Journal of Agricultural, Environmental and Veterinary Sciences
Volume (3), Issue (3): 30 Sep 2019
P: 11 - 25

AJSRP
ISSN: 2522-3364

مجلة العلوم الزراعية والبيئية والبيطرية
المجلد (3)، العدد (3): 30 سبتمبر 2019 م
ص: 11 - 25

Dry Ruderal Habitats and Plant communities of the Uohod Mountain region of Madinah, Saudi Arabia

Fahad mohammad mahdi

Mohammed Abdul Raouf Sheikh

Faculty of Science || King Saud University || KSA

Abstract: Vegetation Study of research area included three different dry environments in Mount Uhud at Medina, Kingdom of Saudi Arabia. Environments located in North Area, Valley Bridge, and East Area Environment.

The study results revealed that vegetation study composed of 85 vegetation type affiliated with 78 kind belong to 30 species. There are eight types of annual plants and 4 types of perennials. Annual the plants from vegetation study of research area were 58 %, dwarf shrubs were 25%, shrubby plants were 12%, and perennials were 5%. and 1% of the shrubby plant. Eleven plant populations in research area is determined and merged as well as collected in five main groups and count the dominant species in each population In order to reach the new environments and clans which is

VG (I): Acacia hamuosa- Ochradenusbaccatus:

VG (II):Acacia tortilis-Trichodesma Africana

VG (III): Tribulusmacropterus - Tetrina simplex- Aervajuvanca

VG (IV): Atriplexsuberecta-Amaranthusgraecizans.

VG (V): Lepidiumaucheri – Trigonellahamosa.

Keywords: dry Environments, Society, Plant, Species, Mount Uohod, Annual, Perennial

البيئات الجافة والعشائر النباتية المستحدثة في منطقة جبل أحد بالمدينة المنورة، المملكة العربية السعودية

فهد محمد مهدي آل مهدي

محمد عبد الرؤوف الشيخ

كلية العلوم || جامعة الملك سعود || المملكة العربية السعودية

الملخص: لقد اشتملت دراسة الغطاء النباتي لمنطقة الدراسة لثلاث بيئات جافة مختلفة في جبل أحد بمنطقة المدينة المنورة بالمملكة العربية السعودية والبيئات هي بيئة المقطع الشمالي وبيئة الوادي وبيئة المقطع الشرقي.

ومن خلال الوصف والتحليل أظهرت النتائج لهذه الدراسة بأن الغطاء النباتي لمنطقة الدراسة تتمثل في (85) نوع نباتيا تنتسب إلى (78) جنسا تتبع (30) فصيلة، النباتات الحولية منها (8) أنواع نباتية والنباتات المعمرة (4) أنواع نباتية، وشكلت النباتات الحولية ما نسبته (58%)، وما نسبته (25%) من الشجيرات القزمية، وما نسبته (12%) من النباتات الشجيرية، وما نسبته 5% من النباتات المعمرة، وما نسبته (1%) من النباتات الشجرية، وتم تحديد إحدى عشر مجتمع نباتي في منطقة الدراسة تم تجميعها ودمجها في خمسة مجموعات رئيسية، وحصر الأنواع السائدة في كل مجتمع بهدف الوصول إلى البيئات والعشائر المستحدثة وهي:

1. المجموعة الأولى (I) مجتمع القتاد والقرض Acacia hamuosa-Ochradenus baccatus

2. المجموعة الثانية (II) مجتمع السمر والتنوم واللصيق Acacia tortilis -Trichodesma Africana- Forsskaoleatenacissima.

3. المجموعة الثالثة (III) مجتمع الزهر والهريم البسيط والراء الجاوي Tribulus macropterus - Tetrina simplex- Aervajuvanca

4.المجموعة الرابعة (IV) مجتمع الرغل وعرف الديك Atriplex suberecta -Amaranthusgraecizans

5.المجموعة الخامسة (V) مجتمع الرشاد والروضي Lepidiumaucheri - Trigonellahamosa

الكلمات المفتاحية: البيئات الجافة، مجتمع، النباتية، فصيلة، جبل أحد، معمر، حولي.

مقدمة

تقع المدينة المنورة غرب المملكة العربية السعودية، تبعد حوالي 400 كم عن مكة المكرمة في الاتجاه الشمالي الشرقي وعلى بعد حوالي 150 كم شرق البحر الأحمر، تقع على خط عرض 24 وخط طول 39 يبلغ عدد سكانها قرابة 1.300.000 نسمة. وتضم المدينة بين أحضانها الكثير من المعالم والآثار، ولعل أبرزها المسجد النبوي والذي يُعد ثاني أقدس المساجد بالنسبة للمسلمين بعد المسجد الحرام في مكة المكرمة، وبالرغم من افتقار المملكة العربية السعودية إلى الأنهار أو المياه السطحية ولكن تجري فيها بعض السيول، كما توجد كميات كبيرة مخزنة منذ الاف السنين ضمن التكوينات الحاملة للمياه (عثمان، 1401 ه). ودرجات الحرارة في طيبة الطيبة عالية تتراوح بين 30° و45° مئوية في فصل الصيف أما في فصل الشتاء فيكون الجو ممطراً، ويتراوح متوسط درجات الحرارة عندئذ بين 10° و25° مئوية.

ويتميز الكساء النباتي في المملكة بخصائص تسوده الأنواع الحولية خاصة الموسمية منها، والتي تتم دورة حياتها وتنتج بذورها خلال فصل نمو قصير ربما لا يتعدى شهراً واحداً بعد سقوط الأمطار ثم تذوى وتموت، وتأتي بعدها أنواع الأعشاب والحشائش المعمرة التي تحتفظ ببقائها من عام إلى عام عن طريق التراكيب الأرضية لها، حيث تظل هذه التراكيب حية كامنة في التربة خلال فصل الجفاف بعد أن تذوى مجاميعها الخضرية النامية فوق سطح التربة بسبب الجفاف ودرجات الحرارة العالية (Child & Grainger ،1990).

ينقسم الكساء الخضري إلى: طبيعي (*Natural vegetation*)، غير طبيعي (*Un-Natural vegetation*)، نصف الطبيعي (*semi Natural / vegetation*)، فالطبيعي هو الكساء النباتي المتكون في ظروف طبيعية بحته دون أي أثر لتدخل الإنسان مثل الغابات والمراعي والتكوينات الصحراوية وتكوينات المستنقعات، والغير الطبيعي هو الذي تدخل فيه الإنسان وتحكم في ظروفه المختلفة لغرض الفائدة الاقتصادية مثل المزارع والحقول المزروعة، والنصف طبيعي هو الذي أثر عليه الإنسان بعدة صور بإدخال بعض التحسينات عليه مما أضفى عليه بعض التحوير في حالته الطبيعية مثل عمليات المحافظة على الغابات وحمايتها حيث يستدعي ذلك استزراع بعض الأنواع لتنمو طبيعياً.

