاً، يبعد عن البحر مسافة ٦ كم، ويرتفع عنه بنحو٨ م). ومن بيانات الجدول(٨) يتضح أن عدد الأنواع النباتية في الموقع ٤ بمنطقة طمينة بلغ ثمانية عشر نوعًا ، في حين اختلفت نسبة الكثافة النباتية بين الأنواع؛ حيث جاء في المرتبة الأولى نباتا الغاسول والجرجير، ونسبة كل نوع ٧.٧٪، تلاها نبات الشمر، بنسبة ٧.٣٪، ثم نباتا الحنزاب وعشبة الأرنب، بنسبة ٦.٩٪ لكل نوع، في حين تراوحت نسب النباتات الأخرى من ٢.٤٪-٦.٥٪.

أما فيما يخص التردد فيلاحظ أن نبات الغاسول كان أكثر ترددا، ونسبته بلغت ١٠.٥٪، يليه نبات الجرجير، ونسبته ٨.٣ %، ثم نباتات النجم والحنزاب وعشبة الأرنب، ونسبة ترددها ٧.٧٪ لكل نوع، أما أدنى تردد فكان لنبات الحلفاء، بنسبة ١.٦٪ وهي خلاصة ٢٠ مربع.

جدول (٨) القياس العددي للأنواع النباتية الموجودة في منطقة طمينة (نباتات الموقع ٤)

اسم النبات	الكثافة النباتية في المتر المربع	الكثافة النسبية في المتر المربع %	التردد	التردد النسبي %	اسم النبات	الكثافة النباتية في المتر المربع	الكثافة النسبية في المتر المربع %	التردد	التردد النسبي %
عشبة الأرنب	0.8	6.92	0.75	8.24	الشلطام	0.15	1.29	0.1	1.09
الحنظل	0.7	6.06	0.35	3.84	العوسج	0.25	2.16	0.25	2.74
الطلح	0,45	3.89	0.4	4.39	الصبار	0.35	3.03	0.2	2.19
الفطر(الفقع)	0,55	4.78	0.4	4.39	الشيح	0.3	2.59	0.15	1.64
الخبيز	0.75	6.49	0.75	8.24	الجرجير	0.25	2.16	0.2	2.19
خلال الغولة	0.85	7.35	0.8	8.79	القزاح	0.5	4.32	0.45	4.94
الشاموش	0.3	2.59	0.2	2.19	السويداء	0.15	1.29	0.1	1.09
النجم	0.5	4.32	0.45	4.94	القطف	0.8	6.92	0.7	7.69
الفلية	0.3	2.59	0.25	2.74	السدر	0.3	2.59	0.25	2.25
المرير	0,6	5.19	0.45	4.94	الروبيا	0.4	3.46	0.3	3.29
الحنزاب	0.65	5.62	0.5	5.49	الشندقورة	0.35	3.03	0.25	2.74

الغاسول	0.3	2.59	0.25	2.74	القرضاب	0.5	4.32	0.3	2.29
الحلفاء	0.2	1.37	0.05	0.54	السعد	0.3	3.59	0.25	4.74
المجموع						11.5	100	9.1	100

المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على الدراسة الميدانية ٢٠١٦م.

٥-الموقع(٥) (وادي ساسو):

يقع على خط طول(َ١٨' ٠٥" ١٥°) شرقاً، وبين دائرتي عرض (١٧' ٣٦" ٣٢°) ، و(٥٥' ٢٦" ٣٢ °) شمالاً، يبعد عن البحر مسافة ٢٢ كم عن البحر، ويرتفع عن مستوي سطح البحر بنحو ١٢م)؛ حيث يظهر من بيانات الجدول (٩) أن عدد الأنواع النباتية بهذا الموقع بلغ ستة وعشرين نوعاً ، اختلفت كثافتها فيما بينها؛ حيث جاء في المرتبة الأولى نبات عكوز موسى، بنسبة ٧.٢٪، تلاه نبات الشبرم، بنسبة ٦.٨٪، ثم نبات الرتم، بنسبة ٦.٥٪، ثم نباتا الحلفاء والقرضاب، بنسبة ١.٥٪، في حين سجلت أدنى مرتبة لنبات العنصيل، بنسبة٠.٧٪، ونبات الحرمل بنسبة ١.١٪. أما فيما يتعلق بالتردد فكان لنبات الرتم، ونسبة تردده ٨.٣٪، تلاه نباتا العوسج وعكوز موسى، بنسبة ٧.٢٪، ثم نبات الحرمل بنسبة ٦.٧٪. أما أقل النباتات ترددا فهو نبات الحلفاء، بنسبة٠.٥٪، كما اختلفت نسبة كثافة النوع النباتي الواحد بين بطن الوادي وأعلاه؛ ويرجع هذا الاختلاف إلى تباين ظروفها المناخية، وطبوغرافية المنطقة، وأثرها على النبات وهي خلاصة ٢٠ مربع.

