ما تأثير العوامل المناخية على فشت العظم ؟

للطالبات أنوار يوسف بوعلي وفاطمة أحمد الحمادي من مدرسة الحد الاعدادية الثانوية للبنات

بإشراف منسقة البرنامج بالمدرسة الأستاذة/ سيما العمري

لدراسة تأثير العوامل المناخية على فشت العظم افترضت الطالبات وجود علاقة بين كل من درجة الحرارة و درجة الملوحة وحيوية موقع الدراسة(فشت العظم) ووجود علاقة بين التيارات البحرية وموقع الدراسة .

بيئة الشعاب المرجانية و الفشوت (البيئة الصلبة)

الفشوت

الفشت هو المنطقة الصخرية القريبة من سطح البحر، وقد يتكون الفشت من شعاب مرجانية أو طحالب متكلسة أو بقايا صخور مترسبة و الشعاب مأوى للكثير من الأحياء البحرية وخاصة الأسماك والربيان .

وتتواجد في مملكة البحرين مواقع إنزال الأسماك والربيان والصدفيات في المنطقة الشمالية والشرقية من سواحل البحرين حيث تتواجد معظم الفشوت وهذا يدل على غنى البيئة البحرية وخاصة مناطق الفشوت والشعاب المرجانية .

وتحتوي بيئة الفشوت إضافة إلى المرجان على عديد من الأنواع الحيوانية وخاصة الأسماك . وكلما ارتفعت الملوحة تقل الأنواع المرجانية .

و الفشوت إما أن تتكون من الشعاب كفشت الجارم و الجزر والحيود والشعاب المرجانية كفشت العظم، و خور فشت وهو عبارة عن تكوين صخري وطحالب خضراء عند مناطق الفشت القريبة من سطح المياه . أما فشت قطعة جرادة فهي عبارة عن المرجان المتفرع وتكوينات صخرية خالية من المرجان كالتي تحيط بمنطقة شمال شرق المحرق وأما شمال جزيرة البحرين مجردة من المرجان .

أهم الفشوت في مملكة البحرين هي :

فشت العظم وفشت الجارم و فشت قطعة جرادة في الشرق وخور فشت من حيث المساحة والأهمية البيئية والاقتصادية وفشت العظم و الذي يتميز بالتنوع البيولوجي للمرجان.

فشت الجارم والفشوت الصغيرة في الشمال وجزر حوار في الجنوب و الشعاب المرجانية من حولها وجزيرة مشتان والشعاب المرجانية من حولها.

أدى ارتفاع درجات الحرارة إلى ابيضاض المرجان في عامي 1996 و 1998 و قد قضى على 95 % من المرجان إلا أن الشعاب المرجانية العميقة لم تتأثر بالابيضاض. والدراسات قليلة في هذا المجال وخاصة عن مستقبل الفشوت و الشعاب المرجانية ووضع استراتيجية لحمايتها لأنها ثروة بحرية.

العوامل التي تؤدي إلى هلاك الشعاب المرجانية:

1) الظواهر الجوية.
2) زيادة عدد نجم البحر الذي يتغذى على المرجان وكذلك قنفذ البحر
3) الظواهر الطبيعية والتي تتكرر حيث يتسرب الماء الفقير بالمواد الغذائية والساخن إلى المياه الباردة نسبيا وبذلك ترتفع حرارة المياه لفترة ما و تودي إلى انخفاض مستوى الماء في البحر.
4) قطع الشعاب المرجانية لاستخدامها في المباني.
5) مراسي قوارب الصيادين التي تسهم في تكسير المرجان.
6) الأمراض التي تصيب المرجان.