1- مشكلة الدراسة وأسئلتها:

نتيجة لتدخل الإنسان في البيئة بشكل متعمد أو غير متعمد، تسبب هذا التدخل إلى تحول البيئات والمجتمعات الطبيعية إلى إيجاد بيئات مستحدثة، لها طبيعة خاصة في نوعية المجتمعات النباتية التي توجد فيها، فهذه المجتمعات المستحدثة لها نباتات ذات خصائص مميزة بها ولها تنوع حيوي خاص، ولذلك قررنا القيام بدراسة الكساء الخضري للمناطق المستحدثة بجبل أحد وإيجاد طرق للاستفادة منها، فبعضها له أهمية اقتصادية ودوائية.

ومن هنا يمكن تحديد مشكلة الدراسة في الأسئلة الآتية:

أسئلة الدراسة:

1- ما مواصفات الغطاء النباتي في منطقة جبل أحد؛ من حيث التغيرات المكانية والزمانية في التشكيل النباتي ووفرة الأنواع؟.

2- ما الاختلافات المكانية والزمانية في العوامل البيئية (التربة، والمناخ، والتأثير البشري، ... إلخ، والتي تؤثر على توزيع الأنواع في منطقة الدراسة؟.

3- هل توجد علاقة ارتباط بين العوامل البيئية ومتغيرات الغطاء النباتي؟.

2- أهداف الدراسة:

1. معرفة هيكل الغطاء النباتي من حيث التغيرات المكانية والزمانية في التشكيل النباتي ووفرة الأنواع.
2. إظهار الاختلافات المكانية والزمانية في العوامل البيئية (التربة، والمناخ، والتأثير البشري، ... إلخ، والتي تؤثر على توزيع الأنواع في منطقة الدراسة.
3. تقييم درجة الارتباط بين العوامل البيئية والمتغيرات الغطاء النباتي.
4. مقارنة الغطاء النباتي والعشائر النباتية مع أنواع أخرى من النباتات السائدة في جبل أحد في منطقة المدينة المنورة.

3- أهمية الدراسة:

تبرز أهمية الدراسة من أهمية موضوعها؛ حيث يؤمل الباحثان أن تفيد نتائجها في الآتي:

1- معرفة الأنواع السائدة في البيئات المستحدثة، والتنبؤ بالتغيرات الحادثة في الكساء الخضري على مر السنين، مستندين إلى تغيرات الظروف المناخية في منطقة الدراسة.

2- من المؤمل أن تفيد في تحفيز مختلف الجهات الحكومية وخصوصا وزارة التعليم في غرس مفاهيم المحافظة على البيئة من قبل الطلاب بتشجيعهم على النشاطات المختصة بالبيئة.

3- قد تفيد في التوعية بالأهمية البيئية والاقتصادية للغطاء النباتي وتأثير الانشطة البشرية السلبية في ومسببات التدهور البيئي والعمل على الحد منها.

4- قد تفتح المجال لمزيد من الدراسات الخاصة بدراسة التربة والمجتمعات النباتية بالمحميات والأنظمة البيئية بها وطرق حمايتها والمحافظة عليها وعلى الغطاء النباتي وتنميته لما يمتاز به من تنوع نباتي.

5- قد تفيد نتائج الدراسة في توعية وتثقيف المجتمع بكافة شرائحه في مجال حماية التنوع النباتي والمحافظة عليه بالصحف والمجلات والتلفاز والاماكن العامة أو بالمسابقات البيئية الفعالة.

4- مواد الدراسة وطرائقها:

تم القيام بالعديد من الرحلات الميدانية لمنطقة الدراسة في منطقة جبل أحد خلال ربيع (2016) وما يحيط بها للتعرف على الخصائص الطبيعية من جغرافية المكان وطبوغرافيتها كما وأنه تم تحديد (22) موقعا من ثلاثة بيئات مختلفة في منطقة الدراسة وهي البيئات المستحدثة المتأثرة بالنشاطات البشرية والأنشطة السكانية من حيث تغير الأنظمة البيئية الطبيعية أو استحداث أنظمة بيئية صناعية أو مخلفات أدمية وتمت الدراسة في فصل الربيع لعام (2016) لضمان تواجد معظم النباتات في هذا الفصل. بلغت مساحة كل موقع مدروس 50 م 30x م تقريباً بحيث يغطي معظم الأنواع النباتية داخله وهذه البيئات هي بيئة المقطع الشمالي لجبل أحد وتشمل (11)موقع، وبيئة الوادي (وادي العاقول) وتشمل (7) مواقع، وبيئة المقطع الشرقي لجبل أحد وتشمل (4) مواقع، ويتضح لنا ذلك في الجدول رقم (1) البيئات التي تم الدراسة عليها وإحداثياتها وتوزيعها والمواقع التي جمع العينات النباتية.

الجدول (1) يوضح إحداثيات مواقع منطقة الدراسة (جبل أحد)(I) البيئة الأولى المقطع الشمالي(II) بيئة الوادي (III) بيئة المقطع الشرقي حسب ما قام به الباحثان (2016).

الموقع	البيئة	الإحداثيات	الارتفاع عن سطح البحر m	الموقع	البيئة	الإحداثيات	الارتفاع عن سطح البحر m
1	I	N 24 32 01 E 39 38 27	617	12	II	N 24 30 05 E 39 37 03	601
2	I	N 24 31 42 E 39 38 19	644	13	II	N 24 30 05 E 39 37 01	619
3	I	N 24 31 35 E 39 38 12	652	14	II	N 24 30 04 E 39 37 04	605
4	I	N 24 31 29 E 39 38 05	667	15	II	N 24 30 03 E 39 37 04	600
5	I	N 24 31 27 E 39 38 04	687	16	II	N 24 30 02 E 39 37 04	602
6	I	N24 31 24 E 39 38 02	704	17	II	N 24 30 01 E 39 37 08	604
7	I	N 24 31 24 E 39 28 01	695	18	II	N 24 30 02 E 39 37 07	610
8	I	N 24 31 22 E 39 38 01	707	19	III	N 24 30 15 E 39 37 24	603
9	I	N 24 31 22 E 39 38 01	710	20	III	N 24 30 17 E 39 37 24	621
10	I	N 24 31 21 E 39 38 01	718	21	III	N 24 30 19 E 39 37 25	626
11	I	N 24 31 20 E 39 38 01	727	22	III	N 24 30 01 E 39 37 45	604

بيئة المقطع الشمالي. بيئة الوادي بيئة المقطع الشرقي.

