



UNEP

الدليل التدريبي للتقييم البيئي المتكامل للمنطقة العربية

الوحدة التدريبية رقم 4:
الرصد والبيانات والمؤشرات



الجلسة الأولى: مقدمة

الجلسة الثانية: البيانات لغرض التقييم البيئي المتكامل

الجلسة الثالثة: أنظمة المعلومات البيئية

الجلسة الرابعة: المؤشرات والادلة

الجلسة الخامسة: تحليل البيانات



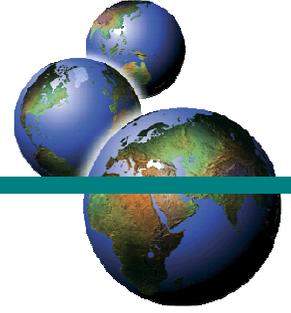
من البيانات نحصل على المعرفة بقضايا البيئة، وهي ضرورية لإيصال المعلومات لمتخذي القرار والمجتمع بشكل عام.

وبدون بيانات ذات نوعية جيدة ومؤشرات ذات علاقة فان التقييم وما يليه من تقرير سيفقد كونه وسيلة إتصال، ويفقد مصداقيته، وقدرته لقياس التقدم المحرز تجاه تحقيق اهداف الاستدامة.

أهداف الوحدة التدريبية رقم 4



- فهم أدوار وإستخدامات البيانات والمؤشرات والدلائل في التقييم البيئي المتكامل.
- معرفة كيفية تطوير إستراتيجيات لتجميع البيانات والتحقق من صحتها.
- فهم كيفية تطوير وإستخدام المؤشرات والدلائل.
- القدرة على تحليل المؤشرات والدلائل.
- القدرة على التواصل وتقديم بيانات إحصائية وخرائط لعرض البيانات بصرياً.



الجلسة الأولى: مقدمة

الجلسة الثانية: البيانات لغرض التقييم البيئي المتكامل

الجلسة الثالثة: أنظمة المعلومات البيئية

الجلسة الرابعة: المؤشرات والادلة

الجلسة الخامسة: تحليل البيانات

يقوم مفهوم التقويم البيئي المتكامل على رؤية جديدة للمواضيع والقضايا البيئية يتم فيها:



- وصف حالة البيئة للدولة.
- شرح وتوضيح اتجاهات هذه الحالة.
- ربط حالة البيئة بجذور المشكلة والضغوط المسببة لها.
- وصف آثار هذه الحالة
- العلاقة بين حالة البيئة والسياسات الحالية التي من شأنها تعديل تلك الحالة التي قد تتفاقم مستقبلاً.
- إعطاء صانعي القرار والمجتمع المعني صورة متكاملة عن الوضع البيئي واتجاهاته و ما تتعرض له البيئة من ضغوط، والأسباب والسياسات التي أدت إلى ذلك، والسبل المتاحة لتصحيح هذا الوضع.

السكان والقطاعات الاقتصادية



- تحليل العلاقات بين الأنشطة الإنمائية والأوساط البيئية بنهج تكاملي،
- كذلك القيام بتحليل السياسات البيئية وانعكاساتها على حالة البيئة،
- التنبؤ بالمسارات المستقبلية لحالة البيئة (أو السيناريوهات)، وتأثيرات ذلك على الخطط والبرامج التنموية وذلك بنهج تشاروي وتشاركي.



تشكل المؤشرات البيئية تلك الأدوات

- تلخص حالة البيئة واتجاهاتها
- تعرف المشاكل البيئية
- تمكن من المقارنة عبر الأماكن والزمن
- تساعد في تحديد الأولويات
- تعتبر المؤشرات وسيلة لمتابعة التطبيق لسياسة ما، وتقيس التحسن في تحقيق الأهداف
- تساعد على التوقع المستقبلي
- تقديم معلومات للإنذار المبكر

تُبنى المؤشرات من البيانات

البيانات تمثل حقائق بأشكال مختلفة



من البيانات نحصل على المعرفة بقضايا البيئة،
وهي ضرورية لإيصال المعلومات لمتخذي القرار والمجتمع بشكل
عام.

وبدون بيانات ذات نوعية جيدة ومؤشرات ذات علاقة فإن التقييم وما
يليه من تقرير سيفقد كونه وسيلة إتصال، ويفقد مصداقيته، وقدرته
لقياس التقدم المحرز تجاه تحقيق أهداف الاستدامة.

في عملية التقييم البيئي المتكامل يجب أن نعرف ما يلي:

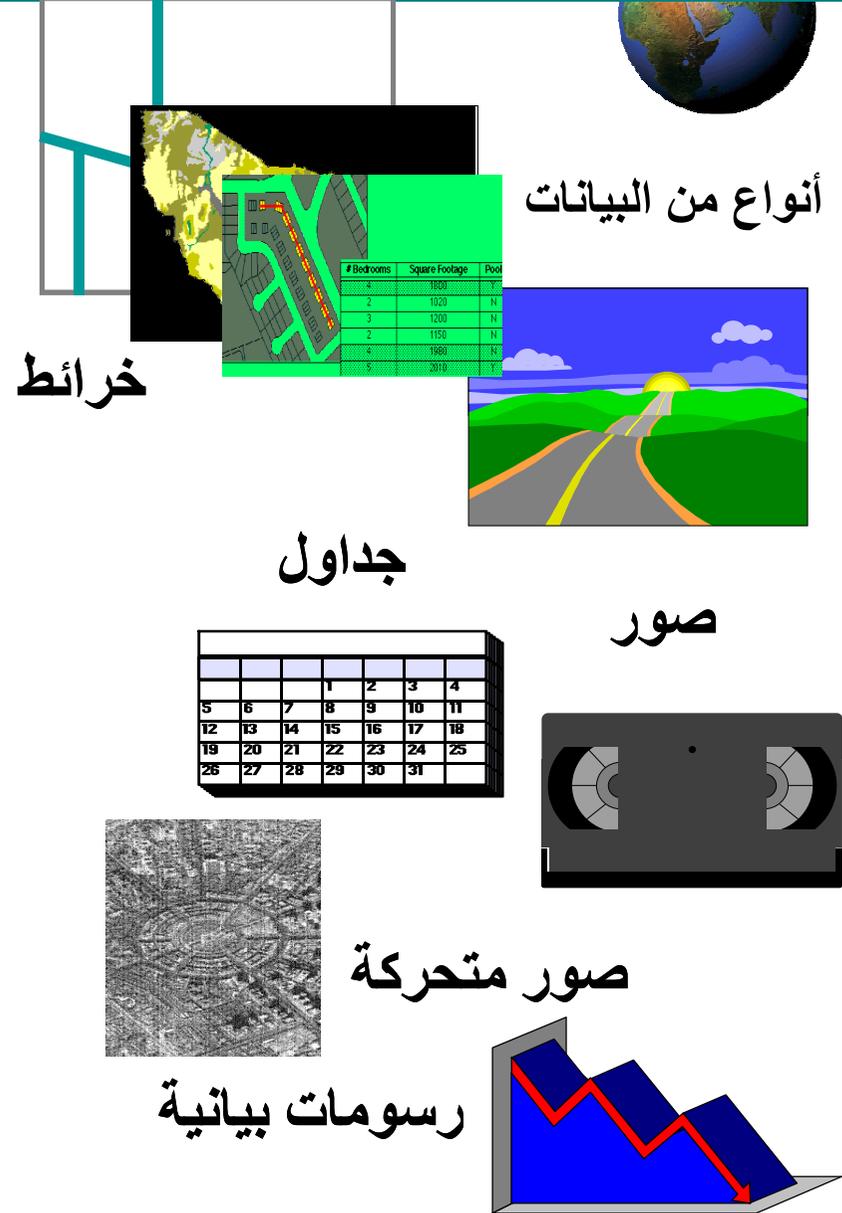


- ما هي القضايا التي سنناقشها ويتضمنها تقرير IEA ؟
- وما هي المؤشرات الدالة على تلك القضايا؟
- وماهي البيانات التي يتطلبها حساب تلك المؤشرات؟

البيانات تمثل حقائق بأشكال مختلفة

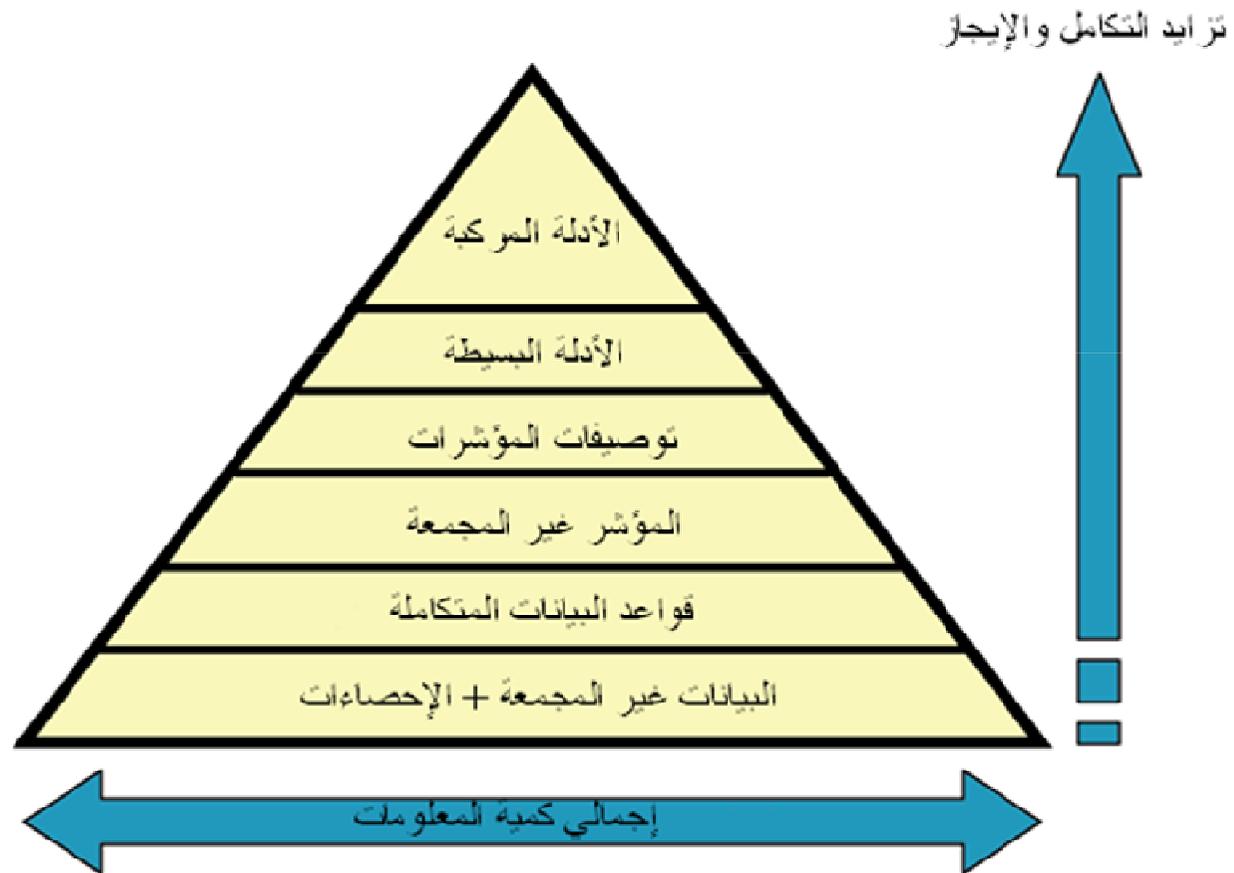


البيانات تمثل حقائق يتم قياسها
لماذا نقيسها ؟
المجتمعات تقيس ما تهتم به من مبدأ
”إذا لم تستطع قياسه لن تستطيع
إدارته!!“





مثلت المعلومات

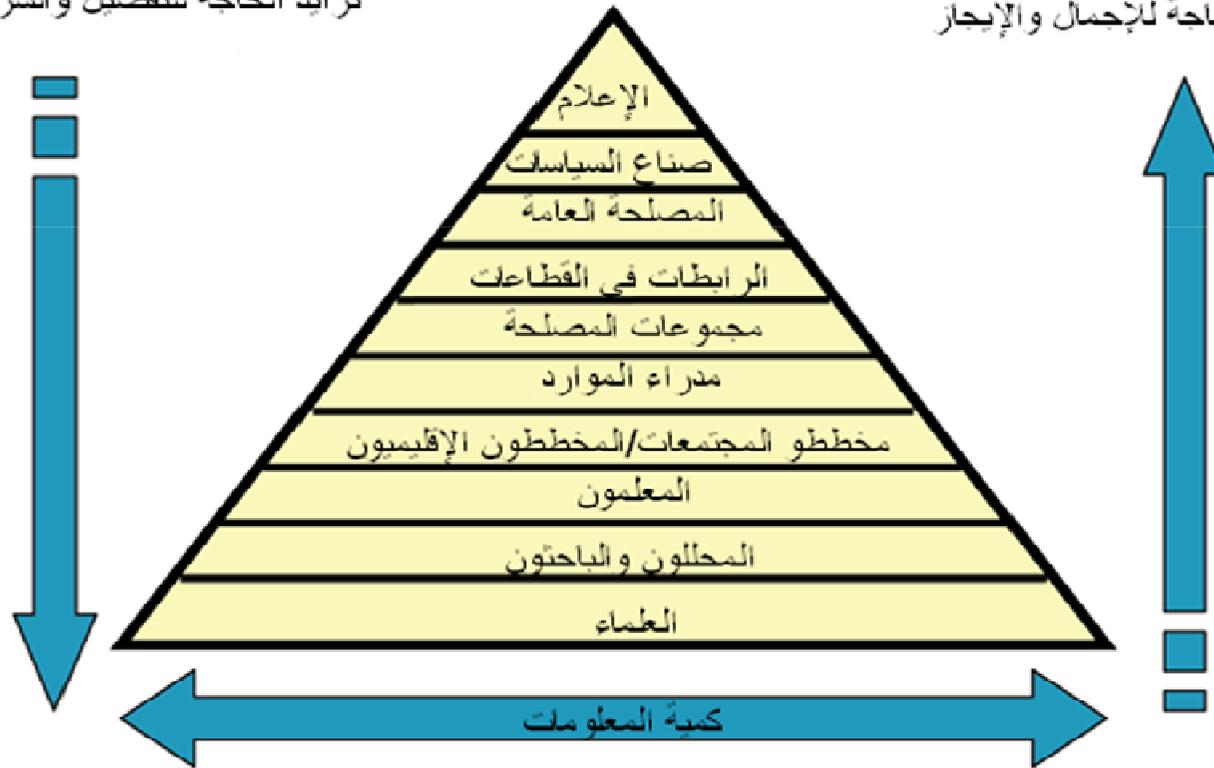




متطلبات المعلومات بالنسبة لمختلف المستخدمين

تزايد الحاجة للتفصيل والشرح

تزايد الحاجة للإجمال والإيجاز



ما هي الموضوعات ذات الصلة؟



- التصحر
- موارد المياه
- تغير المناخ
- جودة البيئة الحضرية
- التخثث
- التنوع البيولوجي
- موارد الأسماك
- التلوث السام
- موارد الغابات
- موارد النفط
- التخلص من النفايات
- استنزاف طبقة الأوزون
- التحمض



حدد أولويات القضايا



معايير اختيار القضايا:

الإلحاح والتأثير الفوري

عدم الإنعكاسية

التأثيرات على صحة الإنسان

التأثيرات على الإنتاجية الإقتصادية

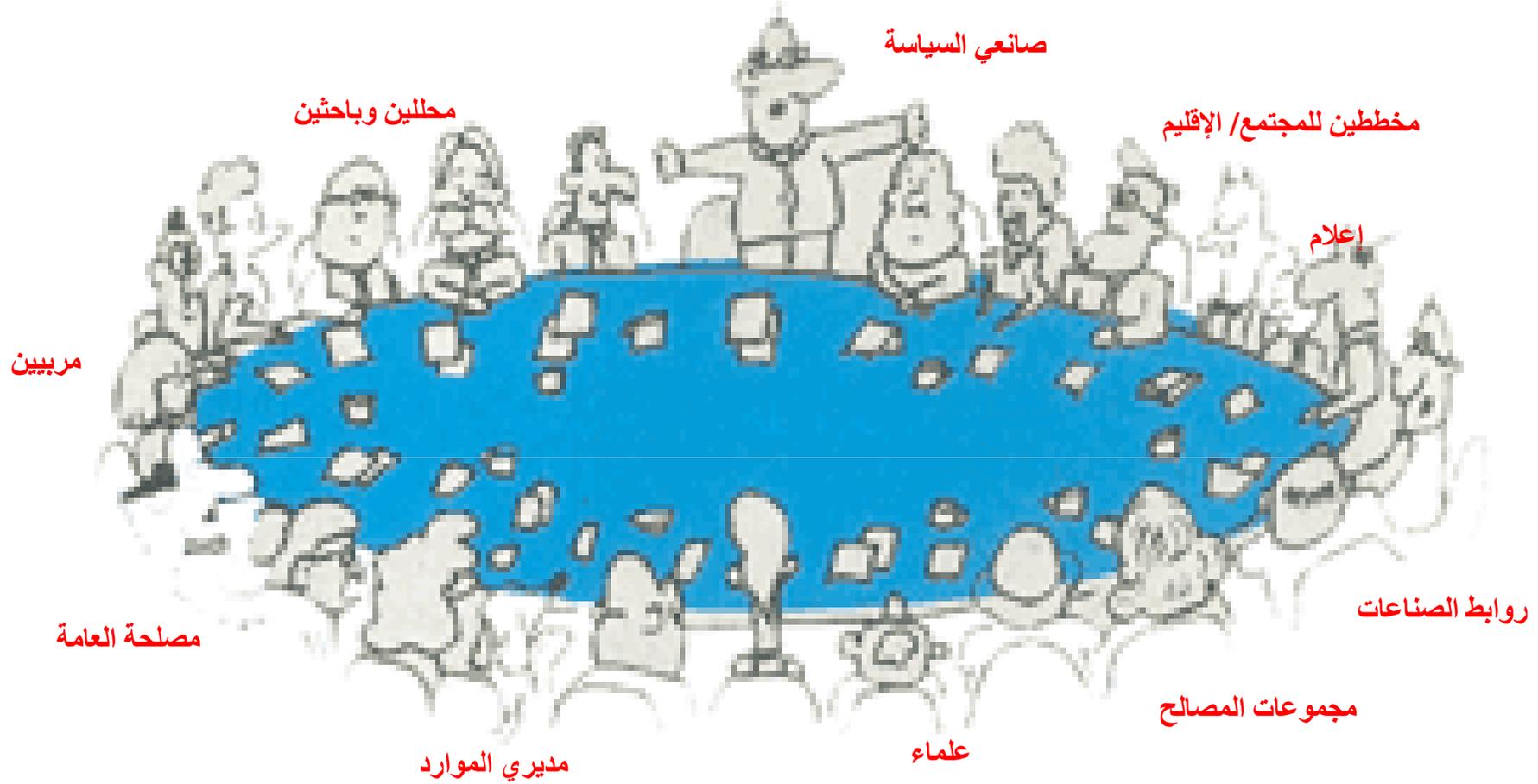
عدد الناس المتأثرة

خسارة القيم الجمالية

التأثيرات على التراث الثقافي والتاريخي

ما هي الأولوية الواجب إعطائها للمشكلة؟			ما هي التغطية الجغرافية للمشكلة؟	ما هي القضية البيئية؟	ما هو الموضوع العام؟
عالي	متوسط	منخفض			

من يحتاج إلى التشاور عند جمع البيانات وتطوير المؤشرات؟



المؤشرات التي يتم استخدامها يتم اختيارها من مجمل المؤشرات الخاصة بالبيئة الحضرية وذلك من قبل الفرق المتخصصة أو الفنية العاملة في التقييم.