من الدراسة الميدانية لمنطقة وادي ساسو[7] اتضح اختفاء وتناقص لأنواع عدة من النباتات، مقارنة بفترات سابقة، أهمها: نباتات الحلاب، والجداري واللسلس، والعجرم، القرعون، والبهمة، وغيرها؛ وذلك لتذبذب كميات الأمطار وارتفاع درجات الحرارة، و لاستخدام تلك النباتات في الطب الشعبي كذلك.

ومما ينبغي التنبيه إليه هنا أنه لم يتم أخذ عينات من منطقة تاورغاء؛ وذلك بسبب التشديدات الأمنية في المنطقة، مع العلم أنه حتى الأسبوع الأول من شهر مايو ٢٠١٩م مازالت الإجراءات الأمنية مشددة على هذه المنطقة، بعدم التجول بها.

جدول(٩) القياس العددي للأنواع النباتية في منطقة وادي ساسو(نباتات الموقع٥)

إسم النبات	الكثافة النباتية في المتر المربع	الكثافة النسبية في المتر المربع %	التردد	التردد النسبي%	اسم النبات	الكثافة النباتية في المتر المربع	الكثافة النسبية في المتر المربع %	التردد	التردد النسبي%
الرتم	0.6	4.59	0.4	4.16	بليبشة	0.7	5.36	0.25	2.60
القزاح	0.8	6.13	0.5	5.20	العنصيل	0.1	0.76	0.1	1.04
الرمت	0.55	4.21	0.3	3.12	الفلية	0.45	3.44	0.35	3.64
الخبيز	0.85	6.51	0.8	8.33	الشعال	0.65	4.98	0.45	4.68

(١) دراسة ميدانية برفقة م: علي الطيف، مهندس زراعي، وزارة الزراعة، طرابلس، ٢٠١٦/٤/١٣م.

الشاموش	0.5	3.83	0.35	3.64	قدم الأرض	0.3	2.29	0.1	1.04
شوك/شبرم	0.9	6.89	0.5	6.25	الخس البري	0.5	3.83	0.65	6.77
العوسج	0.75	5.74	0.7	7.29	الجعدة	0.25	1.91	0.2	2.08
السدر	0.65	4.98	0.55	5.72	القازول	0.7	5.36	0.4	4.16
السعر	0.45	3.44	0.45	4.68	القطف	0.4	3.06	0.35	3.64
القندول	0.3	2.29	0.2	2.08	الحنظل	0.45	3.44	0.35	3.64
خلال الغولة	0.35	2.68	0.3	3.12	العضيضة	0.35	2.68	0.3	3.12
الحلفاء	0.2	1.53	0.05	0.52	القرضاب	0.2	1.53	0.1	1.04
عكوز موسى	0.95	7.27	0.7	7.29	الحرمل	0.15	1.14	0.1	1.04
					المجموع	13.05	100%	9.6	100

المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على الدراسة الميدانية ٢٠١٦م.

جـ- تحليل بيانات استمارة الاستبانة:

- عينة الدراسة حسب المحلات:

يلاحظ من بيانات الجدول (١٠) أنه تم أخذ عيّنة عشوائية، بنسبة ٥٪ من كل محلة من المحلات المختارة، التي تميزت بانتشار النباتات الطبيعية، وكان عدد الأسر حوالي ٣٤٩٧٨ أسرة، وبلغ عدد العينة ١٦٣٥، وقد وزعت هده العيّنة على المحلات الستة؛ حيث كانت محلة الزروق من أكثر المحلات سكانا؛ إذ بها نحو ٨٢٤٧ أسرة، ما يشكل نسبة ٢٥,٠ % من عينة الدراسة ، تليها محلة زاوية المحجوب، وبها نحو ٧٠٨٧ أسرة، ما يوازي ٢٠.٦٪، ثم محلة الغيران، وبها ٧٠٥٩ أسرة، ما يوازي نسبة ٢١.٤٪، ثم محلة قصر حمد، فيها ٣٧٣٧ اسرة، ما يوازي١١.٣٪، ثم محلة طمينة وفيها ٣٧٠٤ اسرة، ما يوازي ١٢.٥٪، ومحلة الدافنية فيها٣٧٠٤ أسرة، ما يعادل نسبة ١١.٣٪ .

