



دانشگاه کردستان
دانشکده منابع طبیعی
گروه جنگلداری

مدیریت پایدار جنگل

Sustainable Forest Management (SFM)

احمد ولی پور

ahmadvalipour@gmail.com

سیر تکامل علم مدیریت جنگل

(Pete Bettinger *et al*, 2009): تلفیق عملیات جنگل شناسی و مفاهیم اقتصادی بطوریکه منجر به تحقق اهداف مالکان به بهترین شکل ممکن شود. لازمه آن طرح و ارزیابی فعالیت های لازم برای دستیابی به هدف است.

جنگلداری پایدار (Sophie Higman *et al*, 2005):

سهیم شدن جنگلداری در توسعه پایدار

توسعه باید از لحاظ اقتصادی مناسب و مداوم، از لحاظ محیط زیستی سالم و از لحاظ اجتماعی سودمند باشد.

اصطلاحات مرتبط: Well-Managed Forests, Good F. M.

سیر تکامل علم مدیریت جنگل

S. F. M. :مدیریت پایدار جنگل

عناصر S. F. M.

- ❖ چارچوب قانونی و سیاسی
- ❖ تولید مستمر و بهینه محصولات جنگلی
- ❖ حمایت محیط زیست
- ❖ سلامتی و رفاه مردم
- ❖ سایر ملاحظات ...

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan

سیر تکامل علم مدیریت جنگل

در جنگلداری کلاسیک هدف اساسی بهره برداری از چوب بود. بنابراین ارزیابی پایداری با شاخص های بهره برداری انجام می شد.

بر این اساس، جنگلداری کلاسیک به دنبال تعریف و اجرای روش های مناسب تنظیم جنگل (Forest Regulation) بود.

این دیدگاه کلاسیک به دلایلی تغییر کرد و به تدریج جنگلداری نوین شکل گرفت.

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan

سیر تکامل علم مدیریت جنگل: جنبه های مورد تاکید در جنگلداری کلاسیک و نو

کلاسیک	نو
محصول (Yield)	تولید (Production)
استمرار (Sustained)	پایداری (Sustainability)
یک هدف	چند هدف (مجموعه اهداف)
تنظیم جنگل با روابط دقیق ریاضی	انعطاف پذیری و مدیریت سازگار
بهره برداری	بهره برداری و بهره وری

As adjectives the difference between sustained and sustainable is that sustained is held continuously at a certain level while sustainable is able to be sustained.

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan

پژوهشگران، منظوره‌های گوناگونی از پایداری داشته اند که می توان آنها را در مفاهیم زیر دسته بندی کرد:

