

## A Taxonomic Study of the Passeriformes and Their Seasonal Distribution in The Wadi Al-Uyoun, Hama

Razan Balloul\* 

Dr . Mohammad Galyia\*\* 

Dr . Ali Mansour\*\*\* 

(Received 15 / 6 / 2025. Accepted 7 / 9 / 2025)

### □ ABSTRACT □

The study was conducted over a period of two years, from 10/11/2022 to 15/11/2024, to determine the biodiversity of passerines in two sites (Al-Bireh Dam, Al-Didban Forest) in the Wadi Al-Oyoun area, administratively affiliated with Hama, using the binocular observation method. The presence of eight species belonging to the Passeriformes was recorded. The *Corvus cornix*, ranked first in terms of species count, with 546 individuals documented in the Didban Forest, followed by the pied crow, *Corvus sardonius*, with 121 individuals. Spring was characterized by abundant sparrow species (*Chloris chloris*, *Fringilla coelebs*, *Spinus spinus*), with a total number of 126 individuals belonging to the weaver finch family. By calculating the species richness coefficient, it was found that the forest area was more diverse and more numerous.

**Keywords:** *Spinus spinus*, *Corvus corone*, Wadi Al-Ayoun, Didban Forest.

**Copyright**



:Latakia University journal(formerly Tishreen) -Syria, The authors retain the copyright under a CC BY-NC-SA 04

\*Ph.D student, Faculty of Science, Latakia Univiresity(formerly Tishreen) , Latakia, Syria.

\*\*Professor, Faculty of Science, Latakia Univiresity(formerly Tishreen) , Latakia, Syria.

\*\*\*Assistant professor, , Faculty of Science, Latakia Univiresity(formerly Tishreen) , Latakia, Syria.

## دراسة تصنيفية لرتبة العصفوريات Passeriformes وتوزعها في منطقة وادي العيون - محافظة حماة

رزان بلول\* ID

د. محمد غالية\*\* ID

د. علي منصور\*\*\* ID

(تاريخ الإيداع 15 / 6 / 2025. قبل للنشر في 7 / 9 / 2025)

### □ ملخص □

أُجري البحث خلال المدة الممتدة من 2022/11/10 ولغاية 2024/11/15 لتحديد التنوع الحيوي للعصفوريات في موقعين (هما سد البيرة وغابة الديدبان) من منطقة وادي العيون التابعة إدارياً لمحافظة حماة باستخدام طريقة المراقبة بالمنظار. سُجل وجود ثمانية أنواع تتبع للعصفوريات Passeriformes. احتل الغراب الجيفي *Corvus cornix* المرتبة الأولى من حيث التعداد النوعي 546 فرداً حيث وثق وجودها في غابة الديدبان، تلاه الغراب الأبقع *Corvus sardonius* بعدد 121 فرداً وتميز فصل الربيع بأنواع من العصافير (الحسون الأخضر *Chloris chloris*، الحسون الظالم *Fringilla coelebs*، السكسن الأوراسي *Spinus spinus*) بغزارة وبلغ عددها الإجمالي 126 فرداً منتمياً لفصيلة العصفور النساج وبحساب معامل الغنى النوعي تبين أن منطقة الغابة أكثر تنوعاً وتعداداً.

الكلمات المفتاحية: الحسون الأخضر، الغراب الجيفي، وادي العيون، غابة الديدبان.



حقوق النشر : مجلة جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً) - سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب

الترخيص CC BY-NC-SA 04

\* طالبة دكتوراة، كلية العلوم، جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً)، اللاذقية، سوريا.

\*\* أستاذ، كلية العلوم، جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً)، اللاذقية، سوريا.

\*\*\* مدرس، كلية العلوم، جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً)، اللاذقية، سوريا.