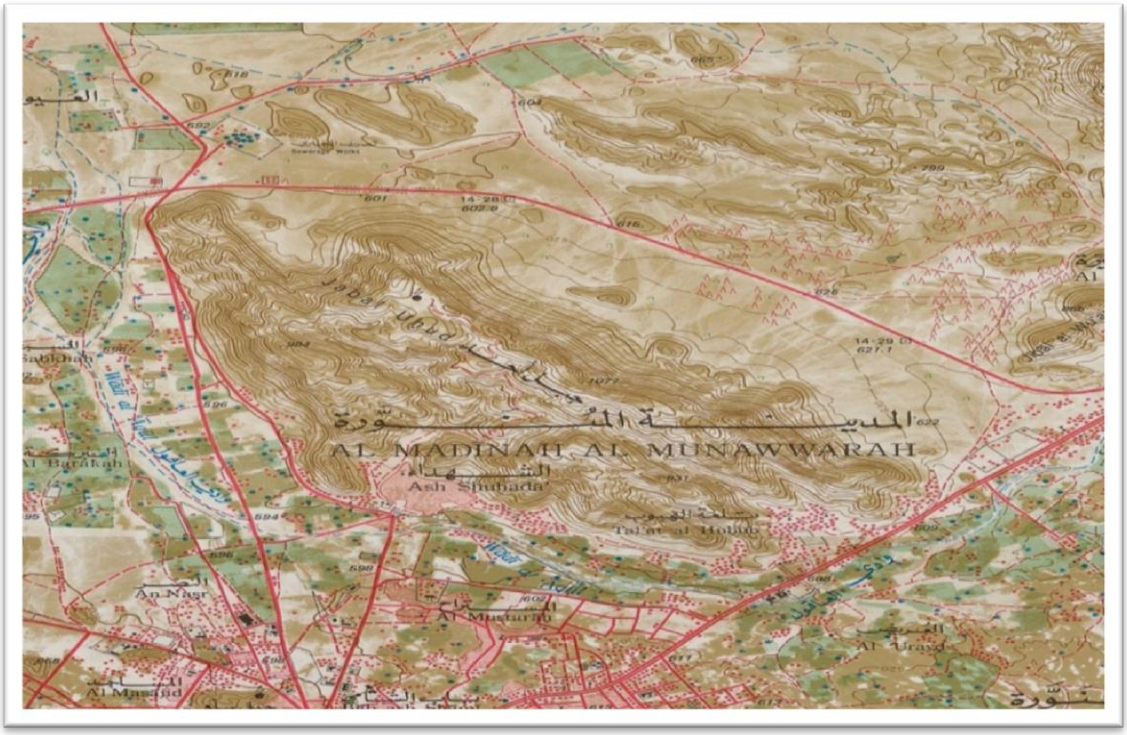
الشكل (1) مواقع جمع العينات في منطقة جبل أحد بالمدينة المنورة (2016) المصدر:Google

وتم تنفيذ عملية أخذ العينات والمسح النباتي من خلال فصل الربيع (2016)، أي عندما كانت معظم الأنواع النباتية متواجدة بدرجة عالية وفي كل موقع تم إجراء التالي:

1- تسجيل قائمة بالأنواع النباتية في كل موقع.

2- تجميع عينات نباتية من النباتات التي تقطن البيئات حيث تم نقلها إلى المعشبة بكلية العلوم بجامعة الملك سعود حتى يمكن التعرف عليها في كل موقع.

3- تسجيل الغطاء النباتي للأنواع النباتية المسجلة في كل موقع وتعرف الأنواع النباتية تبعاً للمعشبة النباتية بكلية العلوم بجامعة الملك سعود وبالاستعانة (collenette1999 2001، Chaudhary 1999،2000) وأشكال حياته والتوزيع الجغرافي للأنواع وقد تم تقدير التغطية النباتية لكل نوع وفقا لطريقة التغطية النسبية.



المصدر: هيئة المساحة الجيولوجية بالمملكة العربية السعودية 2016م

الشكل (2) الطبيعة الجيولوجية في منطقة جبل أحد بالمدينة المنورة

5- الطرق المستخدمة لتحليل خصائص التربة

تم جمع عينات التربة من مواقع المجتمعات النباتية التي تم تحديدها وهي من (22) موقع، حيث تم أخذ عينات لكل مجتمع نباتي بعمق (50 س) من سطح التربة، وتم جمعها في أكياس بلاستيكية محكمة الإغلاق، وتم خلطها كعينة مركبة واحدة لكل موقع، ونقلت إلى مختبرات وزارة الزراعة وذلك لإجراء التحاليل الفيزيائية والكيميائية في التربة كما يلي:

تقدير قوام التربة *soil Texture*فقد تم تحديد النسبة المئوية لمكونات التربة الرئيسية وهي الرمل *sand*والطمي *silt* والطين *clay* باستخدام طريقة الهيدروميتر، وباستخدام مثلث القوام (*soil texture triangle*) وتم تحديد قوام التربة. كما تم تقدير حموضة التربة soil pH حيث تم تقدير الرقم الهيدروجيني للتربة pH فهو مستخلص بالطريقة الكهربائية وذلك باستخدام جهاز (*pH –meter*).

وتقدير التوصيل الكهربائي (*Eletric conductivity*) في مستخلص التربة باستخدام جهاز التوصيل الكهربائي *Eletric conductivity meter*))، وحساب تركيز الأملاح بوحدة (ملي موز/س)، وتقدير المادة العضوية *Organic matte*r في عينات التربة باستخدام طريقة أكسدة الكربون العضوي وهي تعتمد على أكسدة كربون المادة العضوية بواسطة مادة مؤكسدة كافية، ثم معايرة ما تبقى من المادة المؤكسدة بعد تمام أكسدة المادة العضوية، وتم حساب المادة العضوية على هيئة نسبة مئوية، كما تم تقدير بعض العناصر المغذية للتربة (الكالسيوم، البوتاسيوم، الصوديوم، الماغنسيوم، الحديد، الفسفور، المنجنيز) باستخدام جهاز ICP للامتصاص الطيفي وتقدر كجزء في المليون، وترد جميع التقديرات بالتفصيل في (Allen et al, 1974).

6- الطرق المستخدمة في التحليل الإحصائي

تم إخضاع قيم التغطية النباتية لكل الأنواع النباتية ولكافة المواقع إلى التحليل متعدد الاتجاهات، واستخدام برنامج Twinspan وفقا لـ (Hill, 1979)، DECORANA and CANOCO (Ter Braa, 2002)، وتم حساب وفرة الأنواع (α تنوع ألفا) ويحسب كمتوسط لعدد الأنواع بالنسبة لمساحة الموقع –1، ويحسب معامل Shannon التكافؤ النسبي ومؤشر Simpson للتركيز السيادي النسبي على أساس التغطية النسبية للأنواع تبعا لـ (Magurran, 1975) (pielou, 1988)، وتم اختبار العلاقة بين محاور التنسيق من جهة والعشائر النباتية والمتغيرات للتربة على الجانب الأخر باستخدام معامل ارتباط pearson's، وتم تقييم الاختلاف في تنوع الأنواع النباتية وصفات الموقع ومتغيرات التربة للعشائر النباتية بتحليل التباين الأحادي (SAS,1989-1996).

