

آلودگی نوری



دکتر سید ضیاءالدین مظہری

از دست دادن تاریکی – صفحه نمایش تخت

[NEW](#) | [HD](#) | 29,547 views |

آسمان پرستاره در حال ناپدید شدن است چراکه آلودگی نوری مانع دیدن نور رسیده از کهکشان ها می شود...

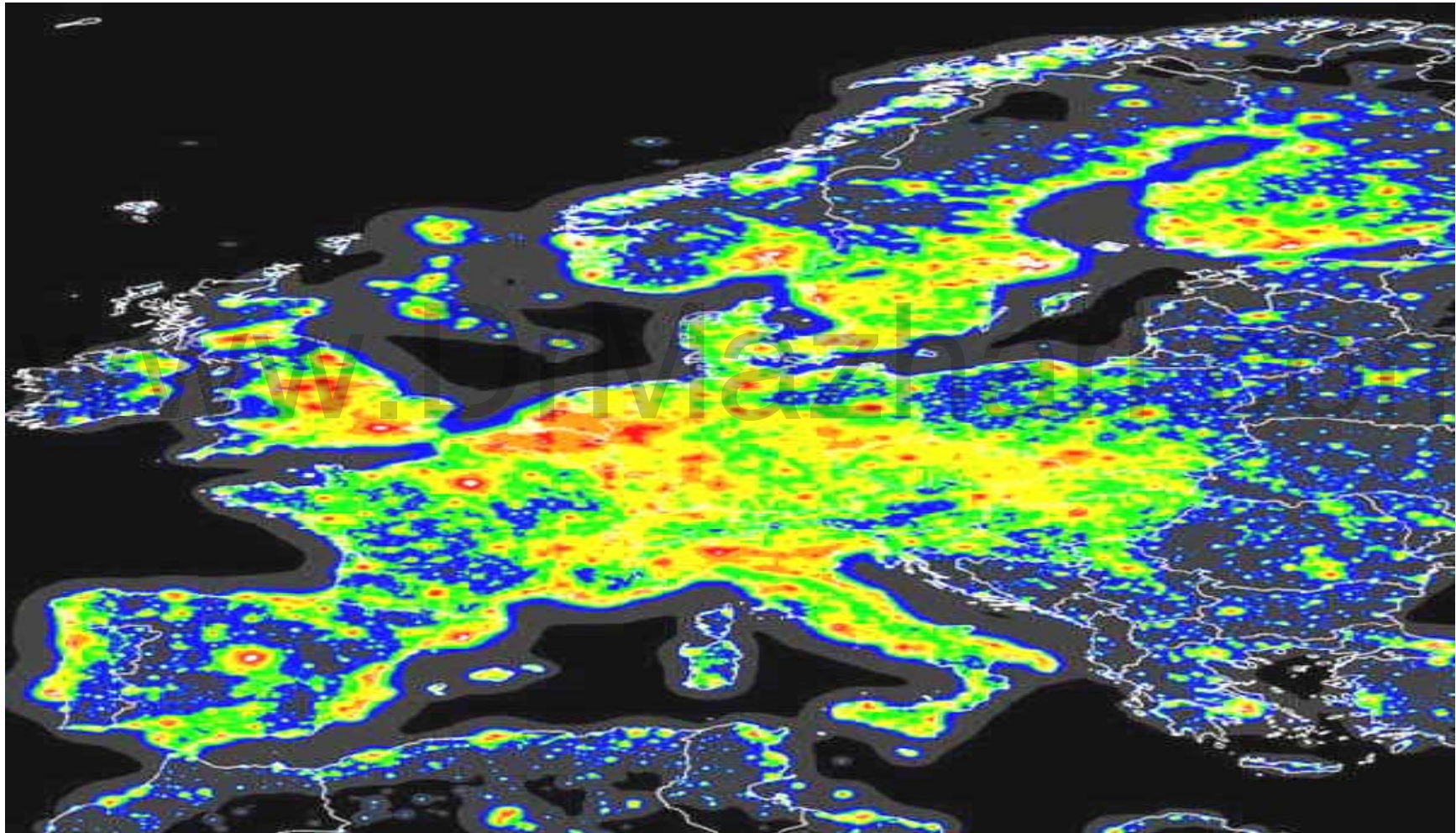


www.DrMazhari.com

آلودگی نوری- تعریف

- **آلودگی نوری** زمان رخ می دهد که نورهای مصنوعی ساختار شب را برهم می زنند. این پدیده در اطراف مراکز شهری که نور شهرها مانع دیدن نور رسیده از ستاره ها و سیارات می شود اتفاق می افتد.
- مشاهده تصاویر رسیده از ماهواره ها در شب هنگام، **آلودگی نوری** اطراف شهرها را به شکل مناطقی روشن نشان می دهد. علاوه بر آسمان های روشن در اطراف شهرها، آلودگی نوری همچنین به هر نوری در **فضای آزاد** که با نور طبیعی شب تداخل کند نیز گفته می شود.
- سرویس پارک ملی به هر منبع نور که موجب اختلال در نور طبیعی شب شود «**متجاوز نوری**» می گوید.

رنگ های روی تصویر نشان دهنده شدت های مختلف از تابش رسیده به فضا، به طور مستقیم و غیرمستقیم، از منابع مصنوعی نور هستند.



آلودگی نور

تعاریف گوناگون

➤ **آلودگی نوری (Light-pollution, photo-pollution or luminous-pollution)**، نور بیش از اندازه ، نور مزاحم مصنوعی و یا نوری است که مسیر انتشار آن آزار دهنده است.

www.DrMazhari.com

➤ **تعاریف علمی :**

➤ **تخریب زیستگاه های نوری به دلیل نور مصنوعی**

➤ **تغییر میزان نور طبیعی در فضای آزاد به دلیل منابع نور مصنوعی**

آلودگی نور

تعاریف گوناگون

➤ آلودگی نوری تغییر میزان نور در فضای آزاد به دلیل وجود منابع نور ساخت بشر است (از میزان طبیعی آن).