جدول (١٠) توزيع أفراد العينة حسب محلات منطقة مصراتة

المحلات	الدافنية	طمينة	قصر حمد	الغيران	الزروق	زاوية المحجوب	المجموع
عدد الأسر	3704	5144	3737	7059	8247	7087	34978
حجم العينة	185	205	185	350	410	300	1635
%من إجمالي العينة	11.3	12.5	11.3	21.4	25.0	20.6	100

المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على بيانات الدراسة الميدانية، وبيانات السجل المدني، ٢٠١٦م.

٢: تحليل البيانات الأولية:

أ-الفئة العمرية:

يظهر من بيانات الجدول (١١) أن الباحثة قد ركّزت على الفئات العمرية الأكبر سِنًّا لمعرفة النباتات التي كانت سائدة في منطقة الدراسة؛ حيث بلغت نسبة الفئة العمرية من(٤٥- ٥٠) ٥٪ ، ومن(٥٠-٥٥) كانت

٨.٧٪ ، ومن(٦٠-٦٥) بلغت ١٧.٠٪، وكانت أعلى نسبة للفئة العمرية ٧٥ سنة فأكثر، ٤٠٪ ، وهي فئة كبار السن الذين شاهدوا النباتات وهم صغار، تليها الفئة العمرية ٧٠-٧٥ ، ونسبتهم ٢٩٪. وهم لازالوا يمارسون مهنة الزراعة وتربية الحيوانات. أما بقية الفئات فشكّلت نسبة ٣٠.٥٪ من إجمالي أفراد العينة.

جدول (١١) توزيع أفراد العينة حسب فئات العمر

العمر بالسنوات	45-50	50-55	60-65	70-75	٧٥فأكثر	المجموع
%من إجمالي العينة	5.0	8.7	17.0	29.0	40.0	100

المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على نتائج بيانات الدراسة الميدانية عام ٢٠١٦م.

ب-المهنة:

من بيانات الجدول (١٢) يتضح أن أعلى نسبة ٢٩.٠٪من أفراد العينة كانت من مربي الحيوانات، تليها للموظفين ٢٣.٠٪، ثم العاملين بالعطارة٩٪، ثم التجار ١٧.٠٪، ثم الأعمال الحرة ٢٢.٠٪.

جدول (١٢) أفراد العينة حسب المهنة التي يمارسونها

المهنة	مربي حيوانات	الموظفون	عطارون	تجار	عمل حر	المجموع
%من إجمالي أفراد العينة	29.0	23.0	9.0	17.0	22.0	100

المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على بيانات الدراسة الميدانية عام ٢٠١٦م.

٣- تبويب وتحليل البيانات واختبار الفروض:-

يتبين من بيانات الجدول(١٣) أن ما يقرب من ثلاثة أرباع أفراد العينة٧٤٪ أجابوا بأن المناخ السائد في منطقة الدراسة له دور كبير في انتشار النباتات الطبيعية؛ ما يدل على أن التغير في المناخ له دور كبير في تناقص بعض أنواع النباتات المحلية وانقراضها، كما يؤكد ما جاء في الفرضية الأولي التي تنص على أن للظروف (المناخية) السائدة في منطقة الدراسة تأثيرا كبيرا على الغطاء النباتي، من حيث النوع والكم والتوزيع، في حين أفاد نحو ٢٦٪ من أفراد العينة بأنهم لا يوافقون على أن الظروف المناخية لها دور في توزيع النبات وتنوعه.

جدول (١٣) إجابات أفراد العينة حول تأثير المناخ السائد على النباتات الطبيعية

الإجابات	نعم	لا	المجموع
%من إجمالي أفراد العينة	74.0	26.0	100

المصدر : عمل الباحثة اعتمادا على بيانات الدراسة الميدانية عام ٢٠١٦م.

يتضح من محتويات الجدول(١٤) أن نسبة الأفراد الذين يوافقون على أن لعنصر الرطوبة تأثيرًا على النبات الطبيعي قد شكّل ٦٧٪ من إجمالي عيّنة الدراسة؛ حيث إن المناطق ذوات الرطوبة المنخفضة أغلب أشهر السنة (كما في المناطق الداخلية) كان لها دور كبير في التأثير على تناقص النباتات؛ وذلك لأهمية هذا العنصر

في تعويض الماء اللازم لنمو النبات الذي لا يتوفر في الغالب إلا أثناء موسم واحد وهو فصل الشتاء، في حين أن ٣٣٪ من عينة الدراسة لا توافق على تأثير عنصر الرطوبة على النبات.

