معهد التخطيط القومي

لقاء الخبراء

للعام الأكاديمي 2020/2019

وقائع الحلقة الثالثة

" التنوع البيولوجي و المحميات"

منسق اللقاء

أ.د. سحر البهائي

مدير مركز التخطيط والتنمية البيئية

عقدت الحلقة الثالثة من لقاء الخبراء بمعهد التخطيط القومي بعنوان "التنوع البيولوجي والتغيرات المناخية" و تحدث فيها كلا من :

- **د/ منى سامي المدرس بمركز التخطيط والتنمية البيئية**
- **د/ خالد علاء حرحش خبير التنوع البيولوجي والمحميات وزارة البيئة**

التنوع البيولوجي والتغيرات المناخية

د/ منى سامي

مفهوم التنوع البيولوجي:

يعرف التنوع البيولوجى أو التنوع الإحيائىBiodiversity، بأنه تنوع الحياه على الأرض من حيوانات، نباتات، فطريات، طحالب، وغيرها، وعلاقتها بالبيئات التى تعيش فيها. والتنوع البيولوجي هو أساس الحياة والخدمات الأساسية التي تقدمها النظم الإيكولوجية. ويدعم التنوع البيولوجي سبل معيشة الشعوب والتنمية المستدامة في جميع الأنشطة، بما في ذلك القطاعات الاقتصادية مثل الزراعة والغابات ومصائد الأسماك والسياحة وغيرها، كما يعني الاستثمار في الشعوب، وحياتهم ورفاهيتهم.

عناصر ومكونات التنوع البيولوجي

١)التنوع الوراثي Genes diversity

هو كل ما يتعلق بالموروثات الخاصة بالأنواع مثل المحاصيل والجينات والسلالات والحمض النووي والتي تحدد تفرد كل شخص وكل نوع.

٢) تنوع الأنواع Species diversity

يضم كافة الأنواع الحية والنباتات والحيوانات الموجودة داخل اقليم /نظام بيئي ما مثل الصحاري والغابات والاراضي الرطبة والجبال والبحيرات والانهار والمسطحات الزراعية.

٣) تنوع الأنظمة البيئية Ecosystems diversity

النظام الإيكولوجي هو أي مجتمع من النباتات والحيوانات و/أو المكونات غير الحية التي تتفاعل مع بعضها البعض في منطقة معينة. تم تقسيم كل النظم الإيكولوجية إلى أقسام "موائل" Habitats فرعية، اعتمادًا على الخصائص والمجموعات المهمة من الحيوانات والنباتات التي تعيش فيها.

أهمية التنوع البيولوجى

يعتبر التنوع البيولوجي المصدر الأساسي للإمدادات المستمرة للعديد من

١) الصناعات: مثل، المستحضرات الصيدلانية وتصنيع الورق ومعالجة النفايات، كما يضمن امدادنا بالغذاء وتوفير فرص الاستجمام والسياحة والأدوية والطاقة.

٢) الخدمات الإيكولوجية المتنوعة: مثل،

1. توفير الغذاء والوقود	7. توليد وتجديد خصوبة التربة، بما في ذلك تدوير المواد المغذية (المغذيات).
2. توفير مواد البناء	8. تلقيح النباتات «الملقحات».
3. تنقية الهواء والماء	9. مكافحة الآفات والأمراض.
4. ضبط/ تعديل الفيضانات والجفاف والتغيرات البالغة في درجات الحرارة وقوى الريح.	10. صيانة المصادر الجينية كمدخلات رئيسية لمجموعات متنوعة من المحاصيل وسلالات الماشية والأدوية.
5. التكيف مع التغيرات المناخية	11. فوائد ثقافية وجمالية/ فنية.
6. إزالة السموم وتحليل النفايات .	

وعلي الرغم من أهمية التنوع البيولوجي، الا أنه وفقا لتقرير النظم البيئية نجد أن:

- **تم بالفعل تدمير 20% من أنواع الشعاب المرجانية المعروفة كما بدأ تدهور حوال 20% أخرى في العقود الأخيرة.**
- **معدلات انقراض الأنواع في 200 - 300 سنة الأخيرة تضاعف 1000 مرة عن الفترات التاريخية السابقة لها.**
- **النماذج الرياضية تؤكد أن معدلات الإنقراض ستتضاعف 10 أضعاف المعدلات الحالية.**
- **معدل تحويل الأراضي لزراعة المحاصيل في الفترة 1960 – 2000 يعد الأكبر في التاريخ.**

تم فقد حوال 35% من بيئة المانجروف في بعض البلدان (التي لديها بيانات) في العقدين الأخيرين من الألفية السابقة.