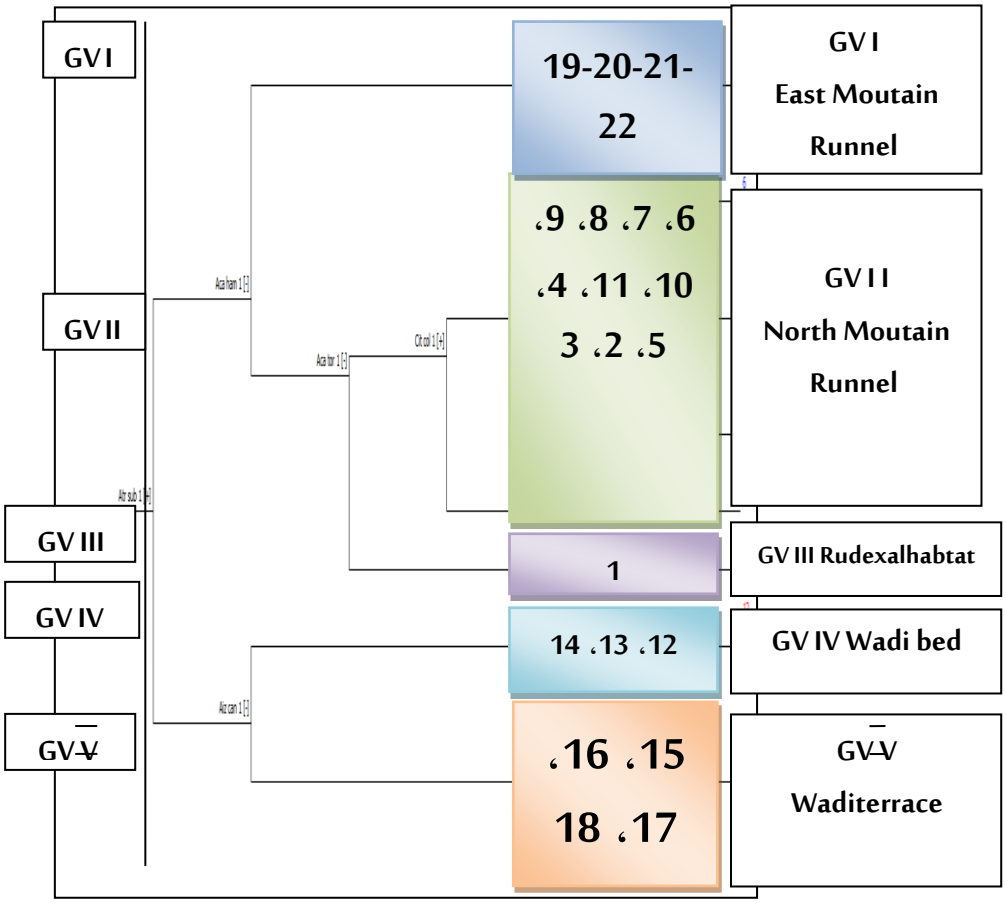
7- النتائج

الفصائل والأجناس والأنواع النباتية في منطقة الدراسة

تم حصر الأنواع النباتية في منطقة الدراسة في جبل أحد في قائمة فلورية حيث تم ترتيب الفصائل النباتية والأجناس التي تتبع كل فصيلة والأنواع التي تبع لكل جنس كما هو موضح في الجدول (2)، ويتضح أن عدد الأنواع النباتية التي تم حصرها في منطقة الدراسة قد بلغ نحو (85) نوعاً نباتيا تنتسب إلى (78) جنساً وتتبع (30) فصيلة، كما يتبين أن الفصائل النباتية (وحيد الجنس) أي التي تتمثل بجنس واحد فقط فهي تتصدر قائمة الفصائل النباتية في منطقة الدراسة حيث بلغ عددها (17) فصيلة بنسبة (56.6%) من المجموع الكلي للفصائل الموجودة في منطقة الدراسة، وهي واسعة الانتشار وتشغل مساحات واسعة من الغطاء النباتي للمنطقة، حيث بلغت نسبة عدد الأنواع بالنسبة للأجناس (دليل الأجناس) **0.9**، وكان أهم النباتات والأكثر انتشارا في منطقة الدراسة السمر Acacia tortilis والرغل *Atriplexsuberecta*، والأقل انتشاراً زهرة الربيع *Arnebiahispidissima* والسعد المستدير *Cyperusrotundus*.

كما يتضح لنا من خلال الشكل (1، 2) أن أكثر الفصائل تمثيلاً للغطاء النباتي في منطقة الدراسة هي الفصيلة النجيلية *Gramineae*، حيث يصل عدد الأجناس فيها إلى اثنا عشرة جنساً وتضم اثنا عشر نوعاً، ويأتي بعدها بدرجة التمثيل كل من الفصيلة المركبة *Compositae* والفصيلة الكرنبية *Cruciferae* والفصيلة البقولية *Leguminosae* والفصيلة القطيفية *Amaranthaceae* بنسب على التوالي، حيث تضم الفصيلة المركبة تسعة أجناس وعشرة أنواع، وتضم الفصيلة الصلبية ثمانية أجناس وثمانية أنواع، وتضم الفصيلة البقولية سبعة أجناس وثمانية أنواع، وتضم الفصيلة القطيفية اثنين أجناس وأربعة أنواع، يلي ذلك الفصيلة الخبازية *Malvaceae* وتضم ستة أجناس وستة أنواع. كما أن أقل الفصائل تمثيلاً للغطاء النباتي في منطقة الدراسة هي الفصائل التالية: الفصيلة الملحية *Aizoaceae* والفصيلة القرعية *Cucurbitaceae* والفصيلة البروقية *Asphodelaceae* والفصيلة الأكانثية *Acanthaceae* والفصيلة الشبية *Nyctaginaceae* والفصيلة السعدية *Cyperaceae* والفصيلة اللبنية *Euphorbiaceae*والفصيلة الوردية *Resedaceae* وغيرها من الفصائل.

لقد أدى تصنيف المواقع والأنواع النباتية المعمرة في منطقة الدراسة جبل أحد والذي تم باستخدام برنامج التقسيم التقابلي(TWINSPAN) والتنسيق (DECORANA) في 22موقعا و 85 نوعا نباتي في منطقة الدراسة جبل أحد إلى تحديد خمسة مجموعات عند المستوى الثالث، وكان توزيعها مرتبط بالعوامل البيئية كما في الشكل (3).