أصحاب المصلحة هم أشخاص أو مجموعات تشمل مؤسسات حكومية وغير حكومية ومجتمعات وجامعات ومعاهد أبحاث وبنوك ووكالات التنمية والجهات المانحة ومجتمع الأعمال.



أسئلة

من تحتاج للإستشارة؟

ما هي أنسب مستويات المشاركة؟

ما هي أكثر المراحل ارتباطاً بالعملية؟

ما هي أكثر التقنيات كفاءةً وتأثيراً، في حال توافر الموارد؟

كيف يتم استخدام مدخلات المستشارين في كتابة التقارير





الجلسة الأولى: مقدمة

الجلسة الثانية: البيانات لغرض التقييم البيئي المتكامل

الجلسة الثالثة: أنظمة المعلومات البيئية

الجلسة الرابعة: المؤشرات والادلة

الجلسة الخامسة: تحليل البيانات

في هذه الجلسة...



- أنواع البيانات
 1. بيانات كمية
 2. بيانات نوعية
 3. بيانات مكانية أو ذات بعد مكاني
 4. وبيانات ليست ذات بعد مكاني (نقطية)
- رصد وتجميع وتخزين البيانات
- بوابة بيانات "جيو"

أ. البيانات الوصفية



البيانات الوصفية هي البيانات التي يتم إستقائها من المجتمع عن طريق إما:

- الملاحظات الحقلية أو الميدانية
- المقابلات أو الإستبيانات للسكان الذين يقطنون المدينة
- بيانات وصفية، قصصية، تفسيرية يمكن فيما بعد تحويلها إلى مؤشرات رقمية.

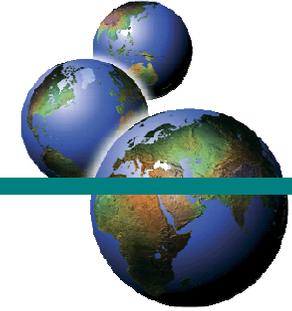
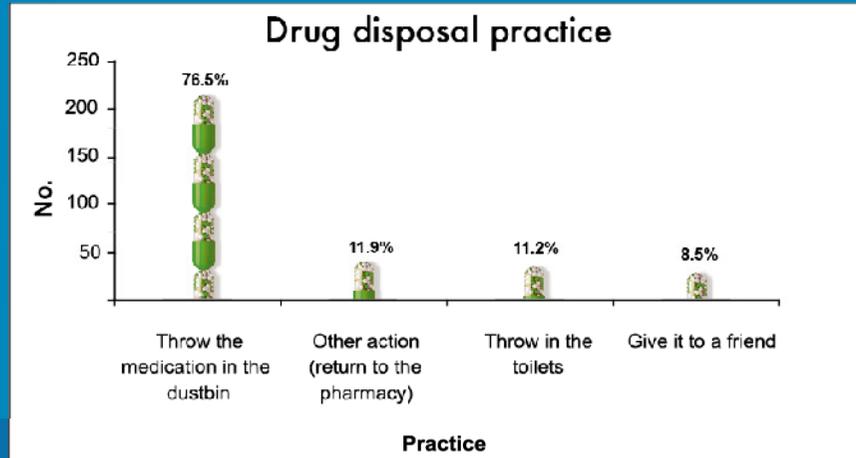


Figure 1



حالة

الممارسة والرأى تجاه التخلص من الأدوية الغير مستخدمة في الكويت

“Integrated Environmental Assessment Reporting” and Household Pharmaceutical Waste in Kuwait

Eman A. Abahussain & Asma Abahussain(2006)





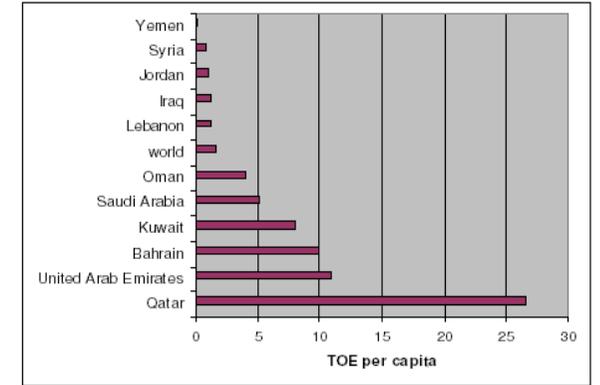
- توسيع نطاق الإستعلام البيئي ليشمل تجارب الناس ووجهات نظرهم وتصوراتهم.
- تستخدم المعلومات البيئية المهمة قبل أن تظهر على الرادار العلمي أو العمومي.
- تدمج مجموعات السكان الأصليين أو مجموعات أخرى في مناقشات رسمية وإتخاذ قرارات بيئية.
- تعترف بدور الإدراك والتصوير في رد فعل الإنسان تجاه الظروف البيئية.

ب. البيانات الكمية



أهم خصائصها:

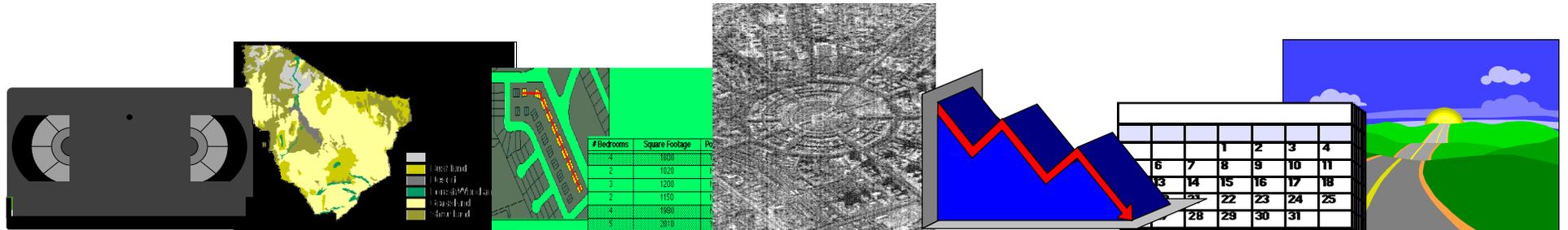
- تمتلك موقع جغرافي
- كميات كبيرة من البيانات وقواعد المعلومات
- من مصادر متنوعة ومختلفة
- بمقاييس وتفاصيل مختلفة
- معقدة أحيانا
- موجودة بمدى زمني مختلف
- وبفورمات مختلفة
- وباشكال إلكترونية



أنواع البيانات الكمية



- تقارير ووثائق
- الببلوغرافيات
- الفيديوهات والأفلام
- رسومات بيانية
- جداول
- صور متحركة
- خرائط
- بيانات مستشعرة عن بعد مثل صور الأقمار الصناعية أو صور جوية أو أشكال أخرى من البيانات
- ملفات بيانات الحاسب الآلي
- رسومات



water quality,

T2		3.2308													
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
1	E	N	Location	Well#	TDS	TDS	Na	K	Ca	Mg	Cl	HCO3	CO3	SO4	
2	440335	2897240	Jiddah	1368	2205	2205	445	24	200	68	800	197	0	430	
3	440650	2897235	Jiddah	11	2230	2230	455	24	199	81	822	221	0	430	
4															
5	439785	2890635	UmmNass	1350	2240	2240	437	78	228	100	873	214	0	599	
6															
7	445470	2899430	Budayaa	1257	2540	2540	525	29	208	80	1020	214	0	422	
8	445625	2900015	Budayaa	1367	2816	2816	580	50	220	90	1275	295	0	225	
9															
10	446280	2898790	BaniJamra	958	2685	2685	555	28	238	85	1049	213	0	475	
11	446620	2898980	BaniJamra	988	2810	2810	560	28	270	57	1072	215	0	540	
12															
13	445610	2897160	Qurayah	1174	2395	2395	505	27.5	191	83	933	212	0	403	
14	446010	2897290	Qurayah	434	2455	2455	525	27.5	206	74	964	212	0	408	
15															
16	446700	2898430	Qurayah	1237	2640	2640	555	29	218	87	1032	211	0	465	
17															
18	446860	2897170	Janabiya	799	2635	2635	550	30	214	91	990	217	0	502	
19	447020	2896660	Janabiya	850	2490	2490	530	27.5	200	83	958	220	0	433	
20	446750	2897040	Janabiya	422	2805	2805	580	31	232	97	1023	216	0	586	
21															
22	445720	2894320	Jasrah	870	5440	5440	1290	67	338	198	2350	196	0	954	
23	446220	2894280	Jasrah	1312	3110	3110	675	38.5	244	103	1227	214	0	570	
24	445890	2895190	Jasrah	625	4125	4125	765	39	392	166	1450	218	0	1055	
25	446030	2894270	Jasrah	1293	2250	2250	455	27.5	196	74	834	215	0	410	
26	446570	2893520	Jasrah	855	2450	2450	505	27.5	208	83	920	207	0	460	
27	445260	2895175	Jasrah	1178	2390	2390	485	27	206	82	900	212	0	440	
28															
29	445860	2891845	Hamalah	1369	2350	2350	505	27.5	177	77	825	190	0	510	
30	447455	2891560	Hamalah	802	2590	2590	565	26.5	192	92	1000	140	0	536	
31	446870	2890620	Hamalah	1339	3665	3665	840	37.5	252	125	1453	218	0	702	
32															
33	446935	2888410	Kazakan	1080	2705	2705	560	28	216	94	940	216	0	610	

AirData2000 - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

1 : site 1

Air quality Data

	no	so2	trs	o3	co	pm10	ch4	nmhc	wdrr	no2
1	56.50	4.00	2.50	9999	16.50	9999	2.13	.31	14.00	36.75
2	77.50	3.75	3.75	9999	23.00	9999	2.15	.31	14.00	42.00
3	2.75	54.00	54.00	9999	128.50	9999	.41	.03	13.00	34.75
4	88.75	12.00	296.75	9999	12.50	9999	2.12	.26	13.00	50.25
5	51.25	10.50	5.00	9999	14.25	9999	2.14	.27	14.00	39.00
6	45.50	5.50	4.75	9999	9.75	9999	2.13	.22	14.00	36.25
7	28.00	5.00	3.00	9999	7.75	9999	2.11	.20	14.00	40.25
8	19.00	3.75	3.50	9999	5.00	9999	2.09	.16	14.00	40.25
9	15.00	7.25	4.00	9999	3.75	9999	2.08	.14	14.00	32.25
10	3.00	5.50	4.75	9999	782.50	9999	2.07	.10	14.00	28.25
11	2.25	5.50	2.00	9999	.25	9999	2.06	.09	14.00	24.00
12	9999.00	4.25	3.50	9999	.00	9999	2.05	.08	14.00	.
13	1.75	8.25	3.75	9999	.25	9999	2.05	.09	11.00	15.75
14	.75	5.50	5.00	9999	.00	9999	2.05	.06	12.00	11.50
15	.50	4.50	2.00	9999	.00	9999	2.02	.07	11.00	10.00
16	9999.00	2.75	3.25	9999	.00	9999	2.01	.08	10.00	.
17	9999.00	3.75	2.75	9999	.00	9999	1.99	.08	12.00	.
18	9999.00	2.50	2.75	9999	.00	9999	1.98	.08	11.00	.
19	9999.00	2.25	1.75	9999	.00	9999	1.96	.09	12.00	.
20	9999.00	2.00	2.00	9999	.00	9999	1.96	.05	11.00	.
21	9999.00	2.50	2.00	9999	.00	9999	1.96	.05	10.00	.
22	9999.00	2.00	2.00	9999	.00	9999	1.99	.06	10.00	.

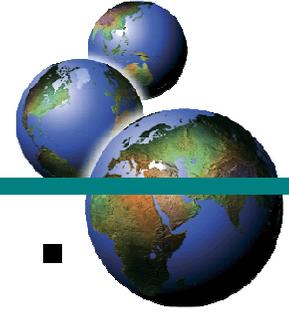
Data View Variable View

SPSS Processor is ready

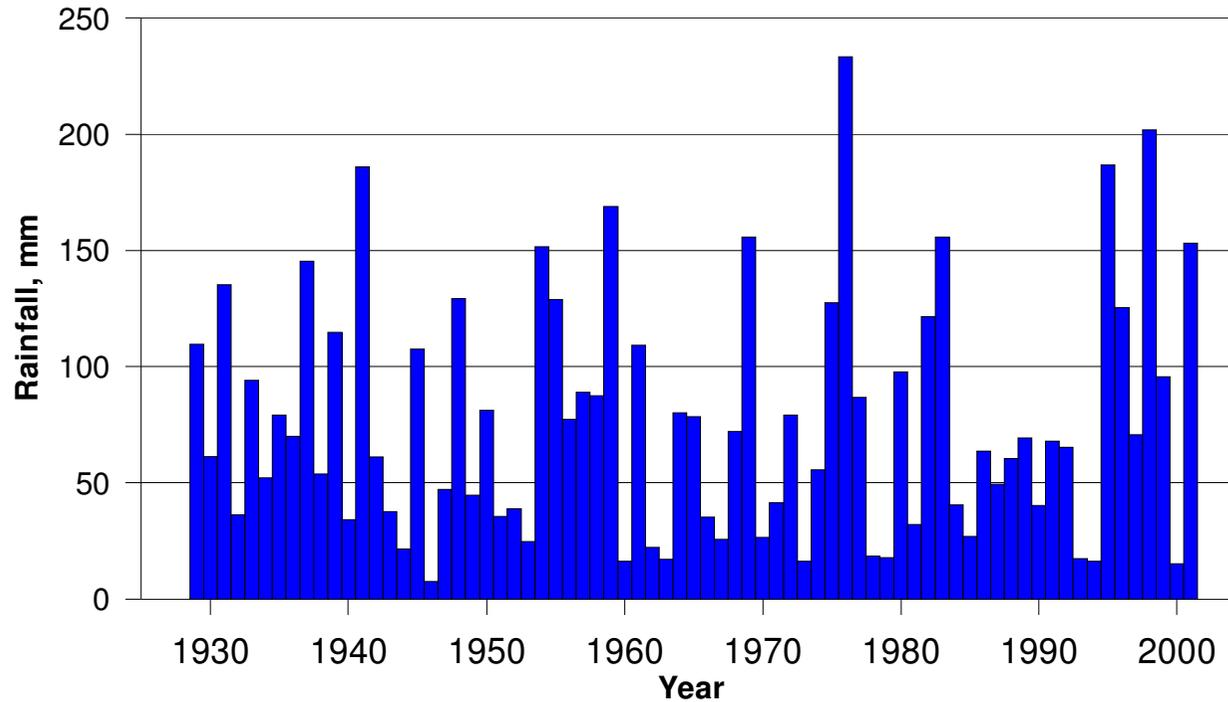


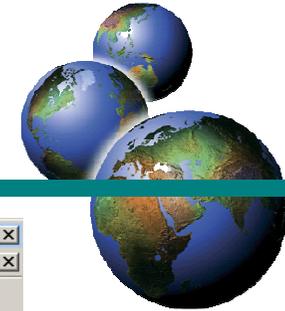
- قلة من التقييمات يكون من واجبها ولديها الموارد والقدرات لجمع بيانات أولية (قياس مباشر في المعمل أو الحقل).
- العديد من التقييمات تعتمد على بيانات ثانوية (بيانات تجمع من قبل آخرين مثل مراكز الإحصاءات البيئية، وزارات المياه، الزراعة، البلديات وغيرها)
- قد تكون البيانات مجمعة من مصادر مختلفة

ج. البيانات غير المكانية



- البيانات التي تجمع من نقطة واحدة
- مثال المعلومات المناخية لمحطة صنعاء
- هذه البيانات لها بعداً زمنياً إذا ما تم جمعها دورياً أو بشكل مستمر
- ويمكن الحصول عليها من دوائر الاحصاء أو من مراكز البحوث العلمية





Opera - [GEO Data - Select Option: UNEP.Net, the Environment Network]

File Edit View Navigation Bookmarks E-mail News Window Help

Back Forward Reload Home Hotlist Print New

http://geodata.grid.unep.ch/options.php

UNEP Net GEO Data Portal

GEO Data Portal Home Thematic portals Regional portals Feedback Help/About

1. Keyword: 2. Dataset: 3. Time: 4. Option:

select an option

Draw Map



Display the selected data set as a map, dynamically drawn by the GEO Data Portal Internet Map Server.

display as ...
[Map](#)

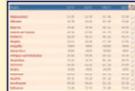
Draw Graph



Display the selected data set as a graph and compare different countries.

display as ...
[Graph](#)

Show Values



Display the selected data set with its options in HTML format on a web site.

display as ...
[Values](#)

Download Data



Download the selected data dynamically from the GEO Data Portal server in different formats.

download as ...
[Adobe PDF](#)
[Comma Delimited \(CSV\)](#)
[ESRI Shapefile](#)
[Microsoft Excel -light-](#)
[Microsoft Excel -complete-](#)
[XML](#)

your selection

Keyword: [pop](#)

Data Type: [Subregion](#)

GEO Theme: [All](#)

GEO Data: [All](#)

Category: [All](#)

GEO Region: [All](#)

Variable: [Enrolment in Tertiary Education](#)

Time: [1996](#)

new search

Enter words to search for:

[Search](#) [Adv. Search →](#)

[go back](#)

There are different possibilities to profit from the data sets hold in the database. You can visualize it as a map, you can within the statistical datasets produce graphs and compare different countries within the variable. You can visualize the data directly here on-line or you can download the selected data in different formats.

