

## معرفتی با کتاب اقلیم شناسی



### 1 - مقدمه

اقلیم شناسی یکی از شعبات مدرن علوم طبیعی ست، که بیشتر در چوکات علوم جغرافیائی مورد مذاقه و تحقیقات قرار می گیرد و از زمانه های دور در بخشهای متعدد حیات اجتماعی اثر گذاشته است. حتی حوادث و واقعات زمانه های جیالوجیک نشان می دهند، که با دگرگونیهای اقلیمی عده بی شماری از حیوانات و نباتات از صحنه حیات محو شده اند و بر جای آنها زنده جانهای دیگری که با اوضاع و احوال جدید اقلیمی سر سازگاری داشتند، پا بر صحنه گیتی گذاشته اند. همچنین در زمانه های دور، مدنیتهاى متعددی بر اثر تغییرات اقلیمی یا بکلی از بین رفته اند و یا اینکه در زیر خاک دفن شده اند. به همین ترتیب تمدنهای کهن نشان می دهند، که اینها بنابر بر اوضاع مساعد اقلیمی، به چه سرعتی رشد کرده اند و با چرخشهای اقلیمی چطور از میان رفته اند. آثار کهن تاریخی در مصر قدیم، بین النهرین، مخصوصاً بابل شاهد این مدعا اند.

با پیروزی انقلاب صنعتی، مخصوصاً با پیشرفت سریع آن در قرن 20 و بکار برد مواد انرژی فوسیل<sup>1</sup> که باعث بروز گاز های گلخانه ای<sup>2</sup> و تغییرات شگرف آب و هوا، مخصوصاً بلند رفتن درجه حرارت در کره زمین، شدند، اهمیت اقلیم شناسی بالا گرفت. با همین تحولات اقلیمی از یک جانب خشک سالیهای پیهم اتفاق می افتند و از جانب دگر آبخیزهای دوامدار و

---

<sup>1</sup> مواد فوسیل به آن نوع مواد حامل انرژی اطلاق میگردد، که انرژی آفتاب را در طول میلیونها سال در خود ذخیره کرده و با مصرف آنها ذخائر شان به پایان میرسد مانند نفت، گاز، ذغال سنگ و غیره.  
<sup>2</sup> گاز های گلخانه ای به آن گاز های اطلاق می شود، که باعث ازدیاد درجه حرارت در اتموسفیر زمین می گردند، مانند کاربن دای اکساید، میتان، نایتروجن اوکساید و غیره.

سیلابهای مدهش به وقوع پیوسته، در نتیجه ذوب شدن برفهای دائمی و یخچالهای قطبی سطح آب اوقیانوسها بالا می رود، که بر اثر آن عده ای از کشورها مانند بنگلادیش، جزائر ملیدیف و غیره با مشکلات و مصائب زیادی دچار شده اند.

دوست ارجمندم آقای داکتر محمد داود رفیق پور با درک اهمیت موضوع و با در نظرداشت مطالب بالا، حتی در زمان تحصیل، در اندیشه آن بودند تا در مورد اقلیم شناسی تحقیق نمایند. این موضوع برای او چنان مهم بود، که کار دیپلوم خویش را تحت عنوان "تجزیه و تحلیل ریزش بارانها در افغانستان - تلاش برای تقسیمبندی مناطق مختلف اقلیمی کشور" نوشتند. با اهمیت روز افزونی که موضوع اقلیم شناسی در دهه های اخیر کسب کرده، آقای رفیق پور را واداشت، که در سال 2024 کتاب حجیمی راجع به "اقلیم شناسی" بنویسند، که در جزوه حاضر معرفی می گردد.

## 2 - محتوی کتاب

کتاب اقلیم شناسی نخست تر از همه من حیث یک کتاب درسی برای رشته های جغرافیا و مترولوژی در پوهنتونهای افغانستان در 22 فصل در قید 298 صفحه به صورت سلیس و روان به زبان دری نوشته شده. برای درک قضایای بغرنج اقلیمی، بسیاری مطالب در اشکال، دیاگرامها، نقشه ها و پروفیل ها رؤیت داده شده اند تا درک آن برای خوانندگان آسان گردد.