جدول (١٤) إجابات أفراد العينة حول عنصر الرطوبة ودورها في تناقص مساحة النبات الطبيعي واختفائه بمنطقة الدراسة

العينة	نعم	لا	المجموع
%من إجمالي أفراد العينة	67.0	33.0	100

المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على بيانات الدراسة الميدانية عام ٢٠١٦م.

يظهر من بيانات الجدول(١٥) أن ٤٠٪ من أفراد العينة أفاد بأن توزيع النبات الطبيعي جاء نتيجة لاختلاف كميات هطول الأمطار من سنة لأخرى، في حين جاء دور درجات الحرارة في توزيع النبات وكثافته في الترتيب الثاني بنسبه ٣٥٪، بينما تأثير الرياح جاء في الترتيب الثالث بنسبة ٢٥٪ من إجمالي إجابات أفراد عينة الدراسة.

جدول(١٥)أفراد العينة حول سؤال: ما أكثر العناصر المناخية تأثيرا على توزيع النبات الطبيعي بمنطقة الدراسة؟

العناصر المناخية	الحرارة	الرياح	الأمطار	المجموع
%من إجمالي أفراد العينة	35.0	25.0	40.0	100

المصدر: عمل الباحثة اعتمادًا على بيانات الدراسة الميدانية عام ٢٠١٦م.

الاستنتاجات:-

١-تؤثر عناصر المناخ المختلفة، خاصة الأمطار، والحرارة، وساعات السطوع الشمسي ،ورياح القبلي على التوزيع الجغرافي للنباتات الطبيعية بمنطقة مصراتة؛ فالنبات الطبيعي للمناطق الساحلية يختلف من حيث الكثافة والنوع عن نباتات المناطق البعيدة عن الساحل بنطاق الإستبس؛ حيث الحرارة أعلى والأمطار أقل؛ وهذا ما يثبت الفرضية القائلة بأن للعناصر المناخية تأثيرا في نمو الغطاء النباتي وتوزيعه.

٢- يوجد تناقص في كثافة النباتات وأنواعها في أجزاء مختلفة من منطقة الدراسة؛ بسبب تذبذب الأمطار؛ فقد لوحظ تناقص بعض النباتات، منها: الكما، والخروب، والفليّة، والحرمل، والحنظل، بمناطق عبد الرؤوف، والسبط، والسكت، وأسيوطة وطمينة؛ إذ أصبح توزيعها الجغرافي يقتصر على أجزاء معينة من المنطقة؛ ما يثبت الفرضية القائلة بأن هناك تراجعا في مساحة النبات الطبيعي وأنواعه في مختلف مناطق الدراسة.

٣- تتركز النباتات الطبيعية في الأجزاء الشمالية من المنطقة، وفي الأجزاء الجنوبية تنمو نباتات الإستبس، كنبات الحلفاء، و العوسج، والشعال، والقطف، والمدك والشبرم الحلاب، والجداري، والحنظل، وغيرها؛ ويرجع اختلاف توزيعها الجغرافي لأسباب مناخية؛ كاختلاف كميات الأمطار، ودرجات الحرارة، وتأثير الرياح الجافة.

٤-هناك تناقص كبير في مساحة الغابات أثناء الفترة (١٩٩٠-٢٠١٦م) بمقدار بلغ ٣٤٠٧.٩٦٤- هكتارا؛ ويرجع هذا التناقص إلى عناصر المناخ كالحرارة والأمطار والرياح، كما توجد زيادة كبيرة في مساحة الكثبان الرملية حصلت أثناء الفترة نفسها بلغت١٣١٦٠٨.١٣٤هكتارا؛ حيث أسهمت الرياح في هذه الزيادة؛ وذلك لعدم وجود عوائق نباتية تحد من زحفها. وعليه فتعد تلك العناصر من أهم المؤشرات البيئية الدالة على التدهور النباتي في المنطقة ، وهذا بدوره عامل من عوامل التصحر، الناتج عن التدهور النباتي، إضافة إلى العوامل البشرية، وهي: الحرق، والقطع، والتحطيب للأغراض المختلفة.

١- هناك تناقص في مساحات المراعي بنطاق الإستبس؛ نتيجة للزحف العمراني ،الذي قُدر في فترة ١٩٩٠-٢٠١٦م بنحو٥٢٦٨.٩٤٨ هكتارا، وهو مؤشر سلبي على تدهور النبات وتوزيعه الجغرافي.