UNEP.Net © 2002 United Nations Environment Programme
 Web site manager: [GEO Team of UNEP/DEWA/GRID-Geneva](#)

UNEP

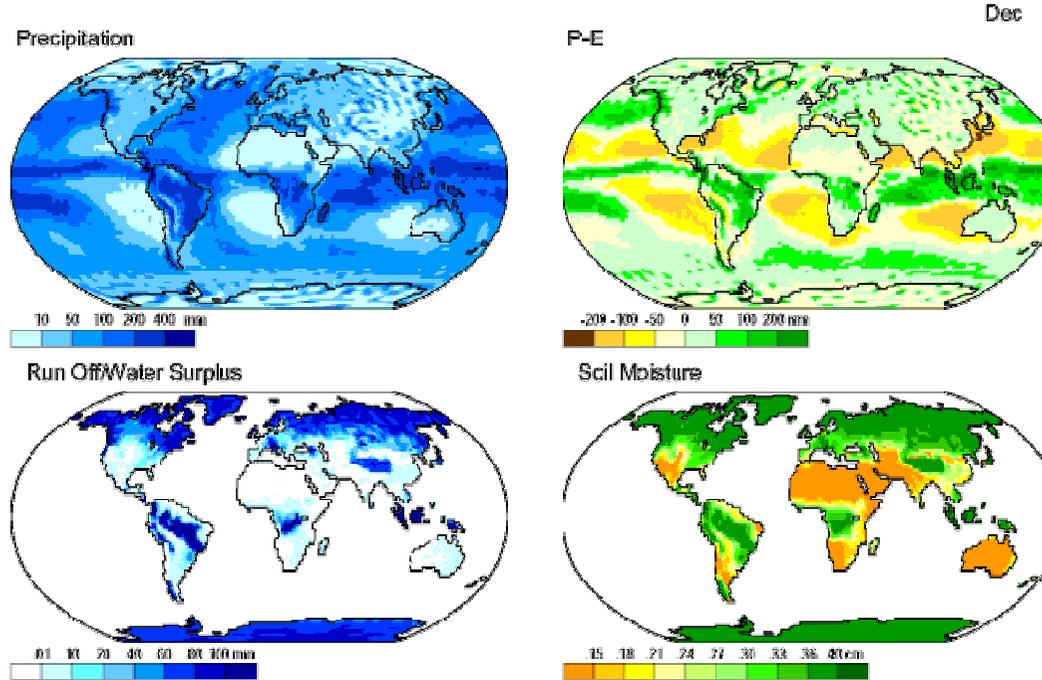
DEWA Europe

17:08

البيانات المكانية



- بيانات تصف التوزيع الجغرافي لظاهرة ما
- تستخدم لتبيان مواقع واشكال العلاقات من مكان لآخر
- يتم إظهارها كطبقات
- مثال نوع التربة في مدينة صنعاء والكثافة السكانية فيها



البيانات والمؤشرات الجغرافية

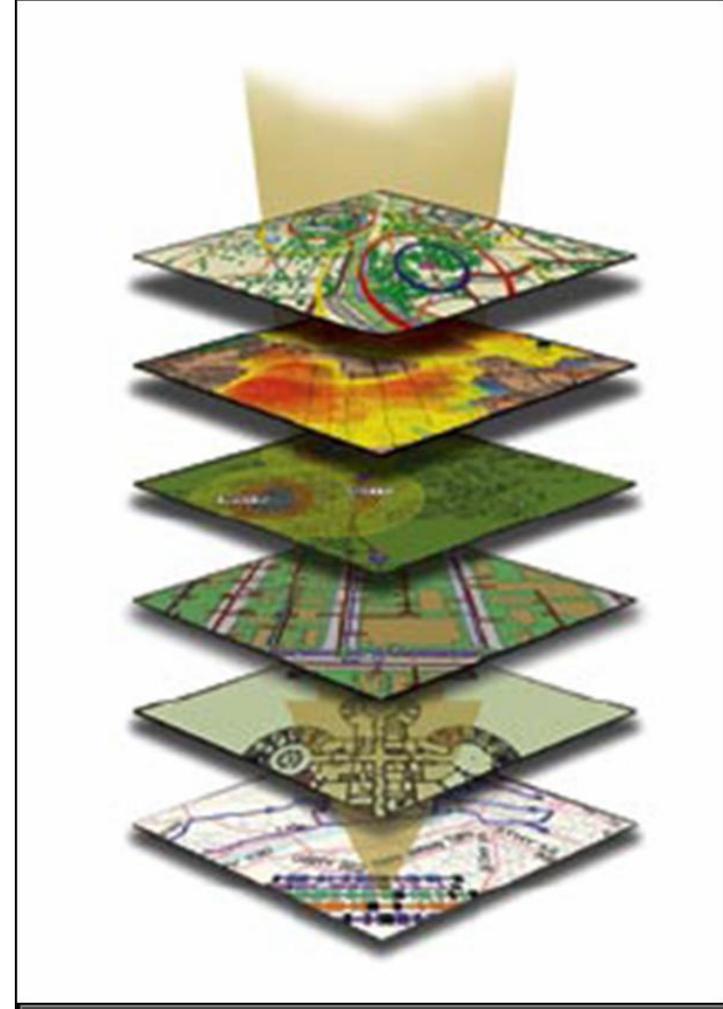
البيانات المكانية تمثل رسالة مرئية مباشرة للقضايا البيئية وللادارة ويتم فيها استخدام نظم المعلومات الجغرافية لجمع البيانات وتحليلها



طبقات من البيانات المكانية

أمثلة للطبقات التي من الممكن أن تستخدمها:

- صور جوية
- محميات طبيعية
- صور أقمار صناعية
- مناطق سكنية
- حدود الدولة
- بحيرات وأنهار
- حدود الإدارات المحلية
- ملامح الإرتفاع
- شوارع
- بيانات ناخية
- مدن
- بيانات طبقة التربة
- خدمات
- الحيوانات البرية



تدمير أكبر غابة نخيل- شط العرب، إيران/العراق



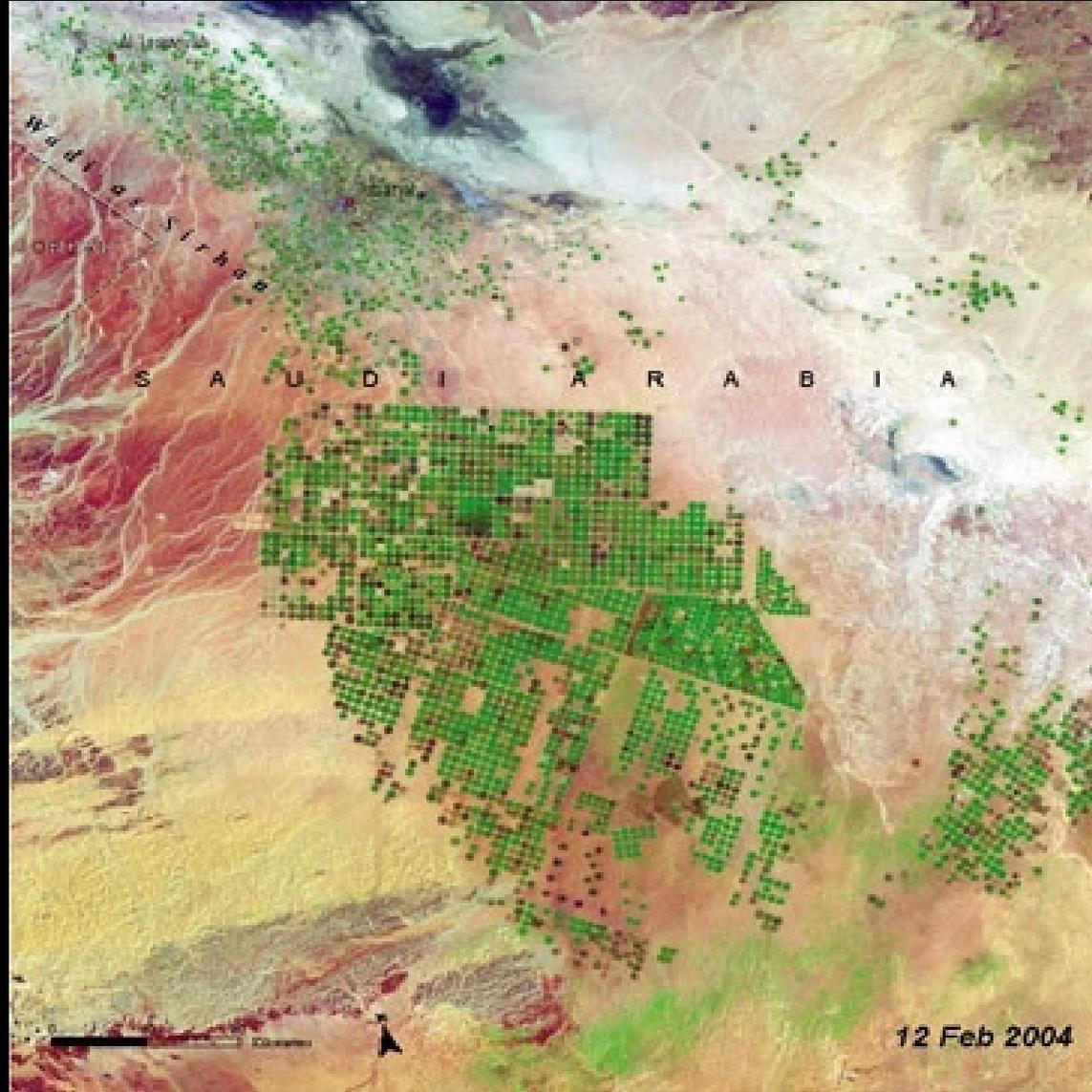
1975-2002: تدمير أكبر
غابة نخيل في العالم على
الحدود بين العراق وإيران.



بحلول عام 2002، تم محو
أكثر من 80% من النخل
بسبب الحرب والملح
والآفات.



استخدام الصور الفضائية كنوع من البيانات البصرية المكانية تخصير صحراء العيساوية بالمملكة العربية السعودية



• 1991- بدأ الري في
الصحراء

• 2000- الري يحول الصحراء

• 2004- زيادة كثافة الري





March 2004



www.ank7.com



التصوير الجوي ?

معسكر الربيع
الكويت



- الرصد يعطي معلومات ملموسة عن الظروف البيئية في الماضي والحاضر على أساس منتظم وعلى فترة ممتدة من الوقت.
- من الممكن استخدام الرصد لتقييم أداء و مدى تأثير السياسات المطبقة والإجراءات المتخذة.

ROPME Oceanographic Cruise (Winter 2006)

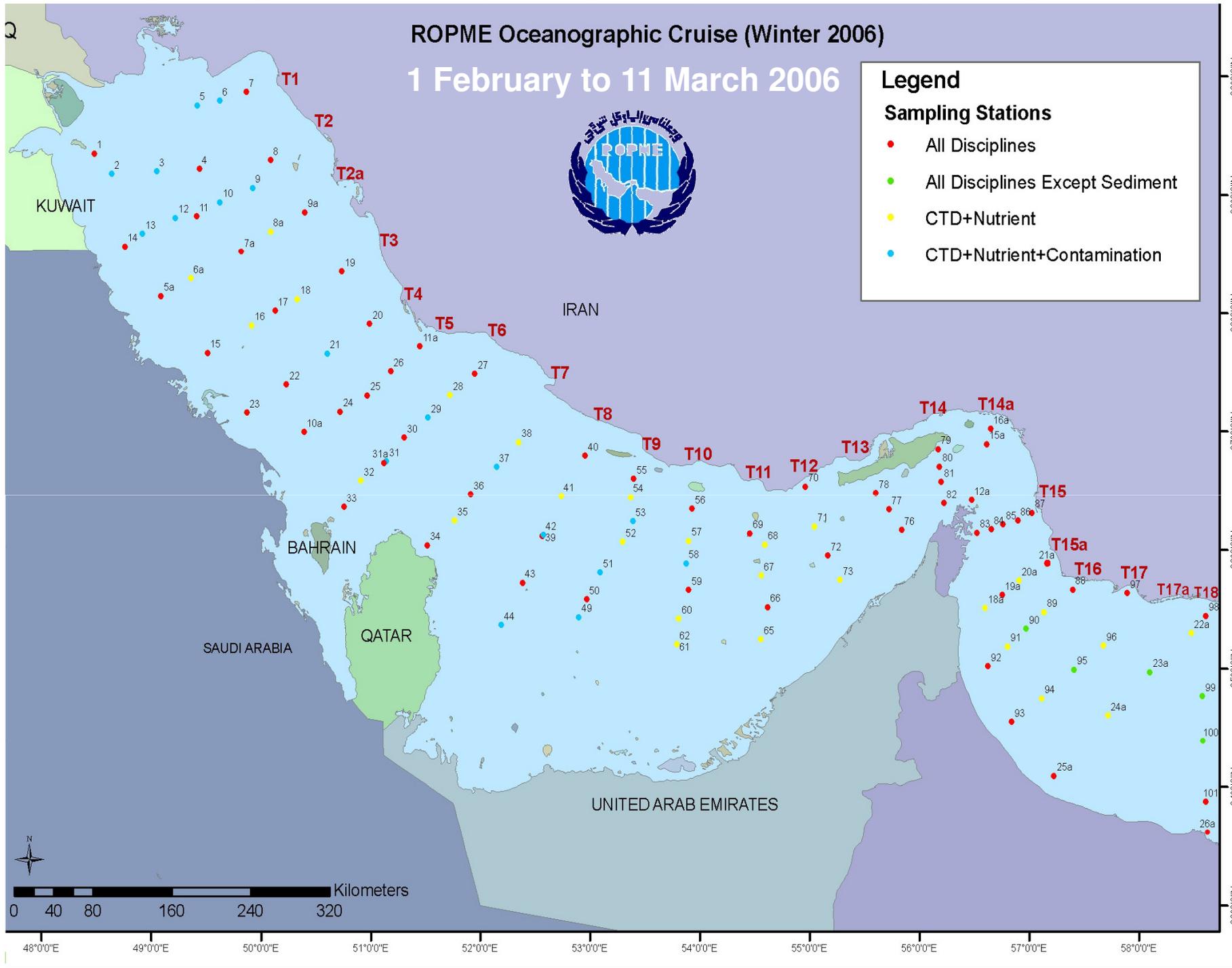
1 February to 11 March 2006



Legend

Sampling Stations

- All Disciplines
- All Disciplines Except Sediment
- CTD+Nutrient
- CTD+Nutrient+Contamination



Opportunities utilized



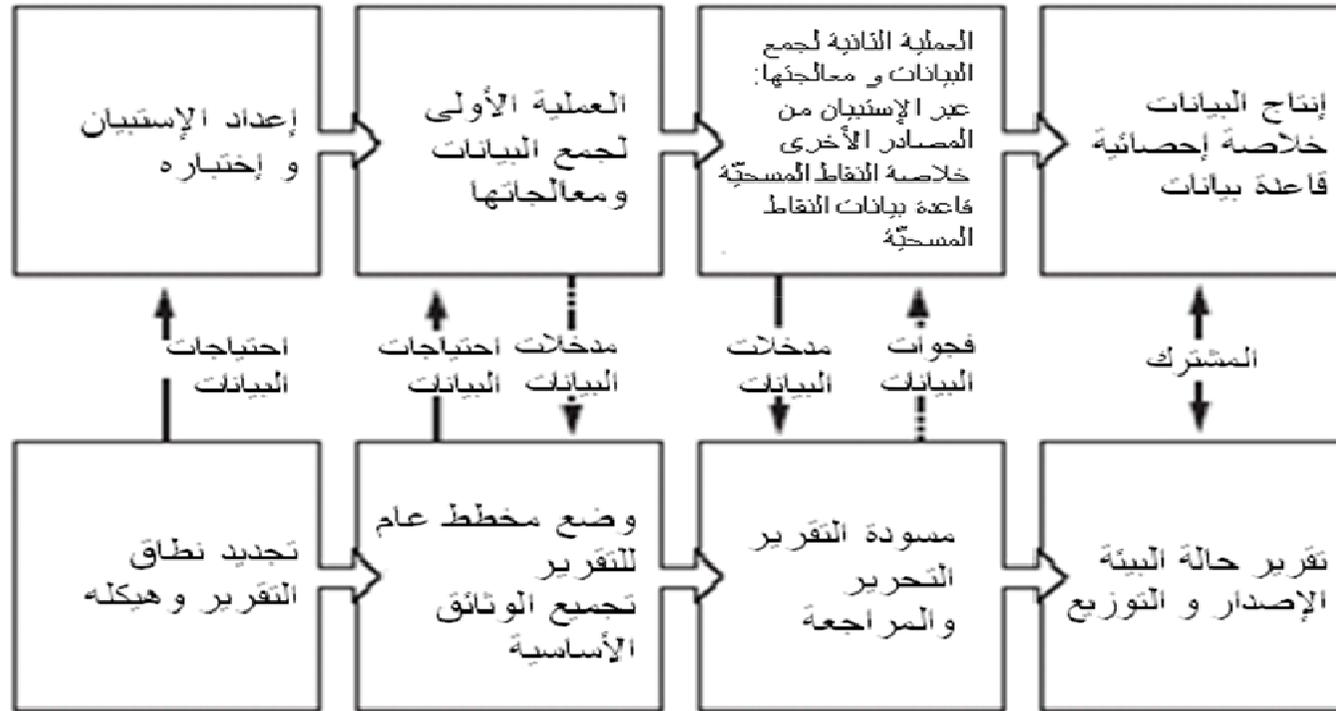
- هناك نقص خطير في بيانات شاملة ومنسقة وعالية الجودة من أجل تحليل القضايا البيئية.
- التقييمات البيئية المتكاملة تلعب دور مهم في تحديد الفجوات البيانية وتعطي ردود أفعال لبرامج الرصد والملاحظة.

خطوات تجميع البيانات



1. تطوير خطة لجمع البيانات مع الأخذ في الإعتبار:
 - أ. ما هو نوع البيانات المطلوبة؟
 - ب. ما هي البيانات صاحبة الأولوية الأكبر؟
 - ج. ما هي المعايير للبيانات المجمعة والتي تشمل الجودة والتمن؟
2. توفر بيانات المسح للمكونات المختلفة لتقييمك.

خطوات تجميع البيانات



(مقتبس عن UNEP/DEIA 1996)



- جودة البيانات يجب أن تكون كافية لتحقيق الأهداف.
- استخدم بيانات تقريبيه إذا لم يتثنى الحصول على بيانات مباشرة (مثل: انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون لعرض تغير المناخ).
- استخدام أفضل البيانات العلمية المتاحة من مصادر معروفة على نطاق واسع.

تخزين بيانات في قاعدة بيانات المؤشرات



- قاعدة البيانات هي جمع منظم للبيانات.
- للحفاظ على حداثة قاعدة البيانات، اربطها إلكترونياً بأنظمة الرصد.
- يمكن استخدام قاعدة البيانات لتحضير التقارير التي تستخدم من صانعي السياسات والعامّة.
- بناء قاعدة البيانات يمكن أن يكون جهد تعاوني.



- بعض البيانات البيئية والاجتماعية والاقتصادية متاحة بالمجان على الإنترنت.
- الكثير من البيانات على الإنترنت والخرائط سهلة الإستخدام مع كل برامج تصفح الإنترنت.
- بوابة بيانات "جيو" تعطي بيانات من مصادر دولية موثوقة لتقييم المجتمع.
(<http://geodata.grid.unep.ch>)



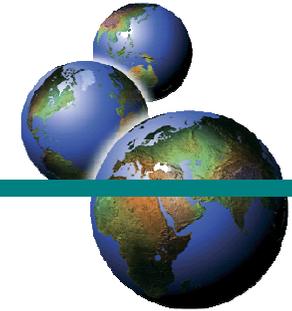
ما هي بوابة بيانات "جيو"؟

مصدر للبيانات موثوق منه يستخدم من قبل "يونيب" وشركائه في عملية تحضير تقرير "جيو" وتقييمات بيئية متكاملة أخرى.

ماذا تفعل بوابة بيانات "جيو"؟

– تسهل الوصول إلى مجموعة واسعة من مجموعات البيانات البيئية والإقتصادية والإجتماعية من مصادر موثوقة على المستويات العالمية والإقليمية والدون إقليمية والوطنية.

– تمكن من رسم الخرائط والتحليل.



Opera - [GEO Data - Select Option: UNEP.Net, the Environment Network]

File Edit View Navigation Bookmarks E-mail News Window Help

Back Forward Reload Home Hotlist Print New

http://geodata.grid.unep.ch/options.php

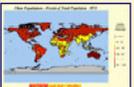
UNEP Net **GEO Data Portal**

GEO Data Portal Home Thematic portals Regional portals Feedback Help/About

1. Keyword: 2. Dataset: 3. Time: **4. Option:**

select an option

Draw Map



Display the selected data set as a map, dynamically drawn by the GEO Data Portal Internet Map Server.

display as ...
[Map](#)

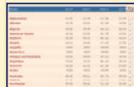
Draw Graph



Display the selected data set as a graph and compare different countries.

display as ...
[Graph](#)

Show Values



Display the selected data set with its options in HTML format on a web site.

display as ...
[Values](#)

Download Data



Download the selected data dynamically from the GEO Data Portal server in different formats.

download as ...
[Adobe PDF](#)
[Comma Delimited \(CSV\)](#)
[ESRI Shapefile](#)
[Microsoft Excel -light-](#)
[Microsoft Excel -complete-](#)
[XML](#)

Show Metadata

display as ...
[Metadata](#)

your selection

Keyword: [pop](#)
 Data Type: [Subregion](#)
 GEO Theme: [All](#)
 GEO Data Category: [All](#)
 GEO Region: [All](#)
 Variable: [Enrolment in Tertiary Education](#)
 Time: [1996](#)

new search

Enter words to search for:

[Search](#) [Adv. Search →](#)

[go back](#)

There are different possibilities to profit from the data sets hold in the database. You can visualize it as a map, you can within the statistical datasets produce graphs and compare different countries within the variable. You can visualize the data directly here on-line or you can download the selected data in different formats.

UNEP.Net © 2002 United Nations Environment Programme
 Web site manager: [GEO Team of UNEP/DEWA/GRID-Geneva](#)

UNEP

DEWA
Europe

17:08

بوابة بيانات "جيو"



ما هي المواضيع الموجودة؟

- المناخ، الكوارث، الغابات، المياه العذبة
- التعليم، الإقتصاد، الصحة، السكان، السياسات البيئية.