✓ پایداری مقدار چوب

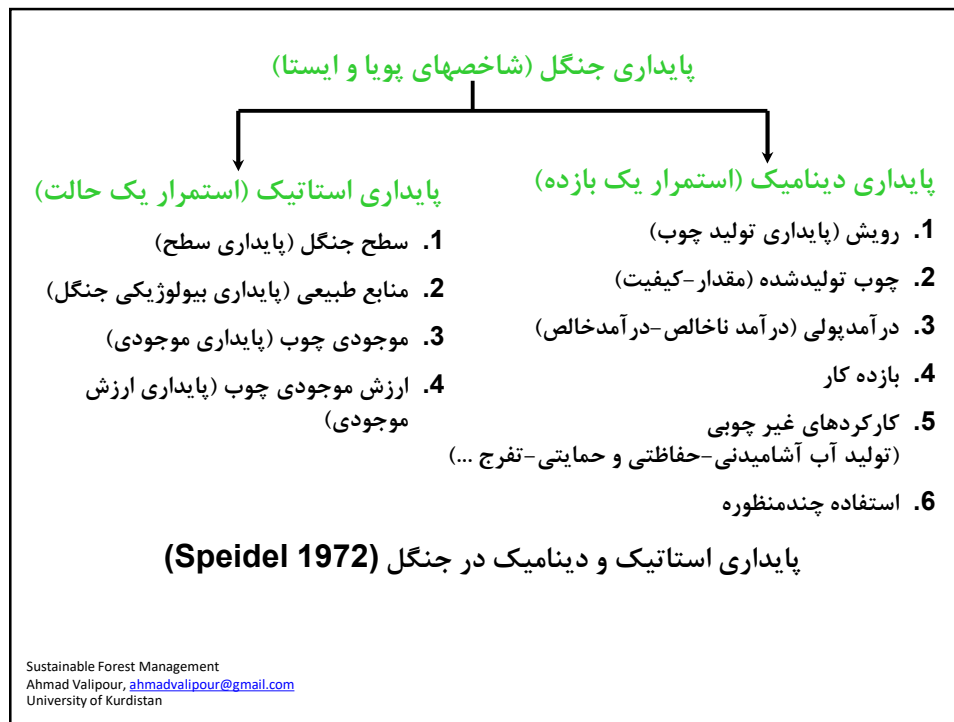
✓ پایداری ارزش کیفی چوب

✓ پایداری کارکردهای مورد تقاضا از جنگل

✓ پایداری واحد مدیریت جنگل

✓ پایداری جنگل

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan



Production VS. Productivity

Production is the process of creating, growing, manufacturing, or improving goods and services. It also refers to the quantity produced.

In economics, **productivity** is used to measure the efficiency or rate of production. It is the amount of output (e.g. number of goods produced) per unit of input (e.g. labor, equipment, and capital).

In biology, **productivity** is a measure of the efficiency with which a biological system converts energy into growth.

Production VS. Productivity

The level of productivity, in the production, determines the profitability, efficiency and performance of the enterprise, i.e. the higher the productivity of the firm the greater will be the earning capacity.

It aims at determining the relationship between the input and output, in a particular production process. In short, it is nothing but attaining the highest possible outcome, while consuming minimum factors of production.

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan

معیارهای کنترل پایداری در جنگل (Zuercher 1965)

- ✓ مرز جنگل
- ✓ استفاده و بهره برداری از تولیدات جنگل
- ✓ ساختار توده جنگلی
- ✓ تجدید حیات
- ✓ کیفیت تولید چوب
- ✓ سیاست ذخیره مالی
- ✓ توان تولیدی رویشگاه
- ✓ حفاظت کارکردهای زیست محیطی

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan

تعریف توسعه پایدار بر اساس گزارش Brundtland 1987

”توسعه پایدار توسعه ای است که نیازهای نسل فعلی را برطرف نماید بدون اینکه این خطر را در پی داشته باشد تا نسل بعدی نتواند نیازهای خود را برطرف نماید.“

تعریف Schmidheiny 1992

”توسعه پایدار یک فرایند اقتصادی است که در بلند مدت پایا می باشد بدون اینکه به بوم سازگان کره زمین فشاری وارد شود.“

تعریف IUCN در گزارش مراقبت از کره زمین

”توسعه پایدار در استراتژی ما عبارت است از: بهبود کیفیت زندگی بشر بطوریکه از ظرفیت بوم سازگان های موجود برای زندگی ما فراتر نرود.“

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan

توسعه پایدار وقتی تحقق می یابد که سه شرط زیر فراهم باشد: (Munn 1992)

1. توسعه یعنی تکامل
2. عدم تخریب توان بازیابی بوم سازگان توسط تغییرات ناشی از توسعه
3. توسعه یعنی بهبود زندگی

تفکرات مربوط به توسعه پایدار را می توان در سه اصل خلاصه نمود:

- ✓ تعهد اخلاقی
- ✓ استفاده اقتصادی
- ✓ حفاظت توان اکولوژیکی

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan

توسعه پایدار / مدیریت پایدار / بهره برداری پایدار

✓ ”توسعه پایدار عبارت از توسعه ای است که کیفیت زندگی بشری و همچنین کیفیت منابع زنده و غیر زنده را در بلندمدت حفظ نموده و بهبود می بخشد.“

✓ ”مدیریت پایدار عبارت از مدیریت منابع با توجه به اصل پایداری است. این مدیریت از یک طرف موجب هدایت و کنترل استفاده انسان از منابع شده و از طرف دیگر بر پایه پایش استوار است. مدیریت پایدار بر مبنای توجه دائمی به اصول پایداری استوار است.“

✓ ”بهره برداری پایدار عبارت از بهره برداری از منابع است بطوریکه میزان بهره برداری از میزان تجدید منابع تجاوز نکند.“

