

شناخت منابع طبیعی

رکسانا موگوئی

دانشیار مدیریت محیط زیست

جنگل ها

• تعريف جنگل

جنگل، زميني(اعم از خشكي و آبي) است كه عمدتاً از درخت و درختچه همراه با ساير رستني‌هاي چوبي و علفي خودرو پوشيده شده باشد مشروط به آن كه مساحت آن كمتر از نيم هكتار و تاج پوشش درختي آن به طور طبيعي كمتر از پنج درصد نباشد

جنگل ها

مزایای جنگل ها

- تولید اکسیژن،
- جذب گرد و غبار،
- جذب گاز کربنیک و دیگر گازهای شیمیایی موجود در هوا،
- جلوگیری از نفوذ سر و صدا و تشدید آلودگی های صوتی در شهرها
- تولیدات جنگلی



کسانا ہوگی

جنگل ها

- جنگل های ایران
- جنگل های ایران که 8/8 درصد مساحت کشور را تشکیل می دهند
- از نظر مدیریتی به دو گروه جنگل های شمال و جنگل های خارج از شمال تقسیم می شوند.
- جنگل های شمال به تمام ناحیه رویشی هیرکانی و خزری اطلاق می شود؛
- جنگل های خارج از شمال نیز در 4 ناحیه رویشی دیگر قرار دارند.

جنگل ها

واحد: هکتار

سطح جنگل‌های ایران

نوع جنگل	درصد	درصد
جنگل انبوه	1780290	12.4
جنگل نیمه انبوه	3468312	24.2
جنگل تنک	8100842	56.6
جنگل ماندابی	25760	0.2
جنگل دست کاشت	943858	6.6
جمع	14319063	100

* تراکم تاج پوشش در جنگل‌های (خارج از شمال) انبوه بیش از 50 درصد، در جنگل‌های نیمه انبوه 25 تا 50 درصد و در جنگل‌های تنک 5 تا 25 درصد می‌باشد.

* تراکم تاج پوشش در جنگل‌های (شمال) انبوه بیش از 70 درصد، در جنگل‌های نیمه انبوه 40 تا 70 درصد و در جنگل‌های تنک 10 تا 40 درصد می‌باشد.

جنگل ها

- جنگل های ایران
- سرانه جنگل در کشور 0.17 هکتار است در حالیکه سرانه جهانی جنگل 0.62 هکتار می باشد. مقایسه این آمار ضرورت توجه به حفظ، احیاء و توسعه جنگل های کشور را نشان می دهد

وضعیت جنگل کاری در ایران

مساحت جنگلکاری و تولید نهال⁽¹⁾ کشور

(هکتار - هزار اصله)

تولید نهال	جنگلکاری			شرح
	خصوصی	دولتی	جمع	
12000	0	682	1682	1360
43600	0	18435	18435	1365
110000	83885	36368	120253	1370
110866	47465	37461	84926	1371
124936	32905	44465	77370	1372
124936	32905	23595	46761	1373
78642	20194	14095	34288	1374
73766	23432	16090	39521	1375
141317	56780	53912	110692	1380
81400	30158	31775	61933	1382
61296	23949	40368	64317	1383
50123	12874	36939	49813	1384
46876	11296	39871	51167	1385
51889	12148	34588	46735	1386
43435	8885	27591	36476	1387
31896	10455	14045	25400	1388
40443	11129	18378	29507	1389
۳۳۳۸۶	۱۶۸۸۰	۸۳۷۰	۲۰۲۰۰	1390
25323	13763/7	4247/2	18010/9	1391
18331/7	6713/8	19443/14	26156/94	1392
38575	8152	44882	53034	1393
26894	15909	8433	24342	1394

وضعیت کمی پارک‌های جنگلی ایران به تفکیک استان

وضعیت کمی پارک‌های جنگلی ایران به تفکیک استان

۶۰۳	۱۵	خراسان رضوی	۱۰
۲۹۵	۱۱	خراسان جنوبی	۱۱
۴۴۹	۵	خراسان شمالی	۱۲
۹۳۶	۱۱	خوزستان	۱۳
۱۲۱۱	۱۱	زنجان	۱۴
۵۷۵	۱۶	سمنان	۱۵
۲۷۰	۷	سیستان و بلوچستان	۱۶
۶۰۲۵	۲۸	فارس	۱۷
۵۲۵	۲	قزوین	۱۸
۱۲۳۰	۶	قم	۱۹
۴۴۶۰	۱۵	کردستان	۲۰

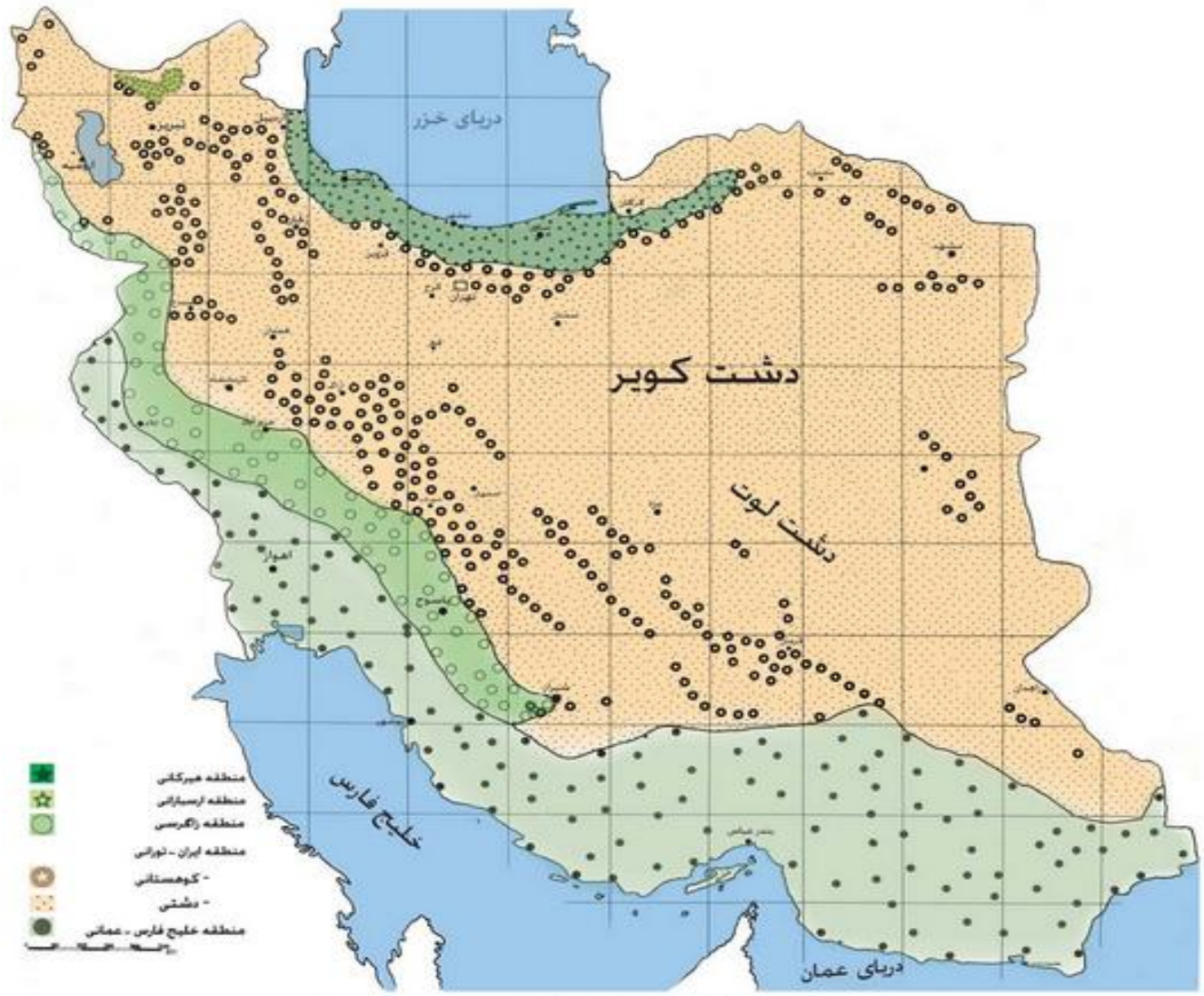
ردیف	نام استان	تعداد	مساحت (هکتار)
۱	آذربایجان شرقی	۵	۳۳۲
۲	آذربایجان غربی	۱۸	۳۶۷
۳	اردبیل	۴	۱۵۴
۴	البرز	۱	۱۴۰
۵	اصفهان	۵	۸۴
۶	ایلام	۱۴	۹۷۲۶
۷	بوشهر	۸	۶۶۰
۸	تهران	۱۶	۸۵۷۴
۹	چهارمحال و بختیاری	۵	۳۳۱

وضعیت کمی پارک‌های جنگلی ایران به تفکیک استان

۱۱۲	۴	کرمان	۲۱
۳۰۰	۱	کرمان (منطقه جیرفت و کهنوج)	۲۲
۹۲۱	۱۶	کرمانشاه	۲۳
۱۷۷۱	۱۹	کهگیلویه و بویراحمد	۲۴
۳۵۵۹	۱۷	گلستان	۲۵
۱۵۸۲۳	۴۳	گیلان	۲۶
۴۷۷۵	۱۰	لرستان	۲۷
۹۳۷۸	۱۸	مازندران (منطقه ساری)	۲۸
۶۹۰۱	۳۱	مازندران (منطقه نوشهر)	۲۹
۱۳۴۰	۱۱	مرکزی	۳۰
۱۴۱	۸	هرمزگان	۳۱
۱۲۵۰	۴	همدان	۳۲
۱۷۶	۷	یزد	۳۳
۸۳۳۹۳	۳۹۲	جمع	

نواحی رویشی / اکولوژیکی ایران

- تفاوت زیاد دو عرض جغرافیایی شمال و جنوب کشور
 - وجود دشت‌ها
 - ارتفاعات
 - اقلیم‌های متفاوت
- گونه‌ای که نواحی رویشی و گونه‌های گیاهی بسیار زیادی در آن مستقر شده‌اند.
- 5 ناحیه رویشی ایران مورد بررسی قرار می‌گیرد



نقشه نواحی رویشی ایران - برگرفته از کتاب اطلس گیاهان چوبی، مرحوم دکتر جوانشیر
 رسالت سرسبز