من يستخدم بوابة بيانات "جيو"؟

- مكاتب "يونيب"، مراكز "جيو" المتعاونة، المساهمين
- جامعات، مدارس، المجتمع المدني، عامة الشعب.

بوابة البيانات "جيو"



من يعطي البيانات للبوابة؟

– "فاو"، "يونيب"، "يونيسكو"، القسم الإحصائي للأمم المتحدة، البنك الدولي، منظمة التعاون الإقتصادي والتنمية.

هل هناك إصدارات إقليمية من البوابة؟

– نعم، في أمريكا اللاتينية و افريقيا.
– وقريباً آسيا والمحيط الهادي وغرب آسيا.

أين يمكن الوصول إلى البوابة؟

بالموقع: <http://geodata.grid.unep.ch/>

بالقرص المدمج: <http://www.grid.unep.ch/wsis/>



- في مجموعة من 3-5 أشخاص، ناقش كيف يستخدم كل شخص بيانات مكانية لوصف قضية بيئية.
- صف تحليل البيانات التي تم إجرائها واستخدامات هذه التحاليل.
- ما تم عمله بشكل جيد وما لم يتم عمله بشكل جيد في هذه العملية؟



الجلسة الأولى: مقدمة

الجلسة الثانية: البيانات لغرض التقييم البيئي المتكامل

الجلسة الثالثة: أنظمة المعلومات البيئية

الجلسة الرابعة: المؤشرات والادلة

الجلسة الخامسة: تحليل البيانات

في هذه الجلسة...



- إختيار مؤشرات جيدة
- عمليات تشاركية
- أطر عمل المؤشر
- تطوير المؤشر
- مجموعة المؤشر الأساسي
- الأدلة

ما هو المؤشر؟



- يمكن تعريف المؤشر كعامل متغير أو قيمة مستمدة من عوامل متغيرة، وهو يشير إلى، ويعطي معلومات عن، ويصف حالة ظاهرة / بيئة / منطقة.
- المؤشرات البيئية: هي قياسات علمية لمتابعة الحالات البيئية مع مرور الوقت.

لماذا المؤشرات؟



- المؤشرات تجعل البيانات ذات صلة مع المجتمع وصناعة السياسة.
- تساعدنا على فهم ما يحدث من حولنا.
- كمجتمع، نميل إلى إختيار تدابير تعكس قيمنا.
- وفي الوقت ذاته، المعلومات التي نستقبلها تشكل ما نقدره.

أهم خصائص المؤشرات



- حساسيتها،
- وقابليتها للقياس،
- وكونها سهلة القياس والتفسير،
- وتعتمد على عملية قياس سليمة،
- وتستند على بيانات صحيحة،
- ولها قابلية توقع التغيرات كونها تعتمد على بيانات وقتية.

أمثلة على المؤشرات



- استهلاك الفرد من المياه لتر/يوم
- إنتاج الفرد من القمامة كغم / يوم
- كمية المبيدات المستخدمة كغم /هكتار/سنة
- كمية إنبعاثات أول أكسيد الكربون ملغرام/م³ / 24 ساعة

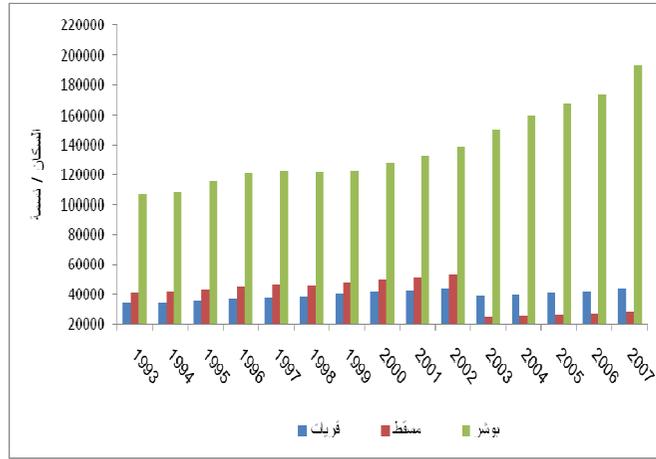


- يساعد استخدام المؤشرات أصحاب القرار في الإدارة والتخطيط
- ووضع الأولويات
- وتقييم ومقارنة السياسات والخيارات وانعكاساتها على حالة البيئة
- إضافة إلى انها يمكن أن تكون بمثابة الإنذار المبكر لأصحاب القرار ولعموم المواطنين بالمشاكل البيئية المحتملة أو المتوقعة.

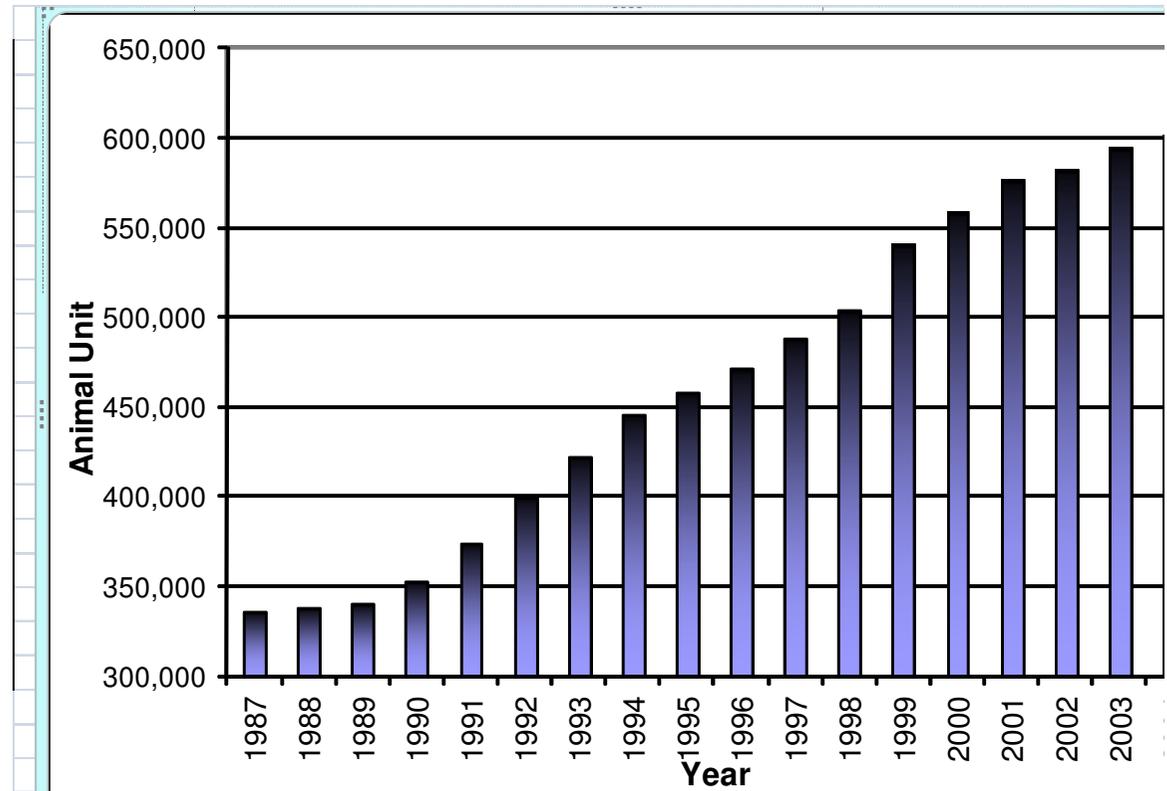


أهم وظائف المؤشرات هي:

1. تقييم الحالة والاتجاه

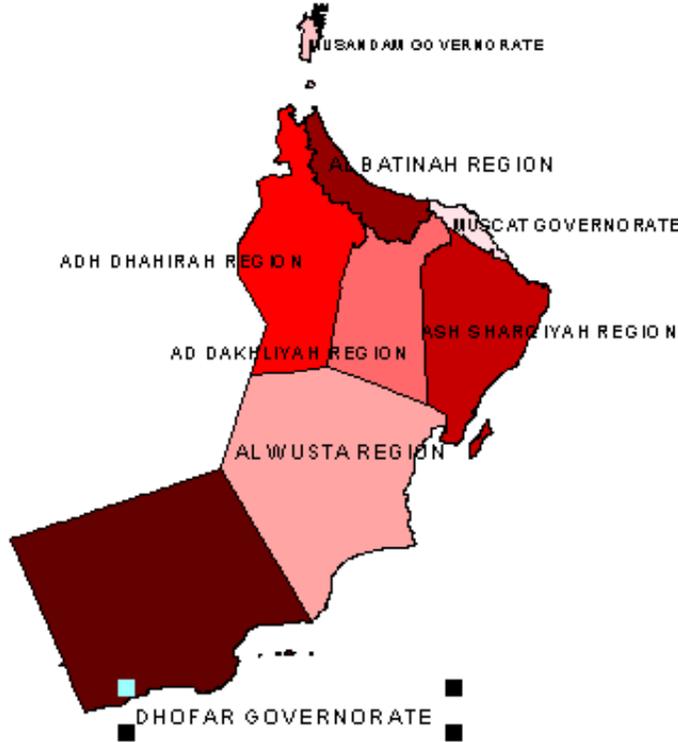


		Animal unit
Local Cattle	البقرة المحلية	0.7
Cattle	البقرة الاجنبية	1
Camel	الناقة	1
Sheep	النعجة	0.2
Goat	الماعز	0.166
Hours	الخصل	0.6
Hen	الادجاجة	0.004



إتجاه الزيادة في الوحدات الحيوانية في سلطنة عمان

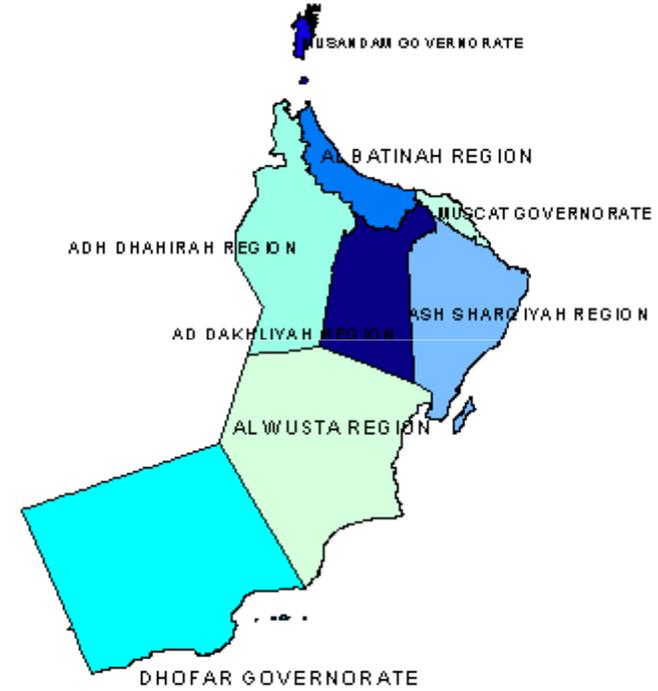
2. إمكانية المقارنة بين الأماكن أو المواقع أو المدن



الشكل 3أ: توزيع الوحدات الحيوانية في
المحافظات المختلفة بعمان لعام 2005

مفتاح الخريطة:

المناطق باللون الغامق – أعداد أكبر من الوحدات الحيوانية
المناطق باللون الفاتح – أعداد أقل من الوحدات الحيوانية

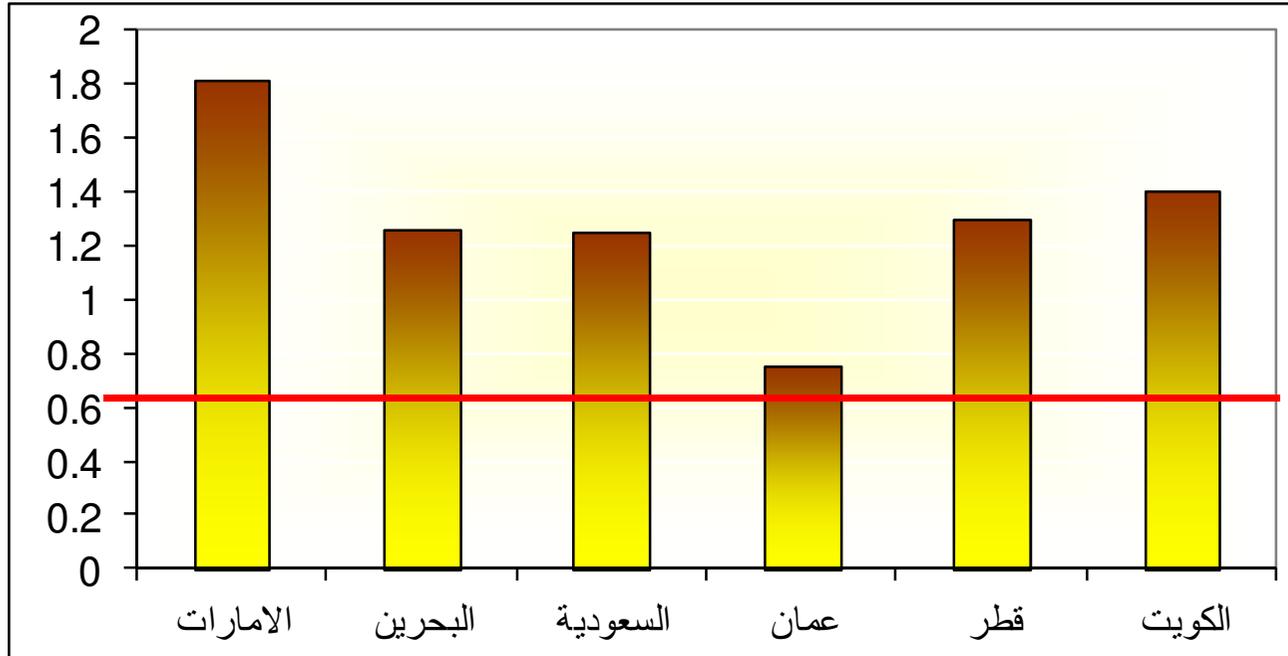


الشكل 3ب: هطول المطر في المحافظات المختلفة بعمان
لعام 2005

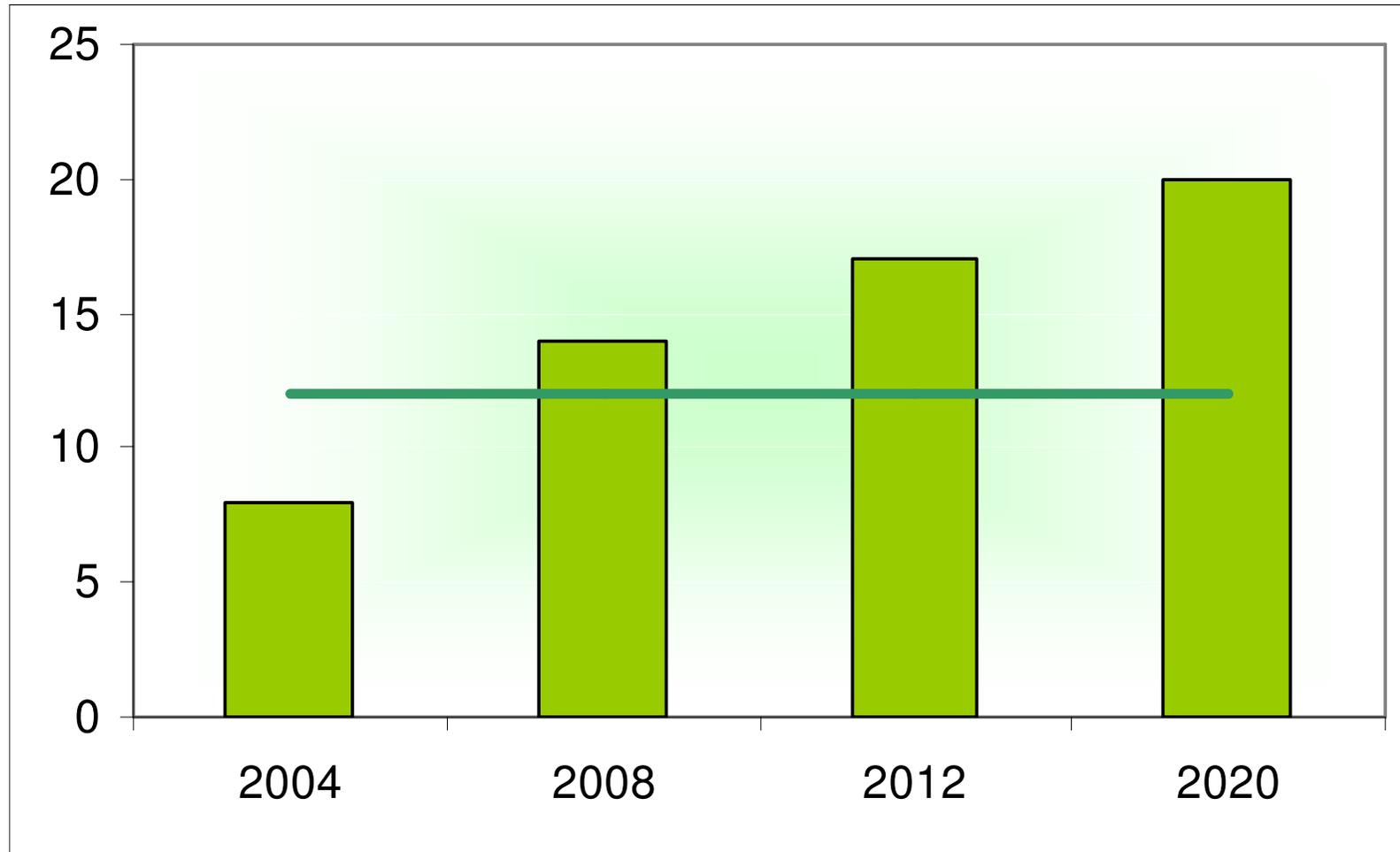
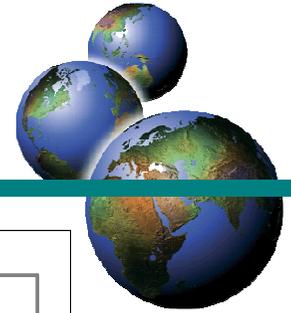
مفتاح الخريطة:

المناطق باللون الغامق – ارتفاع هطول المطر
المناطق باللون الفاتح – انخفاض هطول المطر

3. تقييم الحالة والاتجاه بالمقارنة مع هدف معين، أو قيمة محددة



- كمية النفايات المنتجة كغم/الفرد/ باليوم دول مجلس التعاون (الحمود، 2005)