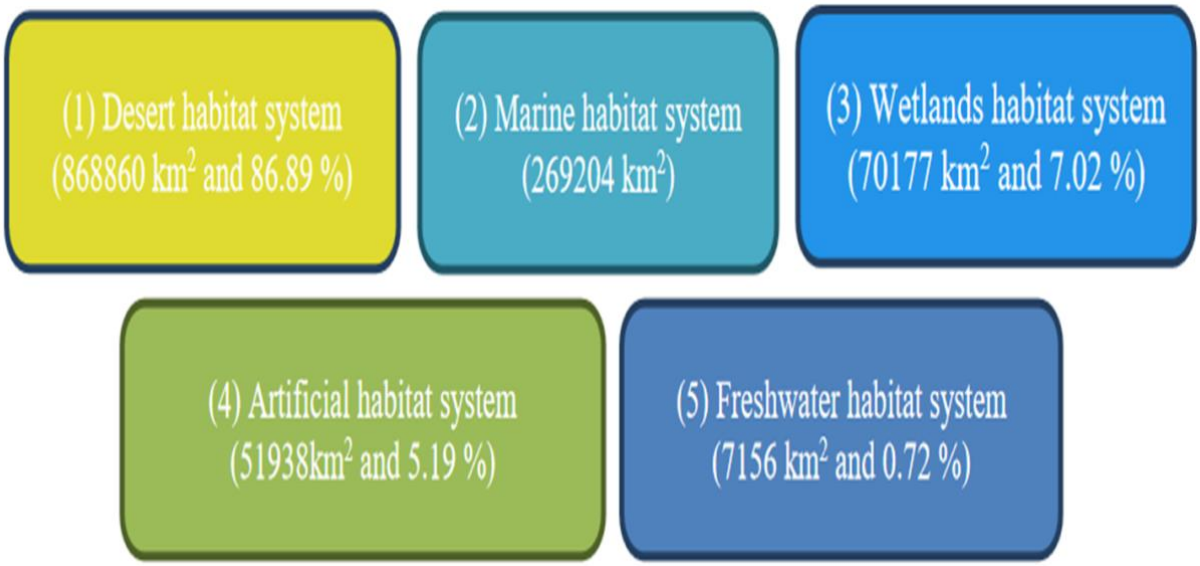
التنوع البيولوجى فى مصر

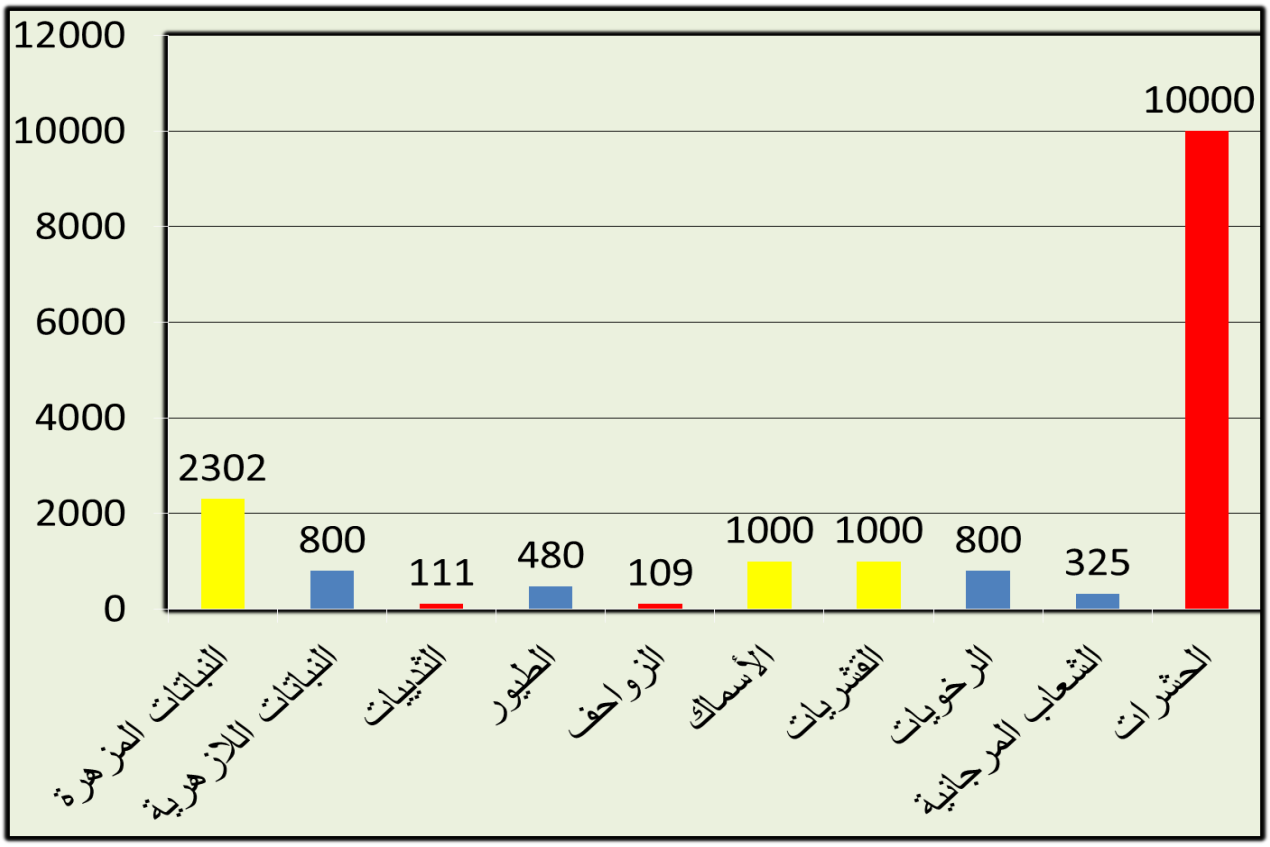
- **احتفلت مصر باليوم العالمي للتنوع البيولوجى (2019/5/22) تحت شعار"تنوعنا البيولوجى، طعامنا، صحتنا" والذى يهدف إلى زيادة المعرفة ونشر الوعي بتبعية أنظمتنا الغذائية والتغذية والصحة على التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية الصحية.**

- **علي الرغم من أن مصر معظمها صحراء جافة، الا أن مصر تملك ثروة بيولوجية هائلة تتسم بتنوع كبير، وتشمل أنواعاً نادرة من الكائنات الحية ، يصل عددها إلى 143 نوعا من الأنواع الفريدة على مستوى العالم سواء المتوطنة أو المهددة بالانقراض أو المهاجرة.**

تشمل خريطة الموائل المصرية حوالي 20 مجموعة رئيسية للموائل ذات المناخات المختلفة (مثل غابات المانغروف والشعاب المرجانية والجبال والكثبان الرملية والواحات والأودية والجزر والصخور المتحولة والرسوبية والمياه المفتوحة وقنوات المياه العذبة والينابيع الدافئة (العين السخنة - عيون موسى) والتي تستضيف العديد من الأنواع والمجتمعات النباتية والحيوانية التي تمثل بيئات استوائية ومتوسطية.