ناحیه رویشی هیرکانی یا خزری

- ناحیه رویشی هیرکانی همچون نوار سبزی، حاشیه جنوبی دریای خزر و نیمرخ شمالی رشته کوه البرز را می‌پوشاند. این ناحیه رویشی که از آستارا در استان گیلان تا گلیداغی در استان گلستان را در بر می‌گیرد
- حدود 13/74 درصد معادل 1967316 هکتار از جنگل‌های کشور را در بر گرفته است
- بیش از 80 گونه درختی پهن برگ، 4 گونه سوزنی برگ و 50 گونه درختچه‌ای
- تیپ‌های راش، ممرز، بلوط، افرا، توسکا و آمیخته

ناحیه ریشی ایران تورانی

- قسمت اعظم فلات مرکزی ایران را در برگرفته حدود 28/16 درصد معادل 4032747 هکتار جنگل‌های کشور را در خود جای داده است
- بر اساس شرایط توپوگرافی و ارتفاع به دو منطقه
 - کوهستانی با آب و هوای سرد و
 - منطقه جلگه‌ای با آب و هوای بیابانی و گرم و خشک تقسیم می‌شود.
- 69 درصد فلور ایران در این ناحیه قرار گرفته است.
- گونه‌های اصلی منطقه کوهستانی بنه، بادام و ارس و گونه‌های اصلی منطقه جلگه‌ای گز، تاغ، قیچ و اسکنبیل می‌باشد

ناحیه رویشی ارسباران

- جنگل‌های این ناحیه که جزو جنگل‌های نیمه مرطوب کشور هستند، در استان آذربایجان شرقی و شمال غرب استان اردبیل واقع هستند
- حدود 1/40 درصد معادل 200000 هکتار جنگل‌های کشور در آن قرار دارد.
- جنگل‌های ارسباران به خاطر گونه‌های گیاهی نادر و منحصر به فرد و تنوع زیستی بالا از سال 1976 از سوی یونسکو به عنوان یکی از ذخیره‌گاه‌های زیست‌سپهر (بیوسفر) حمایت می‌شود
- بیش از 775 گونه گیاهی فقط در منطقه حفاظت‌شده شناسایی شده که 55 گونه آن برای اولین بار از ایران گزارش شده است
- گونه‌های اصلی ناحیه ارسباران بلوط سیاه، بلوط سفید، ممرز، سرخدار و افرا می‌باشد

ناحیه رویشی زاگرس

- برخی منابع قدمت جنگل‌های بلوط زاگرس را 5500 سال ذکر کرده‌اند
- ایجاد و گسترش جنگل در این ناحیه به خاطر بارندگی‌های ناشی از استقرار سیستم مدیترانه‌ای و دریای سیاه
- 41/90 درصد معادل 6000000 هکتار جنگل‌های کشور
 - از ناحیه سردشت آذربایجان غربی تا فیروزآباد فارس
- یکی از معیارهای تعیین مرز این ناحیه گونه گیاهی غالب آن، **بلوط ایرانی** است.
- سایر گونه‌های اصلی این ناحیه رویشی **بنه، بادام، کیکم و گلابی وحشی** است
- **دو کارکرد مهم جنگل‌های بلوط زاگرس حفاظت آب و خاک** هستند که با توجه به غالب بودن آب و هوای خشک و نیمه‌خشک در کشور دارای اهمیت خاصی است

ناحیه رویشی خلیج فارس- عمانی

- 14/80 درصد معادل 2119000 هکتار جنگل‌های کشور را به خود اختصاص داده
- بخشی از جنوب غرب و تمام سواحل جنوبی را در بر می‌گیرد
- به دلیل تفاوت اکولوژیکی، رویش‌های اصلی این ناحیه به دو قلمرو خلیج فارس و دریای عمان تقسیم می‌شود
- در قلمرو خلیج فارس که از قصر شیرین تا حوالی مرز استان‌های بوشهر و هرمزگان امتداد یافته، گونه‌های گیاهی کنار، کهورک و پده رویش‌های اصلی را تشکیل می‌دهند
- در قلمرو دریای عمان نیز که بخشی از استان هرمزگان تا سیستان و بلوچستان (مرز ایران و پاکستان) را در بر می‌گیرد گونه‌های کهور ایرانی و انواع آکاسیا رویش‌های اصلی هستند.
- جنگل‌های ماندابی یا مانگروها نیز که متشکل از دو گونه حرا و چندل است در این ناحیه گسترش دارند

وضعیت جهانی جنگل ها

- The 2030 Agenda
 - for Sustainable Development, with its 17 **Sustainable Development Goals (SDGs)**,
 - has become the central framework for guiding development policies in countries
 - throughout the world.
- وضعیت جهانی
 - دستورالعمل 2030 برای توسعه پایدار جنگل ها، با 17 هدف تعریف شده،
 - چهارچوب اصلی سیاست گذاری کشورها در جهان است

وضعیت جهانی جنگل ها

- FAO's Global, Forest Resources Assessment (FRA)
- **It is time to recognize that food security, agriculture and forestry can no longer be treated in isolation**
- دستور العمل جهانی برای حفاظت از جنگل ها تدوین شده است.
- امنیت غذایی، کشاورزی و جنگل داری نمی توانند در بخش های مجزا مدیریت شوند

وضعیت جهانی جنگل ها

- Sustainable
- agriculture needs healthy and productive forests
- Forests and trees supply hundreds of millions of people with food, energy and income, acting as a safety net during hard times

- کشاورزی پایدار نیازمند داشتن جنگل های سالم است
- صدها میلیون انسان از درختان و جنگل ها، درآمد، غذا و انرژی تامین می کنند.

جنگل ها

- 40 percent of the extreme rural poor – or some 250 million people – live in forest and savannah areas

- 40 درصد از افرادی که در فقر شدید در روستا ها زندگی می کنند (حدود 250 میلیون نفر) در جنگل ها و ساوانا زندگی می کنند

توسعه پایدار و منابع طبیعی

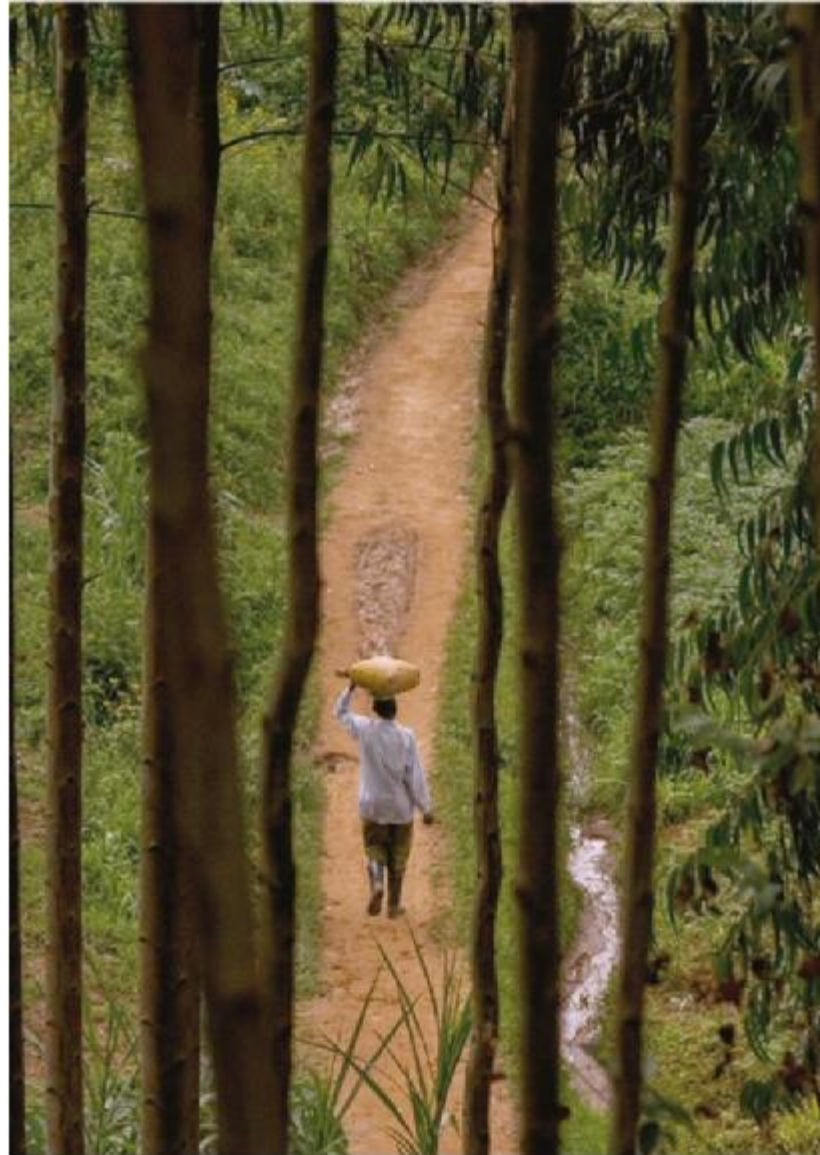
- Given the ambition of the SDGs, transformation is needed if we are to end poverty and
- hunger, achieve inclusive growth, narrow inequalities, respond to climate change and
- sustainably manage our natural resources.

- برای کاهش فقر و گرسنگی
- رشد
- ایجاد تساوی و برابری
- مسئولیت در برابر تغییرات اقلیم
- و توسعه پایدار منابع طبیعی باید اهداف توسعه پایدار محقق شوند

BURUNDI

SOFO 2018 shines a light on the profound interlinkages that exist between forests and many goals and targets of the 2030 Agenda. This photo shows an **FAO project** designed to **protect ecosystems** in Burundi's Kagera river basin, an example of **successful action to ensure availability and sustainable management of water** resources (SDG6).