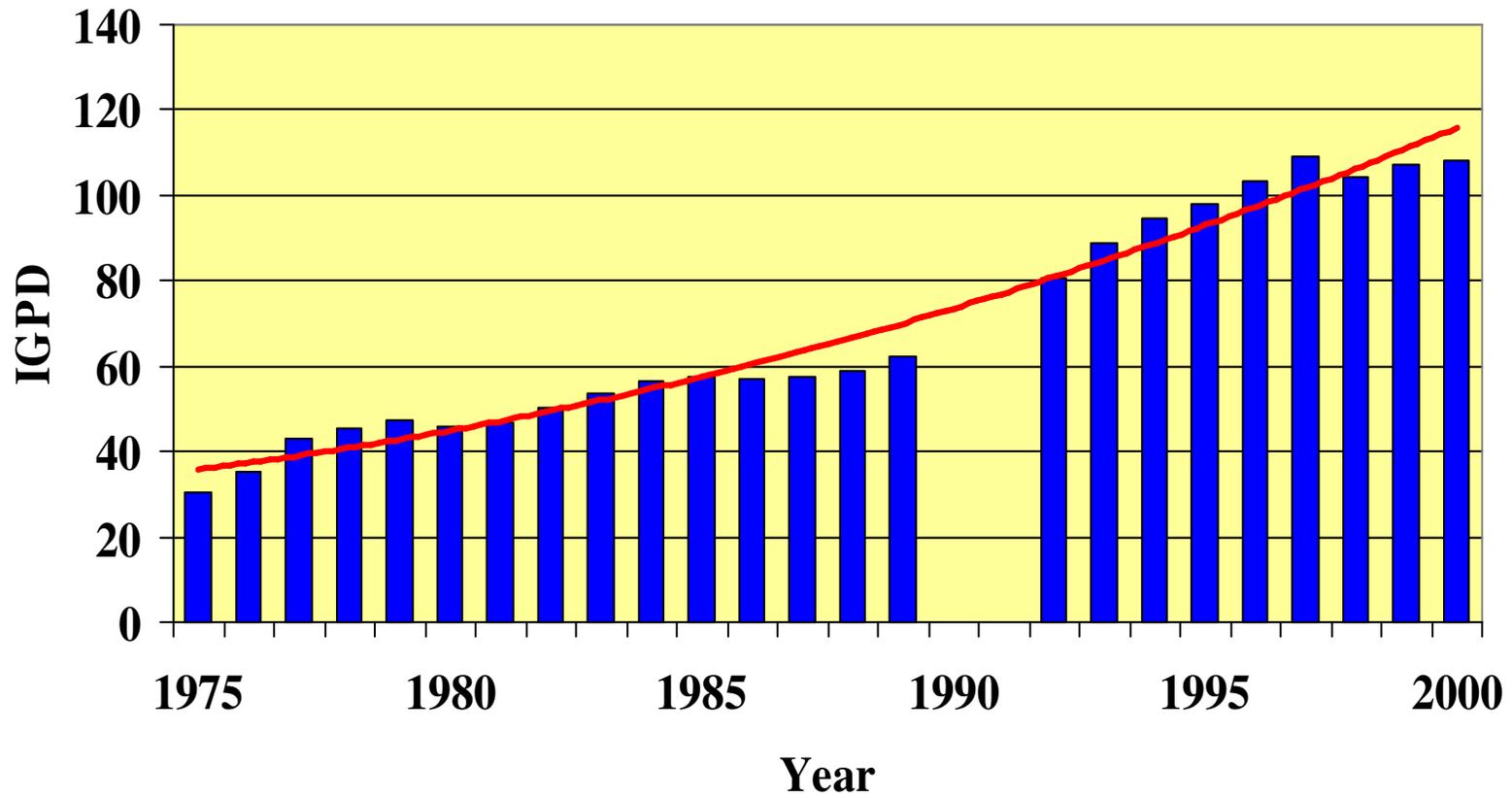


المساحة الخضراء/الفرد (تونس)

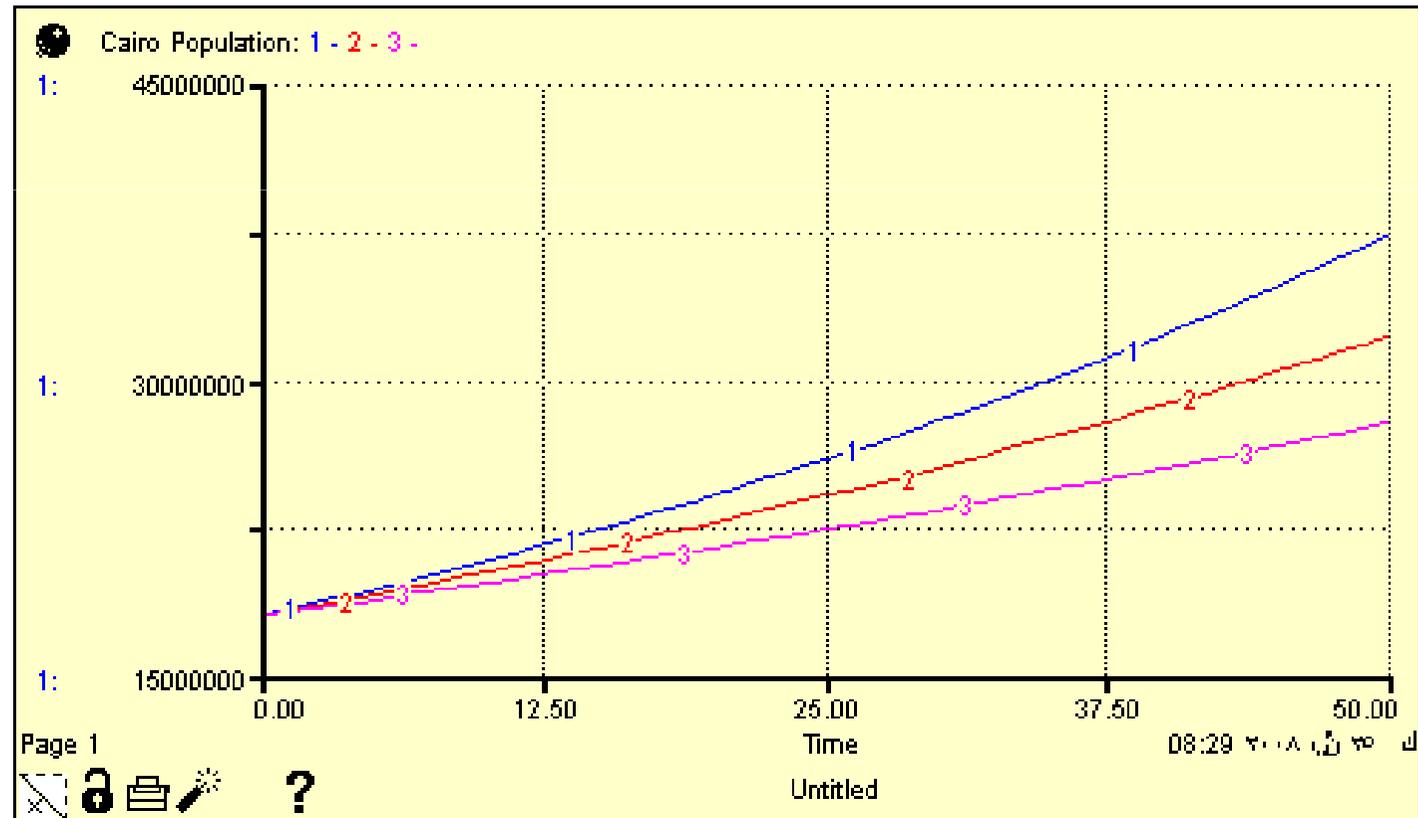
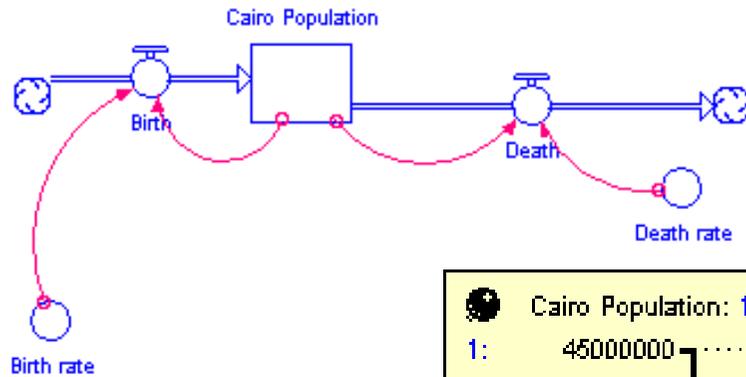
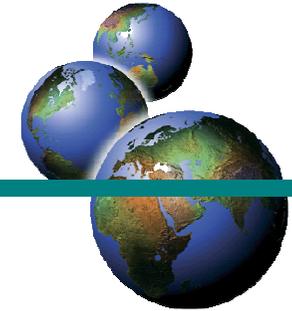
4. توفر بيانات للإنذار المبكر



مثال: إتجاهات إستهلاك الماء المحلي للفرد في دولة الكويت 1975-2000



5. التنبؤ بالمستقبل واتجاهه



إتفقنا على أهمية المؤشرات



ولكن ما هي المؤشرات التي سنضعها في تقريرنا؟

من المهم التالي:



- تحديد قضايا البيئة والتنمية ذات الأولوية؛
- تحديد أولوية القضايا ذات الصلة للإعلام ومختلف القطاعات؛
- تحديد المؤشرات الضرورية؛
- تحديد البيانات المتوافرة والفجوات البيانية المتعلقة بهذه القضايا؛
- تقييم احتمالات توليد البيانات حيثما وأينما وجدت ضرورة لسد فجوة البيانات؛
- تحديد قائمة مؤقتة للمؤشرات ذات الصلة بمدينتك؛
- تجميع البيانات وحساب المؤشرات.



- الأتفاق على ما هي القضايا البيئية التي سيتضمنها التقرير؛
- ما هو DPSIR لكل قضية؛
- ما هي المؤشرات التي تعكس كل من D – P – S – I – R من حزمة من المؤشرات المتفق عليها في الاوساط العلمية (تقرير حالة المدن، مؤشرات التنمية المستدامة.... الخ)،
- ما هي البيانات المطلوبة والداخلة في حساب كل مؤشر،
- وطريقة قياس المؤشر،
- ما مدلول كل مؤشر.

من يحتاج إلى التشاور عند جمع البيانات وتطوير المؤشرات؟



المؤشرات التي يتم استخدامها يتم اختيارها من مجمل المؤشرات الخاصة بالبيئة الحضرية وذلك من قبل الفرق المتخصصة أو الفنية العاملة في التقييم.

أصحاب المصلحة هم أشخاص أو مجموعات تشمل مؤسسات حكومية وغير حكومية ومجتمعات وجامعات ومعاهد أبحاث وبنوك ووكالات التنمية والجهات المانحة ومجتمع الأعمال.



أسئلة

من تحتاج للإستشارة؟

ما هي أنسب مستويات المشاركة؟

ما هي أكثر المراحل ارتباطاً بالعملية؟

ما هي أكثر التقنيات كفاءةً وتأثيراً، في حال توافر الموارد؟

كيف يتم استخدام مدخلات المستشارين في كتابة التقارير





المؤشرات لديها القدرة أن...

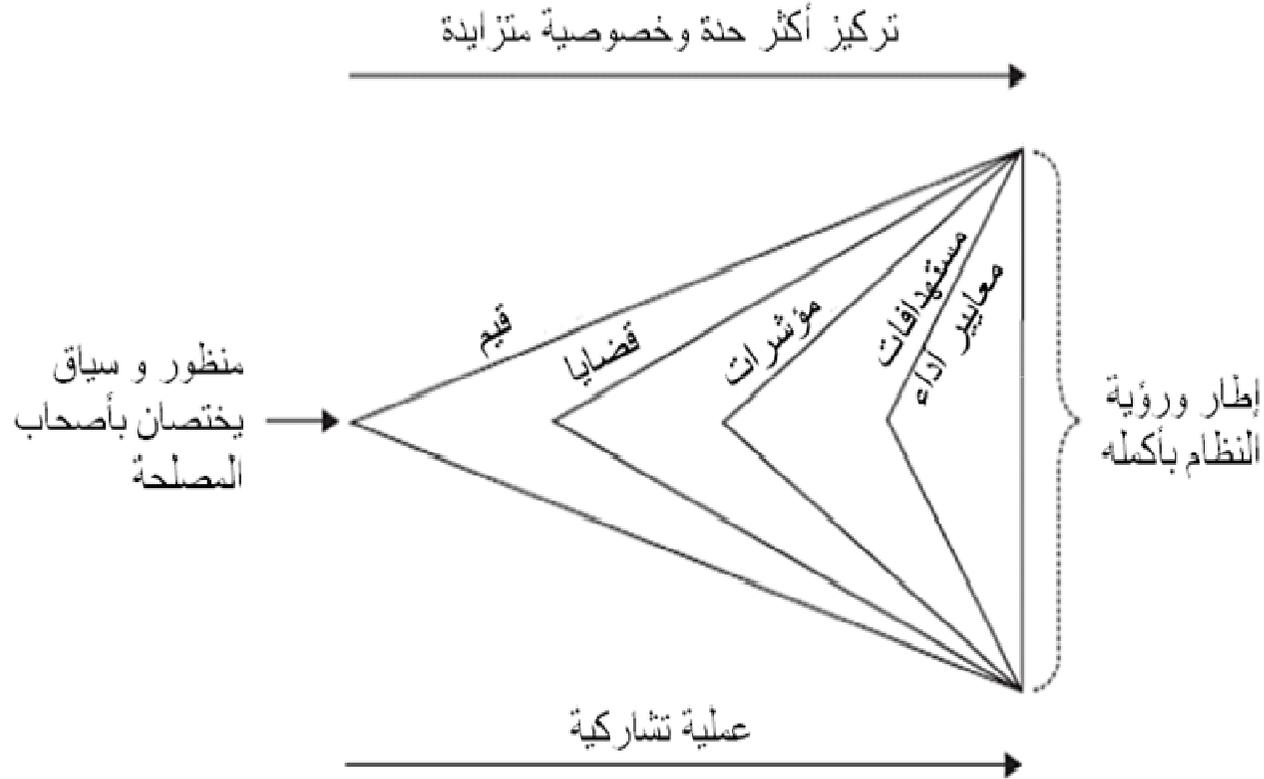
- تعطي رد فعل عن سلوك النظام وأداء السياسة.
- تحسن فرص النجاح في التأقلم.
- تؤكد على التحرك في اتجاه الأهداف المشتركة.
- تحسن التطبيق والتنفيذ.
- وتزيد المساءلة.

نظرة إلى الخلف كي نفكر للأمام

التحدي في إختيار مؤشرات جيدة

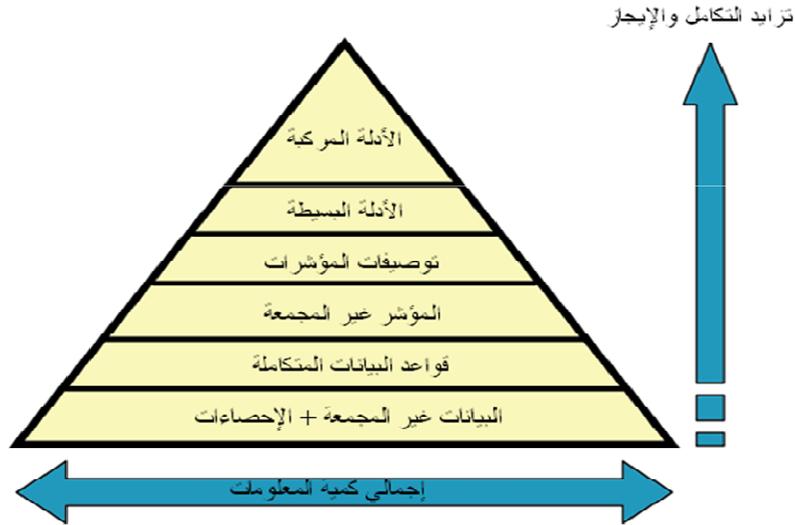


إختيار المؤشرات يمكن أن يكون لتحقيق التوازن، مع مقايضات مثل التأكيد على الصلة بالمجتمع وصانعي السياسة باستخدام بيانات علمية ودقيقة، وإيصال البيانات بطريقة سهلة التفسير.



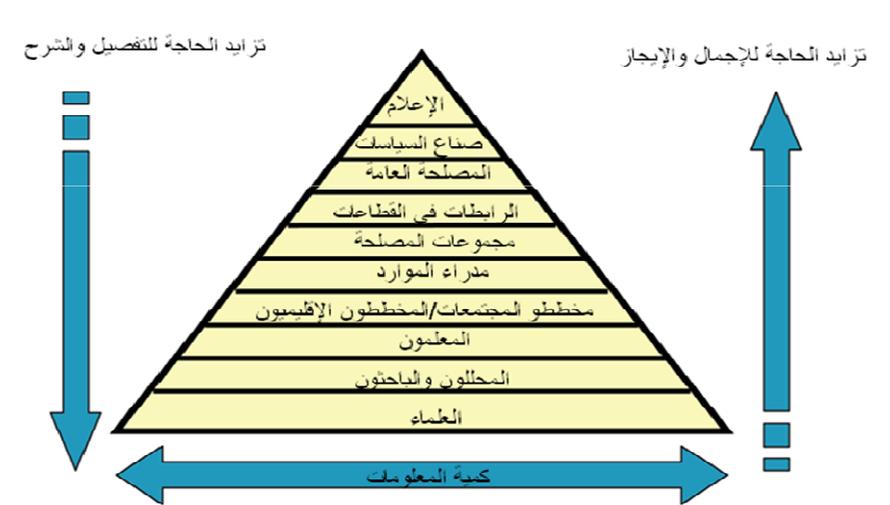


مثث المعلومات



مثث المعلومات

متطلبات المعلومات بالنسبة لمختلف المستخدمين



متطلبات المعلومات بالنسبة لمختلف المستخدمين



توجيه المؤشرات لقضايا بالإضافة إلى العلاقات بين المؤشرات (مثل العلاقات بين السبب والتأثير) تنظم كثيراً باستخدام الإطارات المواضيعية.



- ✓ يساعد في وضع البيئة في علاقة مع قضايا التنمية المستدامة.
- ✓ يساعد في تأسيس علاقات بين السبب والتأثير.
- ✓ إيجاد وسيلة إتصال لإشراك مجموعة من مختلف القطاعات ومختلف التخصصات.
- ✓ يعطي خارطة طريق وقائمة منهجية لكاتب التقرير.