(A)-TWINSPAN

الشكل (3) تصنيف الأنواع النباتية باستخدام برنامج التقسيم التقابلي TWINSPAN، (A)

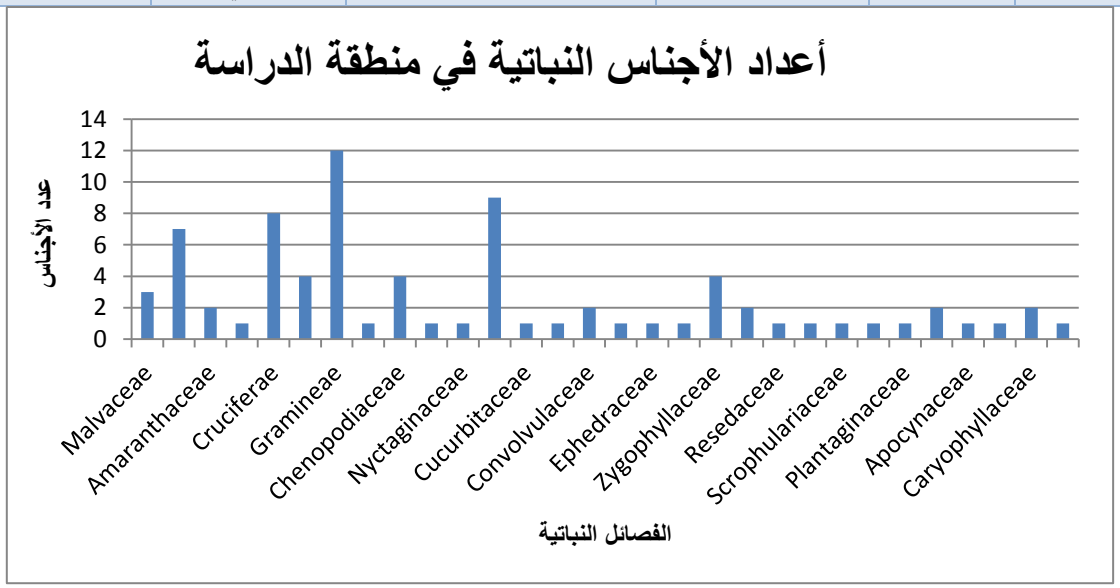
الجدول (2) الفصائل والأجناس والأنواع في منطقة الدراسة بجبل أحد بالمدينة المنورة حسب ما قام به الباحثان (2016) بالتعاون مع معشبة جامعة الملك سعود كلية العلوم.

Genera	الفصيلة	Species	الإسم المحلي	دورة الحياة	شكل النمو
Malvaceae	خبازية	Abutilon pannosum	طيلون	حولي	شجيرة
Leguminosae	الفصيلة القرنية	Acacia hamulosa	القتاد الكبير	معمر	شجيرة
Leguminosae	الفصيلة القرنية	Acacia tortilis	السمر	معمر	شجيرة
Amaranthaceae	قطيفية	Aerva javanica	الراء الجاوي	معمر	شجيرات قزمة
Aizoaceae	ديمومية	Aizoon canariense	الدعاع	حولي	عشب
Amaranthaceae	قطيفية	Amaranthus graecizans	عرف الديك	معمر	عشب
Amaranthaceae	قطيفية	Amaranthus tricolor	كف المحنا	معمر	عشب
Amaranthaceae	قطيفية	Amaranthus viridis	كف مريم	معمر	عشب
Cruciferae	الكرنبية	Anastatitica heirochuntica	كف عائشة	حولي	عشب
Boraginaceae	حمحمية	Arnebia hispidissima	شجرة الأرنب	حولي	عشب
Gramineae	النجيليات	Aristida adscensionis	غفة شائعة	حولي	العشب السنوي
Asphodelaceae	البروقية	Asphodelus tenuifolius	بروق نحيف الأوراق	حولي	عشب

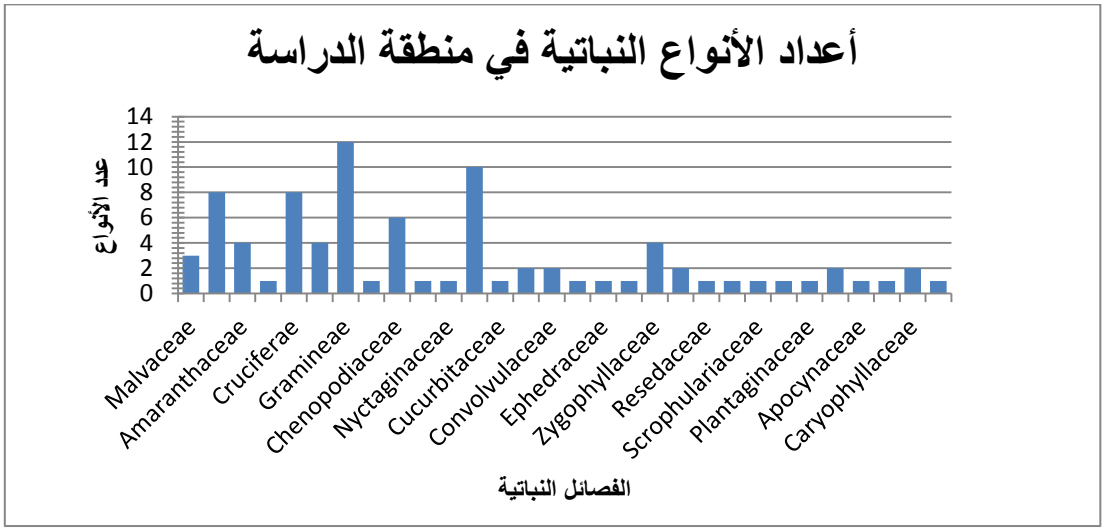
شكل النمو	دورة الحياة	الإسم المحلي	Species	الفصيلة	Genera
عشب	حولي	قتاد	Astragalus	الفصيلة القرنية	Leguminosae
شجيرة	معمر	الرغل	Atriplex leucoclada	سرمقية	Chenopodiaceae
شجيرات قزمة	معمر	الرغل	Atriplex suberecta	سرمقية	Chenopodiaceae
عشب	معمر	شوك الضب	Blepharis ciliaris	أقنتية	Acanthaceae
شجيرات قزمة	معمر	حثرة المنتشر	Boerhavia diffusa	الشبية	Nyctaginaceae
العشب السنوي	حولي	دنبان	Brachypodium disatchyum	النجيليات	Gramineae
العشب السنوي	حولي	السبط	Cenchrus biflorus	النجيليات	Gramineae
عشب	حولي	قنطريون سينائي	Centaurea sinaica	النجمية	Compositae
عشب	حولي	سرمق ابيض	Chenopodium album	سرمقية	Chenopodiaceae
عشب	حولي	خبيثة	Chenopodium murale	سرمقية	Chenopodiaceae
العشب السنوي	حولي	ريشة العشب	Chloris virgate	النجيليات	Gramineae
عشب معمر	معمر	غراز	Chrysopogon plumulosus	النجيليات	Gramineae
عشب	حولي	حنظل	Citrullus colocynthis	القرعية	Cucurbitaceae
عشب	معمرة	مريوحة	Cleome amblyocarpa	قبارية	Capparaceae
شجيرات قزمة	معمرة	الرند	Cleome chrysantha	قبارية	Capparaceae
شجيرات قزمة	حولي	لبلاب	Convolvulus pilosellifolius	محمودية	Convolvulaceae
عشب	حولي	حامول	Cuscuta planiflora	محمودية	Convolvulaceae
عشب	معمر	السعد المستدير	Cyperus rotundus	الفصيلة السعدية	Cyperaceae
عشب	حولي	زهرة الأفعى	Echium rawolfii	حمحمية	Boraginaceae
عشب	حولي	منكسفة مفترشة	Eclipta alba	النجمية	Compositae
عشب	معمر	تربة	Emex spinosa	الكرنبية	Cruciferae
عشب معمر	معمر	ذنيماع	Ennaepogon desvauxii	النجيليات	Gramineae
شجيرة	حولي	الأفيدرين	Ephedra foliate	العلندية	Ephedraceae
شجيرات قزمة	حولي	الفربيون المحبب	Euphorbia granulata	فربيونية	Euphorbiaceae
شجيرات قزمة	معمرة	شكاعة	Fargonia bruguieri	القديسية	Zygophyllaceae
شجيرات قزمة	حولي	الحمى	Farsetia longisiliqua	الكرنبية	Cruciferae
عشب	حولي	طباق	Forsskaolea tenacissima	قراصية	Urticaceae
شجيرات قزمة	حولي	رقيب الشمس	Heliotropium aegyptiacum	حمحمية	Boraginaceae
العشب السنوي	حولي	منكسفة بيضاء	Hordeum murinum	النجيليات	Gramineae
شجيرة	حولي	خبازي	Hibiscus micranthus	خبازية	Malvaceae
شجيرات قزمة	حولي	الكيكسيا	Kickxia pseudoscoparia	غدبية	Scrophulariaceae
عشب	حولي	الرشاد	Lepidium aucheri	الكرنبية	Cruciferae