©FAO



نقش جنگل ها در تامین غذای انسان

- An investigation into the dietary contributions of wild forest foods in 37 sites in 24 tropical countries
 - indicated that more **than half of the** sampled households collected forest foods for their own consumption.
 - In 13 sites, the proportion of fish and meat sourced from forests was greater than that from domestic livestock and aquaculture. In 11 sites, a greater proportion of fruits and vegetables was procured by households from forests than from agriculture.
 - (Rowland *et al.*, 2017).
- مشارکت جنگل ها وحشی در تامین غذای انسان طرح های مطالعاتی FAO نشان می دهد
 - بیش از 50 درصد خانوارهای مورد مطالعه از غذاهای جنگلی نیازهای غذایی را تامین می کنند.
 - نسبت ماهی و گوشت تامین شده از جنگل ها، بیش از دام های اهلی خانگی و آبری پروری است. حتی قسمت عمده از میوه و سبزیجات مورد نیاز را نیز از جنگل ها تامین می کنند

نقش جنگل ها در تامین غذای انسان

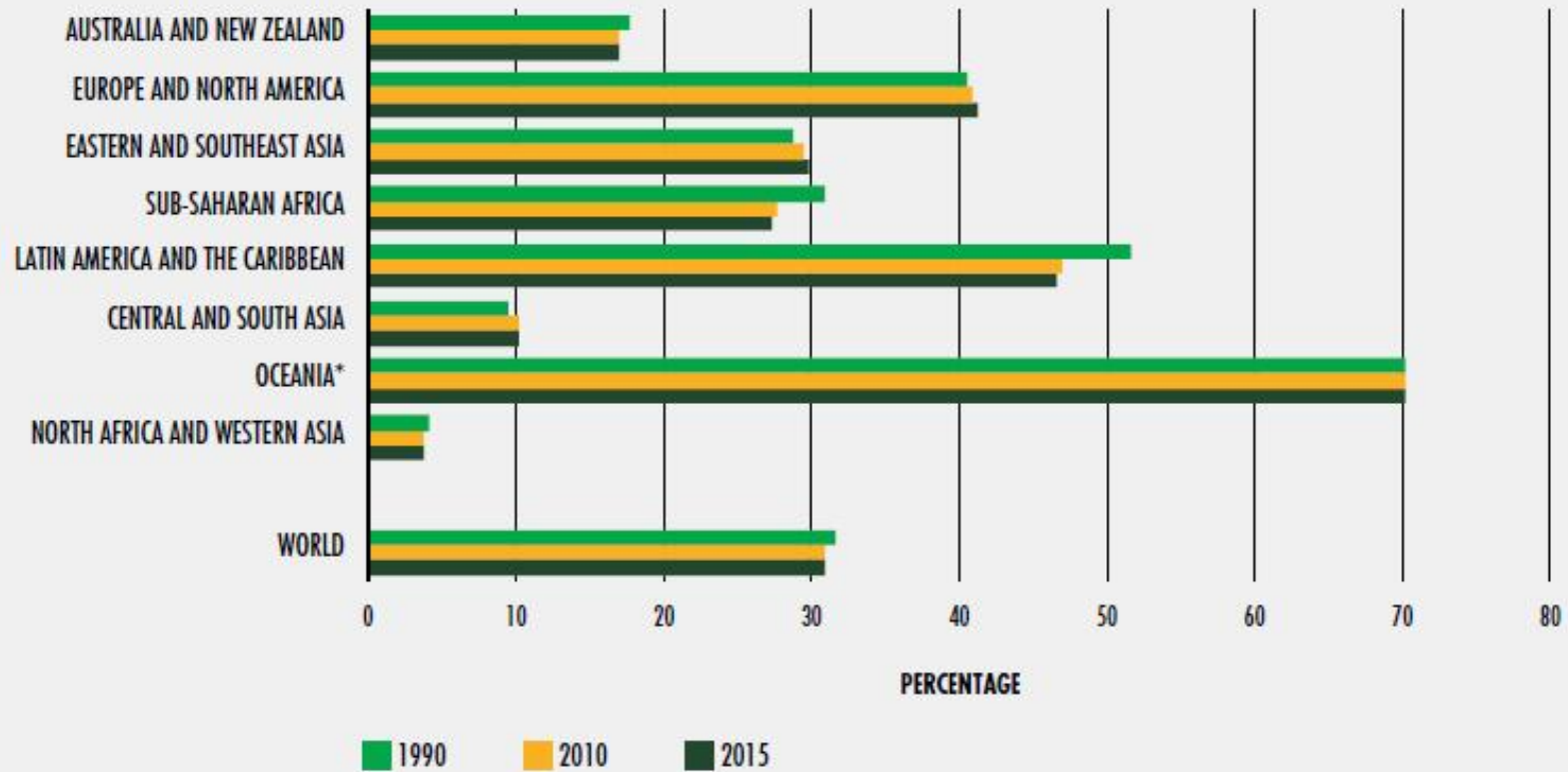
- forest fruits provide important macro- and micronutrients otherwise lacking from the family diets of rural people.
- For example, 200 grams of moabi fruit (*Baillonella toxisperma*)
- or nuts from the bean tree (*Pentaclethra macrophylla*) could supply 100 percent of daily iron and zinc requirements for children aged one to three years old

- میوه های جنگلی مواد غذایی حاوی ماکرو میکرو المان های (عناصر ضروری و میکرو المان) مهمی را دارا هستند که در رژیم غذایی خانواده های روستایی موجود نیست.
- مثلا 200 گرم موآبی یا میوه های درخت لوبیا 100 درصد آهن و روی مورد نیاز در رژیم غذایی کودکان یک تا سه سال را تامین می کند.

وضعیت جهانی جنگل ها

- the world's forest area decreased from **31.6 percent of the global land area** to 30.6 percent between 1990 and 2015, but that the pace of loss has slowed in recent years.
- There is quantitative evidence to show that forests are being managed more sustainably and that forests and trees contribute to achieving SDGs
- مناطق جنگلی جهان در فاصله سال های 1990 تا 2015 از 31/6 درصد کل مناطق خشکی کره زمین به 30/6 درصد کاهش پیدا کرده است.
- در سال های اخیر وضعیت اندکی بهبود یافته است و مدیریت پایدار و در راستای اهداف توسعه پایدار حرکت نموده است

FIGURE 24 FOREST AREA AS A PROPORTION OF TOTAL LAND AREA IN 1990, 2010 AND 2015



NOTE: *Excluding Australia and New Zealand.
SOURCE: Based on UN, 2017a.



FIGURE 26 PROGRESS TOWARDS SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT FOR EACH OF THE SUB-INDICATORS OF INDICATOR 15.2.1, BY SDG REGIONAL GROUP

SDG regional grouping	Forest area net change rate	Above-ground biomass stock in forest	Proportion of forest area located in legally established protected areas	Proportion of forest area under long-term forest management plans	Forest area under independently verified forest management certification schemes
World	●	●	●	●	●
North America	●	●	●	●	●
Europe	●	●	●	●	●
Latin America and the Caribbean	●	●	●	●	●
Central Asia	●	●	●	●	●
South Asia	●	●	●	●	●
Eastern Asia	●	●	●	●	●
Southeast Asia	●	●	●	●	●
Western Asia	●	●	●	●	●
North Africa	●	●	●	●	●
Sub-Saharan Africa	●	●	●	●	●
Oceania, excluding Australia and New Zealand	●	●	●	●	●
Australia and New Zealand	●	●	●	●	●
Landlocked developing countries (LLDCs)	●	●	●	●	●
Least-developed countries (LDCs)	●	●	●	●	●
Small island developing states (SIDS)	●	●	●	●	●

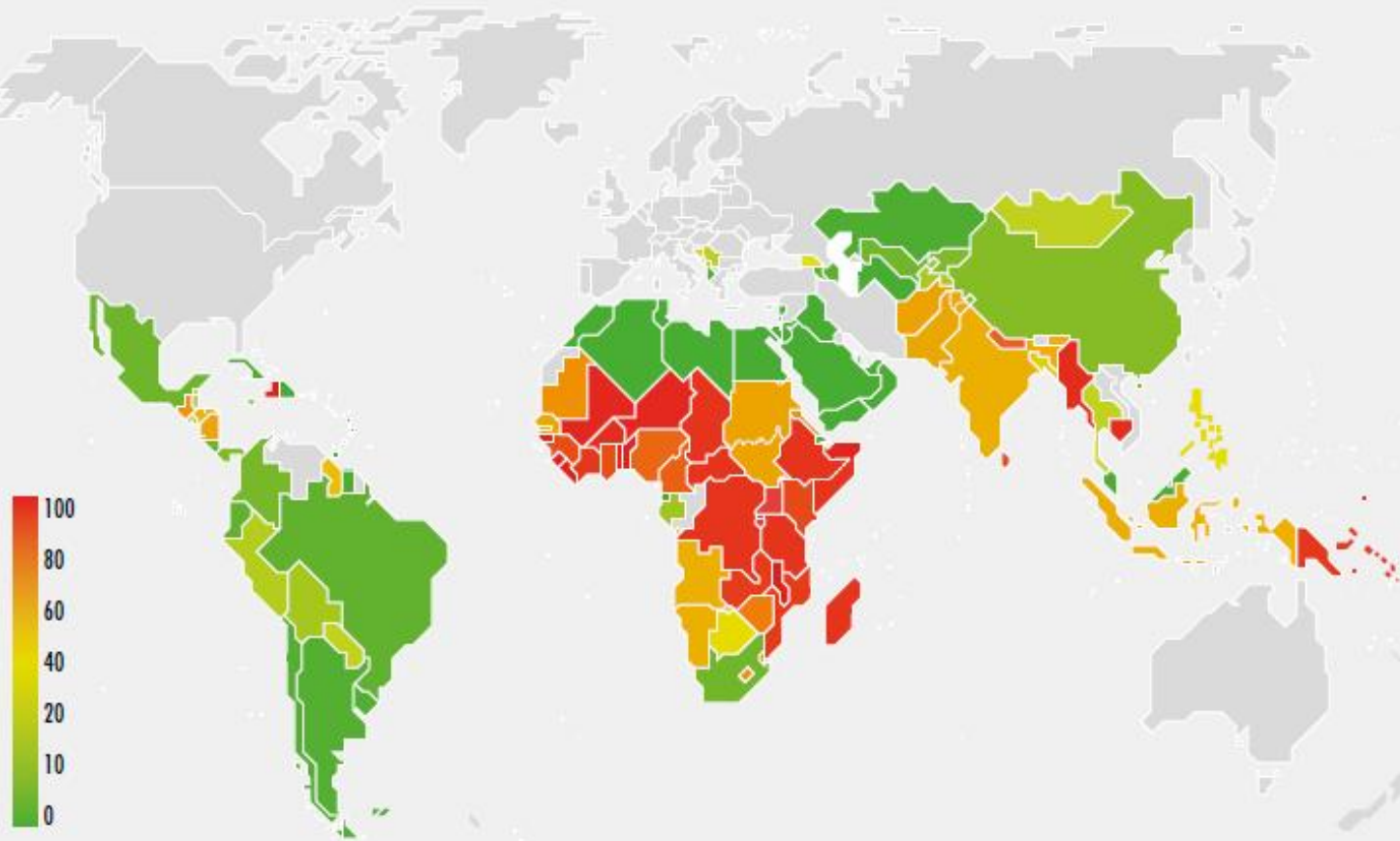
TABLE 1 DISTRIBUTION OF RURAL PEOPLE LIVING ON LESS THAN USD 1.25 PER DAY AND RESIDING IN OR AROUND TROPICAL FORESTS AND SAVANNAHS

	Africa	Latin America	Asia	Total Tropics
Forest population (millions)	284	85	451	820
Forest population living on under USD 1.25/day (millions)	159	8	84	251
Forest population living on under USD 1.25/day as percentage of total rural population living on under USD 1.25/day	50%	82%	27%	40%

SOURCE: IFAD, 2016; Chomitz *et al.*, 2007.

