البحث الفائز بالمركز الثالث مكرر
"دراسة مسحية لتأثير حرارة سطح الأرض على الطيور الخواضة في ساحل قلالي لشهر فبراير 2015 م"
مدرسة خولة الثانوية للبنات

إعداد الطالبات: فاطمة حسن علي جاسم – تيماء على محمد البدور – دنيا إبراهيم حسن إبراهيم
بإشراف الأستاذة: حليمة ناصر بخيت

.....

خلفية المشروع:

إن المحافظة على البيئة شيء مهم وضروري خاصة للبيئة الساحلية وذلك بالنسبة لمملكة البحرين لكونها أرخبيل ولها العديد من السواحل.

ومما قد لوحظ أن ساحل قلالي من السواحل المميزة في مملكة البحرين حيث إنه يقع في شمال شرق البحرين وتحديداً على الجانب الساحلي من جزيرة المحرق، إضافة إلى الموقع فإن الساحل يتميز باستقطابه لأنواع مختلفة من الطيور الخواضة التي تتردد على الساحل ومن المتوقع أن لتغيير درجة حرارة السطح تأثيرعلى كيفية جذب الساحل للطيور وكيفية توزيعها عليه وبخاصة في الفترات التي تكون فيها درجات الحرارة متباينة من الصباح الباكر إلى الظهيرة إلى وقت غروب الشمس.

ومن جهة أخرى فإن المنطقة بحاجة إلى القليل من الاهتمام والتطوير حتى يمكن الاستفادة منها بطريقة أفضل خصوصاً في فصل الصيف، متطلعين للوصول إلى أفضل عازل حراري يزيد من مقاومة الأبنية للحرارة.

مشكلة الدراسة:

الفرضية:

كلما قلت درجة حرارة السطح كلما زادت أنواع الطيور في المنطقة.

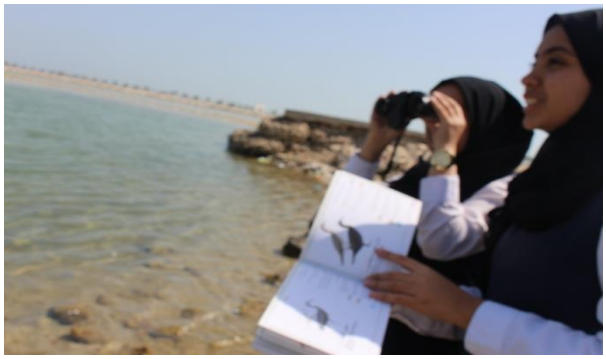
أهداف الدراسة:

يهدف البحث إلى دراسة أنواع الطيور المتواجدة في ساحل قلالي وارتباط تواجدها في الساحل مع اختلاف درجة الحرارة على مدار اليوم الواحد خلال شهر فبراير من العام 2015 م للتوصل إلى كيفية توزع أعداد هذه الطيور وأنواعها حسب التغيرات التي تطرأ في درجة الحرارة. ومن خلال هذه الدراسة نهدف إلى التوصل للطرق والأساليب التي من دعم البيئة الساحلية في تلك المنطقة والمحافظة على استمرارية المنطقة فيها، علمًا بأن تلك المنطقة تعد منطقة شبه مهمله حتى أصبحت بمثل مكب لنفايات المارّة وسكان تلك المنطقة، كما نهدف أيضاً إلى إيجاد معلومات وعلاقات من الممكن استغلالها في دعم الطيور المترددة على الساحل، وذلك بتقديم اقتراحات عن كيفية توفير بيئة سليمة تمكن تلك الأنواع من العيش والتكاثر في المنطقة بشكل مستقر وآمن.

أدوات الدراسة:

- البوصلة لتحديد الاتجاهات على الساحل.
- نظار لمشاهدة الطيور ومراقبتها.
- Digital hygro thermometer لقياس درجة الحرارة لوسطين.
- Digital thermometer لقياس درجة الحرارة لوسط واحد.
- جهازGPS لتحديد موقع الساحل وأبعاده.
- INFRARED THERMOMETERلقياس درجة حرارة السطح.