Genera	الفصيلة	Species	الإسم المحلي	دورة الحياة	شكل النمو
Solanaceae	الباذنجانية	Lycium shawii	لساس	معمر	شجيرة
Malvaceae	خبازية	Malva parviflora	خبازة صغيرة	حولي	عشب
Cruciferae	الكرنبية	Matthiola longifpetala	منثور	حولي	عشب
Cruciferae	الكرنبية	Morettia parviflora	ربل	معمر	شجيرات قزمة
Resedaceae	بليحائية	Ochradenus baccatus	قرضي	معمر	شجيرة
Asclepiadaceae	الدفلية	Odontathera radians	راديان	حولي	عشب
Gramineae	النجيليات	Panicum turgidum	ثمام منتفخ	معمر	عشب معمر
Urticaceae	قراصية	Parietaria alsinifolia	لسان الطير	حولي	عشب
Gramineae	النجيليات	Pennisetum glaucum	ثيوم أغبر	حولي	العشب السنوي
Compositae	النجمية	Picris babylonica	مرير	حولي	عشب
Plantaginaceae	حملية	Plantago ovate	لسان الحمل	حولي	عشب
Polygonaceae	بطباطية	Polygonum argyrocoleum	غردب	حولي	عشب
Leguminosae	الفصيلة القرنية	Prosopis fracta	الينبوت	معمر	شجيرات قزمة
Compositae	النجمية	Pulicaria incise	عرار محرز	حولي	شجيرات قزمة
Compositae	النجمية	Pulicaria undulate	عرار متموج	حولي	شجيرات قزمة
Compositae	النجمية	Rhanterium epapposum	عرفج	معمر	شجيرات قزمة
Apocynaceae	دفلية	Rhazya stricta	الحرمل	معمر	شجيرة
Compositae	النجمية	Reichardia tingitana	نكد طنجي	حولي	عشب
Polygonaceae	بطباطية	Rumex vesicarius	الحميض	معمر	عشب
Chenopodiaceae	سرمقية	Salsola imbricate	خربت	معمر	شجيرات قزمة
Labiatae	الشفوية	Salvia aegyptiaca	قصعين مصري	معمر	شجيرات قزمة
Caryophyllaceae	قرنفلية	Scleorcephalus arabicus	الينبوت	معمر	عشب
Compositae	النجمية	Senecio flavus	الشيخة النهرية	حولي	عشب
Leguminosae	الفصيلة القرنية	Senna italic	عشرق	معمر	شجيرات قزمة
Gramineae	النجيليات	Setaria verticillata	ذيل الثعلب	حولي	العشب السنوي
Cruciferae	الكرنبية	Sisymbrium irio	كف مريم	معمر	عشب
Compositae	النجمية	Sonchus olereaceus	حواء بقر	حولي	عشب
Caryophyllaceae	قرنفلية	Spergularia diandra	نعيمة	حولي	عشب
Gramineae	النجيليات	Stipa capensis	عذم الصماء	حولي	العشب السنوي
Gramineae	النجيليات	Stipagrostis plumose	نص ريشي	معمر	عشب معمر
Chenopodiaceae	سرمقية	Suaeda aegyptiaca	سويداء مصري	حولي	عشب
Leguminosae	الفصيلة القرنية	Tephrosia purpurea	حورة أرجوانية	حولي	شجيرات قزمة
Leguminosae	الفصيلة القرنية	Tephrosia subtriflora	حويرة	حولي	شجيرات قزمة
Zygophyllaceae	القديسية	Tetreaena simplex	البسيط هريم	حولي	عشب
Zygophyllaceae	القديسية	Tribulus macropterus	زهر	معمر	شجيرات قزمة
Zygophyllaceae	القديسية	Tribulus terrestris	شرشير	حولي	عشب

Genera	الفصيلة	Species	الإسم المحلي	دورة الحياة	شكل النمو
Boraginaceae	حمحمية	Trichodesma africanum	حراق أفريقي	معمر	عشب
Leguminosae	الفصيلة القرنية	Trigonella hamosa	روضي	حولي	عشب
Compositae	النجمية	Xanthium strumarium	لزيق سلعي	حولي	شجيرة
Cruciferae	الكرنبية	Zilla spinosa	شبرم	معمر	عشب
Rhamnaceae	سدرية	Ziziphus spina-christi	سدر	معمر	شجرة



الشكل (4) أعداد الأجناس النباتية حسب الفصائل النباتية في منطقة الدراسة (2016)