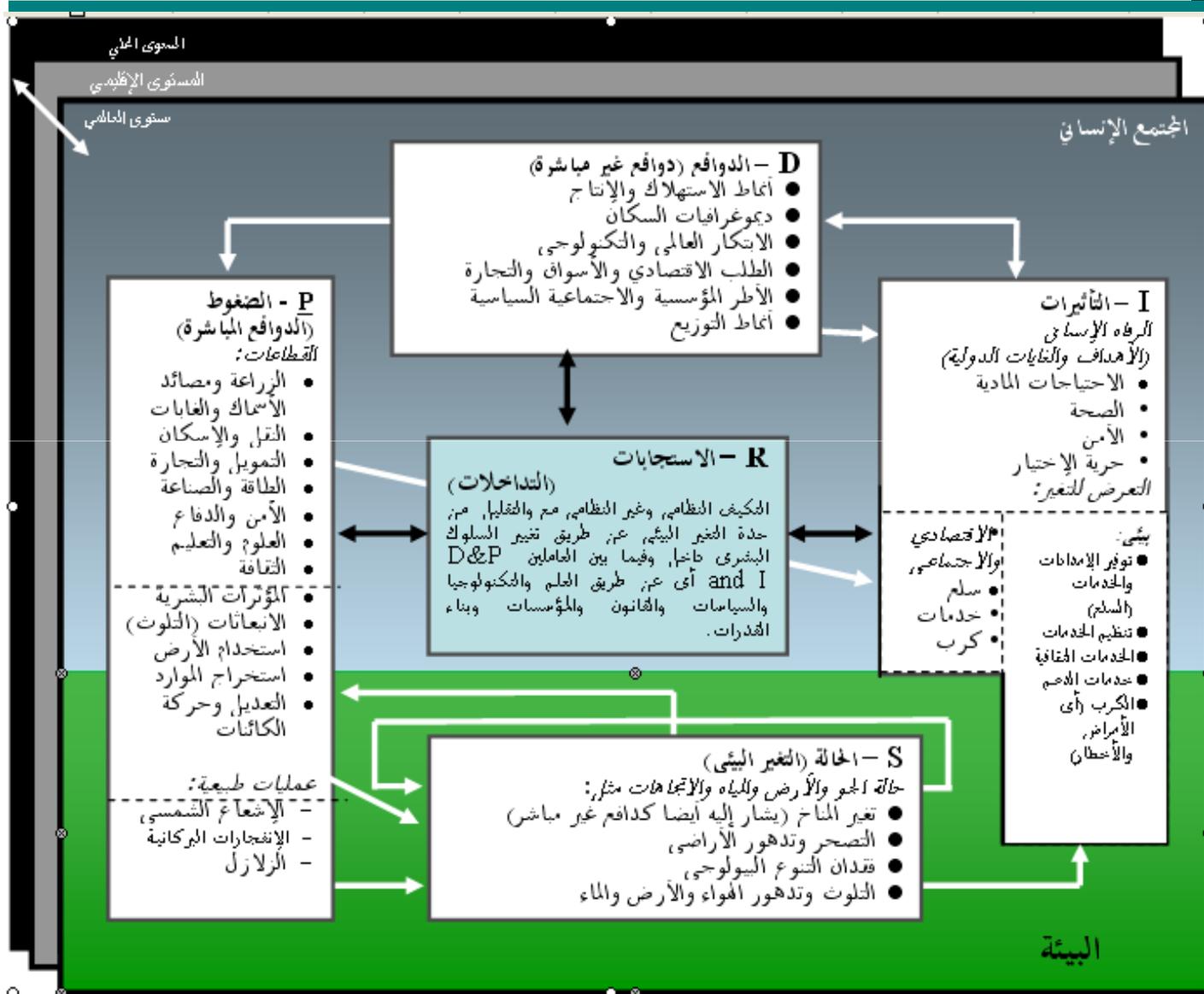
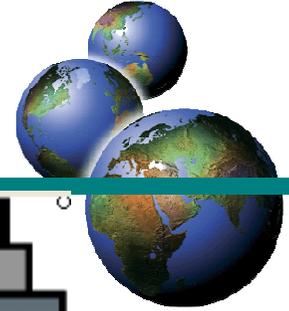


- القوى الدافعة، والضغوط، والاتجاهات، الآثار والاستجابات.
 - توضيح العلاقات بين الإنسان وحالة النظام البيئي وتم استخدامه في جيو
- .4



إطار المؤشرات

ترتيب المؤشرات وفق القضايا، وكذا العلاقات بين المؤشرات (كالسبب والنتيجة) والقضايا البيئية وفي التقييم البيئي المتكامل نستخدم إطار
DPSIR





- القوى الدافعة أو الدوافع (Drivers or Driving Forces): وهي تشير إلى العمليات الجوهرية في المجتمع التي تدفع النشاطات ولها تأثير على البيئة ويشار إليها في بعض الأحيان على أنها دوافع غير مباشرة.
- الضغوط (Pressures): ويشار إليها في بعض الأحيان أنها دوافع مباشرة، وتشمل النشاطات الاقتصادية في القطاعات المختلفة، وما ينتج عنها من مؤثرات بشرية تشكل ضغوطاً على الأوساط البيئية. كما تشمل العمليات الطبيعية التي تشكل ضغوطاً على البيئة من تغيرات مناخية، وزلازل وغيرها.
- الحالة (State): ونعني بها حالة البيئة (والأوساط البيئية) كذلك الاتجاهات (Trends) لهذه الحالة، وهي تنتج عن الضغوط التي تؤثر على البيئة، وتؤدي إلى تغير تراكمي أحياناً (مثل تغير المناخ)، وأحياناً أخرى مفاجئ، ومسبباً للاختلال (مثل تلوث المياه).
- التأثيرات (Impacts): وتشمل الآثار الايكولوجية والاقتصادية والاجتماعية والصحية السلبية على رفاهية الإنسان وسلامة النظم البيئية.
- الاستجابات (Responses): وهي التداخلات المجتمعية الرامية للتخفيف من حدة هذه الآثار والتكيف معها وتوفير الفرص لزيادة رفاهية البشر (Human Wellbeing) مثل القوانين، والتشريعات البيئية.

أنواع المؤشرات البيئية



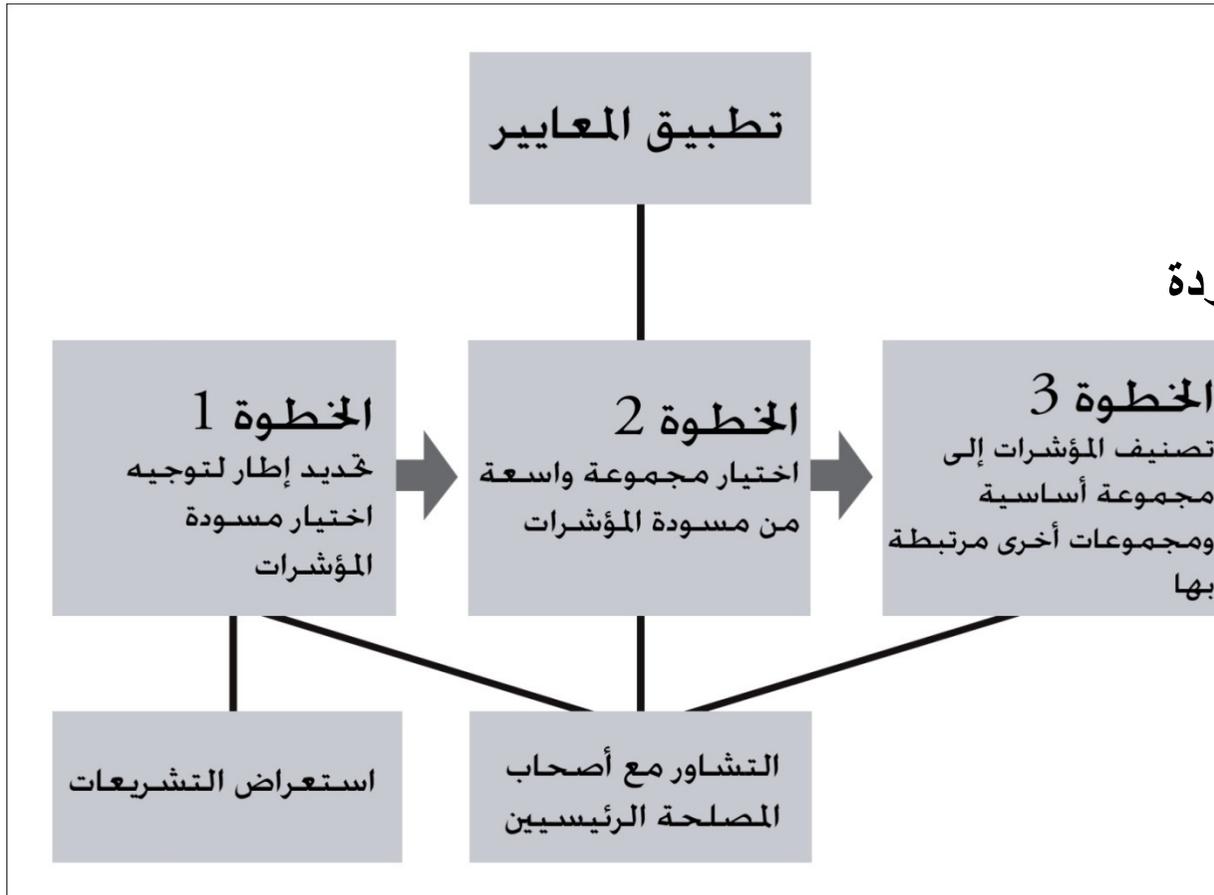
- المؤشرات قد تشير الى الأسباب والضغط الناتجة عن النشاطات البشرية أو الطبيعية التي تؤثر على النظام البيئي،
- أو حالة البيئة أو وضع الموارد الطبيعية،
- أو استجابات المجتمع للحد من هذه الضغوط.

تطوير المؤشر

مثال من جنوب أفريقيا

بعض معايير المؤشرات:

- ✓ سهولة الفهم والتفسير
- ✓ توضيح الإتجاهات على مدار الوقت
- ✓ موثوق بها علمياً
- ✓ تستند على بيانات عالية الجودة
- ✓ ذات صلة بالسياسة
- ✓ مقبولة سياسياً





- مجموعات المؤشرات الجوهرية محدودة العدد وتتكامل حول الأفكار الأساسية.
- تقدم معلومات واضحة ومباشرة لصناع القرار.
- لا يقدموا صورة شاملة ولا يوضحوا العلاقة بين المؤشرات.
- الأمثلة تشمل منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD) و"يونيب" والمؤشرات الهيكلية للإتحاد الأوروبي ومصفوفة بيانات "جيو" الأساسية.

مواضيع من "الجيو" مصفوفات البيانات الأساسية



- أراضي
- غابات
- تنوع حيوي
- مياه عذبة
- غلاف جوي
- مناطق بحرية وساحلية
- كوارث
- مناطق حضرية
- إجتماعية- إقتصادية
- جغرافية

عينة مؤشرات من مصفوفة بيانات مؤشرات "جيو" الأساسية



المؤشرات الرئيسية المقترحة	متغيرات البيانات المحتملة	قضية	موضوع
المتوسط السنوي لنسبة تآكل التربة	تآكل بسبب الماء (طن/ هكتار) تآكل بسبب الرياح (طن/ هكتار)	التربة	الأراضي
مجموع الأراضي المتأثرة بالتصحّر	المنطقة المتأثرة بالتصحّر (هكتار و%) من الغيطان التي تعتمد على الأمطار والأراضي المروية والغابات	التآكل	
مجموع المناطق المتأثرة بالتملح	المناطق المتأثر بالتملح والتغدق بالمياه (هكتار)	تملح الأرض	



- طورت استجابة للأجندة 21 (الفصل 40)
- خطة العمل الأصلية تحتوي على قائمة بـ 130 مؤشر رتبت باستخدام إطار DPSIR
- بعد اختبار المؤشرات تم تقليل عددها إلى 58 وتم استبدال إطار عمل DSR بالإطار المواضيعي المرتكز على أربع ركائز.



[Home](#)

[Forward](#)

[The Report](#)

[Acknowledgements](#)

Priority Environmental Indicators in West Asia, Arab Africa Regions

Indicators Of Water, Energy, Health, Agriculture (And Land), Biodiversity, Coastal and
Marine Environment

[Home](#) | [Forward](#) | [The Report](#) | [Acknowledgements](#)

The Report

► Priority Environmental Indicators in West Asia, Arab Africa Regions:

1. [Chapter 1: Priority Environmental Indicators in West Asia, Arab Africa Regions](#)
2. [Chapter 2: Theme Matrices and Methodology Sheets](#)
3. [Chapter 3: Energy](#)
4. [Chapter 4: Health](#)
5. [Chapter 5: Agriculture/Land](#)
6. [Chapter 6: Biodiversity](#)
7. [Chapter 7: Coastal & Marine Environment](#)

Download the full report [here](#) [Word file]



القضية

- تدهور السواحل
- التلوث البحري

الموضوع: البيئة البحرية والساحلية

النوع (DPSIR)	المؤشرات	القضية
محرك	نسبة سكان المناطق الساحلية	تدهور السواحل
حالة	التنمية بطول الشاطئ	
محرك	الصيد السنوي من الأنواع الكبيرة	التلوث البحري
محرك	إنبعاثات النيتروجين والفسفور إلى المياه الساحلية	
محرك	تركيز الطحالب في المياه الساحلية	
محرك	التلوث النفطي على الساحل وفي البحر	

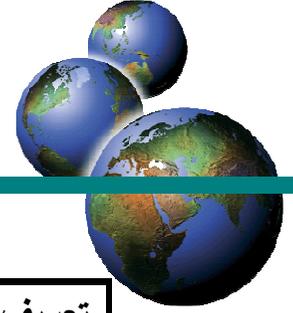


... تعد لكل مؤشر مختار

	تعريف المؤشر
	نوع المؤشر
	تعريفات ومبادئ ضمنية
	وحدة القياس
	طرق القياس
	البيانات الضرورية لتجميع المؤشر
	مصادر البيانات
	المراجع

القضية: تلوث المياه

المؤشر: نسبة السكان الذين لديهم مرافق صحية مناسبة



تعريف المؤشر	نسبة السكان الذين يستطيعون الوصول إلى مرافق صحي في مساكنهم أو في الجوار القريب.
نوع المؤشر	حالة
تعريفات ومبادئ ضمنية	مرافق صحي: (تعريف "مرافق صحي مناسب") سكان: (تشمل الحضر والريف)
وحدة القياس	%
طرق القياس	يمكن حسابها كعدد السكان الذين لديهم مرافق صرف محسنة (100 X) / مجموع السكان
البيانات الضرورية لتجميع المؤشر	عدد السكان الذين يستطيعون الوصول إلى مرافق صحية محسنة ومجموع عدد السكان.
مصادر البيانات	يتم تجميعها بشكل روتيني على المستوى الوطني ودون الوطني في معظم الدول. وايضاً الهيئات الإدارية حيث توجد المعلومات.
المراجع	المراجع الرئيسية لحساب المؤشر.

POPULATION GROWTH

Resource: All

Type of Indicator: PRESSURE

Category: Core, Transversal

Justification: What does it mean and why is it important to measure it?

The urban population, like population density, is an indicator that measures pressure on the environment, including the exploitation of natural resources such as water and land; pollution of a city and its surroundings, atmospheric pollution due to transport and industries. Increasing or decreasing pressure on the urban environment accompanies population growth over time.

How is it identified? Data needed

Number of inhabitants in a city over a given period (2-10 years is recommended).

Measurements and units

Total number of inhabitants.

Possible time and space formats

Trend charts, maps

Reference to methodological resources

UNCHS <http://www.istambul5.org/guidelines/indicators>

WB, 1998. Sustainable Development Indicators.

OECD, 1997. Better Understanding Our Cities: The Role of Urban Indicators. EEA Indicator Set.

UNEP, 1999. GEO 2000: Global Environment Outlook.

Objectives

To harmonize the annual growth of a city with its environment and with the situation of settlements in general.

Goals, reference values

There are no international references.

Application examples

Population of Prague: <http://www.ceroi.net/reports/prague/drivers/population/driver.htm>

Urbanization of the El Cabo Metropolitan Region: <http://www.cmc.gov.za/peh/soe/urban.htm>

Other comments / context

The population of Africa grows by three per cent per year, the highest index in any region. Next is Western Asia with 2.8 per cent. The index for Southern Asia is 2.3 per cent, in Latin America it is 2.1 per cent, in North America 0.8 percent and in Europe 0.25 per cent. Using a medium projection it is forecast the world population will reach close to 10 000 mil ion in 2050, up from an estimated 6 260 mil ion in 2000 (WHO, 1999).



- خطوة 1. اكتب قائمة بأفكار رئيسية قصيرة لكتابة تقرير التقييم
- خطوة 2. رتب أولويات الأفكار حسب الأكثر صلة ب GEOLand في هذا الوقت شكل مجموعات أصغر وخصص لكل مجموعة فكرة رئيسية.



■ خطوة 3. في المجموعات الفرعية، اكتب قائمة بالقضايا المرتبطة بالفكرة الرئيسية لمجموعتك.

■ خطوة 4. حدد المؤشرات التي تقابل كل قضية

✓ ناقش المجموعة للحصول على قائمة أطول ثم احصر المؤشرات مستخدماً معايير المؤشرات.

✓ حدد ما إذا كان المؤشر محركاً أو ضغطاً أو حالة أو أثر أو استجابة.



- خطوة 5. حدد البيانات التي ستحتاجها للمؤشر. يوجد عدد من المصادر التي يمكنك استخدامها:
 - بوابة بيانات "جيو"
 - قواعد بيانات "فاو" الإحصائية
 - قواعد بيانات "اسكوا" الإحصائية
 - بعض المصادر التي ذكرت في التقرير



الدلائل



ما هي الأدلة؟



- وتتألف من عدد من المؤشرات يتم تجميعها أو حسابها بصيغة معينة للحصول على مؤشر مركب.
- وتستخدم عادة لتقييم ومقارنة الأداء مقابل قيمة أو حد معين
- المؤشرات المستخدمة في حساب الأدلة يفترض بها أن تكون محسوبة بصورة صحيحة وبطريقة قياس دقيقة خاصة إذا تم استخدام الأدلة لمراقبة السياسات

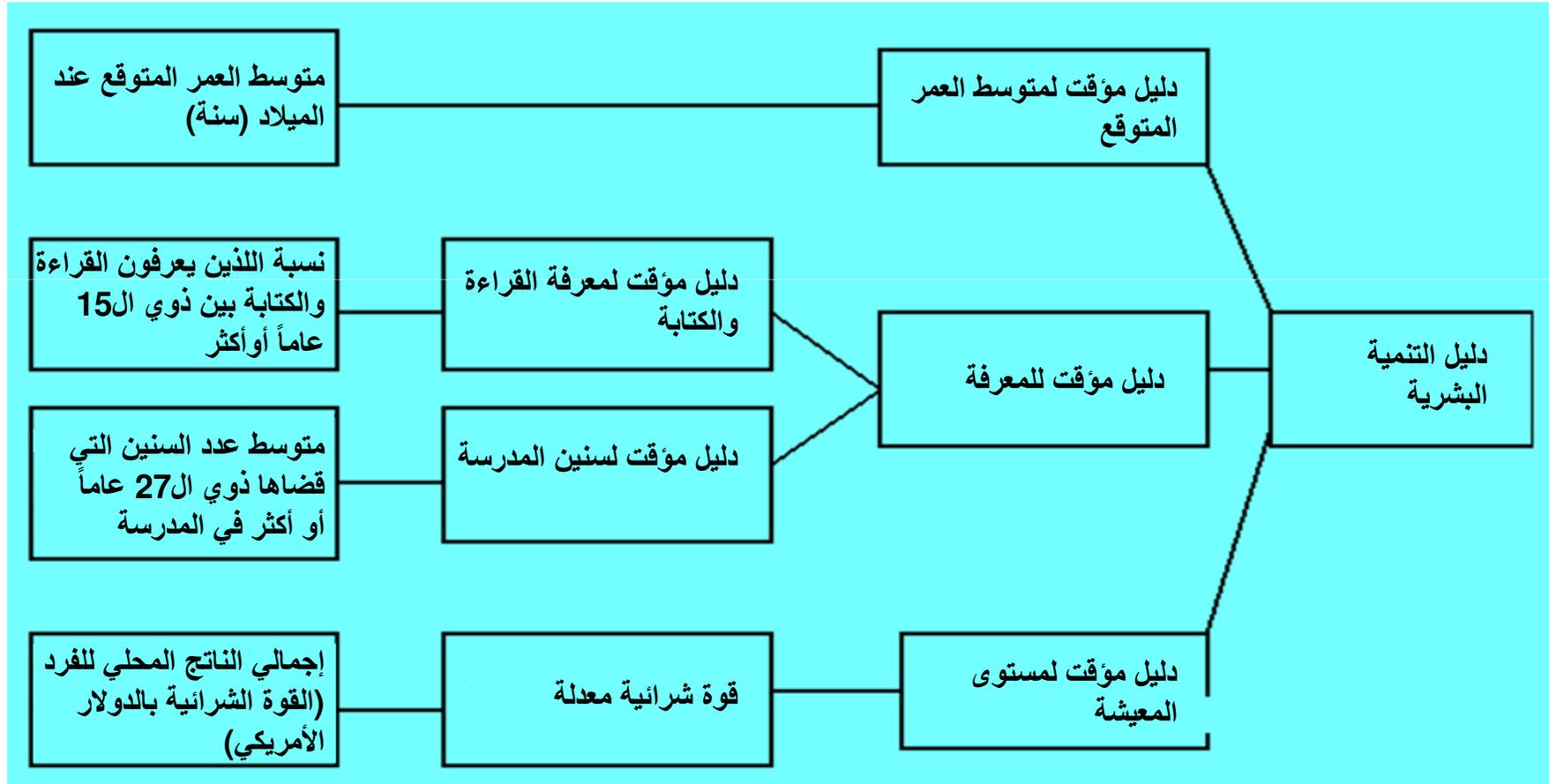
أمثلة لمؤشرات معروفة



- دليل التنمية البشرية HDI
- دليل جودة الهواء AQI
- دليل جودة المياه WQI
- دليل الاداء البيئي EPI



دليل التنمية البشرية هو رقم يعبر عن معيار التنمية في المجتمع (الدولة والإقليم) الذي يدمج الآراء حول الصحة والمعرفة ومستوى معيشة أفراد المجتمع وبالتالي تضم كذلك جميع العوامل التي تؤثر علي هذه العناصر. سيتم حساب المؤشر كالتالي:





الألوان	مستويات الوعي الصحي	قيم دليل جودة الهواء
... ويرمز لها بهذه الألوان	... حالات جودة الهواء تكون	عندما يكون دليل جودة الهواء في هذا النطاق..
أخضر	جيدة	50-0
أصفر	متوسطة	100-51
برتقالي	غير صحية للمجموعات الحساسة	150-101
أحمر	غير صحية	200-151
بنفسجي	غير صحية للغاية	300-201
كستنائي	خطيرة	500-301

مناقشة: دليل جودة الهواء



عامّة:

- ما الذي يحتاجه مدير أو صانع سياسة للتواصل حول جودة الهواء؟
- ما هي المؤشرات المناسبة لاضافتها إلى دليل جودة الهواء؟
- استناداً إلى مؤشرات جودة الهواء في هذه الوحدة التدريبية، ما هي المؤشرات التي تود اضافتها والتي تود استبعادها؟

تمرين: حساب نموذج دليل جودة الهواء للدول



الخلفية:

- كثيراً ما يكون دليل واحد لجودة الهواء مركب من عدة مؤشرات لجودة الهواء.
- عندما لا تكون القياسات المباشرة متاحة، نستخدم قياسات الانبعاثات كبديل في حال عدم تركيزات الهواء.