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan

تعریف مدیریت پایدار جنگل (SFM) در قطعنامه هلسینکی ۱۹۹۳

”SFM یعنی مدیریت و استفاده از جنگلها و اراضی جنگلی به نحوی و به اندازه‌ای که تنوع زیستی، تولید، قابلیت تجدیدحیات، شادابی و توان قابل تحقق آنها در حال حاضر و آینده هماهنگ با کارکردهای اکولوژیکی، اقتصادی و اجتماعی در سطوح محلی، ملی و جهانی حفظ گردد و موجب صدمه به سایر سازگان ها نشود“

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan

کنفرانس ها و نشست های بین المللی

International Conferences and Conventions

- نگرانی های فزاینده در رابطه با تخریب منابع
- کاهش کارایی عرف ها و قواعد سنتی
- تغییر شیوه های استفاده از منابع و دگرگونی نگرش ها
- کنفرانس استکهلم (۱۹۷۲)؛ نقطه عطف جنبش های محیط زیستی

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

قبل از ۱۹۷۲

- کشورهای توسعه یافته
- کشورهای توسعه نیافته

یا

- کشورهای شمال
- کشورهای جنوب

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

بعد از ۱۹۷۲

- کشورهای توسعه یافته
- کشورهای توسعه نیافته
- حرکت بین المللی
- کنفرانس ریو ۱۹۹۲ (کنفرانس ملل متحد برای محیط زیست و توسعه):
- ✓منشور زمین
- ✓دستور کار ۲۱

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

فرآیندهای جهانی در اصول جنگل و تقویم ۲۱

- ۱۹۹۲ کنفرانس محیط زیست و توسعه سازمان ملل (UNCED): ریو دوژانیرو
- ۱۹۹۲ مجمع تنوع زیستی سازمان ملل (UNCBD)
- ۱۹۹۲ مجمع تغییر اقلیم سازمان ملل (UNFCCC) و پروتکل کیوتو
- ۱۹۹۴ مجمع بیابانزدایی سازمان ملل (UNCCD)
- ۱۹۹۴ توافق بین المللی چوبهای حاره ای (ITTA)
- ۱۹۹۵ کمیسیون توسعه پایدار سازمان ملل (UNCSD)
- ۱۹۹۵-۱۹۹۷ پانل بین الدول جنگل سازمان ملل (UNIPF)
- ۱۹۹۷-۲۰۰۰ مجمع بین الدول جنگل سازمان ملل (UNIFF)
- ۲۰۰۱ مجمع جنگل سازمان ملل (UNFF)

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

شکل گیری مفاهیم و مبانی

✓ توسعه پایدار

✓ مدیریت مشارکتی

✓ معیارها و شاخص ها

✓ اقتصاد سبز

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

خلاصه ای از کنفرانس ها و نشست های بین المللی

۱- کنفرانس استکهلم (استکهلم، ۱۹۷۲)

❖ تنها یک زمین وجود دارد

❖ ۲۶ اصل

❖ نتیجه عملی: تشکیل UNEP

❖ تاکید بر لزوم حفظ تنوع زیستی، لزوم توسعه با در نظر گرفتن

مسائل اجتماعی - اقتصادی ...

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

۲- کنفرانس محیط زیست و توسعه ملل متحد یا اجلاس زمین (UNCED)

-نروژ، ۱۹۸۳
-مبنای کنفرانس ریو

میثاق یا منشور زمین

❖ ۲۷ اصل

❖ انسان محور توسعه پایدار

❖ مشارکت همگانی

❖ مشارکت زنان

❖ مشارکت جوانان

❖ توجه به جوامع بومی

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

دستور کار ۲۱: Agenda 21

❖ دستورالعملی برای مدیریت بهتر و بهبود وضعیت کره زمین در قرن ۲۱

❖ تدوین شده در ۴۰ فصل: مشکلات محیط زیستی و راهکارهای حل آن

ترجمه شده توسط کمیسیون ملی توسعه پایدار

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

سرفصل ها

- ✓ مسائل اجتماعی - اقتصادی: ۲ تا ۷
- ✓ حفاظت و مدیریت منابع طبیعی و محیط زیست: ۸ تا ۱۳، ۱۵ تا ۱۸
- ✓ مدیریت آلودگی ها: ۱۹ تا ۲۲
- ✓ نقش و وظایف گروه های اجتماعی: ۲۳ تا ۲۹
- ✓ کشاورزی و فناوری و صنعت: ۱۴، ۱۶، ۳۰، ۳۱، ۳۲ و ۳۴
- ✓ سایر موارد: ۳۳، ۳۵ تا ۴۰