يمكن وصف النظم البيئية الرئيسية الخمسة والموائل في مصر بترتيب تنازلي على النحو التالي :





الاستراتيجية الوطنية للتنوع البيولوجي

- **قامت وزارة الدولة لشئون البيئة من خلال قطاع حماية الطبيعة بتنفيذ مشروع تحديث الاستراتيجية الوطنية للتنوع البيولوجى بالاشترلك مع برنامج الأمم المتحدة الانمائى ومرفق البيئة العالمى الذي بدأ فى مارس 2013 ولمدة عامين، حيث بلغ المخصص المالى للمشروع (530 ألف دولار) 220 ألف دولار من مرفق البيئة العالمى و310 ألف دولار مساهمات عينية ومالية للحكومة المصرية .**
- **ويهدف المشروع إلى دعم تنفيذ أهداف اتفاقية التنوع البيولوجى (2011-2020) والمتمثلة في:**
  1) **المحافظة علي التنوع البيولوجي**
  2) **الاستخدام المستدام لمكوناته**
  3) **التقاسم العادل والمنصف للمنافع الناجمة عن استخدام الموارد الجينية.**

من خلال تمكين مصر لتحديث اسراتيجيتها الوطنية للتنوع البيولوجى على ان تكون متلائمة بشكل كامل مع الخطة الاستراتيجية العالمية لاتفاقية التنوع البيولوجى ودمج التنوع البيولوجى بالخطط الوطنية والقطاعية وتعزيز مرونة وتكيف النظم الأيكولوجية مع التغيرات المناخية وتطوير آلية تبادل المعلومات الوطنية.

الإتفاقية/البروتوكول	تاريخ / مكان الإعتماد	الدخول حيز التنفيذ	تاريخ إنضمام مصر
إتفاقية التنوع البيولوجي "CBD"	5/6/1992 (ريو دي جانيرو)	29/12/1993	9/6/1992 2/6/1994
بروتوكول قرطاجنة	29/1/2000 (مونتريال)	11/9/2003	20/12/2000 23/12/2003
بروتوكول ناجويا	29/10/2010 (ناجويا)	ليس بعد	25/1/2012 28/10/2013
بروتوكول كوالالمبور	15/10/2010 (ناجويا)	ليس بعد	لم توقع
إتفاقية الحفاظ على أنواع الحيوانات البرية المهاجرة "CMS"	23/6/1979 بون (ألمانيا)	1/11/1983	23/6/1979 11/2/1982
إتفاقية الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية "Ramsar"	2/2/1971 رامسار (إيران)	21/12/1975	9/9/1988
إتفاقية الإتجار في الأنواع البرية المهدده بالانقراض "CITES"	3/3/1973 (واشنطن) 22/6/1979 (بون)	1/7/1975 13/4/1987	4/4/1978
إتفاقية الحفاظ على طيور الماء المهاجرة الإفريقية-أوروأسيوية "AEWA"	15/8/1996 هولندا	1/11/1999	20/8/1997 24/1/1999
الإتفاقية الإقليمية لحماية بيئة البحر الأحمر وخليج عدن "PERSGA"	14/2/1982 جده	20/8/1985	20/8/1990
إتفاقية حفظ حوتيات البحر الأسود والبحر المتوسط والمنطقة الأطلسية المتاخمة "ACCOBAMS"			1/6/2010

مؤتمر الأطراف الـ 14 للتنوع البيولوجى

- **استضافت مصر مؤتمر الأطراف الرابع عشر لاتفاقية الأمم المتحدة للتنوع البيولوجى للمرة الأولى، في مدينة شرم الشيخ، في الفترة من 13 إلى 29 نوفمبر2018، تحت شعار «الاستثمار في التنوع البيولوجي من أجل الإنسان والكوكب»**
- **وهو ثاني أكبر مؤتمر بيئي من حيث المشاركة بعد مؤتمر تغير المناخ في 2017.**

وبذلك تصبح مصر أول دولة إفريقية وعربية تترأس المؤتمر منذ توقيع اتفاقية التنوع البيولوجي في عام 1992، والتي تعد أقدم اتفاقية بيئية

التهديدات الرئيسية على التنوع البيولوجي

أهم المهددات الرئيسية:

١. **تغير المناخ.**
٢. **تغير وتفتت وتجزؤ الموائل (كعدم التخطيط العمراني المستدام للمدن والتنمية الساحلية غير المخططة).**
٣. **الاستغلال المفرط وغير المستدام للموارد(كالصيد الجائر أوغير المنظم والاتجار غير المشروع في الحياة البرية).**
٤. **التلوث بأشكالة المختلفة (المخلفات السائلة والصلبة الناتجة عن الصرف الصحي، التعدين، البترول، رحلات السفاري).**
٥. **الأنواع الغريبة والغازية**

ظاهرة التغيرات المناخية وأثرها على التنوع البيولوجي

ترجع أهم أسباب ظاهرة التغير المناخي الي زيادة غازات الاحتباس الحراري مما يؤدي الي:

- **ارتفاع درجات الحرارة وتغير كمية الأمطار وسرعة واتجاه الرياح.**
- **ذوبات الجليد وارتفاع منسوب المياه في البحار وغرق الشواطي.**
- **اندلاع الحرائق بالغابات وانتشار الجفاف وزيادة التصحر.**

كل هذا يؤدي الي اختلال التوازن البيئي للنظم الأيكولوجية وتنوعها البيولوجي بسبب:

- **اختفاء/انقراض كائنات حية ونظم ايكولوجية بالكامل.**
- **ظهور كائنات حية أخري جديدة قد تكون ضاره.**