**مقدمة:**

تحتل الدراسات البيئية والتصنيفية للكائنات الحية المرتبة الأولى بين اهتمامات الهيئات والمنظمات الدولية والمحلية [16]. تؤكد استراتيجية التنوع الحيوي (Biodiversity) في سورية على ضرورة دراسة التنوع الحيوي للفونا المحلية وحمايتها من الأخطار المهددة لها، ووضع أسس الخارطة البيئية والتصنيفية للأنواع الحيوانية والنباتية السورية. أكد مؤتمر قمة الأرض الذي عقد في ريو دي جنيرو في البرازيل على ضرورة اهتمام دول العالم بدراسة التنوع الحيوي لنظمها البيئية ووضع القوانين والتشريعات المتعلقة بالاستغلال العقلاني للموارد الحية [18]. بالنسبة للطيور فقد سجل [17] 35 نوعاً من الطيور المائية في الهند وسجل [9] في شمال إفريقيا 222 نوعاً بين مقيم وزائر مع رسم خارطة انتشارها. وقد سجل [24] وجود 416 نوعاً من الطيور تعود لـ 69 فصيلة في الأمازون البرازيل. وأيضاً سجل [22] في Maharashtra بالهند 59 نوعاً من الطيور البرية. أما [10] سجل سبعون نوعاً من الطيور المقيمة والمهاجرة في منطقة هدى بمكة المكرمة، حيث شكلت الطيور المهاجرة نسبة 50. و بدراسة [12] تبين وجود 28 نوعاً من الطيور البرية المهاجرة في العراق بالإضافة للطيور المائية. وفي دراسة [23] للطيور اللبنانية تبين وجود 399 نوعاً ينتمي لـ 64 فصيلة و 19 رتبة. أما في السودان فقد سجل [15] في غابة السنط 57 نوعاً من الطيور. وقد سجلت [8] 212 نوعاً من الطيور في جزر السعودية. أشارت [19] إلى وجود حوالي 2500/ نوعاً من الفاونا الحيوانية، منها 394/ نوعاً من الطيور. تلعب الطيور دوراً بيئياً هاماً في الطبيعة من خلال القضاء على الحشرات والقوارض وبعثرة البذور وتعد غذاء للإنسان، وهي من أهم مكونات التنوع الحيوي الوطني حيث تشكل سورية أحد أهم معابر وخطوط هجرة وعبور العديد من أنواع الطيور في العالم من الشمال إلى الجنوب وبالعكس [18]. بلغ عدد أنواع الطيور التي تنتمي إلى رتبة العصفوريات أكثر من 5000 نوع منضوية تحت 56 فصيلة وهي بذلك تشكل أكثر من نصف طيور العالم [3]. تأتي سورية العديد من الطيور المستوطنة إضافة للطيور المهاجرة أو العابرة أو الزائرة إلا أن هذه الطيور لا تتعد 3.5 % من مجموع أنواع الطيور العالمية حيث يبلغ تعداد الثروة الطيرية السورية حوالي 360/ نوعاً موزعاً في ثماني عشرة رتبة تضم سبعة وخمسين فصيلة [18]. وقد سجل [1] وجود 394/ نوعاً من الطيور السورية، وفي دراسة [2] سجل وجود ستة أنواع من الطيور في مدينة دمشق وهي: الغراب الرمادي، الشحرور الأسود، العصفور الدوري، السنونو الشائع، خطاف البيوت و الكريم. و خلال دراسة [4] للغابات في موقع السفكون في اللاذقية سجل 23 نوعاً طيرياً. وأظهرت [5] في دراسة للطيور المائية وجود 15 نوعاً في المياه العذبة في الساحل السوري. كما سجلت وجود 63 نوعاً من الطيور في محمية الفرنلق [6]. وسجل [13] وجود خمسة أنواع من الطيور المائية في بحيرة 16 تشرين، و قد سجل [14] أيضاً عشرة أنواع من الطيور المائية في بحيرة 16 تشرين، وسجلت [21] 15 نوعاً من الطيور في سد 16 تشرين. ويشير [11] إلى تزايد أعداد الطيور المهددة بالانقراض في العالم، منها 17 نوعاً طيرياً في الأراضي السورية. وبالتالي فإن التعرف على الفونا الطيرية في منطقة وادي العيون التابعة لمحافظة حماه ذات الطبيعة الجبلية يسهم في استكمال رسم خارطة التنوع الحيوي لهذه المجموعة في المنطقة وفي معرفة البيئة والمناخ المناسب لانتشارها، وكذلك تساهم في التعرف على الأنواع الطيرية المهاجرة والعابرة و المقيمة و تقييم الحالة لهما (مهدد بالانقراض أو منقرض). و بذلك تسهم نتائج البحث في اقتراح بعض التشريعات والقوانين لحماية الثروة الطيرية في سورية التي تدرس لأول مرة في هذه المنطقة.