توزیع روستاییانی که با درآمد کمتر از 1/25 دلار در روز زندگی می کنند و درون یا اطراف مناطق جنگلی حاره ای یا ساوانا زندگی می کنند

FIGURE 8 PERCENTAGE OF HOUSEHOLDS RELYING ON WOODFUEL FOR COOKING



SOURCE: FAO, 2014.

NOTE: The final boundary between the Republic of the Sudan and the Republic of South Sudan has not yet been determined.

راهکارهای مدیریت اکوسیستم های جنگلی

- 1- استفاده پایدار از جنگل ها و مدیریت خدمات و سرویس های اکوسیستمی مبتنی بر جنگل ها
- 2- افزایش تنوع زیستی جنگل ها
- 3- بازسازی اندازه های متنوع جنگلی
- 4- بازسازی یا افزایش کمیت و کیفیت آب در اکوسیستم های جنگلی
- 5- افزایش حاصلخیزی خاک جنگل ها، به حداقل رساندن فرسایش و آلودگی
- 6- افزایش پایدار ظرفیت تولید الوار و سایر مصارف اقتصادی از جنگل
- 7- افزایش به کار گیری نیروی کار در توسعه و جفاظت جنگل ها
- 8- افزایش کمی و کیفی استفاده های تفریحی از جنگل
- 9- استقرار یک سیستم آموزشی، سازمانی، سیاست گذاری برای پشتیبانی از پایداری اکوسیستم های جنگلی
- 10- ارتقای آگاهی های محیط زیستی و جلب مشارکت کلیه ذی نفعان

اهمیت منابع طبیعی جانوری

- حیات وحش، بخشی از سیستم پیچیده بومسازه‌گانی (اکوسیستم‌هایی) است که در افزایش بهره‌وری و پایداری بومسازه‌ها نقش اساسی دارد
- انسان برای تامین آب، غذا، ارزش‌های زیبایی‌شناختی و فعالیت‌های تفریحی به آن نیازمند است
- باعث پایداری بومسازه‌ها و چرخه‌های مواد و انرژی می‌شود
 - تنظیم جمعیت‌ها،
 - گرده‌افشانی،
 - پراکنش و کاشت بذرها،
 - کنترل موجودات بیماری‌زا،
 - حفظ پاکیزگی محیط با لاشه‌خواری حیوانات اهلی و وحشی،
 - شخم زدن خاک،
 - افزایش هوا دهی خاک،
 - افزایش نفوذپذیری آب در خاک،
 - بهبود تشکیل هوموس،
 - تنظیم تراکم مواد معدنی.

منابع طبیعی جانوری

Most critical aspect of wildlife conservation is habitat management.



Habitat loss presents the greatest threat to wildlife

Habitat Management (cont.)

These five essential elements must be present:

- *The need for food and water is obvious. Cover is needed for shelter as well as to protect animals while feeding, breeding, roosting, nesting, and traveling.*



Habitat Management (cont.)

- *Space is necessary to avoid over-competition for food. Some animals also need a certain amount of territorial space for mating and nesting.*
- *Arrangement refers to the placement of food, water, cover and space in a habitat*



زیست گاه های طبیعی مورد نیاز منابع طبیعی جانوری

- For example, quail will spend much of their time where shrub and grassland areas converge.
- بلدرچین بیشتر وقت خود را کنار مناطق پوشیده از علف ها و بوته ها می گذراند. اگر این زیستگاه دچار انشقاق شود جمعیت آن کم می شود



اثر کناره ای در زیستگاه های طبیعی جانوران

- In ecology, **edge effects** are changes in population or community structures that occur at the boundary of two or more habitats. Areas with small habitat fragments exhibit especially pronounced **edge effects** that may extend throughout the range.
 - River bottoms are ideal, offering many animals all their habitat needs along one corridor.
- اثر کناره ای
 - به تغییر در جمعیت یا ساختار جامعه می گویند. این تغییر در کناره دو یا چند زیستگاه مشاهده می شود.
 - مناطق دارای زیستگاه های کوچک این اثر را بیشتر نشان می دهند.
 - بستر رودخانه ها زیستگاه مناسبی برای منابع طبیعی جانوری است

ایجاد پایداری در حفظ منابع طبیعی جانوری

Habitats must be in balance in order to support wildlife. Remove a certain population of plants or animals from a community, and the community may not survive. This typically happens when urban development pushes into wildlife

- زیستگاهها باید پایدار باشند تا از جمعیت منابع طبیعی جانوری محافظت شود. از بین بردن جمعیت گیاهان و جانوران، زندگی کل آن جامعه را به مخاطره می اندازد. توسعه شهری بر جمعیت حیات وحش بسیار اثرگذار است



رکسانا مگو

عوامل محدود کننده

Factors that limit potential production of wildlife include:

- Disease and starvation
 - Predators and hunting
 - Pollution
 - Accidents
 - Old Age
- عوامل محدود کننده منابع طبیعی جانوری
 - بیماری
 - شکار چی و شکار
 - آلودگی
 - حوادث
 - پیری

مناطق حفاظت شده

• منطقه حفاظت شده | Protected Area/Conservation Area

- به محدوده ای از منابع طبیعی کشور اعم از
 - جنگل،
 - مرتع،
 - بیشه های طبیعی،
 - اراضی جنگلی،
 - دشت، آب
 - و کوهستان
- اطلاق می شود که از لحاظ ضرورت حفظ و تکثیر نسل جانوران وحشی یا حفظ و یا احیا رستنی ها و وضع طبیعی آن دارای اهمیت خاصی بوده و تحت حفاظت قرار می گیرد.

مناطق حفاظت شده ایران

ردیف	نام منطقه	مساحت هکتار	محل جغرافیایی	تاریخ آخرین مصوبه	9	صوفی چای	13097	آ.شرقی	27/10/90
1	ارسباران	77511	آذربایجان شرقی	23/ 10/77	10	یاری قاری	71442	آ.شرقی	
					11	بزقوش	50212	آ.شرقی	27/10/90
2	مراکان	103983	آذربایجان غربی و شرقی	25/7/78	12	میرآباد	11435	آذربایجان غربی	6/1/1991
3	سهند	66054	آذربایجان شرقی	20/9/52	13	تالاب سد نوروزلو	832	آذربایجان غربی	6/1/1991
4	دیزما ر	68645	آذربایجان شرقی		14	مغان	35218	اردبیل	25/7/80
5	کاغذ کنان	50624	آذربایجان شرقی	13/7/90	15	آق داغ	93889	اردبیل (به مساحت اضافه شده)	4/5/1990
6	قوربگل	550	آ.شرقی	13/7/90	16	کرکس	114580	اصفهان	13/7/90
7	علمدار داغی	12605	آ.شرقی	13/7/90	17	دالانکوه	33731	اصفهان	22/9/89
8	چاراویماق	73927	آ.شرقی	27/10/90					

مناطق حفاظت شده ایران

4	21/6/61	تهران و مازندران	398826	البرز مرکزی	31	اصفهان	59966	قمصر و بزرک	18
125	13/7/46	چهارمحال و بختیاری	56308	سبزکوه	32	اصفهان	92252	کهیاز	19
اصلاحی دارد 145	28/9/46	چهارمحال و بختیاری	22896	تنگ صیاد	33	البرز	8617	رودخانه کرج	20
183		چهارمحال و بختیاری	40131	هلن	34	ایلام	29146	مانشت و قلازنگ	21
287		چهارمحال و بختیاری	9829	قیصری	35	ایلام	58847	کولک	22
286	15/10/78	چهارمحال و بختیاری	23898	شیدا	36	ایلام	17923	کبیر کوه	23
270		خراسان جنوبی	23571	آرک و کزنگ	37	ایلام	40579	دینار کوه	24
285		خراسان جنوبی	70300	شاسکوه واسفدن	38	بوشهر	32985	مند	25
284	19/1/85	خراسان جنوبی	84039	در میان	39	بوشهر	44783	حله	26
280	12/11/1985	خراسان جنوبی	92807	مظفری	40	تهران	56625	جاجرود	27
						تهران	27029	ورجین	28
						تهران	248957	کوبیر	29
						تهران	2986	رودخانه جاجرود	30

مناطق حفاظت شده ایران

15/10/78	خراسان رضوی	66884	افتخاری	52
	خراسان رضوی	20299	باغ کشمیر	53
	خراسان رضوی	33701	هنگام	54
15/10/78	خراسان رضوی	33059	قرچغه	55
	خراسان رضوی	16290	پروند	56
	خراسان رضوی	36408	الله اکبر	57
29/9/89	خراسان رضوی	45328	سیرخون	58
6/1/1991	خراسان رضوی	32825	زرین کوه	59
31/2/91	خراسان رضوی	12297	رودخانه کشف رود	60
31/2/91	خراسان رضوی	5493	رودخانه تجن	61
31/2/91	خراسان شمالی	43150	قرخود	62
31/2/91	خراسان شمالی	21309	ساریگل	63
21/6/61	خراسان شمالی	18144	سرانی	64
21/3/81	خراسان شمالی	11677	سالوک	65

12/11/1986	خراسان رضوی	11817	گرمی	41
12/11/1986	خراسان رضوی	73483	کوه بزنگان	42
11/7/1989	خراسان رضوی	18971	تخت سلطان	43
11/7/1989	خراسان رضوی	61936	بینالود	44
11/7/1989	خراسان رضوی	9258	تندوره	45
11/7/1989	خراسان رضوی	33638	دربادام	46
21/6/61	خراسان رضوی	66726	درونه	47
19/1/85	خراسان رضوی	7142	رئبسی	48
19/1/85	خراسان رضوی	63495	هلالی	49
19/1/85	خراسان رضوی	112714	ارس سیستان	50
19/1/85	خراسان رضوی	37553	جنگل خواجه	51