➤ آلودگی نوری داخلی تغییر میزان نور در فضاهاى بسته به دلیل منابع نوری است که برای سلامتی انسان مضر هستند.

➤ آلودگی نوری ناشی از فعالیت های بشر است که به طور مستقیم و غیر مستقیم نور غیر طبیعی را وارد محیط می کند.

www.DrMazhari.com

نتایج- هدر رفتن انرژی

➤ برق لازم برای روشنایی یک چهارم مصرف کل الکتریسیته جهان را شامل می شود.

➤ مطالعات موردی نشان داده اند که انواع مختلفی از روشنایی بیش از اندازه سبب هدر رفتن انرژی می شود.



نتایج

تاثیر بر سلامت حیوانات و انسان ها

➤ تحقیقات پزشکی در زمینه اثرات نور بیش از اندازه بر بدن انسان، بیان می دارد که آلودگی نوری می تواند اثرات مخرب گوناگونی بر بدن داشته باشد. طراحی برخی کتاب های درسی به گونه ای است که سلامت انسان برای میزان نور لازم را در نظر می گیرد.

➤ از اثرات نور بیش اندازه یا طیف نامناسب نور می توان به این موارد اشاره کرد:

افزایش تعداد دفعات سردرد، خستگی کاری، استرس، افزایش اضطراب و کاهش عملکرد جنسی

www.DrMazhari.com

نتایج

اختلال در اکوسیستم

➤ زمانی که نور مصنوعی بر عملکرد ارگان ها و اکوسیستم تاثیر بگذارد آلودگی نوری اکوسیستمی نامیده می شود.

➤ گرچه نور در شب می تواند برای گونه های مختلف مفید، بی فایده و حتی مضر باشد، وجود آن به طور متغیر موجب اختلال اکوسیستم می شود.

www.DrMazhari.com

نتایج

اختلال در اکوسیستم

➤ به طور مثال: برخی از عنکبوت ها از مناطق پر نور دوری می کنند، در حالی که برخی دیگر اطراف لامپ ها را برای ساختن تار خود انتخاب می کنند.

➤ از آنجا که نور چراغ حشرات را جذب می کند، این گونه از عنکبوت ها نسبت به آن هایی که از نور دوری می کنند از مزیت غذای بیشتر برخوردارند.