الوضع الحالي في مصر

- **هناك تغيرات ملموسة في درجة حرارة وملوحة البحر الأبيض المتوسط وتسارع معدلات ارتفاع منسوب المياه.**
- **منطقة الدلتا ضمن أكثر المناطق عرضة للتغير المناخي في العالم.**
- **هناك تأثيرات لارتفاع درجة الحرارة على بيئة الشعاب المرجانية.**
- **تساهم مصر بحوالي 0.6% من الاحتباس الحراري العالمي نتيجة الانبعاثات.**

الحد من فقد التنوع البيولوجي

الجهود المبذولة حاليا للحد من الفقد في التنوع البيولوجي عن طريق التركيز علي 3 محاور رئيسية:

1. **تنمية وادارة المحميات الحالية واعلان محميات جديدة**
2. **تقييم التنوع البيولوجي من خلال عمليات الرصد البيئي وتحديث قواعد البيانات.**
3. **اتخاذ الاجراءات الداعمة لصون التنوع البيولوجي من خلال التطوير المؤسسي وتنمية القدرات، ونشر التثقيف والوعي، الشراكة مع الجهات ذات الصلة والمجتمع المدني، والاعلام والتسويق، واستدامة المشروعات التي يتم تمويلها من قبل الدول والمنظمات المانحة.**

اسم المشروع	مصدر التمويل	النتائج
الاراضي الرطبة	مرفق البيئة العالمي	• ساعد في توفير قوارب وماكينات ومعدات الصيد القانونية للحد من الصيد الجائر وخاصة الاسماك الصغيرة الحجم في بحيرة البرلس. • تطهير البواغيز لبحيرة البردويل لزيادة الزريعة الجيدة. • تدريب الصيادين علي ازالة البوص والغاب يعوق انشطة الصيد. • تنظيم اعمال الرعي في محمية العميد وتوفير الأعلاف للحد من الرعي الجائر. • توفير مواقد الغاز للاقلال من قطع الاشجار التي تستخدم كوقود.
التنمية الاقليمية لجنوب سيناء	الاتحاد الأوروبي	• ساهم في تنمية خمسة محميات بجنوب سيناء وتوفير وسائل للعناية بالتنوع البيولوجي وتنظيم الأنشطة المختلفة بهدف تنشيط السياحة البيئية. • تطوير المجتمعات المحلية من خلال عدد من المشروعات الصغيرة كالأشغال اليدوية للسيدات البدوية.

اسم المشروع	مصدر التمويل	النتائج
النباتات الطبية	مرفق البيئة العالمي	• ساعد السكان المحليين علي استزراع الكثير من النباتات الطبية في حدائق البدو للحد من تدهورها وانشاء صيدلية في سانت كاترين لاستكمال برنامج الرعاية الصحية والبيطرية. • توفير خلايا النحل وتدريب السكان المحليين علي استعمالها للحد من فقد التنوع البيولوجي. • انشاء مفرخات الاسماك لتوفير زريعة الاسماك البحرية بدلا من تجميعها من بيئتها الطبيعية.
المشروع الايطالي	برنامج المساعدات الأمريكية	• تطوير السياحة البيئية عن طريق انشاء أماكن لمراقبة الطيور، ادارة مناطق الغوص، التنمية الريفية والزراعة العضوية في محمية وادي الريان وتطوير القري المجاورة، توفير فرص عمل داخل المحميات الطبيعية.

العائد الاجتماعي والاقتصادي للمحميات الطبيعة برامج الحماية والصون والاستخدام المستدام للموارد البيولوجية

- **يمكن قياس العائد الاجتماعي والاقتصادي لبرامج الحماية عن طريق تقييم الاثر البيئي للمشروعات التنموية داخل وخارج المحميات الطبيعية.**
- **يتم تحقيق عائد اجتماعي عن طريق تنمية المجتمعات المحلية واشراكها في أنشطة المحميات الطبيعية كخدمات السياحة البيئية، واستزراع النباتات الطبية، والاسترجاع والاصحاح. بالاضافة الي برامج التثقيف والتوعية البيئية.**

يمكن تحقيق عائد اقتصادي عن طريق تعزيز الشراكة مع القطاع الخاص في بعض المشروعات الاستثمارية داخل المحميات مثل انشاء المزارع السمكية في وادي الريان، مزرعة الجمبري في النبق، الفندق البيئي في سانت كاترين. هذا بالاضافة الي العائد من السياحة البيئية والذي لايزال ضعيفا في مصر حتي الان.

- **فطبقا لبيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء الخاصة بعدد الزائرين سنويا للمحميات الطبيعية بالجدول ادناه.**

تم حساب نسبة الضغط علي مورد التنوع البيولوجي بالمحميات الطبيعية مقاسا بنسبة كثافة الزائرين الي المساحة الاجمالية للمحميات بكل محافظة

المحافظة	عدد المحميات	المساحة (كم^2)	عدد الزائرين	نسبة كثافة الزائرين الي المساحة (%)
القاهرة	2	43	77000	1790.7
كفر الشيخ	1	911	1000	1.1
الجيزة	1	1.6	-	-
الفيوم	2	3099	341000	110.04
بنى سويف	1	12	-	-
البحر الأحمر	1	6729	-	-
الوادى الجديد	1	17	1000	58.82
جنوب سيناء	4	6204	382000	61.57
الاجمالي	13	17016.6	802000	47.13

- نجد ان هناك ضغط شديد علي الموارد الطبيعية والتنوع البيولوجي في كلا من محميتي الغابة المتحجرة ووادي دجلة بمحافظة القاهرة يليها محميتي وادي الريان وقارون بمحافظة الفيوم نتيجة الكثافة العالية جدا للزائرين مما قد ينبئ بالتدهورالسريع لتلك المحميات وما تحتوية من تنوع بيولوجي يهدد استدامتها بالمستقبل اذا لم يتم اتخاذ التدابير اللازمة للحد من هذا التدهور.