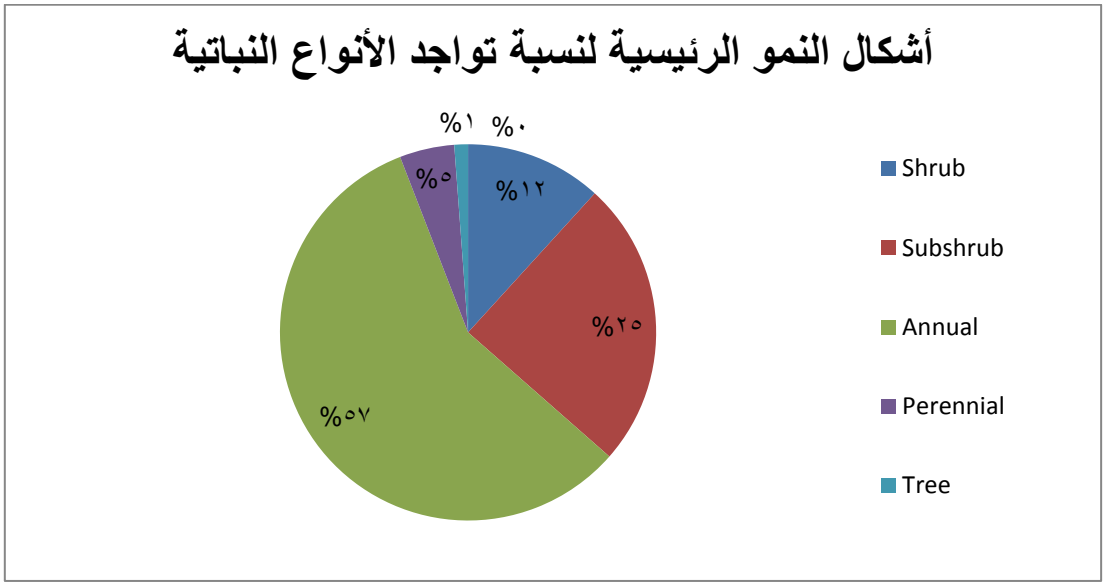


الشكل (5) أعداد الأنواع النباتية حسب الفصائل النباتية في منطقة الدراسة (2016)

8- أشكال النمو للأنواع النباتية في منطقة الدراسة

من الشكل (6) يتضح أشكال النمو الرئيسية للأنواع النباتية في منطقة الدراسة، حيث نجد أن هناك ما نسبته (58%) من النباتات الحولية مثل الحراق الإفريقي Trichodesma africanum والطباق Forsskaolea tenacissima والقتاد Astragalus عذم الصماء Stipa capensis والسبط Cenchrus biflorus، وما نسبته (25%) من الشجيرات القزمية مثل حثرة المنتشر Boerhavia diffusa والرغل Atriplex suberecta والراء الجاوي Aerva javanica وما نسبته (12%) من النباتات الشجيرية مثل السمر Acacia tortilis والعوسج Lycium shawii، وما نسبته 5% من

النباتات المعمرة مثل الثمام المنتفخ Panicum turgidum ومانسبته 1% من النباتات الشجرية مثل السدر Ziziphus spina-christi.



الشكل (6) أشكال النمو لنسبة تواجد الأنواع النباتية في منطقة الدراسة.

11) المناقشة Discussion

في هذه الدراسة التحليلية للغطاء النباتي لمنطقة الدراسة في جبل أحد في منطقة المدينة المنورة بالمملكة العربية السعودية، حيث شملت الدراسة الموقع، المناخ ومعرفة الغطاء النباتي للمناطق المستحدثة من خلال تحديد أهم المجتمعات النباتية السائدة، والأنواع النباتية المكونة لها، وكذلك تحليل خواص التربة التي جمعت من مواقع قياس المجتمعات النباتية، وتم حصر الأنواع النباتية النامية فيها، ومعرفة دورات الحياة، وأشكال النمو لها.

التركيب الفلوري:

وجد أن عدد الأنواع النباتية التي تم حصرها في منطقة الدراسة في جبل أحد قد بلغ نحو (85) نوعاً نباتيا تنتسب إلى (78) جنساً وتتبع (30) فصيلة، وتوافقت هذه النتائج تقريباً مع نتائج Al-Zahrani (2003) بدراسة على الغطاء النباتي والنظام البيئي لجبال بني سعد جنوب مدينة الطائف حيث تم تسجيل (75) نوعاً التي تنتمي إلى (27) فصيلة نباتية، وتتوافق ايضاً تقريباً مع نتائج (العقاد، 1986) في دراسته للنباتات الطبيعية في بطون أودية حريملاء، حيث سجل (80) نوعاً نباتياً مقسمة حسب دورة حياتها إلى موسمية ودائمة، وتختلف هذه النتائج كثيرا في عدد الأنواع مع ما ذكره الزندي (1426هـ) في دراسته للتنوع النباتي في جبل شدا حيث تم تسجيل ووصف (394) نوعاً نباتياً ينتمي إلى (82) فصيلة، وهذا يعود إلى اختلاف مساحة الدراسة وتزامنها مع ظهور بعض النباتات الحولية التي تظهر في فترات معينة بعد سقوط الامطار. وبلغت نسبة عدد الأنواع بالنسبة لعدد الأجناس (دليل الأجناس) **0.90** وهذا مما يتوافق مع نتائج دراسة (Alatar et al, 2012) عند دراستهم تحليل الكساء الخضري لوادي الجفير حيث بلغ دليل الأجناس **0.85**، وهذا يدل أنه يوجد غِنى وتنوع نباتي في عدد الأجناس بمنطقة الدراسة، ووجد أن أكثر الفصائل تمثيلا للغطاء النباتي في منطقة الدراسة هي الفصيلة النجيلية Gramineae، إذ شملت نسبة 15% من الأنواع التي تشكل الغطاء النباتي، حيث يصل عدد الاجناس فيها (12) جنسا وتضم (12) نوعا ويأتي بعدها بدرجة التمثيل كل من الفصيلة المركبة Asteraceae والفصيلة الكرنبية Cruciferae والفصيلة البقولية leguminosae والفصيلة

القطيفية Amaranthaceae بنسبة 8% لكل فصيلة منهم، حيث تضم الفصيلة المركبة تسعة أجناس وعشرة أنواع وتضم الفصيلة الكرنبية ثمانية أجناس وثمانية أنواع وتضم الفصيلة البقولية سبعة أجناس وثمانية أنواع، وتضم الفصيلة القطيفية جنسان وأربعة أنواع.

وقد أظهرت النتائج أن منطقة الدراسة (بجبل أحد) غنية بالأنواع النباتية الحولية ويعود ذلك إلى أن هذه المناطق تبدأ فيها نمو النباتات الحولية بعد نزول الأمطار فتنمو وتتم فترة حياتها وتطرح بذورها ثم تموت خلال فترة لا تتجاوز الشهرين، ويكون ذلك غالبا في نهاية فصل الربيع، وهذا يتفق مع ما ذكرة (تشايلد وجرينجر، 1411هـ) حيث ذكر خصائص الغطاء النباتي الصحراوي حيث تسوده الأنواع الحولية خاصة الموسمية منها، التي تتم دورة حياتها وتنتج بذورها خلال فصل نمو قصير ربما لا يتعدى شهراً واحداً بعد سقوط الأمطار ثم تذوى وتموت.