مناطق حفاظت شده ایران

22/9/89	زنجان	92180	انگوران	77
22/9/89	زنجان	121843	سرخ آباد	78
21/5/54	سمنان	1037120	توران	79
27/11/75	سمنان	64844	پرور	80
	سیستان و بلوچستان	465181	گاندو	81
	سیستان و بلوچستان	74907	کوه بیرک	82
23/12/49	سیستان و بلوچستان	46144	کوه پوزک	83
15/10/78	سیستان و بلوچستان	6525	شيله	84
15/10/78	فارس	14960	تنگ بستانک	85
15/10/78	فارس	3196	آبشار مارگون	86
15/10/78	فارس	371778	بهرام گور	87

27/4/50	خوزستان	54139	شیمبار و حوزه دریاچه سدکارون	66
21/3/81	خوزستان	17895	دز	67
15/10/78	خوزستان	8351	کرخه	68
	خوزستان	12991	شالو و مونگشت	69
21/5/54	خوزستان	9609	هفت شهیدان	70
15/10/78	خوزستان	40734	کرایبی	71
25/7/80	خوزستان	9812	دیمه	72
	خوزستان	17045	چهل پا	73
	خوزستان	54363	میشداغ	74
13/6/90	خوزستان	2476	میانگران	75
-----	خوزستان	117969	هورالعظیم اصلاحی دارد 4/5/90	76

مناطق حفاظت شده ایران

22/9/89	کرمانشاه	42605	قلاجه	108
	کرمانشاه	54663	بیستون	109
15/10/78	کرمانشاه	23724	بوزین و مرخیل	110
21/5/54	کهگیلویه و بویر احمد	68009	دنا	111
15/10/78	کهگیلویه و بویر احمد	32332	کوه خیزو سرخ	112
	کهگیلویه و بویر احمد	2428	سولک	113
25/7/78	کهگیلویه و بویر احمد	25586	کوه خامین	114
25/7/80	کهگیلویه و بویر احمد	10374	کوه دیل	115
25/7/80	کهگیلویه و بویر احمد	31375	دناى شرقى	116
29/9/89	کهگیلویه و بویر احمد	12858	سیوک	117
1380	گلستان	14323	زاو	118

15/10/78	فارس	209671	هرمد	88
	فارس	56713	ارژن و پریشان	89
	فارس	56528	میان جنگل فسا	90
21/6/61	فارس	51954	ماله گاله	91
27/11/75	قزوین	25344	باشگل	92
15/10/78	قم	31735	پلنگ دره	93
27/11/75	کردستان	31769	بیجار	94
	کردستان	43209	بدر و پریشان	95
21/6/61	کردستان	43950	عبدالرزاق	96
19/1/85	کردستان	57236	کوسالان و شاهو	97
	کرمان	155957	بیدویی	98
1388	کرمان	119572	بحر آسمان	99
27/11/75	کرمان	102801	دهج	100
22/9/89	کرمان	10316	سنگ مس	101
22/9/89	کرمان	15039	کوه شیر	102
22/9/89	کرمان	213578	مارز	103
22/9/89	کرمان	83350	کوه جویبار	104
22/9/89	کرمان	72973	چاه کومه	105
22/9/89	کرمان	37300	سعدی	106
22/9/89	کرمان	13332	کوه آسیاب کوهبنان	107

مناطق حفاظت شده ایران

25/7/80	مازندران	9646	واز	130
25/7/80	مازندران	4313	اساس	131
25/7/80	مازندران	11211	بلس کوه	132
25/7/80	مازندران	19482	چهارباغ	133
25/7/80	مازندران	15471	هراز	134
25/7/80	مازندران	6195	هزارجریب	135
15/10/78	مازندران	3639	آبشار شیرگاه	136
15/10/78	مازندران	3759	بولا	137
25/7/80	مازندران	7922	شش رودبار	138
13/7/46	مازندران	15827	رودخانه چالوس	139
13/7/46	مازندران	4256	رودخانه سردآبرود	140
13/7/46	مازندران	5527	رودخانه هراز	141
21/3/81	مرکزی	8618	الوند	142
	مرکزی	97437	هفتادقله	143

15/10/78	گلستان	3349	لوه	119
20/9/52	گلستان	31747	جهان نما	120
	گیلان	31142	لیسار	121
21/6/61	گیلان	4498	سیاه کشیم	122
15/10/78	گیلان	39514	گشت رودخان و سیاه مزگی	123
1384	گیلان	117	بوجاق	124
15/10/78	گیلان	28289	سیاهرود رودبار	125
15/10/78	گیلان	21254	سرولات و جواهر دشت	126
17/6/49	لرستان	73463	اشترانکوه	127
	لرستان	69772	سفیدکوه	128
15/10/78	مازندران	3471	خیبوس و انجیل سی	129

مناطق حفاظت شده ایران

29/9/89	همدان	10717	شراء (نشر) 4/5/90 اصلاحی دارد	160
29/9/89	همدان	7738	آلموبلاغ	161
29/9/89	همدان	9513	ملوسان	162
	یزد	229197	کالمند	163
27/11/75	یزد	88527	کوه بافق	164
25/7/80	یزد	124725	سیاه کوه	165
14/2/84	یزد	10291	باغ شادی	166
		9451456	جمع کل	
		17086391	جمع کل مناطق چهارگانه	272

25/6/61	هرمزگان	86581	حرا	144
22/9/89	هرمزگان	41730	گنو	145
20/3/66	هرمزگان	2848	جزایر فارور	146
22/9/89	هرمزگان	59686	سراج	147
1380	هرمزگان	78099	حرای تیاب و میناب	148
1380	هرمزگان	34596	حرا (گابریک و جاسک)	149
1380	هرمزگان	27046	حرا رود گز	150
1380	هرمزگان	2518	حرای خوران	151
22/9/89	هرمزگان	36069	کوه کشار	152
22/9/89	هرمزگان	100809	کوه هماگ	153
22/9/89	هرمزگان	34109	کوه باز	154
22/9/89	هرمزگان	123101	پرزوئیه	155
22/9/89	هرمزگان	80827	طارم	156
	همدان	15542	لشکردر	157
25/7/80	همدان	9026	خانگرمز	158
	همدان	8344	گلپرآباد	159

آبزیان و نقش آن ها در زندگی انسان

- تقریباً 1 میلیارد نفر از جمعیت جهان که عمدتاً در کشورهای آسیایی و کشورهای در حال توسعه ساحلی به سر می‌برند برای تامین قسمت اعظم نیاز پروتئینی خود به ماهی تکیه دارند
 - صدور سهم فزاینده‌ای از صید می‌تواند در دراز مدت عرضه سرانه برای مصرف را کاهش دهد.
 - در حال حاضر حدود یک سوم صید ماهی جهان صرف موارد غیر خوراکی، عمدتاً
 - خوراک دام،
 - پودر ماهی
 - و روغن ماهی می‌شود.
- دو سوم دیگر برای مصرف مستقیم انسانی باقی می‌ماند

آبزیان و نقش آبی پروری در زندگی انسان

- صید و بهره برداری از گونه های بومی آب های داخلی، شامل رودخانه ها، دریاچه های طبیعی و نیمه طبیعی و آبرها و تالاب ها و از دیر باز توسط افراد بومی حاشیه منابع آبی به شیوه های مختلف صورت می گرفته
 - اکثر ماهیان بومی آب های داخلی کشور قابلیت مصرف انسانی داشته و مردم هر منطقه آن ها را مصرف نموده اند
- موضوع صید و بهره برداری از منابع آب های طبیعی و نیمه طبیعی داخلی، شکل قانونی یافته و بهره برداری از این منابع در چارچوب ضوابط خاص قرار گرفته است

فشار بر ذخایر طبیعی آبیان

- طبق اعلام فائو بیش از 11 منطقه از 15 منطقه صیادی جهان و 69% از گونه های عمده صید جهان در حال کاهش هستند
- ماهیان خاویاری که در اروپا، شمال آسیا و آمریکای شمالی زندگی می کنند به دلیل بهره برداری از تخم ماهی که به عنوان خاویار درجه یک جهان مطرح است صید می شود.
- روسیه و آسیای میانه 90% از خاویار جهان را تولید می کنند که عمدتاً از دریای خزر و دریای سیاه به دست می آید.
- روسیه و آسیای میانه 14 گونه خاویار دارند که هم اکنون هر 14 گونه آن شدیداً در خطر هستند.
- اکنون از هر 3 گونه ماهی یکی در سرآشویی انقراض است

فشار بر ذخایر طبیعی آبیان

- یکی دیگر از شاخص های صید بی رویه اندازه ماهی های صید شده است.
- اگر یک صید تحت فشار باشد ماهی گیران ، ماهی های کوچکتری را به ساحل می آورند.
- متوسط اندازه شمشیر ماهی صید شده در 20 سال گذشته از 120 به 30 کیلوگرم کاهش یافته در نتیجه جمعیت زادآور شمشیر ماهی از 1978 به بعد نصف شده و هم اکنون صید این گونه از ماهیهای کوچک و نابالغ تشکیل یافته است.
- برداشت انسان از تولید اولیه دریایی جهان، (مجموع انرژی تولیدی توسط موجودات زنده اقیانوس ها، جویبارها، رودخانه ها و دریاچه ها) حدود 8% است که بسیار بیشتر از حد تصور است
- سهم برداشت انسان از آب های باز اقیانوس که عناصر غذایی در آن بسیار تنگ و پراکنده است فقط 2% می باشد
- این سهم در مورد مناطق حاصلخیز فلات قاره، نواحی آب های گرم بالارونده و آب های شیرین، بین 25% تا 34% و با اکوسیستم های خشکی برابری می کند.

فشار بر ذخایر طبیعی آبیان

- 80% تا 90% از صید تجاری ماهی از محدوده 320 کیلومتری ساحل تامین می شود. انسان 35% از بهره وری اولیه آب های فلات قاره در مناطق غیر استوایی را که عمده آن ماهی کف زی و تن است برداشت می کند.
 - این برداشت نمایانگر سهم بزرگی از توده زیستی است
 - انسان نه فقط از گونه های بالایی زنجیره غذایی استفاده می کند بلکه از گونه های شکارگر پایین نیز بی رویه بهره می گیرد و به این ترتیب بر ترکیب گونه های باقی مانده و توزیع مجدد عناصر غذایی تاثیر می گذارد
 - کاهش در جمعیت یگ گونه می تواند از طریق اکوسیستم دریایی موجب برانگیختن زنجیره ای از اثرات پی در پی شود

فشار بر ذخایر طبیعی آبیان

- برداشت بی رویه ماشه ماهی و بادکنک ماهی از صخره های مرجانی کارائیب و قسمت های شمالی دریای سرخ، سلامت این صخره ها را تحت تاثیر قرار داده است .
- همراه با کاهش جمعیت این ماهی ها، جمعیت طعمه آن ها یعنی توتیای دریایی رشد انفجاری یافته است
- و این جانوران با مصرف شدید جلبک ها، به صخره های مرجانی آسیب وارد می کنند

به این ترتیب نه فقط از ماهی ها بهره برداری افراطی شده بلکه سلامت مرجان ها نیز آسیب دیده و صنعت جهانگردی نیز آسیب دیده است .