## أهمية البحث و أهدافه:

تكمن أهمية البحث في أنه:

\* يُسهم في تحديد التركيب النوعي للفونا الطيرية في سد البيرة وغابة الديبدان لأول مرة.

\* كما يقدم معلومات جديدة لاستكمال خارطة التنوع الحيوي لتوزع الطيور في سورية.

هَدَفَ البحث إلى:

\* إجراء دراسة تصنيفية و التوزع الجغرافي والخصائص البيئية للفونا الطيرية في منطقة الدراسة.

\* دراسة التوزع الزمني والمكاني للأنواع الطيرية في المنطقة المدروسة.

## طرائق البحث ومواده:

### منطقة الدراسة:

يقع وادي العيون على خط عرض 36,19 وطول 42,27، في الجبال الساحلية ويتجه من الشرق إلى الغرب ويتكون من عدد من الميسيلات المائية (الشكل 1، أ) تتجمع لتشكل في النهاية نهر دائم الجريان يصب شمال مدينة طرطوس، ويحيط بالوادي جبال شديدة الانحدار تكسوها الغابات والأحراش وقسم منها أراضي زراعية. يبلغ متوسط ارتفاع الوادي عن سطح البحر 500 م وتصل قمة الجبل المجاورة له فوق 1100م عن سطح البحر.

يتبع إدارياً لمنطقة مصياف محافظة حماه حيث يبعد عن مصياف 18 كم وعن حماه 65 كم وعن طرطوس 43 كم. أما غابة الديبدان (الشكل 1، ب) فهي عذراء تكسوها أشجار السنديان والبلوط والصنوبر والسرو ويوجد بها بعض النباتات العطرية والشوكية يبلغ ارتفاعها عن سطح البحر 1100م.

بالنسبة لسهل قرية البيرة منخفض يبلغ ارتفاعه 850 متر عن سطح البحر أرضه رطبة، تزرع بالقمح والشعير و بعض الأشجار المثمرة منها التفاح والكرز والتوت والكرمة.



أ ب

الشكل (1): مناطق الدراسة

أ- وادي العيون سد البيرة

ب- غابة الديبدان

## الأعمال الحقلية واستخدام البرامج الإحصائية:

حُددت مواقع مراقبة ودراسة الطيور في مناطق الدراسة خلال المدة الممتدة من 2022/11/10 ولغاية 2024/11/15 وفقاً لخارطة المنطقة باتباع طريقة نقاط العد (تستند هذه الطريقة على الوقوف في مكان محدد وهو مكان العد والقيام بتسجيل الطيور التي تم مشاهدتها) نُفذت ضمن دائرة نصف قطرها 60 متر بحيث لا يتأثر عد الأنواع بزيادة أو نقصان نصف القطر، ثم جُمعت البيانات الحقلية حول الطيور من مواقع المراقبة باستخدام منظار ثنائي العين بقوة تكبير 10\*25 وصورت ثم صُنفت باستخدام المفاتيح التصنيفية المعتمدة [7,23,25]