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

ایجاد کمیسیون توسعه پایدار سازمان ملل (CSD)

- ✓ ۱۹۹۳
- ✓ هدف: اجرایی کردن اصول منشور زمین و دستور کار ۲۱
- ✓ در ایران: کمیسیون ملی توسعه پایدار << کمیسیون فرعی دستور کار ۲۱
- ✓ تشکیل تسهیلات جهانی محیط زیست (GEF): همکاری با UNEP و UNDP و دیگر سازمانهای وابسته به سازمان ملل

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

۳- کنوانسیون تنوع زیستی (CBD)

هدف: دستیابی به اقدام بین المللی به منظور جلوگیری از نابودی گونه ها، زیستگاه ها و اکوسیستم

۴۱- ماده

۴- کنوانسیون سازمان ملل متحد در مورد تغییرات آب و هوا (۱۹۹۲)

➤ صنعتی شدن << مصرف سوخت های فسیلی >> تولید گازهای گلخانه ای

➤ گازهای گلخانه ای: CH₄، N₂O، CO₂

➤ اثرات افزایش گازهای گلخانه ای: گرمایش زمین << پیامدها

➤ هدف: دستیابی به ثبات در تراکم گاز گلخانه ای

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

۵- کنوانسیون سازمان ملل متحد برای مبارزه با بیابان زایی (پاریس، ۱۹۹۴)

❖ بیابان ها: حدود یک سوم دنیا

❖ میانگین بارندگی جهانی: ۸۰۰ میلی متر

❖ ۴.۵ میلیارد هکتار زمین (۳۵٪ خشکی ها) در معرض بیابان زایی

❖ بیابان زدایی و کاهش اثرات خشکسالی

❖ استراتژی بلندمدت برای بهبود زمین، احیا، حفاظت و مدیریت پایدار منابع آب و خاک

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

-اصول

✓ تاکید بر اجرای تصمیمات

✓ بهبود روح همبستگی و مشارکت بین المللی

✓ توجه به چارچوب های توسعه پایدار

✓ توجه به مسائل اجتماعی - اقتصادی و مشارکت جوامع محلی

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

۶- موافقت نامه های بین المللی در مورد جنگل

➤ نگرانی های ناشی از تخریب جنگل (به ویژه جنگلهای استوایی)

➤ تعهد کشورها به رعایت اصول حفاظت در مدیریت جنگل و احیای جنگل

➤ ناکام ماندن تلاشها در ریو

➤ دستاوردهای ریو برای حفاظت و مدیریت جنگل ها: تدوین فصل یازدهم با عنوان مبارزه با جنگل زدایی و اصول جنگل

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

۷- پانل بین الدول جنگل سازمان ملل (UNIPF)

- همکاری بین المللی در کمکهای مالی و انتقال تکنولوژی
- تحقیقات علمی، ارزیابی جنگل و تعیین معیارها و شاخصها برای SFM
- تجارت و محیط زیست در ارتباط با تولیدات و خدمات جنگل

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

۸- مجمع بین الدول جنگل سازمان ملل (UNIFF)

- ترقی و تسهیل فعالیتهای اجرایی و پایش پیشرفت آنها
- انتقال فناوری متناسب با محیط زیست به منظور حمایت SFM
- مهار علل جنگل زدایی و حفاظت جنگل و مناطق حفاظت شده
- دانش سنتی جنگل
- تمقیقات جنگل
- ارزش گذاری کالاها و خدمات جنگل
- ارزیابی تقاضا برای چوب و محصولات و خدمات غیر چوبی جنگل
- ارزیابی، پایش و امیای پوشش جنگلی در مناطق بمرانی
- مکانیسم ها و توافقات بین المللی به منظور ارتقاء مدیریت، حفاظت و توسعه پایدار در تمامی جنگلها

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

فرایندهای اروپایی

۱۹۹۰ اولین کنفرانس وزیران در مورد حفاظت جنگلهای اروپا (MCPFE): استراسبورگ

- شبکه قطعات نمونه دائمی برای پایش اکوسیستمهای جنگلی اروپا
- حفاظت منابع ژنتیکی جنگل
- دسترسی به بانک اطلاعاتی اروپا در مورد آتش سوزی جنگل
- مدیریت سازگار جنگلهای کوهستانی با شرایط زیست محیطی جدید
- گسترش تحقیقات در مورد اکوسیستمهای جنگلی و فیزیولوژی درختان