- في مجموعات من 3-5 أشخاص، ضع محاولة لتصوير كيفية التواصل تجاه قضية بيئية (مثل جودة الهواء).
- صف ثلاثة أساليب أو طرق للتعامل معها مع وصف نقاط القوة والضعف في كلاً منهم.

أسئلة إضافية للمناقشة



- من هم الجماهير المختلفة التي سترى المؤشرات؟
- ما هي الإحتياجات المعلوماتية لكل جمهور؟
- ما هي الطرق التي يمكن من خلالها التزود بمعلومات تقنية مطلوبة وفي ذات الوقت تكون جذابه بصرياً؟.



■ جودة المياه هي الخواص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية للماء وعلاقتها بمجموعة من المعايير

■ حساب مؤشر جودة المياه



تحليل البيانات





- تقييم الأداء
- ✓ خط الأساس
- ✓ الأهداف
- العلم والسياسة والقيم المجتمعية جميعها تؤثر في تنمية مؤشرات الأداء مما يجعل عملية التحليل تحدياً.

National Ambient Air Quality Standards		
POLLUTANTS	AVERAGE TIME	CONCENTRATION
Sulphur dioxide (SO ₂)	Annual average	60 µg/m ³
	24 hour	80 µg/m ³
Oxides of Nitrogen (NO ₂)	A.A	60 µg /m ³
	24H	80 µg /m ³
Suspended Particulate Matter (SPM)	A.A	140 µg/m ³
	24H	200 µg/m ³
Lead	A.A	0.75 µg/m ³
	24H	1.0 µg/m ³
Carbon Monoxide	A.A	2.0 µg/m ³
	24H	4.0 µg/m ³
Respirable Particulate Matter (RPM)	A.A	60 µg/m ³
	24H	100 µg/m ³



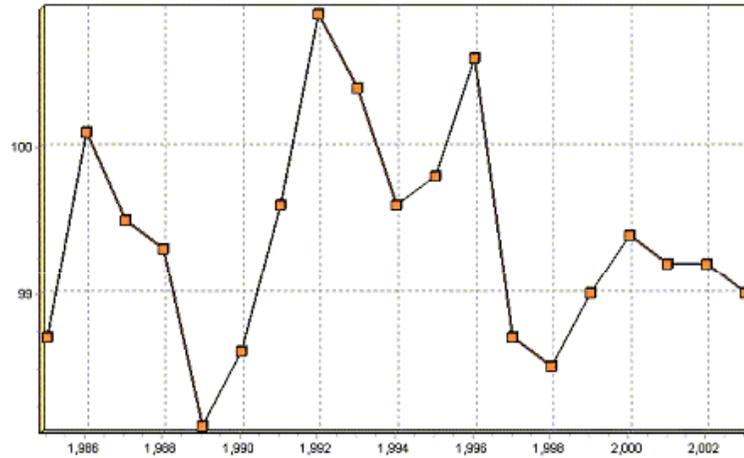
المعايير البيئية لمياه الصرف بالسلطنة:

المعيار		المادة
(أقصى تركيز)	(في البيئة العامة)	
20	15	الاحتياج الحيوي للأوكسجين BOD
200	150	الاحتياج الكيميائي للأوكسجين COD
30	15	المواد الصلبة العالقة (S.S)
2000	1500	المواد الصلبة الذائبة الكلية
2700	2000	التوصيل الكهربائي (مايكرو سنتيمتر/سم)

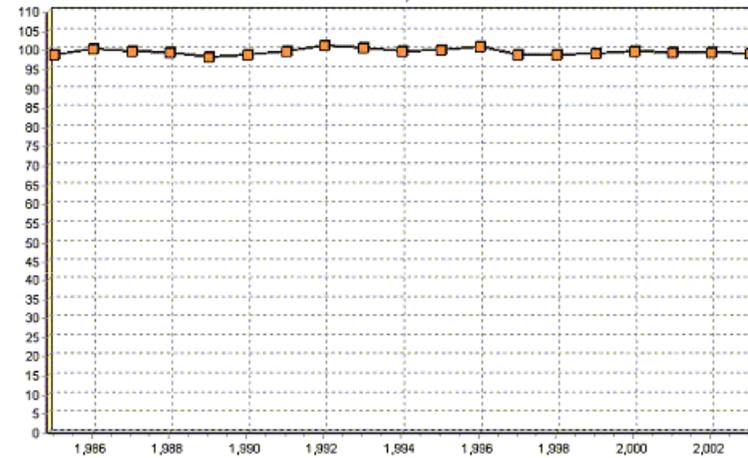
تمثيل اتجاه تغير الحالة



الرسم البياني 1: نمط غير منظم

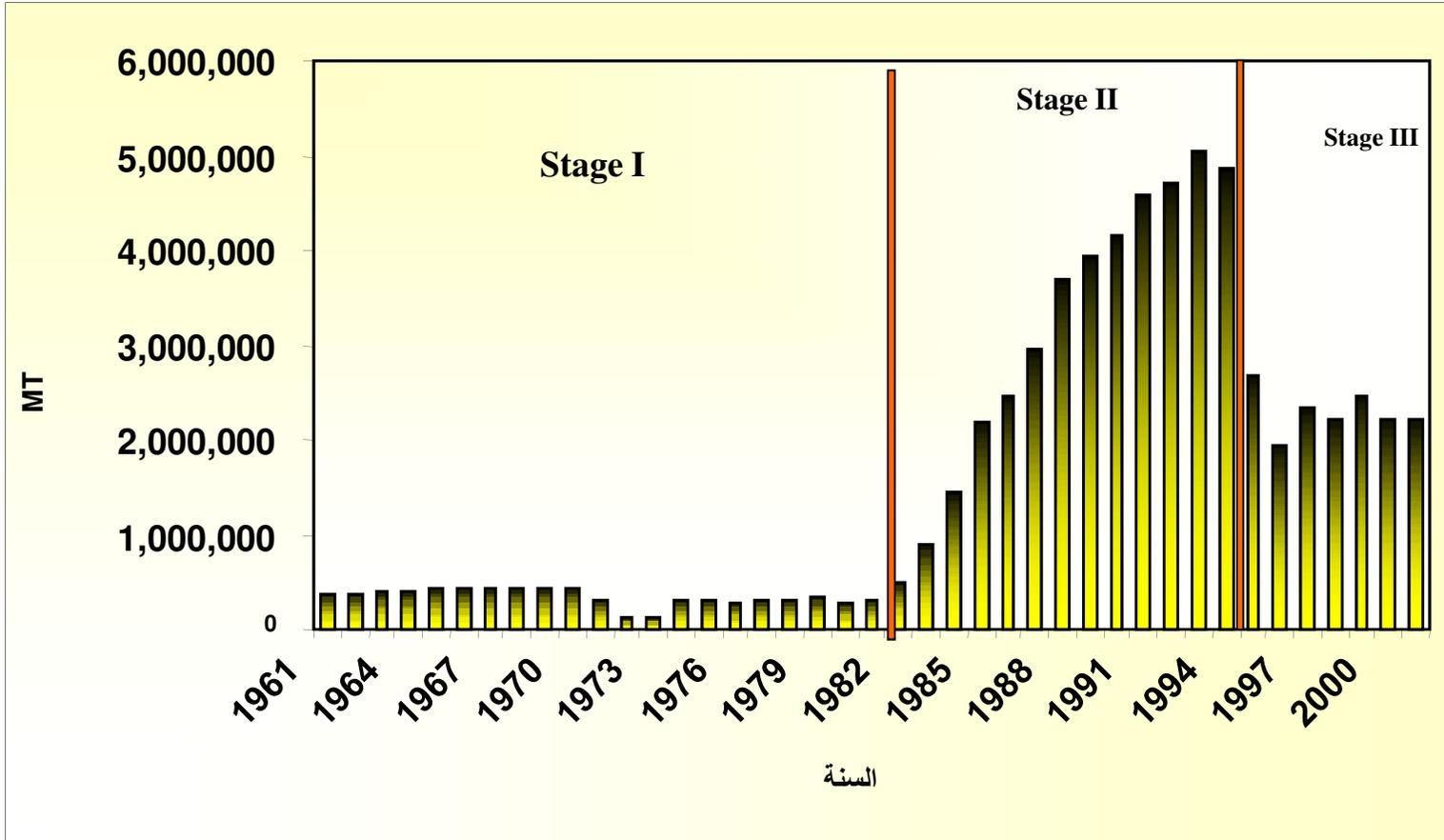
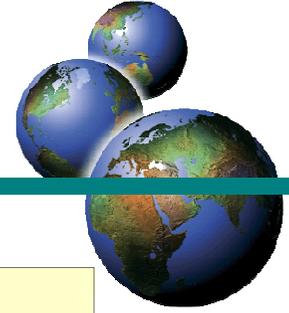


الرسم البياني 2: نمط ثابت



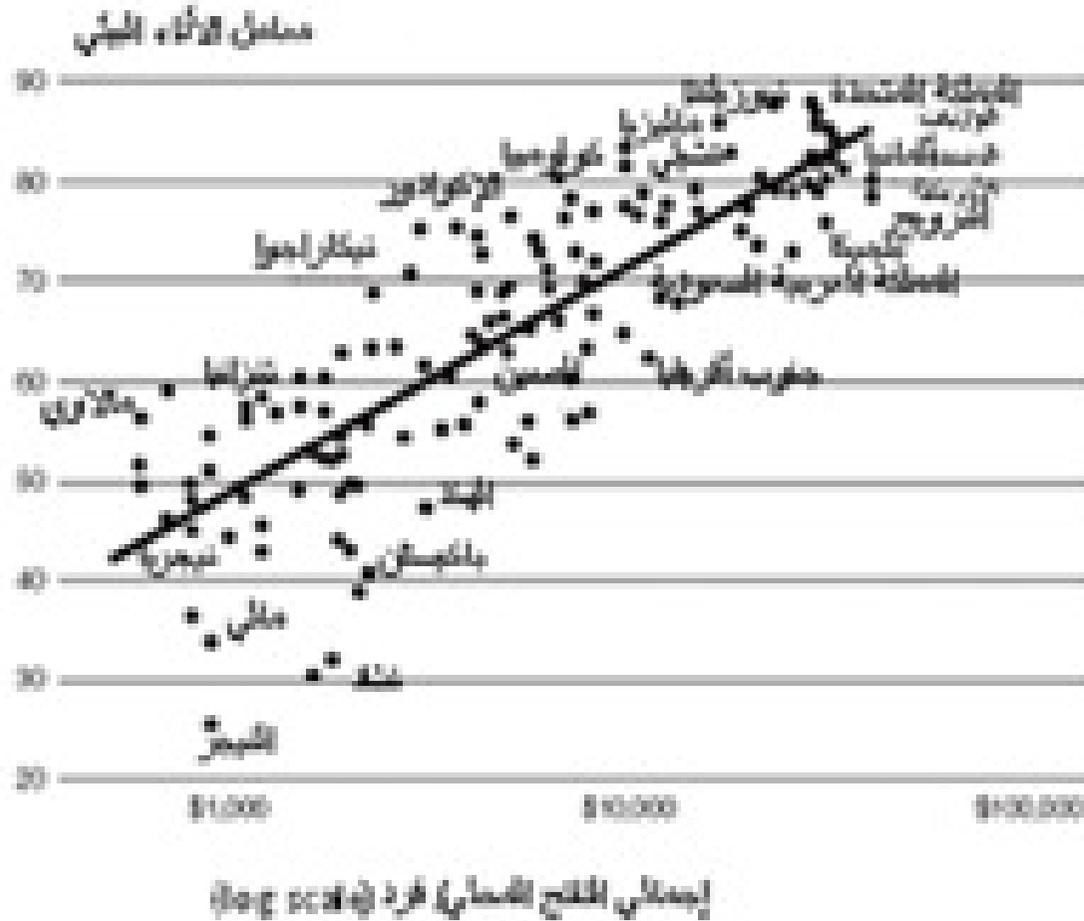
الرسمين البيانيين يحتويان على نفس البيانات

الفارق في مقياس رسم المحور "ص"