ومن جانب اخر يتضح ان هناك محميات اخري بكل من محافظات الجيزة والبحر الاحمر والوادي الجديد لم يتم استخدامها الاستخدام الامثل مما يعكس وجود فرص ضائعة للاستثمار في احد اهم مصادر الراسمال الطبيعي بمصر.

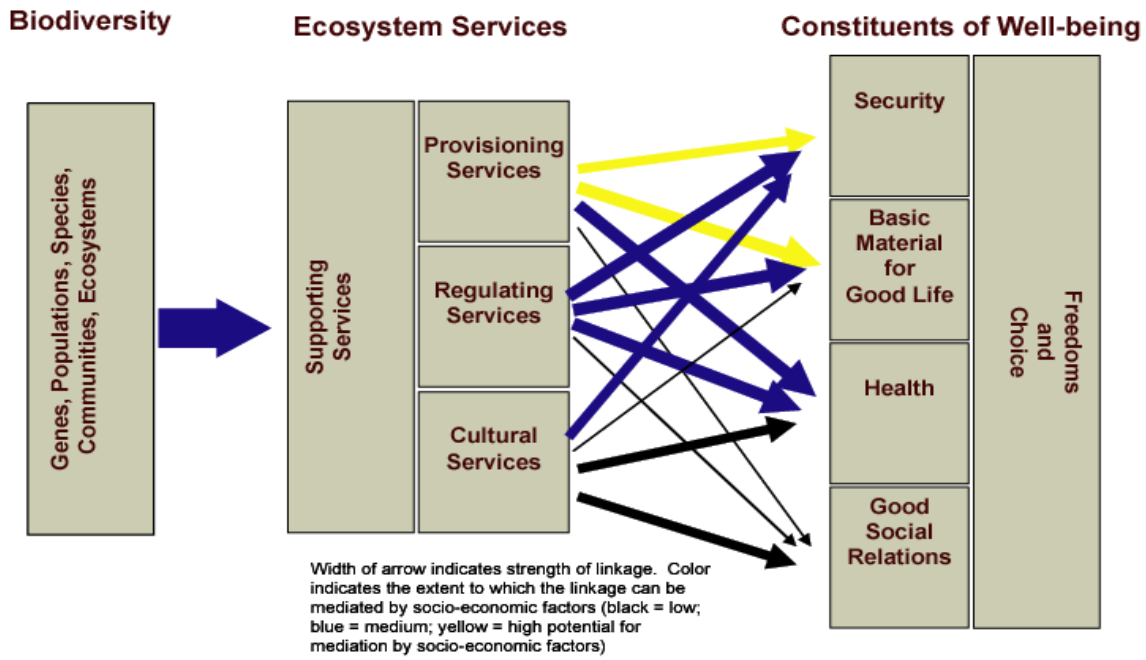
الدروس المستفادة

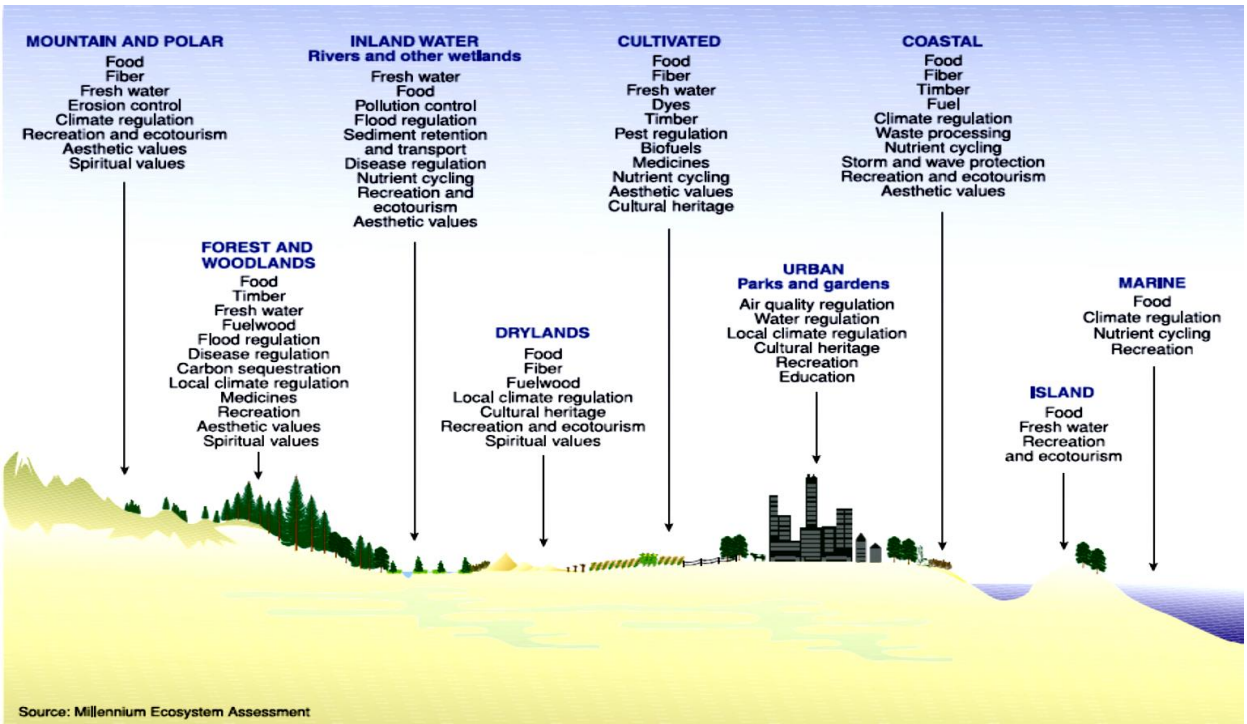
- علي الرغم من أن قضية التنوع البيولوجي تتداخل بشكل رئيسي مع عدة قطاعات اقتصادية مثل الزراعة والغابات ومصائد الأسماك والسياحة، الا أن المحميات الطبيعية تعد الوسيلة الأساسية لصون التنوع البيولوجي في مصر.
- شبكة المحميات الحالية قد لا تكون كافية للحفاظ على التنوع البيولوجي.