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

فرایندهای اروپایی

۱۹۹۳ دومین کنفرانس وزیران در مورد حفاظت جنگلهای اروپا: هلسینکی

- دستورالعمل عمومی برای مدیریت پایدار جنگلهای اروپا
- دستورالعمل عمومی برای حفاظت تنوع زیستی جنگلهای اروپا
- همکاری با کشورهای در حال گذار در زمینه جنگلداری
- راهبردها برای یک فرآیند بلند مدت سازگاری جنگلهای اروپا با تغییر اقلیم

۱۹۹۸ سومین کنفرانس وزیران در مورد حفاظت جنگلهای اروپا: لیسبون

- مردم، جنگل و جنگلداری - بارزسازی جنبه های اجتماعی-اقتصادی مدیریت پایدار جنگل
- معیارها و شفافهای اروپایی و دستورالعمل اجرایی برای مدیریت پایدار جنگل

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

فرایندهای اروپایی ۱۹۹۸ راهبرد جنگل اتحادیه اروپا

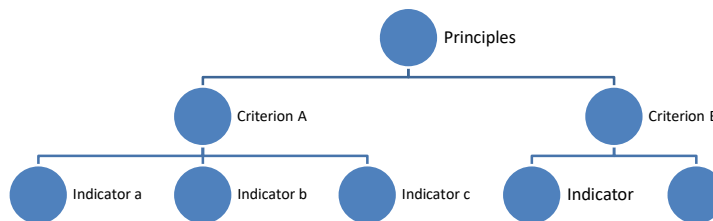
- اجرای الزامات بین المللی
- بهبود هماهنگی، ارتباط و همکاری در تمام سطوح سیاسی
- مفاظت جنگلها، توسعه و مفاظ مناطق روستایی
- ارتقاء استفاده از چوب و محصولات غیر چوبی جنگل از جنگلهای با مدیریت پایدار

چهارمین کنفرانس وزیران در مورد حفاظت از جنگلهای اروپا: وین

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

واژه های مهم در ارزیابی جنگلداری پایدار

- ✓ اصول جنگلداری پایدار
- ✓ معیارها
- ✓ شاخص ها
- ✓ نرم
- ✓ استاندارد
- ✓ تاییدگر



Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

اصول

- یک اصل، هدف کلی را تشریح کرده، آن را به عناصری قابل درک تقسیم می کند.
- اصل می تواند بیان یک هدف یا نگرش باشد که باید به صورت واضح فرموله شود.
- اصول در سطح جهانی قابل اعمال هستند.
- اصول معمولاً حالت ایده آل را نشان می دهند:
 - مفاظت جنگل صورت می گیرد.
 - رفاه جوامع انسانی تضمین گردد.

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

معیارها

- معیار وسیله ای است برای ارزیابی میزان تمقق اصول
- معیار، حالت مطلوب جنگل را توصیف می کند.
- معیار باید به گونه ای فرموله شود که بتوان در مورد اصل مرتبط با آن قضاوت نمود.
- معیار نباید پیروی فراتر از اصول اضافه کند.
- معیارها در سطح جهانی یا محلی قابل استفاده هستند.
- معیارها معمولاً وضعیت یا شرایطی که یک جنگل باید داشته باشد، را بیان می کنند:
 - تولیدات جنگلی در قدمت رفاه جامعه است.
 - سافتار جنگل، پایداری آن را تضمین کند.

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

شاخص ها

- شاخص یک پارامتر قابل اندازه گیری عینی در رابطه با معیار معین است.
- استفاده از شاخص، تعداد اندازه گیریهای مورد نیاز برای توصیف اکوسیستم و جامعه مرتبط با آن را کاهش می دهد.
- شاخص ها می توانند کمی یا کیفی باشند.
- شاخص ها در سه مرحله ورودی (وجود طرح)، فرایند (وجود داده قبل از بهره برداری) و ستاده (تعادل رویش و محصول) به کار می روند.
- شاخص ها باید به گونه ای فرموله شود که پاسنها میهم نباشد.
- بنابراین شاخصهای کمی بر شاخصهای کیفی ارجحیت دارند.
- شاخصها در سطح ملی به کار می روند.