خطوات تصميم التجربة:

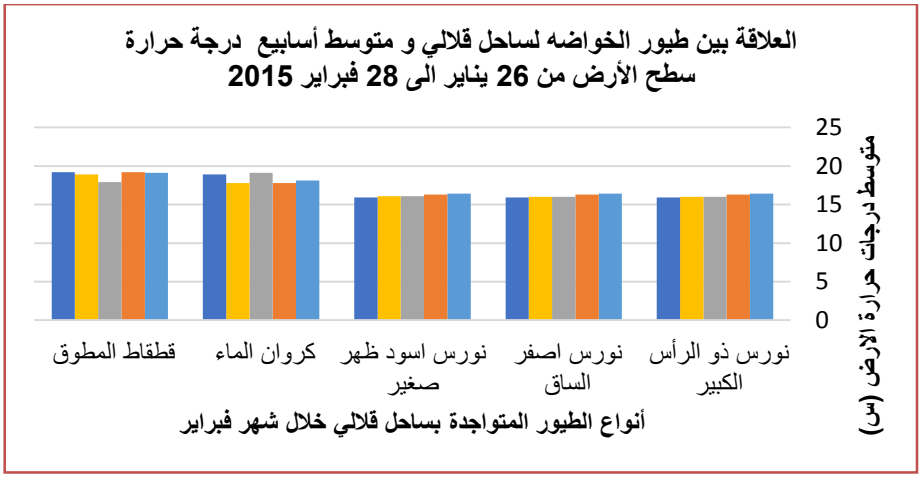


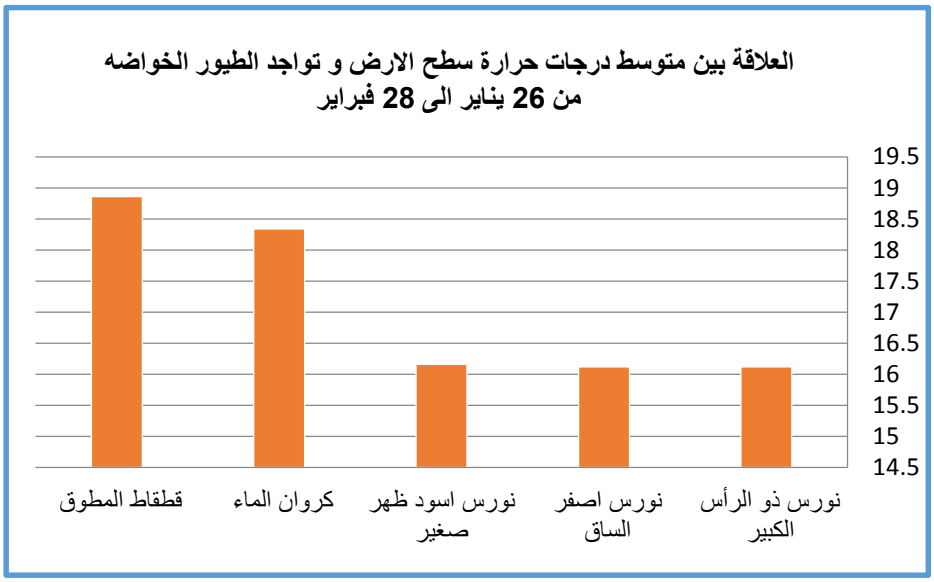
- تحديد وقياس أبعاد الساحل ورصد ما يحيط به من الاتجاهات الأربعة وتمثلت في: بيوت سكنيه من الشمال وشوارع رئيسية من الشرق والغرب والجنوب.
- زيارة الساحل في أوقات مختلفة من اليوم خلال فترات زمنية متعاقبة لمدة شهر لرصد أنواع الطيور المتواجدة والمتأثرة بتغيرات درجات الحرارة.
- قياس وتعيين درجات حرارة سطح الأرض وسطح المياه والهواء المحيط وحساب متوسط الدرجات.
- محاولة تصنيف أنواع النفايات الموجودة على الساحل ومعرفة