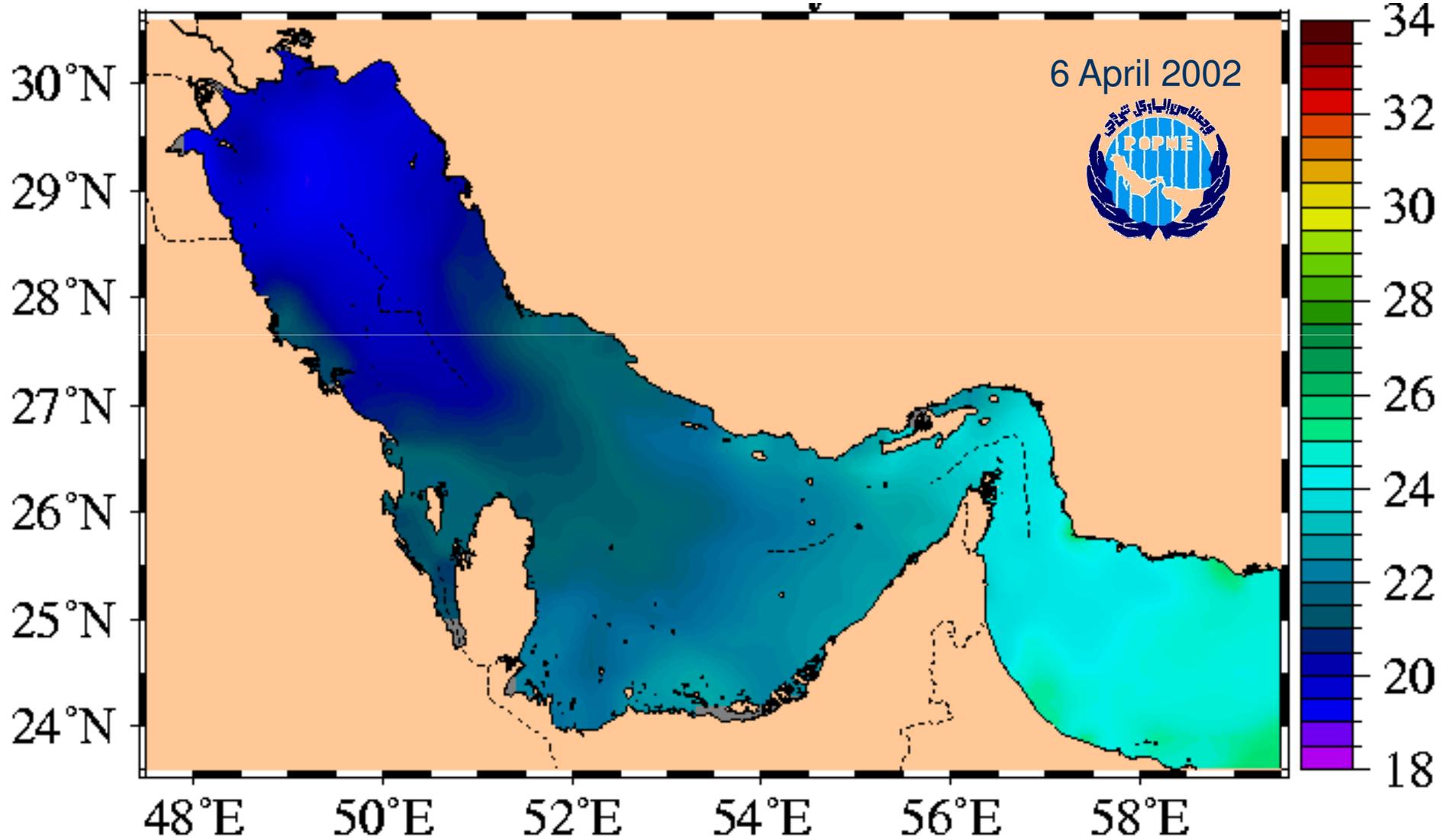


اثر تدهور المياه الجوفية على انتاجية الحبوب بالطن المتري في دول المجلس

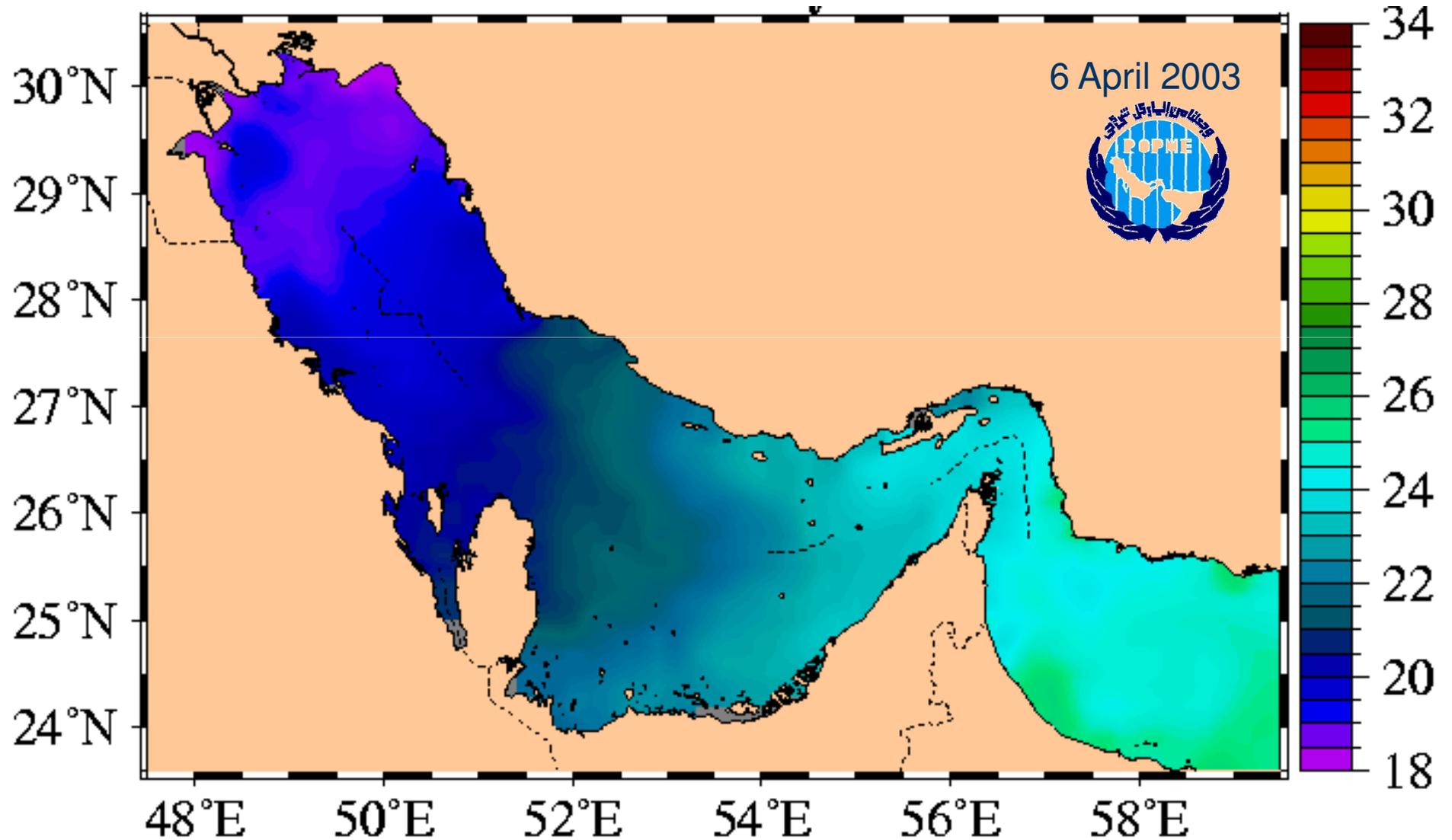
تحليل العلاقة



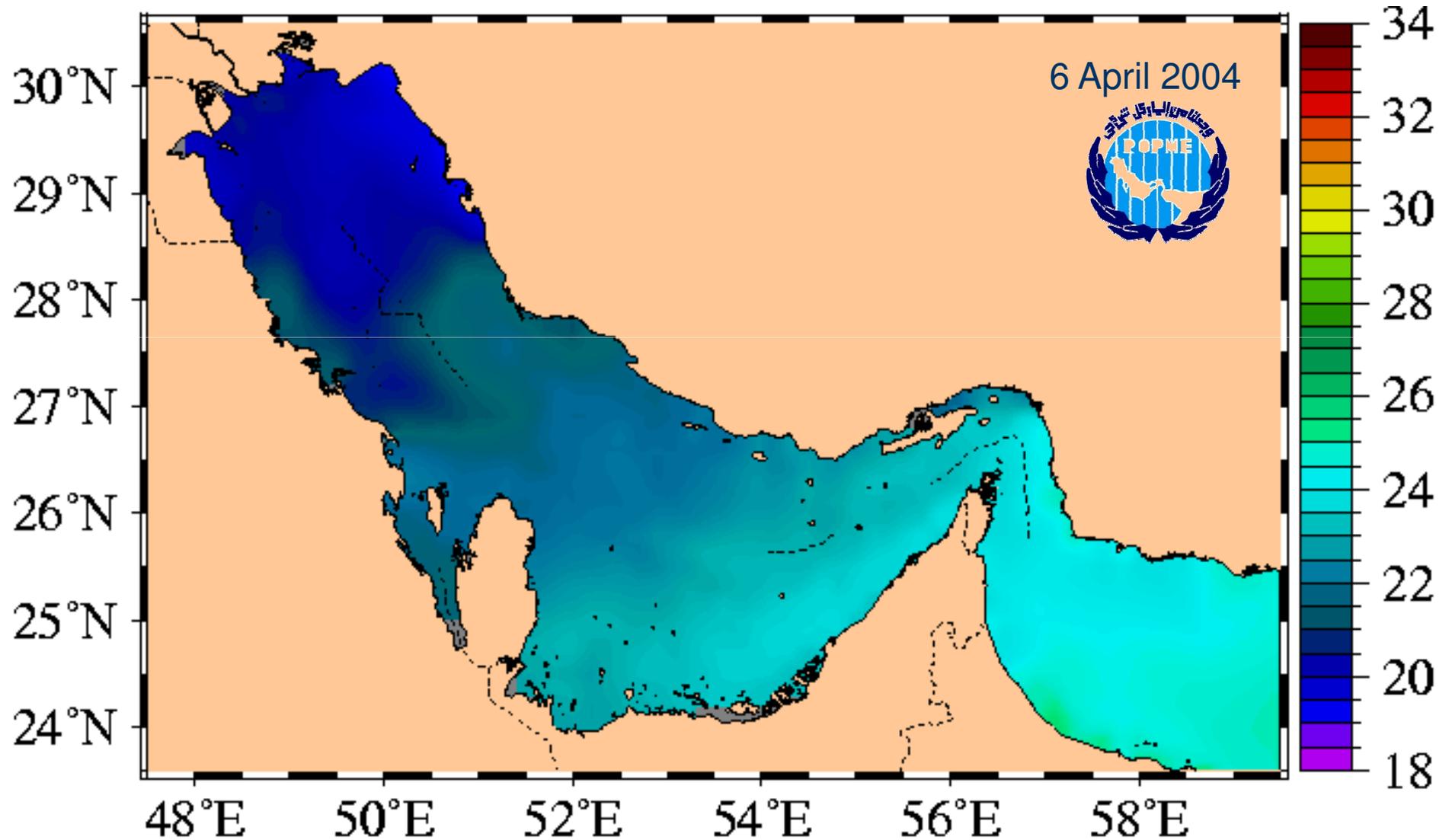
درجة حرارة سطح البحر خلال هذا العقد في منطقة رومبي البحرية



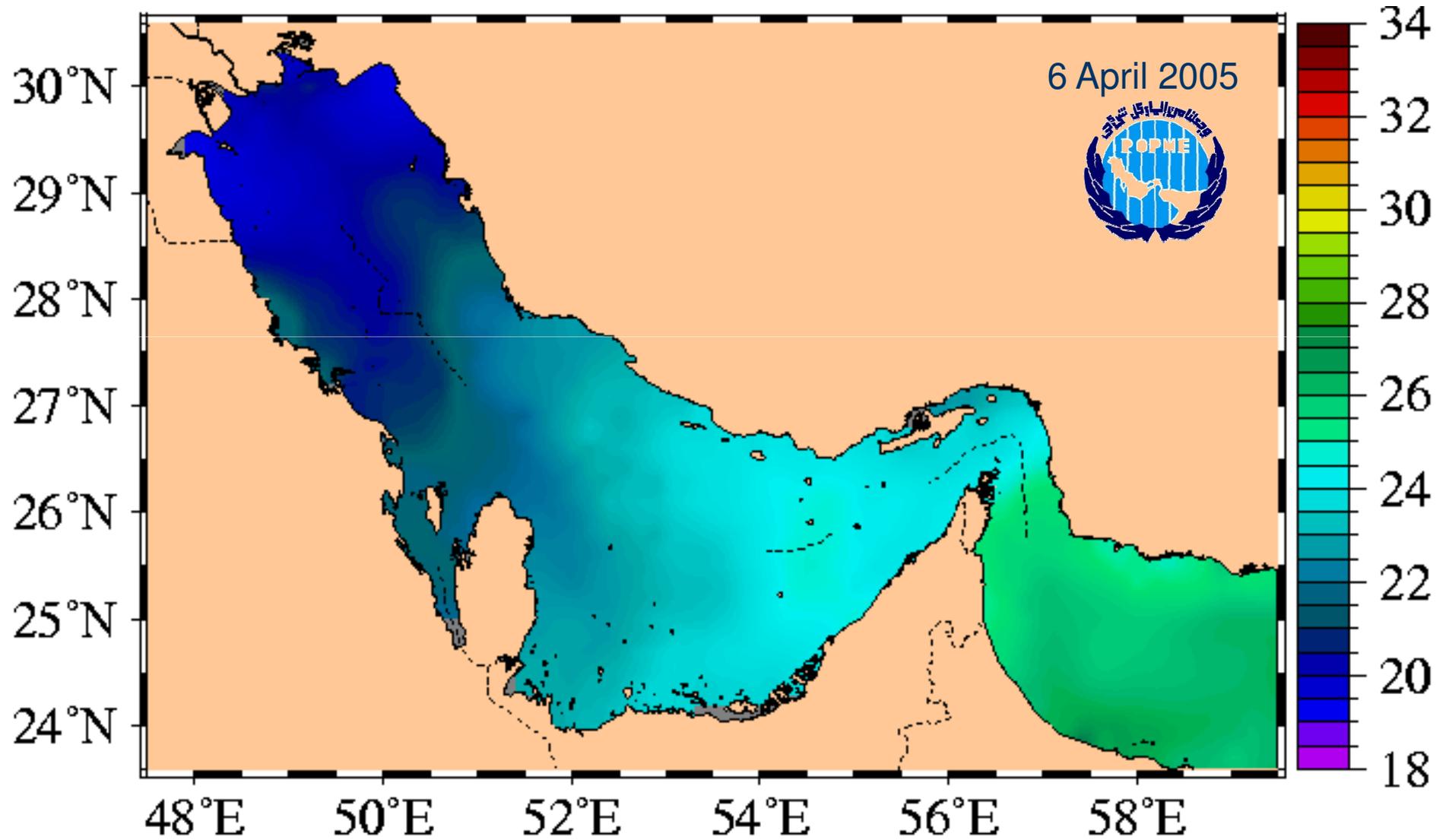
درجة حرارة سطح البحر خلال هذا العقد في منطقة رومبي البحرية



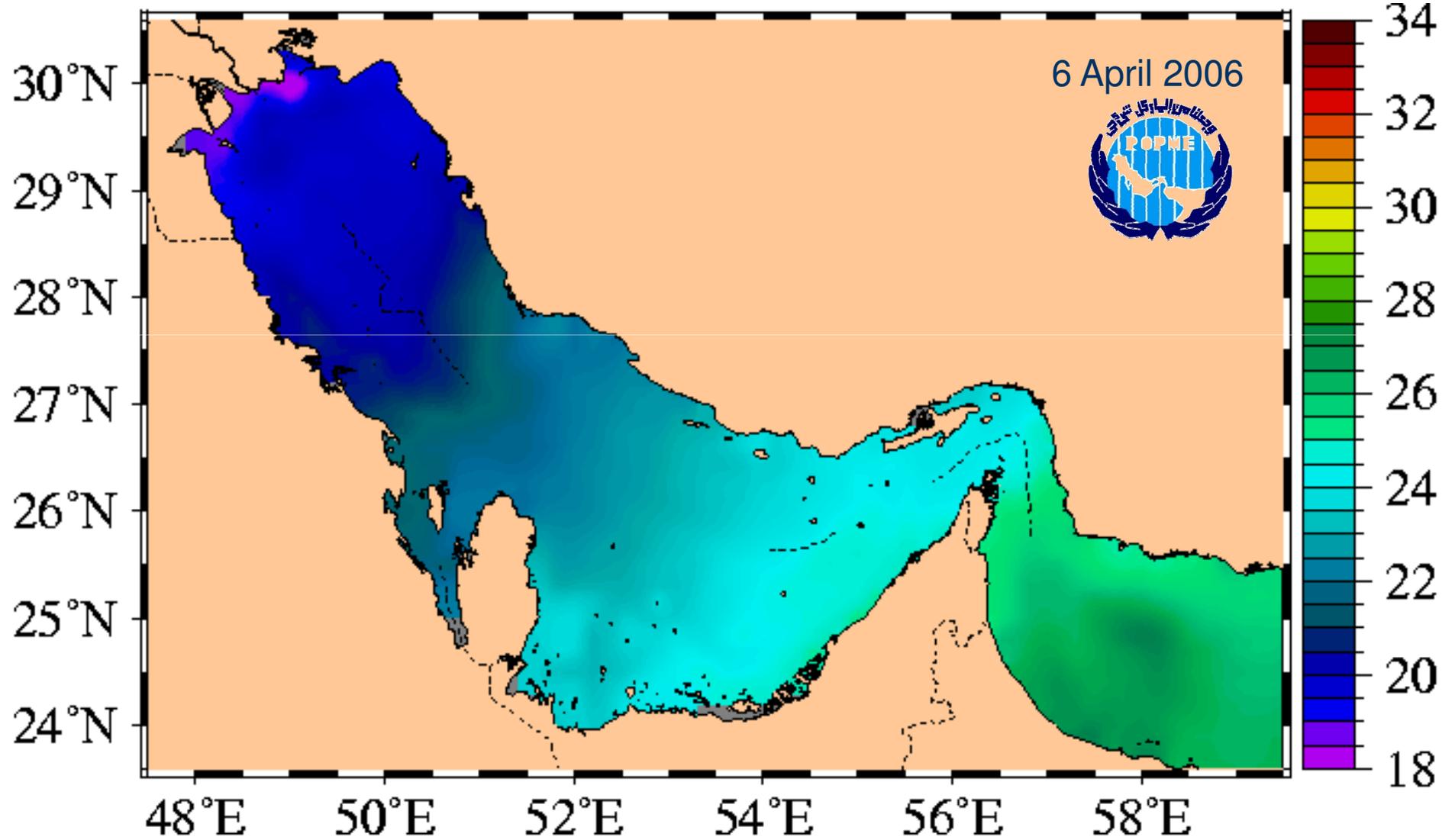
درجة حرارة سطح البحر خلال هذا العقد في منطقة رومبي البحرية



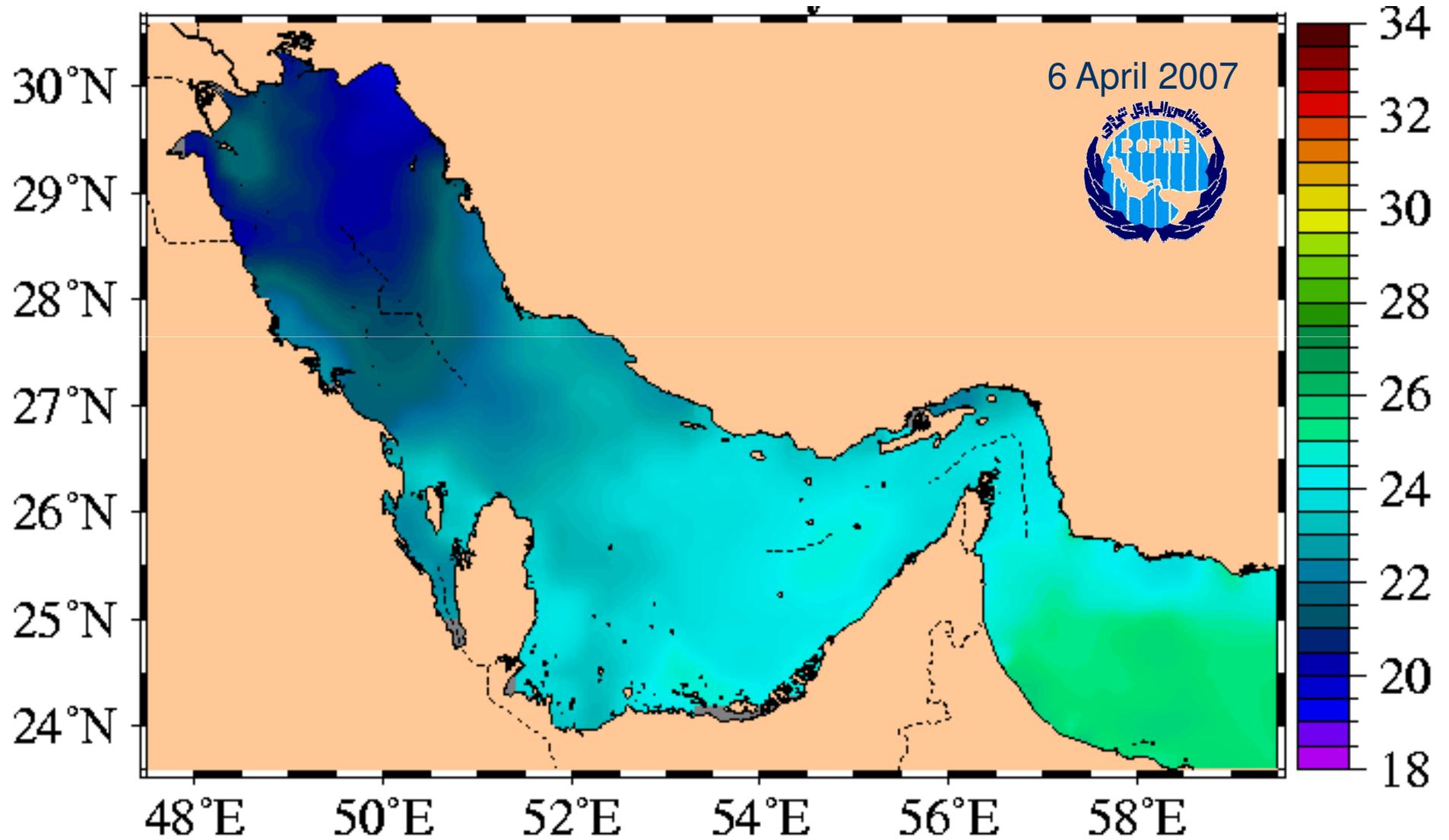
درجة حرارة سطح البحر خلال هذا العقد في منطقة رومبي البحرية



درجة حرارة سطح البحر خلال هذا العقد في منطقة رومبي البحرية



درجة حرارة سطح البحر خلال هذا العقد في منطقة رومبي البحرية





- ✓ تحليل البيانات من منظور عالمي
- ✓ استخدام طبقات البيانات المتعددة في التحليل ورسم الخرائط
- ✓ تحديد إطار عمل لدراسة الأنظمة المعقدة
- ✓ أداة قوية لتحليل التغيرات في الطبيعة والمؤثرات البشرية
- ✓ صناعة نماذج محاكاة للتنبؤ بالتأثيرات والحالات المستقبلية
- ✓ لغة بصرية عالمية.

24 January 1973



Challenges

28 August 1990



المنظمة
لحظر
الأسلحة
الكيميائية



11 October 2006



المنظمة
لحظر
الأسلحة
الكيميائية



- تم تطويره بغرض ادراج البيانات البيئية في اقتصاديات إتخاذ القرار
- يساعد في قياس مساهمة البيئية في الأقتصاد الوطني، ومدى مساهمة الأقتصاد في حماية البيئية
- يزود متخذ القرار بمؤشرات وإحصائيات وصفية لرصد تدخلاتهم، وقواعد البيانات للتخطيط الاستراتيجي وتحليل السياسات لتحديد اتجاهات أكثر استدامة للتنمية



أنواع الحسابات

- حساب تكلفة التلوث، الطاقة، وقيمة الموارد
- تكلفة حماية البيئة، وتكلفة حماية الموارد
- حساب أصول الموارد الطبيعية

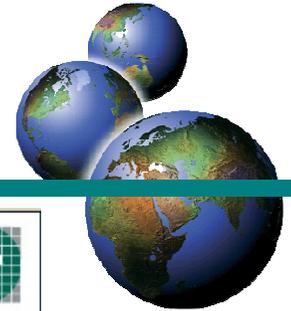
مثال



■ نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكامل للموارد المائية

■ منظمة الاسكوا ESCWA

www.escwa.un.org





تقرير حالة البيئة لإمارة أبوظبي

State of the Environment Abu Dhabi



Environment Agency-ABU DHABI

مبادرة أبوظبي العالمية للبيانات البيئية



Zayed: An Inspiration to the World

المواضيع	التنمية	المؤثرات	الإدارة المتكاملة	التوقعات المستقبلية
المياه الغلاف الجوي التنوع البيولوجي الموروث الثقافي استخدامات الأراضي الموارد البحرية التقنيات	الجغرافيا الطبيعية الوضع الصحي التنمية الاقتصادية النمو السكاني التجارة	الغلاف الجوي التنوع البيولوجي الأراضي البحرية التقنيات المياه	بناء القدرات الإعلام الاستجابة لحالات الطوارئ الإطار المؤسسي الثقافات نظم المعلومات القوانين والقواعد التنظيمية التقنيات	السيناريوهات الأعمال المطلوبة القضايا الرئيسية حكايات نجاح



إمارة أبوظبي

أبرز المؤثرات

حرق الغاز انخفض بنسبة 71 في المئة

تم خفض حرق الغاز بنسبة 71 في المئة بين عامي 1995 و2003 . وأدى تلبية الطلب الاقليمي على الغاز الى تعزيز التخطيط والتنسيق خلال العقد الماضي.