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

نرم ها

- نرم مقدار آستانه/مد یک شاخص است و به آن مقدار مرجع (reference value) هم گفته می شود.
- مقایسه بین نرم و مقدار اندازه گیری شده، میزان تحقق معیار و به دنبال آن اصل را مشخص می کند.
- نرمها در سطح محلی به کار برده می شوند.

تاییدگرها

- منبع اطلاعاتی برای شاخص یا ارزش مرجع
- اطلاعاتی که لازم است جمع آوری شود را مشخص می کند.

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

ارزشهای مرجع (رفرنس):

- **ارزش مرجع نرمال (ایده آل، اپتیمم):** مثلاً: سهم فعلی مراحل رویشی جنگل در مقایسه با جنگل نرمال
- **ارزش مرجع آستانه (بمرانی، مداقل و مداکثر):** ارزش بمرانی هر شاخص را برای کاربرد پایدار جنگل نشان می دهد. مثلاً: میزان مداقل تجدید میات طبیعی، یا مداقل موهودی متوسط، یا مداقل سطح جنگل
- **ارزش مرجع قراردادی:** حاصل توافق بین اندرکاران یا ذی نفعان مختلف بر سر موضوعهای گوناگون است.

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

اصول پایداری

1. **مدیریت و سیاست:** سیاست گذاری و برنامه ریزی متکی بر قوانین و مقررات به منظور مدیریت چند منظوره و پایدار جنگل
2. **همایمت جنگل:** حفظ و نگهداری و توسعه سطح، شادابی و کیفیت منابع جنگلی
3. **تولید پایدار:** حفظ و نگهداری کاربرد تولیدی جنگل توسط بهره برداری پایدار جنگل و تضمین تجدید میات جنگل
4. **مفاظت از تنوع زیستی و اکوسیستم:** حفظ و نگهداری و امیاء تنوع زیستی و فرایندهای اکولوژیکی
5. **کارکردهای مفاظتی جنگل:** حفظ و نگهداری کاربرد مفاظتی جنگل
6. **فودکفایی اقتصادی:** مدیریت مبتنی بر اقتصاد رشد و ترقی جنگل که موجب توسعه اقتصادی و شرایط زندگی هوامع مملی می شود
7. **رفاه اجتماعی و فرهنگی:** حفظ و نگهداری و توسعه رفاه اجتماعی و فرهنگی تمامی ذینفعان

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

کارکردهای جنگل

کارکردهای جنگل شامل کلیه خدماتی است که اکوسیستم جنگلی به انجام می‌رساند (پتانسیل جنگل) و یا باید به انجام برساند (توقعات انسان از جنگل)

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

فرایند خاور نزدیک (قاهره، مصر ۱۹۹۶): شامل ۷ معیار و ۶۵ شاخص

- ۱- وسعت منابع جنگلی
Extent of forest resources
- ۲- حفاظت تنوع زیستی در اراضی جنگلی
Conservation of biological diversity in forest areas
- ۳- سلامتی، زنده مانی و یکپارچگی/ تمامیت جنگل
Health, vitality and integrity
- ۴- ظرفیت تولیدی و کارکردها
Productive capacity and functions
- ۵- کارکردهای حفاظتی و محیط زیستی
Protective and environmental functions
- ۶- نگهداری و توسعه کارکردها و شرایط اجتماعی - اقتصادی
Maintenance and development of socio-economic functions and conditions
- ۷- چارچوب های قانونی و مقوقی
The legal and institutional frameworks

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

Criterion 1: Extent of forest resources

Indicators:

- 1.1 Area and percentage of forests and “other wooded lands” (including plantations, agroforestry, shelterbelts) with their change over time (deforestation, reforestation and conversion).
- 1.2 Biomass/Standing volume, Growing stock, Carbon stock.
- 1.3 Area and percentage of forests for which management plans are made
- 1.4 Area and percentage of forests and other wooded lands which have been demarcated.