٢- إن مساحة مناطق نباتات السبخات الشاطئية قد تناقصت في الفترتين بمقدار ١٥٣٨٥.٠٣١هكتارا؛ ويرجع هذا التناقص لأسباب مناخية؛ نتيجة لتناقص كمية الأمطار وتذبذبها ، وارتفاع نسبة التبخر؛ بسبب ارتفاع درجات الحرارة، وهذا أثر سلبًا على النباتات الطبيعية، التي تنمو هناك، الأمر الذي اختلف بسببه توزيعها الجغرافي بمنطقة الدراسة.

٣- تراجعت مساحة الأعشاب الطبيعية في فترة ١٩٩٠-٢٠١٦م بمقدار ١١٩٦٥٨.٥١٣هكتارا؛ حيث تكون النباتات في الجهات الشمالية والغربية أفضل إنتاجا؛ بسبب طول فترة النمو المتاحة أمام الأنواع النباتية الملائمة للظروف المناخية، كتوفر الرطوبة في الأوقات التي تشح فيها الامطار، مقارنة بالأنواع النباتية في المواقع الجنوبية؛ وذلك بسبب تناقص الأمطار، وارتفاع درجات الحرارة؛ لتأثرها بالمناخ شبه الصحراوي في الجنوب، كما أن هذه المناطق ذوات تبخر عالٍ؛ ما يؤدي إلى ذبول معظم النباتات.

٤- توزيع النباتات الطبيعية غير متجانس بين محلات المنطقة؛ نتيجة لاختلاف الظروف المناخية؛ ففي مناطق جنات وقصر حمد والرملة الواقعة بالقرب من الساحل، تستفيد النباتات الطبيعية من الأمطار أكثر من مناطق الكراريم ، والغيران ،والسبط ،والسكت، وطمينة، التي تتأثر بعنصر الحرارة أكثر من الأمطار؛ نتيجة لبُعدها عن الساحل ومؤثراته البحرية .

٥- رصدت الباحث من اطلاعها على المرئيات زيادة كبيرة في مساحة الأراضي الملحية بمقدار ٣٠٣٧٩.٩٠٣هكتارا؛ حيث كان لهذه الزيادة أثر مباشر على التربة، ومن ثم أثّر على النبات، وتناقص مساحته؛ ويرجع ذلك إلى تذبذب الأمطار، وتزايد معدلات التبخر؛ نتيجة لارتفاع درجات الحرارة في السبخات صيفاً، و كان هذا نتيجة مباشرة لعملية التصحر.

- التوصيات:

١- ضرورة التواصل مع اللجنة الدولية للمتغيرات المناخية (Ipcc)، لمعرفة ما يتعلق بالتغيرات المناخية إقليميا ومحليا، والبيانات المناخية الحديثة للأرض عامة ومنطقة الدراسة خاصة؛ لتوظيفها في المحافظة على النبات الطبيعي من غابات وشجيرات وحشائش.

١- إعادة تأهيل غطاء النبات الطبيعي حسب توزيعه الجغرافي، خاصة بنطاق الإستبس حول وديان: ساسو، وميمون، وغواط، ووادي المشيد، وأم الخير، بما يتماشى مع الظروف المناخية السائدة بمنطقة الدراسة، خاصة الأنواع التي تتحمل الجفاف، وقسوة الظروف الطقسية.

٢- إنشاء قاعدة بيانات لعناصر الطقس والمناخ، تخدم البحوث العلمية المعنية بالغطاء النباتي حسب توزيعه الجغرافي بمنطقة الدراسة.

٤-إنشاء مصدّات الرياح في الأجزاء التي تعاني من تدهور كبير في غطائها النباتي؛ للحد من زحف الرمال عليها وحمايتها، وإيقاف التصحر.

٥- العمل على التخفيف من حدة التأثير السلبي لارتفاع درجة الحرارة؛ وذلك بزيادة المساحات الخضراء والمحافظة على الموجودة منها طبيعيا، خاصة بالمناطق الهامشية الجنوبية ذوات الظروف الطقسية القاسية.

٦-الحد من أثر التصحر على الغطاء النباتي؛ وذلك بتشجيع البحث العلمي لإنتاج أنواع نباتية جديدة، تتحمل الظروف الطبيعية القاسية.

٧-إجراء الدراسات والبحوث على النباتات الطبيعية بالمنطقة؛ لزيادة الاهتمام بالغطاء النباتي.