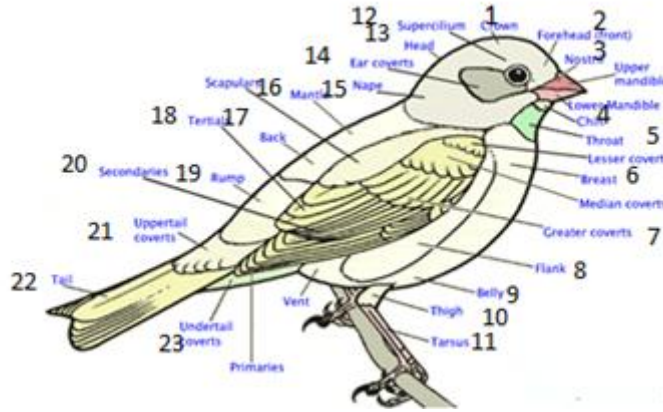
استُخدم برنامج Excel لمعالجة البيانات وحُسب معامل الغنى النوعي (عدد الأنواع في عينة محددة).

## المواد و الأدوات المستخدمة:

- 1- كاميرا Nikon D7500 80-400mm FX
- 2- منظار مكبر مزود بكاميرا DT08 10\*25 Digital
- 3- كتاب الدليل الحقل للطيور Porter *et al.*, 2004
- 4- تطبيق Weather Channel لقياس درجة الحرارة ومعرفة الطقس السائد في مناطق الدراسة.

أهم المعايير المستخدمة في تصنيف الطيور الشكل (2):

- الحجم والشكل العام: يختلف حجم الطائر وأشكال الأجسام والأجنحة والذيل والأرجل والمنقار من نوع لآخر.
- الريش: ألوانه، طوله، عدد ريش الطيران وعدد ريش الذيل وشكله (ريشات القوادم والخوافي).
- المنقار: شكل المنقار وطوله.
- المخالب: شكلها وطولها.
- اللون: لون العين والمآقي والحاجب والزور.



الشكل (2): أهم المعايير المستخدمة في تصنيف الطيور

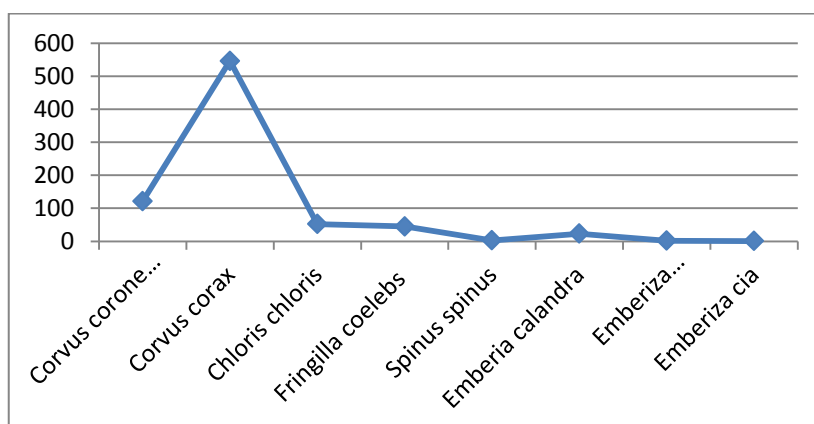
- 1: القنة 2: الجبهة 3: الفير 4: الذقن 5: الزور 6: الصدر 7: غطاءيات كبرى 8: الجناح 9: بطن 10: فخذ 11: الرسغ
- 12: الحاجب العيني 13: الرأس 14: غطاءيات الأذن 15: الرقبة 16: ريش الكتف 17: الظهر 18: ريش الثوالت 19:
- ريش العجز 20: ريش الطيران 21: غطاءيات الذيل العليا 22: الذيل 23: غطاءيات الذيل السفلى