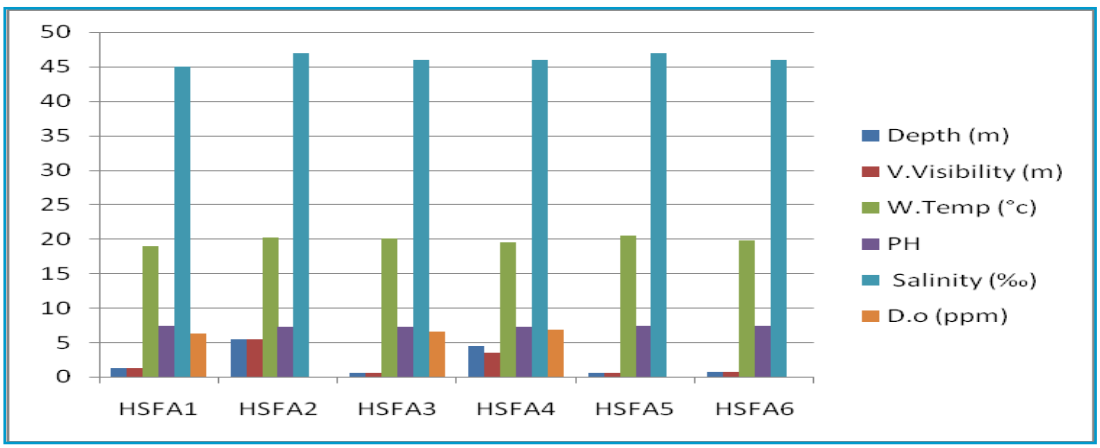
وقد قامت الطالبات بتطبيق برتوكولات بحث المياه على ست محطات للدراسة في فشت العظم بشكل عشوائي وذلك حسب الظروف الجوية ، وهي درجة الحرارة والملوحة والشفافية ، إلى جانب قياس نسبة الأكسجين المذاب ، كما تم جمع عينات من الأحياء البحرية في فشت العظم لتصنيفها .

Station	FAHS1	FAHS2	FAHS3	FAHS4	FAHS5	FAHS6
Depth (m)	1.3	5.5	0.5	4.5	0.5	0.7
V.Visibility (m)	1.3	5.5	0.5	3.5	0.5	0.7
W.Temp (°c)	18.9	20.2	20	19.5	20.5	19.8
PH	7.4	7.3	7.3	7.3	7.4	7.4
Salinity (‰)	45	47	46	46	47	46
D.o (ppm)	6.4	-	6.4	6.6	-	-

جدول يبين نتائج برتوكولات بحث الماء للست محطات

وقد توصلت الطالبات إلى النتائج التالية :

- ارتفاع الملوحة بنسبة قليلة في المنطقة FAHS 5 و FAHS 2 في حين تتساوى في المناطق الأخرى وتقل في المنطقة FAHS1 .
- ارتفاع درجة الـ PH في المنطقة (1و5و6) وانخفاضها وتعادلها في المناطق (2و3و4) بفارق بسيط جداً .
- فأن حرارة الماء ترتفع في المناطق (5 و2) في حين كانت أقل ما يمكن في المنطقة (1) وهذا يوضح العلاقة الطردية بين درجة الحرارة والملوحة للماء حيث انه إذا ارتفعت الحرارة ارتفعت الملوحة وتقل بقلتها .
- العمق يكون أعمق ما يمكن في المنطقة (2) تليها (4) بينما تكون أقل ما يمكن في (6و 3 و5) وهنا استنتجنا بأن كلما كان السطح أعمق كانت الشفافية أكثر .



رسم بياني يجمع القراءات الفيزيائية للمحطات الست في فشت العظم

جدول يبين كميات الإنزال السنوي بالطن المتري لأنواع مهمة من سنة 2004 حتى سنة 2007:

Scientific Name	Species	2004	2005	2006	2007
Lethrinus nebulosus	Sharee	1820.554	1426.082	1012.414	804.59
Sarangidae	Rabeeb	22.387	15.716	69.404	51.334
Siganus Spp	Saffee	1836.012	1801.983	2602.360	1695.155
Epinephelus Spp	Hamour	572.349	326.896	422.253	391.538
parupeneus heptacanthus	Hawamer	5.027	7.362	2.142	0.927
Plectorhinchus Sordidus	Janam	132.397	101.933	219.588	89.721
Scomberomorus commerson	Chanaad	163.522	53.89	33.426	28.212

وفي الخاتمة وضعت الطالبات عدة توصيات منها :

1- تشجيع الطلبة ومساعدتهم في العمل على رصد واقع التنوع البيولوجي الحيوي في مياه مملكة البحرين عن طريق إجراء الدراسات الميدانية وتوفير السبل والأدوات المناسبة للقيام بتلك الدراسات .

2- إعلان الجزر الموجودة في مملكة البحرين كفشت العظم وفشت الجارم كمحميات طبيعية لما تتميز به من تنوع حيوي وموقع مميز وقد يمكن الاستفادة منها كمنطقة سياحية .

3- وضع عقوبات صارمة وتشديد الرقابة على اللاجئين إلى طرق الصيد الغير قانونية .

4- التوعية المجتمعية بأهمية الحفاظ على البيئة البحرية .