٨-العمل على توفير بيانات مناخية دقيقة، يتم الرجوع إليها والاعتماد عليها وقت الحاجة.

٩-استخدام تقنيات الاستشعار عن بُعد في مراقبة التوزيع الجغرافي للغطاء النباتي، وتقدير حالته العامة من حيث: النوع، والكثافة، والتغيرات المناخية المؤثرة عليه.

١٠-يجب تكثيف البحوث العلمية؛ بحيث تُجرى على موارد المنطقة بشكل عام، والنبات الطبيعي بشكل خاص، وضرورة تصنيفه عن طريق توزيعه الجغرافي.

١١-إقامة المحميات الطبيعية؛ لتدعيم التأهيل وإعادته لمناطق الإستبس، التي تتميز بانتشار النبات الطبيعي.

المصادر:

١- مصباح عاشور، استخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في تحديد محاور التوسع العمراني في مدينة مصراتة، رسالة ماجستير (غير منشورة) قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة ٧أكتوبر،٢٠٠٥م.

٢- أحمد محمد سامي، وآخرون، تقييم الغطاء النباتي الطبيعي في حوض زادي النسر بالجبل الأخضر، مجلة العلوم والدراسات الإنسانية، المرج، العدد الرابع، ٢٠١٤م.

٣- سعدية عاكول، عبد العباس فضيخ، عداء الإنسان للبيئة، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان ،٢٠٠٨م.

٤- جميلة مسعود عبد الله، تذبذبات الأمطار وعلاقتها بالبيئة الطبيعية في منطقة النقاط الخمس، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة الجبل الأخضر، الزاوية ،٢٠١٠م.

٥- فرج غنام جبر الحمامدة، أثر المناخ والسطح على النبات الطبيعي في منطقة الخليل (دراسة في دينامية البيئة) رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة النجاح الوطنية- كلية الدراسات العليا،٢٠٠٣م.

٦- محمد عبدو العودات، وآخرون، الجغرافيا النباتية، ط٢، جامعة الملك سعود، ١٩٩٧ف.

٧- خديجة بنت أحمد بن عزيز، أثر الخصائص المطرية في توزيع الغطاء النباتي للأراضي الجبلية في منطقة عسير في المملكة العربية السعودية، رسالة دكتوراه(منشورة)، قسم الجغرافيا، جامعة الملك سعود، ٢٠٠٢م.

٨- عبد السلام الحشاني، التصحر، التدعيم والرجوعية في المنطقة الساحلية مصراتة، الخمس، رسالة ماجستير (غير منشورة) قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة ناصر، زليتن، ٢٠٠٠م.

٩- منصور حمدي أبو علي، جغرافية المناطق الجافة، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٠.

١٠-سهي جاسم نصيف جاسم، وعبد الله حسون محمد، أثر المناخ على التوزيع الجغرافي للنبات الطبيعي في محافظة ديالى، بحث (غير منشور) قسم الجغرافيا، جامعة ديالى-العراق، ٢٠١٧م.

١١-رضا عبد الله سالم العجيلي، استخدام تقنية الاستشعار عن بعد في دراسة انحسار الغابات حول مدينة طرابلس، رسالة ماجستير (غير منشورة) قسم علوم الأرض، الأكاديمية الليبية- طرابلس،٢٠١٥م.

١٢-محمود سعد إبراهيم، تراجع مساحة الغطاء النباتي الطبيعي في جنوب شرق الجبل الأخضر، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة عمر المختار- درنة،٢٠١٠م، ليبيا.

١٣- إمحمد صالح عبد الهادي، النباتات الطبيعية في بني وليد والعوامل المؤثرة فيها، رسالة ماجستير(غير منشورة)، قسم الجغرافيا، أكاديمية الدراسات العليا، طرابلس،٢٠٠٩م.

١٤- خديجة بنت أحمد بن عزيز، أثر الخصائص المطرية في توزيع الغطاء النباتي للأراضي الجبلية في منطقة عسير بالمملكة العربية السعودية، رسالة دكتوراه، (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، جامعة الملك سعود، ٢٠٠٢م.

١٥- مفيدة أبو عجيلة بلق، التحليل المكاني لتطرفات الحرارة والأمطار بشمال غربي الجماهيرية للفترة ١٩٤٥-١٩٩٦م دراسة في جغرافية المناخ، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة السابع من أبريل، الزاوية، ليبيا، ٢٠٠٠م.