## النتائج والمناقشة:

أظهرت نتائج البحث وجود 8 أنواع من الطيور التي تنتمي لرتبة العصفوريات Passeriformes ضمن فصيلتين Corvidae و Fringillidae وجنسين Emberia و Euodice و هي طيور شجرية موئلها الطبيعي أغصان الأشجار وبيئة الغابة. توزعت الأنواع على مدار السنة فكانت أكثر وجوداً في فصل الربيع (الشكل 3) ولقد تبين أن الغراب الجبفي الأكثر انتشاراً بتعداد 546 (الشكل 4) تلاه الغراب الأبقع 121 أما جميع أنواع فصيلة العصفور النساج بلغ تعدادها 126 وبالتالي فإن أنواع الفصيلة الغرابية أكثر انتشاراً وإن غنى الغابة بأشجار البلوط والسنديان والصنوبر أثر إيجاباً على الغنى النوعي فتبين أنها أكثر تنوعاً وتعداداً من سد البيرة وهذا التنوع في غابة الديدبان يتفق مع [6].



الشكل (3): انتشار أنواع طيور من رتبة العصفوريات على فصول السنة 2022-2024 في غابة الديدبان و سد البيرة



الشكل (4): تنوع الطيور وأعدادها خلال مدة البحث 2022-2024م

ونذكر فيما يلي الأنواع المدروسة:

### 1- الفصيلة الغرابية *Covidae*

تقطن أفراد هذه الفصيلة على اليابسة بالمناطق الحارة والمعتدلة والباردة حيث تكثر في المناطق المعتدلة وتقل في الباردة. القليل منها يُهاجر والبعض منها يقوم بجولات، تتغذى على كل شيء من النباتات والخبز والأسماك ولكن غذائها الأساسي اللحوم وتضم حالياً 139 نوع [7] سُجل منها نوعين هما:

#### أ- الغراب الأبقع *Linnaeus, 1758 Corvus corone corone*

هو طائر ذو ريش رمادي اللون على الظهر والبطن بالإضافة إلى وجود بقعة بيضاء كبيرة على البطن أما الرأس والجناحان والفخذ فيتلونان باللون الأسود بالإضافة أن لون الزور أسود والمنقار رمادي (الشكل 5). سُجل حوالي 121 فرداً منه في منطقة الدراسة واقتصر وجوده بشكل كثيف في غابة الديدبان منطقة المقابر وتوزع على فصلي الشتاء والخريف للعام 2023 وفصلي الشتاء والربيع للعام 2024 وهذا يتفق مع [3].



الشكل (5): الغراب الأبقع في غابة الديدبان 2023-2024

#### ب- الغراب الجيفي (الشائع) *Linnaeus, 1758 Corvus corax*

لونه أسود لامع مزرق ومنقاره أسود، يتغذى على الجيف وفضلات الغير. يعيش عادة في المناطق الجبلية و الهضاب. ويصنع أعشاشه على الأشجار والجروف الصخرية [11] (الشكل 6). سُجل خلال فترة البحث 546 فرداً من الغراب الجيفي في غابة الديدبان ووجوده في الغابة بشكل كثيف يتفق مع [3].



الشكل (6): الغراب الجيفي في غابة الديدبان 2023-2024

## 2- فصيلة العصفور النساج (Sundevall,1836) Fringillidae

تضم هذه الفصيلة حوالي 500 نوعاً تتميز بصغر حجمها، قصر مناقيرها وغلظها، ضعف أقدامها وأجنحتها متوسطة الطول فالقوادم ضامرة أو خافية مدببة. أذيالها مستقيمة مستديرة الطرف والأطول ريشتا الوسط أو الأربع ريشات الوسطى من الذيل [7].

\*جنس العصفور فضي المنقار *Euodice*

منه:

### أ- الحسون الأخضر *Linnaeus,1758 Chloris chloris*

وصفه: المنقار ذو لون فضي غامق، جوانب الذيل صفراء اللون، الزور أخضر والبطن أخضر مصفر يتميز ريش الطيران الخوافي باللون الأخضر والقوادم باللون البني مع النهاية السوداء لأطول الريشات، الأرجل بنية اللون والرداء رمادي (الشكل 7)، ألوان الذكر أزهى وأجمل من ألوان الأنثى. بلغ حجم عدد جماعته خلال فترة الدراسة 52 فرداً موزعاً على فصلي الشتاء والربيع وهذا الانتشار يتفق مع [3]. شوهد في فصل الربيع على شكل مجموعات (3-5) أفراد. يتغذى هذا النوع على الحبوب والثمار.