- **لابد أن يصاحب تنمية المحميات الطبيعية عائد اقتصادي واجتماعي لضمان استدامتها.**
- **ضرورة ديناميكية ومرونة الادارة طبقا لظروف كل محمية وماتحتوية من عناصر التنوع البيولوجي.**
- **ضرورة تطور الفكر من مرحلة الحماية والصون للتنوع البيولوجي والمحميات الي فكر التنمية المستدامة والادارة البيئية المتكاملة.**
- **ضرورة اتباع منهج علمي وتوفير آليات واضحة لعملية الادارة الرشيدة بالمحميات.**
- **أهمية اختيار الكوادر الجيدة للعمل بالمحميات .**
- **الدعم السياسي والقيادي للمحميات الطبيعية وقضية التنوع البيولوجي.**
- **الشراكة مع المجتمعات المحلية والقطاع الحكومي والخاص والمنظمات الأهلية.**
- **برامج الوعي البيئي والتسويق الجيد وتشجيع السياحة البيئية لحماية الثروات الطبيعية.**

د / خالد علاء حرحش

Biodiversity and Human well-being





- **Status of biodiversity at the global level**

Main direct pressures on biodiversity:

A. Changes in land and sea use:

- Over 40 per cent of the world's land is now agricultural or urban and only 13 per cent of the ocean and 23 per cent of land is still classified as "wilderness";

B. Direct exploitation of organisms:

- Severe impacts to ocean ecosystems are illustrated by 33 per cent of fish stocks being classified as overexploited and more than 55 per cent of the ocean area being subjected to industrial fishing.

C. Climate Change:

- There has been an observed increased in wildfire. These changes have resulted in shifts in species distribution, altered population dynamics and changes in the composition of species assemblage or the structure and function of ecosystems.
- For example, 47 per cent of threatened terrestrial mammals, excluding bats, and 23 per cent of threatened birds may have already been negatively affected by climate change in at least part of their distribution.
- Several pollinator species have moved their ranges, altered their abundances and shifted their seasonal activities in response to observed climate change over recent decades.

D. Pollution:

- With regard to water pollution, over 80 per cent of global wastewater is being discharged back into the environment without treatment;

- 300–400 million tons of heavy metals, solvents, toxic sludge and other wastes from industrial facilities are dumped into the world's waters each year;
- With regard to marine plastic pollution, this has increased tenfold since 1980, affecting at least 267 species, including 86 per cent of marine turtles, 44 per cent of seabirds and 43 per cent of marine mammals;

E. Invasive alien species:

- Cumulative records of alien species have increased by 40 per cent since 1980, associated with increased trade and human population dynamics and trends;

  Nearly one fifth of the Earth's surface is at risk of plant and animal invasions and the rate of introduction of new invasive alien species seems higher than ever before and shows no signs of slowing.

Main indirect pressures on biodiversity:

A. Production and consumption patterns:

- Since 1961, the total production of food (cereal crops) has increased by 240 per cent (until 2017) due to land area expansion and increasing yields;
- Currently, 25-30 per cent of total food produced is lost or wasted;
- Approximately 25 per cent of global greenhouse gas emissions come from land clearing, crop production and fertilization,

B. Human population dynamics and trends:

- In terms of direct exploitation, approximately 60 billion tons of renewable and non-renewable resources are being extracted each

year. That number has nearly doubled since 1980, as the population has grown dramatically.

C. Trade:

- In the past 50 years, the global economy has grown nearly fourfold and global trade has grown tenfold;
- The rise in airborne and seaborne transportation of both goods and people has increased pollution and significantly increased the presence of invasive alien species.

Status of provisioning services

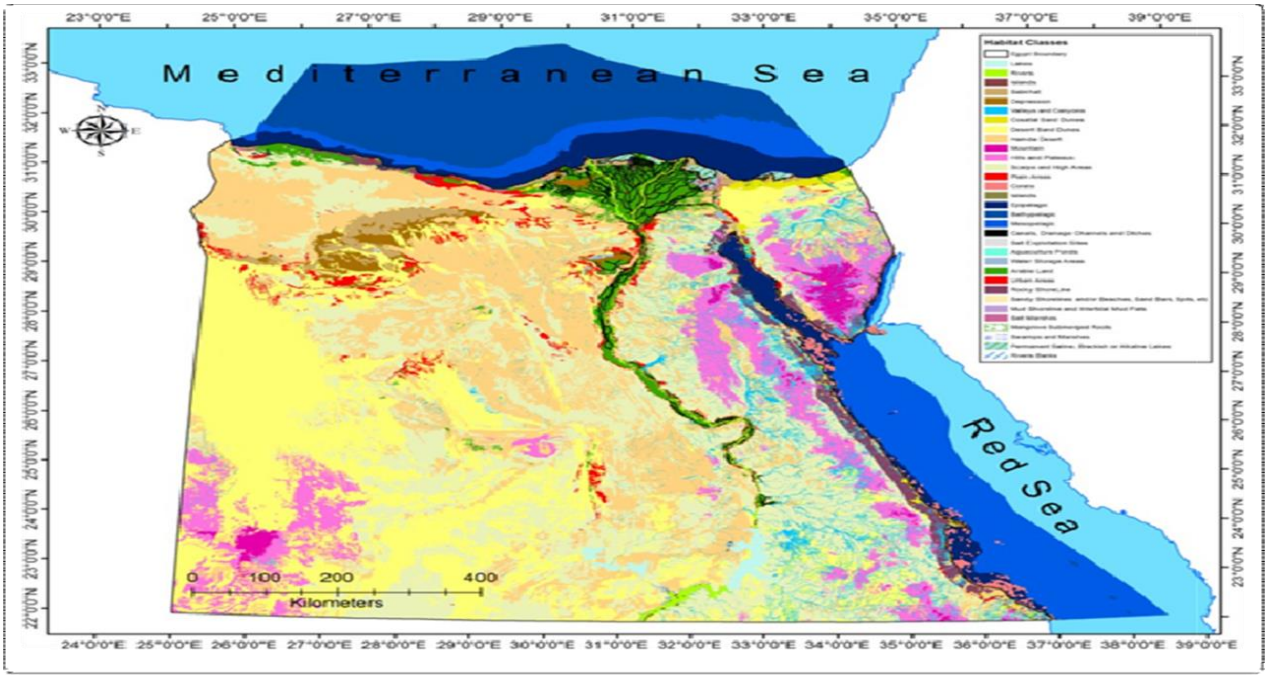
Service		Status
Food	crops	↑
	livestock	↑
	capture fisheries	↓
	aquaculture	↑
	wild foods	↓
Fiber	timber	+/–
	cotton, silk	+/–
	wood fuel	↓
Genetic resources		↓
Biochemicals, medicines		↓
Water	fresh water	↓