فشار بر ذخایر طبیعی آبیان

- گونه های ناخواسته هنگام صید به عرشه می آیند و دوباره به صورت لاشه و یا در حال مرگ به دریا ریخته می شوند
- این گونه های ناخواسته یا به اصطلاح وازده به این دلیل تلف می شوند که یا اندازه و جنس - نر و ماده - آن ها مطلوب و مورد پسند بازار نیست و یا اینکه صیاد مجوز صید آن ها را ندارد.
- بر اساس تخمین فائو مقدار این وازده ها سالانه 27 میلیون تن ، یعنی معادل يك سوم صید سالانه دریا است و تازه این رقم شامل پستانداران، پرندگان و لاک پشت های وازده دریایی نمی شود
- مجموع صید فرعی جهان ، شامل وازده ها و صید های غیر عمدی در حد سالانه 7/28 میلیون تن تخمین زده می شود

برخی گونه های مهم
آسیب دیده بر اثر صید
بی رویه

روسیه و آسیای میانه	14 گونه ماهیان خاویاری شدیداً در خطر
دریای شمال	ماکریل
دریای شمال	هیرنگ
پرو	آنچوی
گراند بکس اقیانوس اطلس	ماهیان کفزی
گراند بکس اقیانوس اطلس	سگ ماهی (نوعی کوسه)
گراند بکس اقیانوس اطلس	اسکیت
گراند بکس اقیانوس اطلس	مونک
گراند بکس اقیانوس اطلس	شمشیر ماهی
گراند بکس اقیانوس اطلس	تون باله زرد
دریاهای آزاد	هیگ نقره ای
دریاهای آزاد	هداک
دریاهای آزاد	هیگ کیپ
اقیانوس اطلس	ماهی روغن
جنوب آمریکا	26 گونه ماه دارتر
هند	59 گونه ماهیان هندی
جنوب آمریکای شمالی	29 گونه ماهی بومی کلرادو
مکزیک	ماهی توتوابا
منطق نیمه خشک مکزیک	68 گونه (انقراض کامل)
شرق آفریقا	سیچلید دریاچه ویکتوریا (60 گونه انقراض کامل)
مهاجر بین آب های شور و شیرین	ماهی آزاد
آسیای جنوب شرقی	36 گونه اسب دریایی در معرض تهدید
شرق آسیا، آمریکا	کوسه

آبزی پروری در ایران

- اولین گزارش ثبت شده در زمینه تکثیر و پرورش ماهی در آب های داخلی کشور مربوط به سال 1301 شمسی است
- تکثیر مصنوعی ماهیان خاویاری (تاس ماهیان) به منظور رها سازی در دریای خزر انجام گرفته است.
- تکثیر مصنوعی و رها سازی ماهی سفید در رودخانه های شمالی
- تکثیر و پرورش و رها سازی ماهیان گرم آبی (کپور ماهیان- مانند کپور معمولی، کپور علفخوار کپور نقره ای) در منابع آب های طبیعی و نیمه طبیعی
- زمینه تکثیر و پرورش ماهیان سردابی نظیر قزل آلاي خال قرمز (گونه بومی آب های داخلی ایران) و قزل آلا رنگین کمان (گونه مناسب پرورش- وارداتی) و همچنین ماهی آزاد دریای

وضعیت جهانی آبی پروری

- بنا بر پیش بینی های سازمان خوار و بار و کشاورزی جهانی تولیدات جهانی غذا در بخش آبی پروری در سال 2050 باید به سطح 80 میلیون تن برسد که این سطح تولید با در نظر گرفتن شرایط اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی و سیاسی خواهد بود

وضعیت جهانی آبزیان

- 50% پرورش آبزیان در دنیا به گونه های گیاه خوار و گونه هایی که به روش پالایش خواری (مثل کپور) تغذیه می کنند، اختصاص دارد. - Filter Feeding
- مزارع پرورش میگو در زون های ساحلی حاره ای آسیا و آمریکای لاتین وجود دارد.
- در آب های سرد شمال و جنوب کره زمین ماهی هایی از قبیل آزاد، چارکطبی و تاس ماهی درکانال ها، حوضچه ها و یا در قفس پرورش داده می شوند.
- در عرض های جغرافیایی پایین در محدوده مناطق حاره ای، کپور و تیلاپیا در آب شیرین پرورش می یابند

وضعیت جهانی آبی پروری

- آمریکای شمالی
- اروپا
- خاور نزدیک و شمال آفریقا
- ساب – ساهاران آفریقا
- اقیانوسیه

وضعیت جهانی آبی پروری

- صنعت آبی پروری در آمریکای شمالی
 - گربه ماهی کانالی (*Ictalurus punctatus*) و ماهی آزاد اقیانوس اطلس (*Salmo salar*) دو گونه مهم پرورشی این صنعت است
- صنعت آبی پروری در اروپا
 - فدراسیون بین المللی آبی پروری در اروپا در سال 1968 تشکیل و اولین فعالیت آن ایجاد بازار مشترک 6 کشور اروپایی بود
 - هدف اصلی این فدراسیون بررسی پیامدهای آبی پروری و اثرات متقابل آن
 - گونه های غالب سی باس و سیبیریم، ماهی آزاد، میگو،
- صنعت آبی پروری در شمال آفریقا و خاورمیانه
 - بیشترین تولید در بین کشورهای این منطقه به ترتیب به مصر، جمهوری اسلامی ایران و بحرین اختصاص دارد

وضعیت جهانی آبی پروری

- کل مساحت زیر پوشش آبی پروری در شمال آفریقا و خاور نزدیک، بیش از 635000 هکتار
- جمهوری اسلامی ایران قابلیت پرورش گونه های متفاوت غیر خوراکی مثل
 - جلبک دریایی،
 - آرتمیا،
 - تولید تخم اویستر (برای مروارید خلیج فارس ذخیره طبیعی اویستر به دلیل صید بی رویه در یک وضعیت بحرانی قرار گرفته است)
- را داشته و بزرگترین تولید کننده ماهیان زینتی (بالغ بر 85 گونه) در منطقه است

وضعیت جهانی آبی پروری

- صنعت آبی پروری در ساب ساهاران آفریقا
 - این منطقه 13% کل تولید دنیا را دارا است
- صنعت آبی پروری در اقیانوسیه
 - بیش از 32% کل تولید از مناطق ماهیگیری.
 - آبی پروری در حال سبقت گرفتن از بخش های دیگر تولید غذای حیوانی است
 - بیش از 50% کل تولید آبی پروری به باله داران اختصاص دارد در این گروه 131 گونه پرورشی وجود دارد.

راهکارهای حفاظت از منابع طبیعی دریایی

- اقداماتی نظیر ایجاد مناطق برداشت ممنوع
- توقف های فصلی صید و توافقنامه های برداشت محدود
- می توانند به بازسازی ذخایر تهی شده کمک کنند و سود نیز به همراه داشته باشند
- فصل 17 دستور کار 21 که یک طرح مورد توافق از سوی اکثر دولت های جهان است و در کنفرانس سران زمین در سال 1992 به امضا رسید به مسئله
 - بهره برداری پایدار و حفظ ذخایر زنده دریا می پردازد
 - اهمیت مدیریت تلفیقی و توسعه پایدار نواحی ساحلی و دریایی و از جمله مناطق اقتصادی انحصاری را مورد توجه قرار می دهد
- در سال 1995 با امضای کنوانسیون ذخایر شدیداً مهاجر و دور رو به آن دسته از ذخایر ماهی که در مناطق اقتصادی انحصاری مختلف حرکت می کنند پرداخته شده است.
- ماهی های با ارزش شمشیر ماهی ، تون و کوسه از این دسته اند.

حوزه های آبخیز

- حوزه آبخیز عرصه‌ای است که روان آب ناشی از بارش بر روی آن توسط آبراهه‌ها جمع‌آوری و به يك خروجی نظیر رودخانه، آب انباشت، تالاب، دریاچه و دریا هدایت می‌شود
- حوزه آبخیز تمامی سطحی را در بر می‌گیرد که آب‌های سطحی در آن منطقه به سمت نقطه یا محل مشخصی جریان می‌یابد .

آبخیزداری Watershed Management

- علم و هنر برنامه‌ریزی مستمر و اجرای اقدامات لازم برای مدیریت منابع حوزه‌های آبخیز اعم از
 - طبیعی،
 - کشاورزی،
 - اقتصادی
 - و انسانی

بدون ایجاد اثرات منفی در منابع آب و خاک می باشد

آبخیزداری طراحی و مدیریت حوزه به منظور حفاظت و استفاده صحیح و پایدار از منابع طبیعی با توجه ویژه به منابع آب و خاک است.