➤ این نمونه ای از تاثیر نور در شب بر چرخه غذایی و گونه های مختلف است که می تواند در اکوسیستم اختلال ایجاد کند.

نتایج

افزایش آلودگی جوی

➤ بر اساس مقاله ای که در نشست سالانه انجمن ژئوفیزیک آمریکا در سن فرانسیسکو ارائه شد، آلودگی نوری رادیکال های نیترات را از بین می برد و در نتیجه این اتفاق از کاهش طبیعی مه-دود ناشی از ماشین ها و کارخانجات در شب جلوگیری می شود.

➤ این مقاله توسط **هارولد استاک (Harold Stark)** از سازمان ملی اقیانوس شناسی و هواشناسی ارائه گردید.

www.DrMazhari.com

افزایش آلودگی جوی



آلودگی نوری - نتایج

➤ بر اساس سرویس پارک ملی، نور شهرها می تواند تا 200 مایل دورتر مانع دیدن آسمان شب شود.

➤ آلودگی نوری مهمترین نگرانی برای دانشمندان مشاهداتی است. چراکه نور شهرها با نور رسیده از ستاره ها و سیارات تداخل پیدا می کند و میزان دید لازم برای مطالعات مشاهداتی را کاهش می دهد.

تائير آلودگي نوري بر ابرها



آلودگی نوری - نتایج

➤ این نوع از آلودگی بر حیات وحش و گیاهان نیز اثر می گذارد.

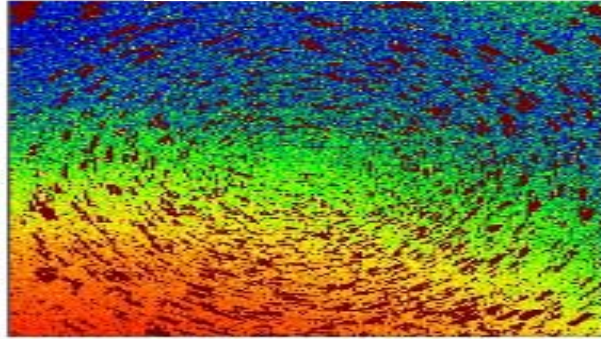
➤ نبود نور در شب سبب سردرگمی لاک پشت های دریایی برای تخم گذاری، سردرگمی پرندگان مهاجر و حیوانات شب زیست می شود.

➤ نور سبب جذب حشرات می شود که می تواند سبب تداخل با گرده افشانی گل ها در شب شود.

➤ برای انسان ها نیز، آلودگی نوری می تواند با آهنگ شبانه روزی بدن تداخل پیدا کند و مانع تولید ملاتونین، ماده ای شیمیایی که خواب را تنظیم می کند، شود. میزان پایین ملاتونین می تواند خطر ابتلا به سرطان را افزایش دهد.

کاهش قطبیدگی طبیعی آسمان

آسمان مناطق روستایی



میزان قطبیدگی خطی

آسمان شهر



میزان قطبیدگی خطی

➤ بیشتر آلودگی نوری **غیر قطبی** است، مجموع آن با نور ماه سبب کاهش قطبیدگی سیگنال می شود.

➤ در شب، قطبیدگی نور ماه به شدت به خاطر آلودگی نوری **شهرها** کاهش می یابد، چراکه نور پراکنده شهری با دقت خوبی قطبیده نیست.

➤ **نور قطبیده ماه** توسط چشم بشر قابل دیدن نیست، اما دانشمندان معتقدند که این نور توسط بسیاری از حیوانات برای مسیریابی استفاده می شود.

آسمان بیشتر شهرها تقریبا در حالی تهی شدن از ستاره هاست!



آیا واقعا به چنین نورپردازی نیازی هست!؟



برای مطالعه بیشتر :

[Light Pollution - Q & A - Demon Internet](#)

www.delscope.demon.co.uk/...mation/lightpollution.htm

Q. What does light pollution affect? A. Light pollution each and every one of us, not just astronomers. Light pollution is a nuisance, it is wasteful and despoils the ...

www.DrMazhari.com

سیاس و شب های تان پرستاره!