الشكل (7): الحسون الأخضر في غابة الديبان 2023 /5/2

### ب- الحسون الظالم *Linnaeus,1758 Fringilla coelebs*

وصفه: يتميز هذا الطائر بوجود بقع بيضاء على كتفه، وهو متوسط الحجم، الرأس باللون الرمادي المزرق، البطن باللون البني الفاتح، الظهر بني غامق ومنطقة العجز تتلون باللون الأخضر وتتلون أطول ريشات الذيل باللون الأسود (الشكل 8). بلغ عدده في منطقة الدراسة 45 فرداً موزع على فصلي الشتاء والربيع يتفق توزيعه مع [3]. يُهاجر إلى سورية في فصل الخريف و يبقى حتى نهاية الربيع [1] وهذا يتوافق مع نتائج البحث، يتغذى على الحبوب والحشرات وقد شوهد على شكل مجموعات أو منفرداً.



الشكل (8): الحسون الظالم في غابة الديبان 2024 /4/3



**ج\_ السكسن الأوراسي *Linnaeus,1758 Spinus spinus***

صفاته: أصغر أنواع الحساسيين، المنقار فضي اللون أما الزور أصفر والبطن أبيض منقط بالأسود، يغلب اللون الأصفر الذهبي على جوانب ذيله كما تتلون أغشية ريش الخوافي باللون الأصفر أما القوام فهي سوداء والذيل مشقوق (الشكل 9)، يظهر الخط العيني باللون الأسود بوضوح. بلغ عدد أفراده أثناء الجولات الحقلية 3 أفراد فقط مترافقة مع الحسون الأخضر ضمن الغابة في الربيع يتفق انتشار طائر السكسن وتوزعه مع [3].



الشكل (9): الحسون الأخضر والسكسن الأوراسي بالقرب من السد 2023 /5/2

\*جنس الدرس

يضم 197 نوعاً، يتميز هذا الجنس بأن خط انطباق الفكين ليس بإستقامة واحدة [ ].

**أ\_ دراسة القمح *Linnaeus,1758 Emberia calandra***

تتميز بوجود قنبرة مثل الريش لونها رمادي قائم إلى بني في الأجزاء العلوية أبيض في الأجزاء السفلية مع وجود خطوط في الزور و الصدر والمنقار يتصف بوجود خط واضح يميزها عن باقي الدرس بغياب اللون الأبيض عن الذيل [7] (الشكل 10) لوحظ في منطقة الدراسة خلال شهر تشرين الثاني حتى نهاية شهر حزيران وهذا الانتشار يتوافق مع [1]. يتواجد في مجموعات و يتغذى على الحبوب والبذور والحشرات وبشكل خاص حبوب القمح من سنابلها، تدلي رجليها عند الطيران لمسافات قصيرة. بلغ عددها حوالي 23 فرداً بالأراضي الزراعية ضمن القرية في فصل الصيف 2023 .