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

Criterion 2: Conservation of biological diversity in forest areas

Ecosystem indicators:

- 2.1 Distribution of forest ecosystems (area by type of vegetation, natural or man-made)
- 2.2 Areas of forest reserves and protected areas
- 2.3 Spatial fragmentation of forest resources
- 2.4 Excisions affecting rare ecosystems by area

Species indicators:

- 2.5 No. of forest dependent species (fauna, flora)
- 2.6 Area and number of species at risk in forest areas
- 2.7 Extent of mixed stands
- 2.8 Reliance on natural regeneration

Genetic indicators:

- 2.9 Existence of the number of seed provenance
- 2.10 No. of forest dependent species with reduced range
- 2.11 Population levels of key species across their range

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

Criterion 3: Health, vitality and integrity**External influence indicators:****3.1 Areas and percentage of forest (plantations/natural forests) affected by:**

- natural fires
- storms
- insects and diseases
- drought
- wild animals (game)

Forest vitality indicators:

3.2 Area of natural forests with healthy regeneration

3.3 Incidence of defoliation

Anthropogenic influence indicators (site degradation):

3.4 Area of encroachment for farming, urban expansion and unplanned tourism

3.5 Average annual consumption of fuelwood per capita

3.6 Area and number of fires caused by people

3.7 Grazing damage by domestic animals

3.8 Competition from introduced plants

3.9 Trends in crop yields

Sustainable Forest Management
 Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
 University of Kurdistan, Department of Forestry

Criterion 4: Productive capacity and functions**Indicators:**

4.1 Percentage of forests and other wooded lands managed according to an integrated management plan

4.2 Annual balance between wood increment and wood harvesting and trends

4.3 Wood production

4.4 Non-wood forest products outputs including among others aromatic and medicinal plants

Sustainable Forest Management
 Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
 University of Kurdistan, Department of Forestry

Criterion 5: Protective and environmental functions**Indicators of protective functions:**

- 5.1 Extent of forests and other wooded lands managed for protection purposes
- 5.2 Size and percentage of wooded areas managed mainly for the protection of watersheds
- 5.3 Areas managed for scenic and amenity purposes
- 5.4 Areas managed for soil protection

Indicators of combating land degradation:

- 5.5 Area of sand dunes annually stabilized through tree/shrub planting
- 5.6 Area of eroded hillsides annually rehabilitated through tree/shrub planting
- 5.7 Efficiency of trees/shrubs planted in stabilizing sand dunes or rehabilitating eroded hill sides
- 5.8 Effectiveness of plans formulated for managing trees/shrubs planted for desertification control.
- 5.9 Extent of combating desertification

Sustainable Forest Management
 Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
 University of Kurdistan, Department of Forestry

Criterion 6: Maintenance and development of socio-economic functions and conditions**Indicators of economic conditions:**

- 6.1 Value of wood products
- 6.2 Value of Non-Wood Forest Products
- 6.3 Value of recreation
- 6.4 Value of hunting
- 6.5 Share of forest sector in GNP/GDP
- 6.6 Value from secondary forest industries
- 6.7 Value from biomass energy
- 6.8 Forest trade balance
- 6.9 Level of investment in forest sector and forest products based industries

Indicators of the distribution of benefits:

- 6.10 Employment generation in forest sector
- 6.11 Forest dependent communities involvement (numbers of organized groups and women)
- 6.12 Contribution to agricultural development
- 6.13 Rate of improved livelihood of forest dependent communities
- 6.14 Share of benefits from forest areas in the family income of forest region communities
- 6.15 Contribution to food security

Indicators of participation among stakeholders in forestry:

- 6.16 Grassroots participation and equity
- 6.17 Number and area of resettlement schemes for people living in the forest
- 6.18 Reduction in the number of forest offenses
- 6.19 Interest and contributions of the rural communities, media, NGO's, politicians and the public in general for the conservation and development of forests and forestry

Sustainable Forest Management
 Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
 University of Kurdistan, Department of Forestry

Criterion 7: The legal and institutional frameworks**Indicators:**

- 7.1 National forest policy, legislation and regulations
- 7.2 Institutional instruments and tools
- 7.3 Concrete implementation and capacity to monitor
- 7.4 Economic framework and financial instruments
- 7.5 Community consultation and information tools
- 7.6 Research and extension capacity
- 7.7 Valorization of local expertise, knowledge, and local technologies
- 7.8 Transfer and adaptation of appropriate technologies
- 7.9 Capacity to implement international instruments

Source: FAO 1999. *Practical Guidelines for the implementation of criteria and indicators for sustainable forest management in the Near East Region*. United Nations Environmental Program. Regional Office for the Near East, Cairo.