حوزه‌های آبخیز کشور

- عرصه حوزه‌های آبخیز کشور شامل 6 ابرحوزه (بر اساس تقسیمات تمآب، وزارت نیرو) برابر با مساحت کل کشور می‌باشد
- این شش ابر حوزه عبارتند از:
 - 1- حوزه آبخیز دریای خزر با 7 حوزه کوچکتر،
 - 2- حوزه آبخیز خلیج فارس و دریای عمان با 9 حوزه کوچکتر،
 - 3- حوزه آبخیز دریاچه ارومیه،
 - 4- حوزه آبخیز فلات مرکزی با 9 حوزه کوچکتر،
 - 5- حوزه آبخیز مرزی شرق با 3 حوزه کوچکتر،
 - 6- حوزه آبخیز قره‌قوم

تقسیمات درجه ۲ حوزه‌های آبخیز کشور

(بر اساس تقسیمات تمام-وزارت نیرو)

حوزه آبخیز اصلی	ردیف	حوزه آبخیز فرعی	مساحت حوزه درجه ۳ (هکتار)
حوزه آبخیز درناي خزر	۱	حوزه آبخیز رودخانه ارس	۴۰۰۱۰۱۷
	۲	حوزه آبخیز رودخانه های نائین- مرداب نژاد	۶۸۰۹۳۴
	۳	حوزه آبخیز سد سفیدرود	۵۹۱۷۴۲۴
	۴	حوزه آبخیز رودخانه های بین سلمه رود و هراز	۱۰۹۰۲۵۵
	۵	حوزه آبخیز رودخانه هراز و رودخانه های بین هراز و فره سو	۱۸۲۷۳۶۷
	۶	حوزه آبخیز رودخانه های فره سو و گرگان	۱۳۰۸۵۲۹
	۷	حوزه آبخیز رودخانه تبرک	۴۶۷۹۹۹۲
جمعیت حوزه			۱۷۵۰۵۴۱۸
حوزه آبخیز خلیج فارس و دریای عمان	۱	حوزه آبخیز رودخانه های مرزی غرب	۳۹۴۵۲۱۰
	۲	حوزه آبخیز رودخانه کرخه	۵۱۴۶۵۲۷
	۳	حوزه آبخیز رودخانه کارون بزرگ	۶۶۱۶۹۶۰
	۴	حوزه آبخیز رودخانه های جراحی و زهره	۴۰۵۹۹۴۰
	۵	حوزه آبخیز رودخانه های حله و مسیلهای کوچک موخراف	۲۱۳۵۰۲۶
	۶	حوزه آبخیز رودخانه مند و حوزه های پسته هرم، کردان و	۴۷۷۳۱۵۷
	۷	حوزه آبخیز رودخانه های گل، مهران، مسیلهای جنوبی و	۶۲۷۴۵۵۳
	۸	حوزه آبخیز رودخانه های بین بندرعباس و سنج	۴۵۰۴۶۸۸
	۹	حوزه آبخیز رودخانه های بانوجستان جنوبی بین سنج و مرز	۴۸۹۷۳۲۱
جمعیت حوزه			۴۴۴۴۵۱۲
حوزه آبخیز دریاچه ارومیه	۱	حوزه آبخیز دریاچه ارومیه	۵۱۹۵۷۷۵
جمعیت حوزه			۵۱۹۵۷۷۵
حوزه آبخیز فلات مرکزی	۱	حوزه آبخیز دریاچه نمک	۹۲۴۶۳۲۹
	۲	حوزه آبخیز گویزی	۴۱۲۸۷۳۶
	۳	حوزه آبخیز دریاچه های تنگ- بنگان و مهارلو	۳۱۵۳۲۸۴
	۴	حوزه آبخیز کویر ابرو- سوجان	۵۷۱۶۷۰۲
	۵	حوزه آبخیز هامون چارموران	۶۹۸۴۴۵۹
	۶	حوزه آبخیز کویر لوت	۲۰۶۰۰۱۲۸
	۷	حوزه آبخیز کویر مرکزی	۴۲۶۳۱۴۶۳
	۸	حوزه آبخیز کویرهای سیاه کوه، رنگ زمین و حق سرخ	۴۸۷۹۸۳۰
	۹	حوزه آبخیز کویر های درالعیبر و ساغند	۵۰۵۲۸۴۳
جمعیت حوزه			۸۲۴۰۴۶۷۲
حوزه آبخیز هری سرخ	۱	حوزه آبخیز حق بزرگان- نمکوار خواف	۳۳۹۸۵۹۸
	۲	حوزه آبخیز هامون هیرمند (گولزرد)	۳۳۷۱۵۵۱
	۳	حوزه آبخیز هامون مشکند	۳۶۶۵۸۶۰
جمعیت حوزه			۱۰۴۳۶۰۰۹
حوزه آبخیز قوم	۱	حوزه آبخیز فره قوم	۴۴۰۲۵۲۶
جمعیت حوزه			۴۴۰۲۵۲۶
جمع کل حوزه‌ها	۳۰	حوزه آبخیز کوچکتر	۱۶۳۱۸۶۹۱۲

حوزه‌های آبخیز کشور

- عرصه حوزه‌های آبخیزداری حدود 125 میلیون هکتار از مساحت کشور را در بر می‌گیرد.
- حدود 39 میلیون هکتار باقیمانده از سطح کشور را مناطق بیابانی، کویری، باتلاق‌ها، دریاچه‌ها، شهرها و ... تشکیل داده است

مراتع ایران

- مرتع زمینی است با پوشش نباتات طبیعی خودرو که پوشش گیاهی آن غالباً علفی چندساله، بوته‌ای، بعضاً درختچه‌ای و به ندرت دارایی درختان پراکنده بوده
- در فصل چرا عرفاً مورد تعلیف دام قرار می‌گیرد
- دارایی کارکردهای متعددی از قبیل حفظ آب و خاک، ارزش‌های زیست‌محیطی و در صورت فراهم بودن شرایط یکی از منابع تأمین غذایی دام اهلی و وحوش می‌باشد

سطح مراتع ایران

واحد: هکتار

براکنش مراتع	جمع	درصد
مراتع متراکم	7181250	8.5
مراتع نیمه متراکم	21419151	25.3
مراتع کم تراکم	56214590	66.2
جمع	84814991	100

* تراکم تاج پوشش در مراتع متراکم بیش از 50 درصد، در مراتع نیمه متراکم 25 تا 50 درصد و در مراتع کم تراکم 5 تا 25 درصد می باشد.

مراتع ایران

- بیش از 52 درصد از سطح کشور را مراتع تشکیل می‌دهند
- بیش از 7000 گونه گیاهی در قلمرو آن رشد می‌یابند.
- مراتع در حفظ خاک و جلوگیری از فرسایش، تنظیم گردش آب در طبیعت، تأمین علوفه مورد نیاز دام، تولید محصولات دارویی و صنعتی، حفظ ذخایر ژنتیک گیاهی و جانوری نقش اساسی دارند.
- در حال حاضر سرانه مرتع در کشور $1/32$ هکتار و سرانه جهانی آن 0.82 هکتار است.
- 25 درصد ارزش هر هکتار مرتع مربوط به تولید علوفه و 75 درصد آن مربوط به ارزش‌های زیست‌محیطی است

مراتع ایران

- برآورد شده است که حدود 10/7 میلیون تن علوفه در شرایط بارش نرمال در مراتع کشور تولید شود.
- همچنین مراتع محل تولید و رشد گیاهان دارویی و صنعتی است

بیابان های ایران

- بیابان به مناطق دارای اقلیم فراهشک و خشک که میزان متوسط بارندگی سالیانه آن کمتر از 0/1 میلیمتر و درصد پوشش گیاهی چندساله آن کمتر از ده درصد باشد اطلاق می شود

- ویژگی های بیابان عبارتند از:

- الف- بارش کم، دامنه نوسان دمای شدید، دمای بالا و تبخیر زیاد. تبخیر تقریباً بیش از دو برابر بارش است و باد عامل اصلی تخریب و فرسایش محسوب می شود.
- ب- پوشش گیاهی بسیار فقیر و پراکنده. بیابان ها اغلب بین 15 تا 30 درجه شمالی و جنوبی قرار گرفته اند و به دلیل نزول جریان های هوای خشک از بالای تروپوسفر به پایین، بخار آب در این مناطق کم شده و هوا بیش از حد خشک می گردد.
- ج- خاک های این مناطق دارای مواد آلی کم و اغلب جوان و کم تحول یافته هستند.

بیابان های ایران

- ایران با 1/2 درصد خشکی های جهان، 2/4 درصد پدیده های بیابانی فاقد پوشش و 3/08 درصد مناطق بیابانی جهان را در خود جای داده است.
- 61 درصد از مساحت کشور در اقلیم خشک و فراخشک قرار دارد که 3/1 برابر درصد جهانی (19/6 درصد) است.
- اگر چه 32/5 میلیون هکتار از اراضی کشور در وضعیت بیابانی قرار دارد، اما در تقسیم بندی های اکوسیستمی، 43/7 میلیون هکتار آن در زمره اکوسیستم بیابانی است.
- 20 میلیون هکتار از اکوسیستم بیابان تحت تأثیر فرسایش بادی است.
- از این مقدار 6/4 میلیون هکتار در محدوده کانون های بحرانی است که در 182 منطقه، 97 شهرستان و 18 استان کشور پراکنده است. چنین شرایطی باعث شده که بیش از 20 درصد مساحت کشور را اراضی بیابانی تشکیل دهند.
- در حال حاضر سرانه بیابان در کشور 0/5 هکتار است، در حالیکه سرانه جهانی آن 0/22 هکتار می باشد.

واحد: هکتار

سطح اراضی بیابانی ایران

درصد	سطح	اراضی بیابانی
17.9	5838375	کویر
5.4	1762136	تپه‌های ماسه‌ای
1.9	615042	پهنه‌های ماسه‌ای
1.4	435803	دقی‌های رسی
20.1	6558281	اراضی شور و نمک‌زار
53.3	17366855	اراضی بدون پوشش و بیرون زدگی سنگی
100	32576492	جمع