الشكل (10): دراسة القمح في منطقة السهل 2023 /6/2

### بـ دراسة سوداء الرأس *Scopoli,1836 Emberiza melanocephala*

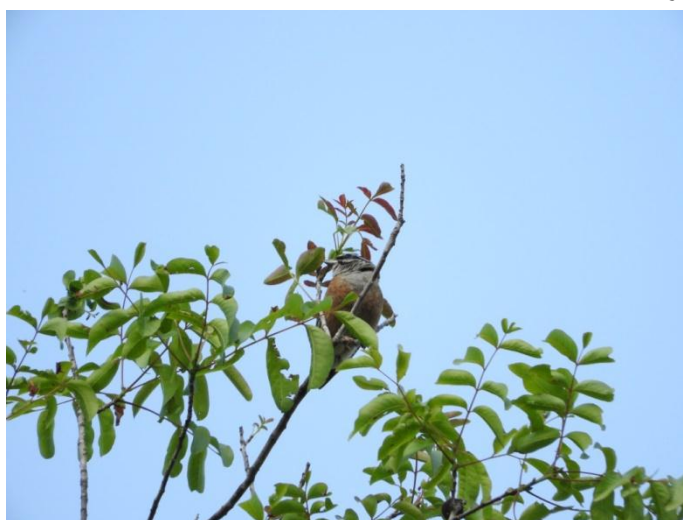
يتميز برأسه الأسود وجسمه أصفر من الأسفل وبني من الأعلى، الأرجل وردية اللون والمنقار رمادي تتلون الخوافي باللون الأسود ويتميز هذا النوع بالجبهة القصيرة جداً [23](الشكل 11). يتغذى على الحبوب حيث يتواجد في الأراضي الزراعية القريبة من غابة الديدبان وهذا يتفق مع [1]. سُجل خلال فترة الدراسة فرديين فقط في فصل الصيف 2024 .



الشكل (11): دراسة سوداء الرأس في الحقول بالقرب من المنازل 6/7/ 2024

### جـ دراسة الصخور *Linnaeus,1758 Emberiza cia*

وصفه: يتلون الفك العلوي للمنقار باللون الأسود والسفلي باللون الرمادي، والجبهة مخططة باللون الأسود والرمادي، المنطقة خلف العين واضحة ومميزة باللون الأسود، ويتلون الزور باللون الرمادي أما البطن فهو مخطط بدرجات اللون الأحمر الغامق والفاتح يتفق مع [7,1] (الشكل 12)، منطقة العجز حمراء اللون والذيل أسود، الذكر أغمق من الأنثى. سُجل فرد واحد فقط في طرف غابة الديدبان.



الشكل (12): دراسة الصخور بأطراف غابة الديدبان بتاريخ 4/5/ 2024

### الاستنتاجات و التوصيات:

- تُعد رتبة العصفوريات من أكثر الطيور انتشاراً في غابة الديدبان.
- تتصف رتبة العصفوريات في غابة الديدبان بالتنوع الحيوي العالي (معامل التنوع الحيوي مرتفع) وتعداد أفراد أكبر.

- انعكست طبيعة بيئة المنطقة المدروسة (أشجار السنديان والبلوط والصنوبر إضافة لأشجار الفاكهة والمحاصيل الحقلية) على ارتفاع معامل الغنى النوعي بشكل إيجابي.
- نوصي باستمرار الاهتمام بالثروة الطيرية وتطوير القوانين والتشريعات الموجودة والخاصة بحمايتها من الصيد الجائر وتخريب موائلها واستصدار قوانين جديدة بما يتناسب مع الأمور البيئية المستجدة.
- استكمال الدراسات التصنيفية والبيئية الخاصة بالطيور ومعرفة توزعها الجغرافي في سورية.