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

کارکرد جنگل			روش اندازه گیری	واحد اندازه گیری	معیار / شاخص
تفرجی	تولید چوب	حفاظتی			
++	++	++	نقشه برداری-GIS	سطح (ha)	سطح جنگل
-	+	-	نقشه رویشگاه/آماربرداری	ارتفاع غالب (m)/رویش در هکتار در سال (m3)	حاصلخیزی رویشگاه
+	++	++	نقشه توده	سطح توده جنگلی (ha)	ساختار جنگل
+	++	++	نقشه توده	سطح توده جنگلی (ha)	طبقات رویشی
+	++	+	آماربرداری / نقشه رویشگاه	حجم در هکتار (m3) / سطح توده جنگلی (ha)	نوع گونه درختی
+	++	+	آماربرداری	حجم در هکتار (m3)	موجودی
-	++	-	آماربرداری /مدل های رویش	مترمکعب/هکتار/سال	رویش
+	++	+	آماربرداری/فرمهای نشانه گذاری	مترمکعب/تن/استر	بهره برداری
++	+	++	نقشه توده	سطح (ha)	سطح غیر جنگل
++	-	+	نقشه مربوطه	سطح (ha)	ذخایر جنگلی
++	-	-	نقشه رویشگاه/توده	سطح (ha)	رویشگاه ویژه جنگلی
++	-	+	نقشه رویشگاه	طول (m)	حاشیه جنگل
++	+	+	آماربرداری	حجم(مترمکعب/هکتار)	خشکه دار
+	++	++	نقشه توده	سطح (ha)	سطح تجدید حیات
+	+	++	نقشه مربوطه	سطح (ha)	صدمات سطح جنگل
+	++	++	آماربرداری صدمات چرا	تعداد درختان آینده(تعداد/هکتار)	صدمات ناشی از چرا
+	++	++	برداشت تجربی در سطح توده	شاخص استحکام	استحکام توده
+	++	+	اندازه گیری از روی نقشه/GIS	طول/تراکم جاده (متر/متر در هکتار)	شبکه جاده ها و راه ها
++	+	-	شمارش	نوع و تعداد	تاسیسات داخل جنگل
+	++	+	شمارش	تعداد	پرسنل جنگل

کاتالوگ نمونه معیار/شاخص برای کنترل پایداری و ارتباط آنها با کارکرد جنگل در سوئیس (منبع: دکتر جهانگیر فقهی)

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

شاخص ها	معیار
میزان جنگل مسن-میزان جنگل جوان-میزان توده های چندآشکوبه	منابع جنگلی
مقدار بهره برداری- مقدار چوب روکشی-سطح جنگل دارای جاده های خوب-دپوهای چوب	تولید چوب
میزان درخت نرادر	سلامتی/شادابی
سطوح با اولویت حفاظت محیط زیست- طول حاشیه چند آشکوبه جنگل- مقدار خشکه دار- میزان جنگل بدون مزاحمت برای حیات وحش-تعداد گردشهای علمی و غیرمجاز در جنگلهای مربوط به حیات وحش-سطح تجدیدحیات طبیعی با گونه های متناسب با رویشگاه بدون اقدامات حفاظتی مربوط به چرا	تنوع زیستی
مقدار توده های چندآشکوبه-مقدار توده های در حال گذار-مقدار نرادر-درختان قظور و مستحکم	کارکرد حفاظتی
تعداد تعاونی ها- تعداد تولیدات جنگلی- تعداد تصادفات(اتفاقات)-تعداد گردشهای علمی و غیرمجاز در جنگلهای مربوط به حیات وحش-طول جاده های مرمت شده-درآمدهای ناشی از اکونوربسم-سطح گشوده شده توسط جاده-تعداد جلسات اطلاع رسانی-طول حاشیه چند آشکوبه جنگل	جنبه های اجتماعی-اقتصادی

”یک نمونه شاخص های تعیین شده برای معیارهای مطرح شده در فرآیند هلسینکی“ برای سوئیس (منبع: دکتر جهانگیر فقهی)

Sustainable Forest Management
Ahmad Valipour, ahmadvalipour@gmail.com
University of Kurdistan, Department of Forestry

Thank you ...