اهداف توسعه پایدار - منابع دریایی

هدف کلان ۱۴. حفاظت و استفاده پایدار از اقیانوس ها، دریاها و منابع دریایی با هدف توسعه پایدار (ادامه)	
اهداف خرد	شاخص
۱۴-۵ حفظ حداقل ۱۰٪ از مناطق ساحلی و دریایی تا سال ۲۰۲۰، مطابق با قوانین ملی و بین‌المللی و بر اساس بهترین اطلاعات علمی موجود	۱۴-۵-۱ پوشش مناطق حفاظت شده در رابطه با مناطق دریایی
۱۴-۶ ممنوع‌سازی آن دسته از پارانه‌های مربوط به شیلت که به صید بی‌رویه و بیش از ظرفیت کمک می‌کند، حذف پارانه‌هایی که به صید غیرقانونی، گزارش‌نشده و کنترل‌نشده منجر می‌شود و اجتناب از تخصیص پارانه‌های جدید تا سال ۲۰۲۰، با اذعان به اینکه برخورد متناسب و موثر ویژه و افتراقی با کشورهای در حال توسعه و کشورهای کمتر توسعه‌یافته باید بخش لاینفکی از مذاکرات مربوط به پارانه‌های شیلتی در سازمان تجارت جهانی باشد.	۱۴-۶-۱ پیشرفت کشورها در میزان اجرای اسناد بین‌المللی با هدف مبارزه با صید غیرقانونی، گزارش‌نشده و بی‌ضابطه ماهی
۱۴-۷ افزایش مزایای اقتصادی جزایر کوچک در حال توسعه و کشورهای کمتر توسعه‌یافته با استفاده پایدار از منابع دریایی تا سال ۲۰۳۰، از جمله از طریق مدیریت پایدار شیلت، آبی‌پرووری و گردشگری	۱۴-۷-۱ شیلت پایدار به عنوان درمادی از تولید ناخالص داخلی در جزایر کوچک در حال توسعه، کشورهای کمتر توسعه‌یافته و تمامی کشورها
۱۴-الف افزایش دانش علمی، توسعه ظرفیت پژوهشی و انتقال فناوری‌های دریایی، با در نظر گرفتن معیارها و رهنمودهای کمیسیون اقیانوس‌شناسی بین‌الدولی مربوط به انتقال فناوری‌های دریایی، باهدف بهبود سلامت اقیانوس ها و افزایش سهم تنوع‌زیستی دریایی جهت توسعه کشورهای در حال توسعه، به ویژه جزایر کوچک در حال توسعه و کشورهای کمتر توسعه‌یافته	۱۴-الف-۱ نسبت کل بودجه تحقیقاتی تخصیص یافته به پژوهش در حوزه فناوری دریایی
۱۴-ب ارائه دسترسی به منابع دریایی و بازار برای ماهیگیران صنعتی خرد	۱۴-ب-۱ پیشرفت کشورها در میزان به کارگیری چارچوب‌های قانونی، مقرراتی، سیاسی، سازمانی که حق دسترسی به شیلت کوچک مقیاس را به رسمیت شناخته و از آن حمایت می‌نماید.
۱۴-ج تقویت حفاظت و استفاده پایدار از اقیانوس ها و منابع آنها از طریق اجرای قوانین بین‌المللی بر اساس "کنوانسیون حقوق دریاها" ملل متحد جهت ایجاد چارچوبی قانونی با هدف حفاظت و استفاده پایدار از اقیانوس ها و منابع آنها، مطابق با بند ۱۵۸ برنامه "آینده ای که ما به دنبال آنیم".	۱۴-ج-۱ تعداد کشورهایی که در زمینه تصویب، تأیید و اجرای اسناد مرتبط با اقیانوس به عنوان مجری حقوق بین‌المللی از طریق چارچوب‌های قانونی، سیاسی و سازمانی، طبق کنوانسیون حقوق دریا سازمان ملل متحد، جهت حفظ و استفاده پایدار از دریاها و منابع آنها در حال پیشرفت هستند.

اهداف توسعه پایدار - منابع دریایی

هدف کلان ۱۴. حفاظت و استفاده پایدار از اقیانوس ها، دریاها و منابع دریایی با هدف توسعه پایدار	
۱۴-۱-۱ شاخص یوتریفیکاسیون (پر غذایی) و تراکم پسماندهای پلاستیکی شناور در مناطق ساحلی	۱۴-۱ پیشگیری و کاهش قابل توجه انواع آلودگی دریایی، به ویژه آلودگی‌های ناشی از فعالیت در خشکی، از جمله زباله‌های دریایی و آلودگی مواد غذایی تا سال ۲۰۲۵
۱۴-۲-۱ نسبت مناطق ویژه اقتصادی ملی کشورها که با استفاده از رویکردهای مبتنی بر اکوسیستم مدیریت می‌شوند.	۱۴-۲ مدیریت و حفاظت پایدار از اکوسیستم های دریایی و ساحلی با هدف جلوگیری از عمده تاثیرات نامطلوب، از جمله از طریق تقویت توان تاب‌آوری آن ها و اتخاذ اقدام در جهت بازسازی آنها با هدف برای ایجاد اقیانوس های سالم و مولد تا سال ۲۰۲۰
۱۴-۳-۱ میانگین اسیدپتته دریایی (PH) که بر اساس توافق‌های به عمل آمده در ایستگاه‌های نمونه‌برداری منتخب اندازه‌گیری شده است.	۱۴-۳ کاهش حداکثری و مقابله با تاثیرات اسیدی‌شدن اقیانوس ها، از جمله با افزایش همکاری های علمی در تمام سطوح
۱۴-۴-۱ نسبت ذخایر ماهی در سطوح پایدار بیولوژیک	۱۴-۴ تنظیم موثر قوانین مربوط به میزان برداشت محصول و پایان دادن به صید بی رویه، ماهیگیری غیرقانونی، گزارش نشده و کنترل نشده و شیوه‌های مخرب ماهیگیری و اجرای طرح‌های مدیریت علمی تا سال ۲۰۲۰، با هدف احیای ذخایر شیلاتی در کوتاه‌ترین زمان ممکن، دست کم در سطوحی که بتواند بیشترین نتایج پایدار را مطابق با ویژگی های زیست‌شناختی ایجاد نماید.

اهداف توسعه پایدار - اکوسیستم های خشکی-جنگل های پیاپیان زائی

اهداف توسعه پایدار	
شخص	اهداف فرد
۱-۱۵-۱ جنگل ها به عنوان بخشی از کل مناطق سرزمینی	۱-۱۵-۱ حفاظت بازسازی و استفاده پایدار از اکوسیستم های آب شورین، خشکی و درون سرزمینی و خدمات آنها، به ویژه جنگل ها، تالاب ها، کوه ها و مناطق خشک، تا سال ۲۰۳۰ در راستای تعهدات ناشی از موافقتنامه های بین المللی
۱-۱۵-۲ نسبت مناطق مهم برای تنوع زیستی مناطق خشکی و آب شورین که در مناطق حفاظت شده قرار دارند بر اساس نوع اکوسیستم	۲-۱۵-۲ پیشبرد اجرای مدیریت پایدار تمامی انواع جنگل ها، منوط به سازگاری جنگل زدایی، احیای جنگل های تخریب شده و افزایش چشمگیر جنگل کاری و احیای جنگل ها در سرانجام جهان تا سال ۲۰۳۰
۱-۱۵-۳ نسبت زمین های تخریب شده به کل زمین	۳-۱۵-۳ مبارزه با بیابان زایی، احیای زمین و خاک تخریب شده، از جمله زمین های متاثر از بیابان زایی، خشکسالی و سیل تا سال ۲۰۳۰ و تلاش در جهت تحقق جهانی بدون تخریب زمین
۱-۱۵-۴ پوشش مناطق مهم دارای تنوع زیستی کوهستانی به عنوان مناطق حفاظت شده	۴-۱۵-۴ حفاظت از اکوسیستم های کوهستانی، از جمله تنوع زیستی آنها، با هدف افزایش ظرفیت آنها در ارائه مزایای لازم جهت تحقق توسعه پایدار تا سال ۲۰۳۰
۱-۱۵-۵ شاخص لیست قرمز	۵-۱۵-۵ اتخاذ اقدامات فوری و عمده جهت کاهش میزان تخریب زیستگاه های طبیعی، متوقف سازی نابودی تنوع زیستی و حفاظت و پیشگیری از انقراض گونه های در معرض خطر تا سال ۲۰۲۰
۱-۱۵-۶ تعداد کشورهای دارای چارچوب های قانونی، اجرایی و سیاسی جهت فراهم کردن سهم معقولانه و عادلانه از مزایا	۶-۱۵-۶ افزایش به اشتراک گذاری عادلانه و منصفانه مزایای حاصل از بهره روری منابع ژنتیکی و گسترش دسترسی مناسب به چنین منابعی بر اساس توافق های بین المللی
۱-۱۵-۷ نسبت حیات وحش وحشی تجاری که به طور غیر قانونی شکار شده یا قاچاق می شود	۷-۱۵-۷ اتخاذ اقدامات فوری جهت پایان دادن به شکار غیر قانونی و قاچاق گونه های حفاظت شده گیاهی و جانوری و حل مسئله عرضه و تقاضای محصولات غیرقانونی حیات وحش
۱-۱۵-۸ نسبت کشورهای دارای قوانین ملی مرتبط و تامین منابع کافی جهت پیشگیری یا کنترل گونه های مهاجم بیگانه	۸-۱۵-۸ ارائه اقداماتی با هدف جلوگیری از ورود گونه های مهاجم خارجی و کاهش چشمگیر اثرات آنها بر اکوسیستم های آبی و سرزمینی و کنترل یا ریشه کن سازی گونه های اولویت دار تا سال ۲۰۲۰

اهداف توسعه پایدار - اکوسیستم های خشکی-جنگل ها-بیابان زائی

هدف کلان ۱۵. حفاظت، بازسازی و ارتقای استفاده پایدار از اکوسیستم های خشکی، مدیریت پایدار جنگل ها، مبارزه با بیابان زایی و متوقف و معکوس ساختن تخریب زمین و توقف از دست رفتن تنوع زیستی (ادامه)

اهداف خرد	شاخص
۱۵-۹ یکپارچه سازی ارزش اکوسیستم و تنوع زیستی در برنامه ریزی های ملی و محلی، فرآیندهای توسعه و استراتژی ها و حساب های کاهش فقر تا سال ۲۰۲۰	۱۵-۹-۱ پیشرفت به سوی اهداف ملی تدوین شده مطابق با هدف شماره ۲ از برنامه راهبردی تنوع زیستی آیچی (Aichi Biodiversity Target 2) برای تنوع زیستی ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۰
۱۵-الف بسیج و افزایش چشمگیر منابع مالی در تمامی حوزه ها با هدف حفاظت و استفاده پایدار از تنوع زیستی و اکوسیستم ها	۱۵-الف-۱ کمک های رسمی توسعه و هزینه های عمومی جهت حفظ و استفاده پایدار از تنوع زیستی و اکوسیستم ها
۱۵-ب بسیج منابع قابل توجهی از تمامی حوزه ها و در تمامی سطوح با هدف مدیریت پایدار جنگل و ارانه مشوق های کافی به کشورهای در حال توسعه جهت پیشبرد مدیریتی از این نوع، از جمله جهت حفاظت منابع طبیعی و احیای جنگل	۱۵-ب-۱ کمک های رسمی توسعه و هزینه های عمومی جهت حفظ و استفاده پایدار از تنوع زیستی و اکوسیستم ها
۱۵-ج افزایش حمایت جهانی از تلاش های انجام گرفته جهت مبارزه با شکار غیر قانونی و قاچاق گونه های حفاظت شده، از جمله از طریق افزایش ظرفیت جوامع محلی با هدف پیگیری فرصت های زندگی پایدار	۱۵-ج-۱ نسبت حیات وحش تجاری که به صورت غیر قانونی شکار یا قاچاق شده است.