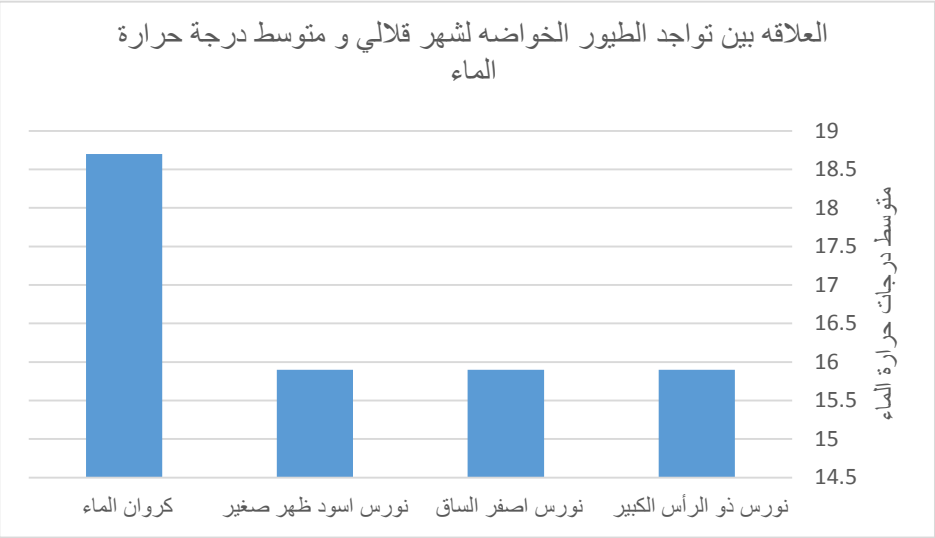
تأثيرها على درجة الحرارة بوصفها عوامل رافعة أو مخفضة لدرجات الحرارة وتمت المقارنة بين جوانب الساحل المختلفة من حيث تأثرها للتلوث

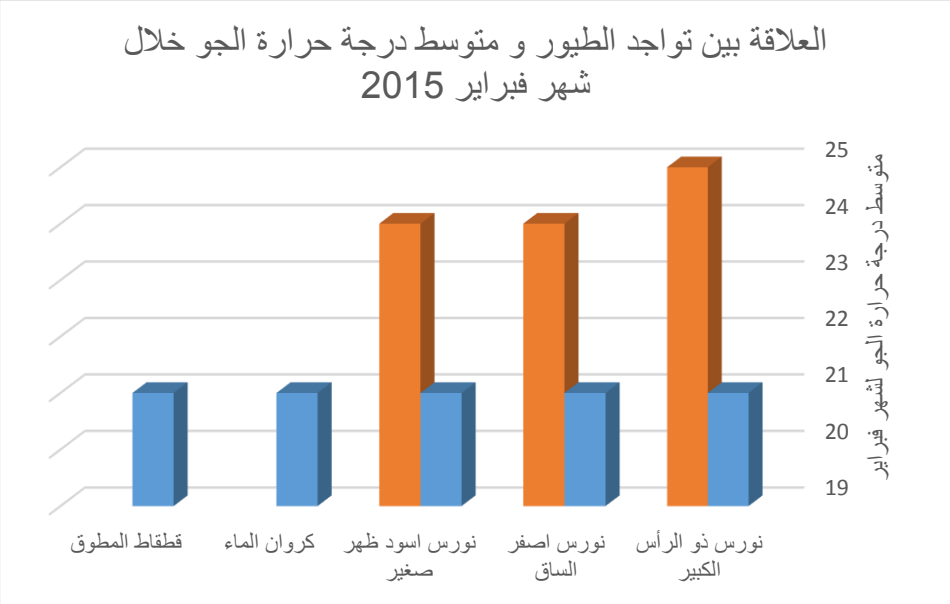
- استخلاص النتائج التي تم الحصول عليها من الزيارات المتتالية للساحل في خلال شهر فبراير.
- تحليل النتائج وعمل الرسومات والجداول التي توضح العلاقة بين درجات الحرارة وأنواع الطيور.

البيانات والنتائج:









التحليل و المناقشة:

- تواجد القطقاط المطوق وكروان الماء مما يدل على قدرتهما على تحمل درجة حرارة مرتفعة نسبيا بعكس غيرها من باقي الأنواع.
- درجة الحرارة 16 c لنوارس باختلاف أنواعها تواجدها عند هذه الدرجة دليل على قدرتها الأقل في التحمل لدرجات الحرارة المرتفعة عند سطح الأرض
- الملاحظات أثناء المسح " النوارس عامة ": تتواجد ضمن جماعات، لها قدرة على تحمل الحرارة النسبية، ومن أشهر أفرادها نورس أسود الظهر صغير.
- يعد كروان الماء من أكثر الطيور قدرة على تحمل درجات حرارة عالية في سطح الماء في حين أن النوارس قدرتها أقل على ذلك.