Status of regulating and cultural services

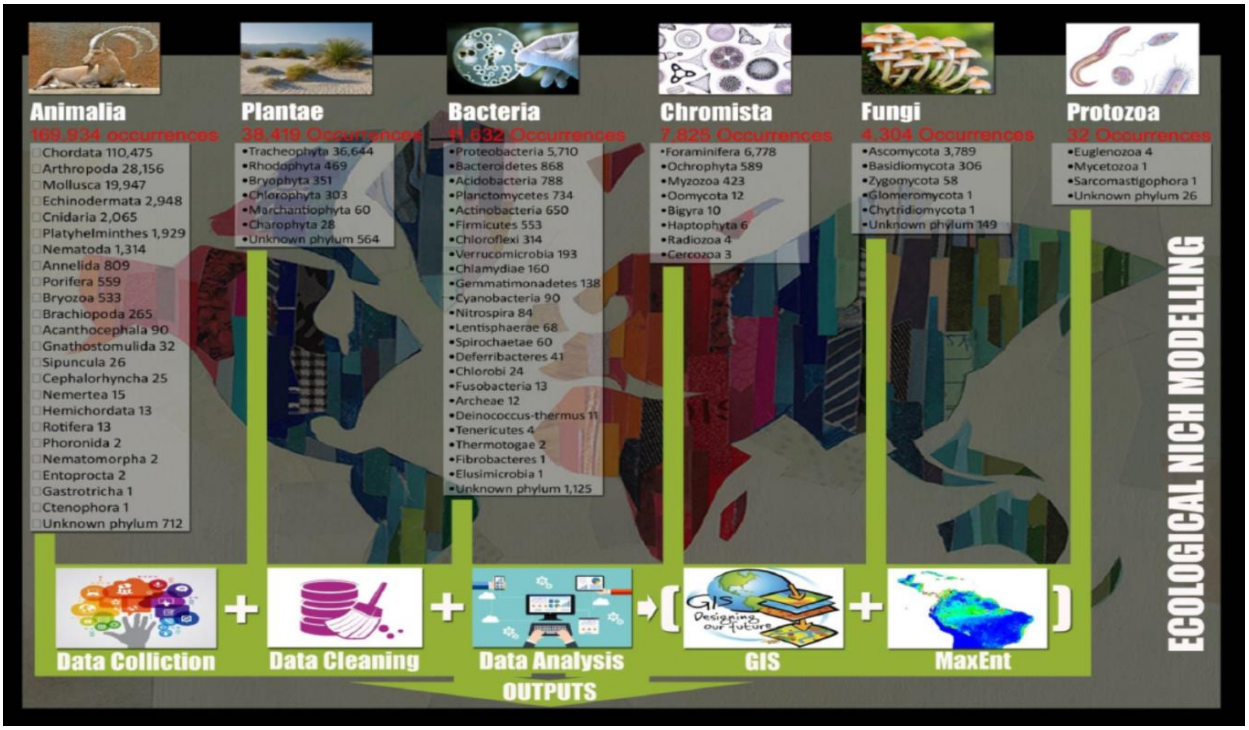
	Status
Air quality regulation	↓
Climate regulation – global	↑
Climate regulation – regional and local	↓
Water regulation	+/–
Erosion regulation	↓
Water purification and waste treatment	↓
Disease regulation	+/–
Pest regulation	↓
Pollination	↓
Natural hazard regulation	↓
Spiritual and religious values	↓
Aesthetic values	↓
Recreation and ecotourism	+/–