## References

- [1] A. Darwish,,M. Obeido,A. Abdullah,W. Al-Attar, M. Al-Shaish,G. Al-Qayyim. *The Book of Syrian Birds*. Publications of the Ministry of State for Environmental Affairs. Biodiversity, in Arabic, pp. 217, 2007.
- [2] A. Matouj, Biology and Behavior of Some Bird Species in Damascus and its Suburbs. *Damascus University Journal of Basic Sciences*, Agricultural Sciences Series, in Arabic, Vol.17, No.PP.131, (2000).
- [3] B. Alcheikh, Studying the Effect of Land Use on Birds Diversity at Al- Safkuon Area in Latakia. *Tishreen University Journal. Biological Sciences*. in Arabic, Vol. 33, PP.38, (2011).
- [4] A.Mohmmad, *The Book of Egypt Birds*. Print Egytion. In Arabic,pp456,2017.
- [5] B. Al-Sheikh, Contribution to the study of water birds in the Syrian coast. *Tishreen University Journal for Scientific Studies and Research*, Basic Sciences Series, in Arabic, Vol. 35, PP.233, (2013).
- [6] B. Al-Sheikh, M. Dayoub, A study of the relationship between plant characteristics and bird diversity in the Farnaq Reserve in Lattakia. *Syrian Journal of Agricultural Research*. in Arabic, Vol. 6, PP.77,(2018).
- [7] B. Allouse, *Birds Of Iraq General Ornithology, podicipitiformes – falconiformes*. Baghdad, in Arabic, 1960.
- [8] H. Al-Arqoubi,, Birds of the Saudi Islands in the Northern Arabian Gulf: A Study in Animal Geography. Northern Border University. *North Journal of Humanities*. Vol. 4,, PP.158, (2019).
- [9] H. Azzvv, H. Dorouaou, P. Azzvf, C. Monval, J. Gerar, *Field Guide to Identifying Migratory Waterbirds in Northern Africa. Bird Lovers Associatio*. National Bureau of Hunting and Wildlife, France, Tunisia, 2012.
- [10] H. Flmbian, *Seasonal changes in bird communities in the Huda area of Makkah Al-Mukarramah*. Faculty of Science. King Abdulaziz University. Saudi Arabia, pp.117, 1999.
- [11] International Union for Conservation of Nature (IUCN) . IUCN Red List of Threatened Species. Version (1).2012.
- [12] K. Al-Salihi, *Migratory Birds in Iraq*. PhD Thesis. University of Basra. College of Agriculture,PP. 432, 2011.
- [14] M. Galiya,A. Zeini,R. Balloul, Contribution to the Inventory and Classification of Aquatic birds as natural enemies of fish in the Lake Dam 16<sup>th</sup> of Tishreen. *Tishreen University Journal*. in Arabic, Vol. 42, PP.103, (2020).
- [15] M. Ibrahim, *A Study of Biodiversity and the Role of Government Institutions in the Noble Acacia Forest-Sudan*. PhD Thesis. Sudan University of Science and Technology, in Arabic, pp. 380, 2018.

- [16] Ministry Of State for Environmental Affairs and United Nations Program. *National Biodiversity Study in the Syria Arab Republic*, Ministry of Environment Damascus.PP. 337, 1998
- [17] M. Rajashekara, *Community Composition of aquatic birds in Lake of Bangalore India*. Triveni Enterprises.,pp.83, 2011.
- [18] National Study of Biodiversity in the Syrian Arab Republic . Publications of the Ministry- Environmental Affairs, Biodiversity, in Arabic, 1998.
- [19] National Study of Biodiversity in the Syrian Arab Republic. Publications of the Ministry of State for Environmental Affairs, Biodiversity, 2016.
- [20] National Workshop for the Protection of Biodiversity . Damascus, Syria, 1999.
- [21] R. Balloul, *Contribution to the Ecological and Taxonomical Study of the Vital Enemies of the Fish in Lake of 16th Tishreen*. Thesis is master degree of Zoology Department Environment & Animal Taxonomy- Faculty of Science.Tishreen university.Latakia. Syria, in Arabic, 73, 2021.
- [22] R. Kasmbe,D. Nandkishor,W. Gajanan, *Bird biodiversity in agricultural and Scaps in Vidarbha*. Maharashtra Newsletter for Bird watchers, 2014.
- [23] R.Porter, S.Christensen,,P.Hansen, *Birds of the Middle East*. London, WID, 2004
- [24] S. Borges,W. Andrew,A. Ricardo, *Bird diversity in the Serra do Aracá region, northwestern Brazilian Amazon: preliminary check-list with considerations on biogeography and conservation*. Zoologia.vol,13, PP.360, 2014.
- [25] V. Sokolov, *Dictionary of animal names in five languages Fishes*. Russ kyzyk publishers. Moscow, 1998.