وتم تصنيف الانواع النباتية في منطقة الدراسة إلى خمس أشكال نمو رئيسية وهي (شجرة، شجيرة، شجيرات قزمة، نباتات حولية، نباتات معمرة) حيث نجد حيث نجد أن هناك ما نسبته (58%) من النباتات الحولية مثل الحراق الإفريقي *Trichodesma africanum* والطباق *Forsskaolea tenacissima* والقتاد *Astragalus* عذم الصماء *Stipa capensis* والسبط *Cenchrus biflorus* وما نسبته (25%) من الشجيرات القزمية مثل حثرة المنتشر *Boerhavia diffusa* والرغل *Atriplex suberecta* والراء الجاوي *Aerva javanica* وما نسبته (12%) من النباتات الشجيرية مثل السمر *Acacia tortilis* والعوسج *Lycium shawii* وما نسبته 5% من النباتات المعمرة مثل الثمام المنتفخ *Panicum turgidum* ومانسبته 1% من النباتات الشجرية مثل السدر *Ziziphus spina-christi* وهذا لا يتوافق مع (El-Ganim et al.، 2010).

التوصيات والمقترحات:

1- تفعيل دور وزارة التعليم في غرس مفاهيم المحافظة على البيئة من قبل الطلاب بتشجيعهم على النشاطات المختصة بالبيئة.
2- التوعية بالأهمية البيئية والاقتصادية للغطاء النباتي وتأثير الانشطة البشرية السلبية في ومسببات التدهور البيئي.
3- التوسع في الدراسات الخاصة بدراسة التربة والمجتمعات النباتية بالمحميات والأنظمة البيئية بها وطرق حمايتها والمحافظة عليها.
4- المحافظة على الغطاء النباتي وتنميته لما يمتاز به من تنوع نباتي.
5- توعية وتثقيف المجتمع بكافة شرائحه في مجال حماية التنوع النباتي والمحافظة عليه بالصحف والمجلات والتلفاز والاماكن العامة أو بالمسابقات البيئية الفعالة.
6- دعم وتكثيف الدراسات التي تختص بالبيئة
7- تحديد مناطق محددة لرمي مخلفات العمران وتكثيف الرقابة على ذلك.
8- تنظيم الرعي الجائر.

12- قائمة المراجع:

أولاً- المراجع العربية:

1- البتانوني، كمال الدين حسن، (1986)، بيئة صحراوية، مركز جامعة القاهرة للتعليم المفتوح.
2- الجبير، عثمان سليمان. (2007)، وادي حريملاء، رسالة دكتوراه، جامعة تونس.

3- الخولي، أحمد عبداللطيف، (2010)، أنماط الغطاء النباتي الطبيعي في المملكة العربية السعودية. المجلة الزراعية، ادارة العلاقات العامة والاعلام الزراعي، العدد الرابع: 54-57.
4- الدوسري، مسلم بن جليميد بن صويان، (1430هـ)، تنوع النباتات المعمرة في وادي سديرة في محافظة الخرج، منطقة الرياض، رسالة ماجستير، كلية العلوم، جامعة الملك سعود.
5- الزغت، معين فهد، وال شيخ، عبدالملك، (1990)، النباتات البرية المنتشرة في منطقة الرياض، مطابع جامعة الملك سعود.
6- الزندي، عبدالرحمن علي، (1426هـ)، التنوع النباتي في جبل شدا، رسالة ماجستير، كلية العلوم، برنامج التنوع الأحيائي، جامعة الملك سعود، الرياض.
7- عثمان، مصطفى نوري، (1401 هـ)، الماء ومسيرة التنمية في المملكة العربية السعودية، مطبوعات تهامة، الرياض.
8- العودات، محمد عبدو، وعبدالله، عبد السلام محمود، والشيخ، عبد الله محمد. (1997). الجغرافيا النباتية. الطبعة الثانية. عماد شئون المكتبات، جامعة الملك سعود، الرياض.
9- المريخي، فهد بن علي، (1433هـ)، تحليل الغطاء النباتي لوادي المشقر بالمجمعة، رسالة ماجستير، كلية العلوم، جامعة الملك سعود، الرياض.
10- النافع، عبداللطيف بن حمود، (2004)، الجغرافيا النباتية للملكة العربية السعودية، الطبعة الأولى، الرياض.
11- النافع، عبداللطيف بن محمود، (2006)، روضة السبلة، دراسة في الجغرافيا النباتية وحماية البيئة، الجمعية الجغرافية السعودية، الرياض، العدد 14.
12- النافع، عبداللطيف بن محمود، (2005)، نبات العرفج، دراسة في الجغرافيا النباتية وحماية البيئة، قسم الجغرافيا بجامعة الكويت والجمعية الجغرافية الكويتية، جامعة الكويت، العدد 303، الكويت.

ثانياً- المراجع بالإنجليزية:

13- Alatar, A. A., El-Sheikh, M. A., Thomas, J., Hegazy, A.K., El Adawy, H. A. (2015). Vegetation, floristic diversity and size classes of Acacia gerrardii in an arid wadi ecosystem. Arid Land Research and Management, 29: 335–359.
14- Alatar, A., El-Sheikh, M. A, Thomas, J. (2012). Vegetation analysis of Wadi Al-Jufair, a hyper-arid region in Najd, Saudi Arabia. Saudi Journal of Biological Sciences (2012) 19: 357–368
15- Allen, S.E., Grimshaw, H.M., Parkinson, J.H., Quarmby, C., (1974) Chemical Analysis of Ecological Materials. Blackwell Scientific Publication, Oxford.
16- AL-Zahrani, H. (2003). Study on the Vegetation and Ecosystem of Bani SaddMountains, South of AL-Taif City.
17- Batanouny, K. H. and Baeshin, N. A. (1983). Plant communities along Medina Badr road across the Hijaz mountains. Saudi Arabia Vegetation. 53: 33-43.
18- Canfield, R., (1941). Application of the line intercept method in sampling range vegetation. Journal of Forestry 39: 288–393

19- Child, G., Grainger, J. (1990). A Plan for Protected Areas in Saudi Arabia. National Commission for Wildlife Conservation and Development. Riyadh.

20- El-Ghanim, W. M., Hassan, L. M., Galal, T. M. and Badr, A. (2010). Floristic composition and vegetation analysis in Hail region north of central Saudi Arabia. Saudi Journal of Biological Sciences, 17: 119-128

21- Hill, M.O., (1979a). DECORANA – A FORTRAN Program from Detrended Correspondence Analysis and Reciprocal Averaging Cornell University, Ithaca, NY .

22- Magurran, A.E., (1988). Ecological Diversity and its Management Princeton University Press, Princeton, NJ.

23- Migahid, A. M. and El-Sheikh, A. M. (1983a). A contribution to the study of vegetation in western and north western Saudi Arabia. Proc. Saudi Bio. Soc. 6: 115-150

24- Pielou, E.C., (1975). Ecological Diversity. John Wiley, New York

25- SAS, (1989–1996). SAS/STAT User's Guide. SAS Institute Inc., Cary NC, USA