Biodiversity and protected areas in Egypt

Egypt possesses a wide range of habitats and species

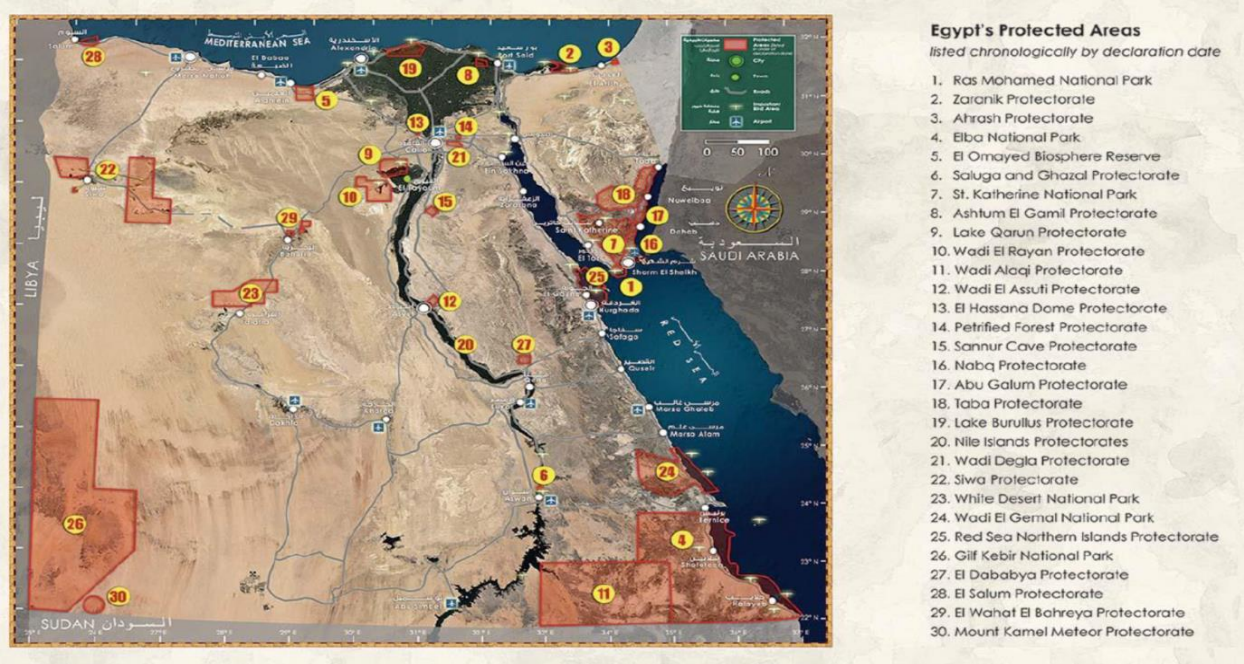


Species diversity in Egypt: in brief



Mangroves, Coral Reefs, Fishes, Marine Invertebrates, Turtles & Marine Mammals, Terrestrial Mammals, Reptiles, Birds, Other heritage of value to all mankind: geological, anthropological, paleontological.

Protected Areas in Egypt: in brief



Threats affecting biodiversity and protected areas in Egypt:

- **Hunting**
- **Invasive Species**
- **Coastal Development**
- **Tourism Impacts**
- **Habitat Degradation**
- **Solid Waste**

Adaptation to climate change:

- **Marine ecosystem**
- **Mangrove**
- **Habitat Restoration**
- **Support ex-situ conservation efforts**
- **Local Community Involvement**
- **Education and Public Awareness**

ماذا يمكن أن نفعل ؟

إنتهاج مبادئ التخطيط العمراني للمدن المستدامة

١- التقليل من إتساع الطرق مع توفير ممرات خضراء فوق تلك الطرق لدعم هجرة وحركة الكائنات البرية.

٢- في حالة الطرق الكبيرة والسريعة يمكن توفير ممرات هوائية فوق تلك الطرق لدعم هجرة وحركة الكائنات البرية.

٣- في حالة الطرق الكبيرة والسريعة يمكن توفير ممرات تحت الطرق لدعم هجرة وحركة الكائنات البرية.

٤- إنشاء المحميات الطبيعية والمتنزهات الخضراء كبيرة المساحة والحدائق العامة.

٥- زيادة الممرات الخاصة بتحركات السكان داخل المناطق الخضراء.

٦- إيقاف التعديات علي الأراضي الرطبة وإدماجها ضمن المخطط العمراني للمدن .

٧- زيادة مسارات تجميع مياه الأمطار وتوجيه تلك المسارات للأنهار والبحيرات بدل من توجيهها إلي مسارات الصرف الصحي.

٨- تحويل الأرصفة الرمادية إلي أرصفة خضراء.

٩- إحاطة كافة الطرق بالإشجار المعمرة من الطبيعة المحيطة بالمدينة.

١٠- إنشاء مسارات موازية للطرق للدرجات لتشجيع السكان علي إستبدال السيارات بالدراجات.

١١- زيادة المساحات الخضراء بالقرب من مناطق الإنتظار ونقل ألعاب الأطفال للمناطق المفتوحة.

١٢- إستخدام نهج الترابط الأزرق والأخضر في التخطيط العمراني للمدن

١٣- تحويل المناطق العشوائية والمهجورة إلي مساحات خضراء.

١٤- زراعة الأسقف والحوائط الخارجية والأرصفة حول المباني.

أهم المداخلات :

- ضرورة وجود قاعدة بيانات للمحميات الطبيعية و التنوع البيولوجي و إدماج دراسة المحميات الطبيعية و التنوع البيولوجي فى التعليم.
- ضرورة متابعة ما يحدث فى الثورة الصناعية الرابعة و تأثيراتها.
- معرفة ما تم فى اتفاقية باريس 2015 و إعادة هيكلة المؤسسات العلمية.

- **تشجيع البحث العلمي فى التغيرات المناخية و التنوع البيولوجي.**
- **الاحتياج إلى تشريعات لإدارة المحميات الطبيعية.**
- **ضرورة إظهار قيمة الطحالب خاصة طحالب التربة و الاستفادة منها.**

كما أكد المتحدثان على:

- **وجود خطط لإدارة و تطوير المحميات (14 محمية فقط) و جاري تطوير خطط للحفاظ على بقية المحميات و وجود مخطط لبداية حفظ الحتوى الجيني فى النباتات البرية.**
- **بدأت وزارة البيئة تدريب للموظفين بالمحميات.**
- **يتم تصنيف المحميات إلى ستة تصنيفات منها: محميات لغرض البحث العلمي، محميات لسلامة النظام البيئى وغيرها و بالتالى لايتم فتح جميع المحميات للزيارة.**