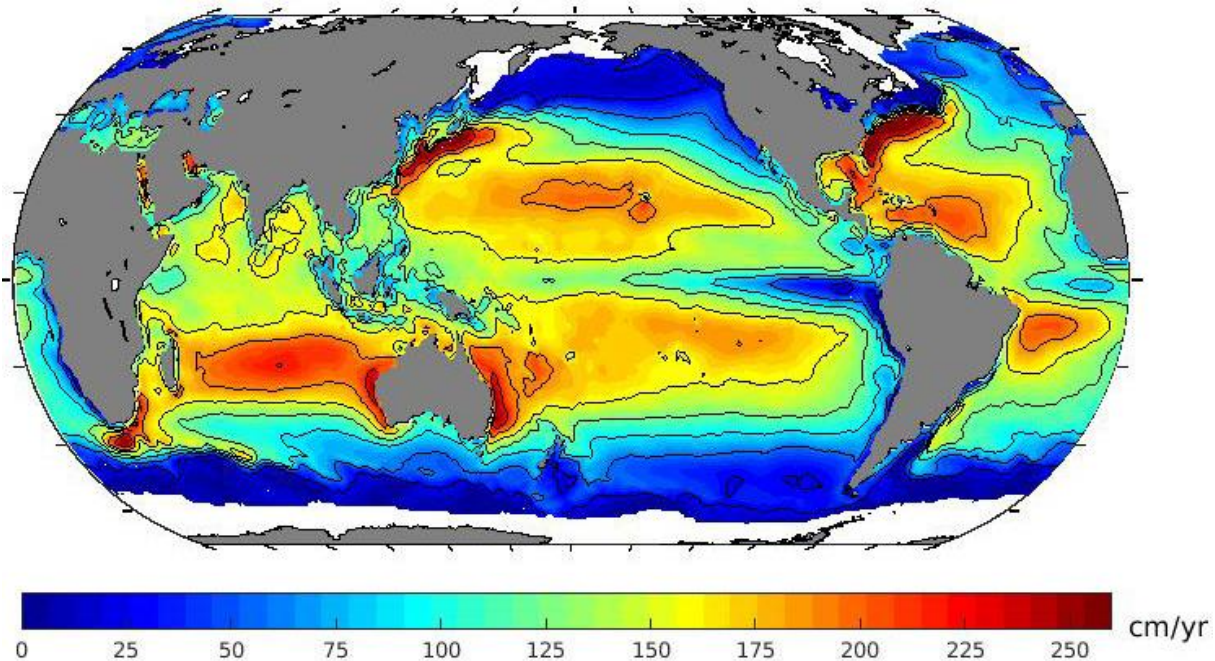
در بخش اول کتاب، در فصلهای اول تا سوم به مبادی اقلیم شناسی عمومی، مخصوصاً سیستم اقلیم زمین، اتموسفیر و تأثیرات آن بالای نور آفتاب پرداخته می شود. در فصل چهارم تا ششم کتاب روی طیف نوری، شدت، بیلانس و انواع تشعشع، وضعیت و تقسیمات ساحات گرما، حرارت هوا و نوسانات زمانی و مودلهای ارزیابی آنها صحبت صورت می گیرد. موضوعات دوران آب، تقسیمات زمانی و مکانی رطوبت، تبخیر، تشکیل و انواع ابرها، بارانها، سیر سالانه و تقسیمات آنها، طوفانها، فشار هوا و انواع بادهای دوران اتموسفیر و دگرگونیهای آن در فصلهای هفتم تا دهم شرح داده می شود.

در بخش دوم کتاب، اقلیم شناسی منطقه ای مورد ارزیابی قرار گرفته. در فصلهای 11 تا 14 روی اوضاع جوی مناطق مختلف، پدیده مانسون و گردبادهای حاره ای، اقسام اقلیمها در مناطق مختلف جهان صحبت صورت می گیرد. در این بخش همچنین یک فصل جامع در مورد اقلیم افغانستان نوشته شده. در فصلهای 15 و 16 کتاب، روی نوسانات و تقسیمات اقلیمی مفصلاً بحث می شود.

بخش سوم کتاب حاوی اقلیم شناسی اختصاصی است که در فصل 17 اقلیم ساحات کوچک، مانند اقلیم شهرها و اقلیم شناسی کشاورزی، توضیح داده می شود. در فصل 18 تاریخچه اقلیم و در فصل 19 تغییرات اقلیمی و عواقب آن مورد مذاقه قرار می گیرد. فهرست نشرات در فصل 20 آمده، که در آن 278 منبع و مأخذ معتبر که به زبانهای مختلف اروپائی تحریر شده اند و در تدوین این کتاب از آنها استفاده شده، درج گردیده. فهرست رهنما به زبانهای انگلیسی و دری در فصلهای 21 و 22 کتاب، این اثر جالب را به پایان می رساند.

### 3 - مثالهایی از متن کتاب 1.3 - دوران آب در کره زمین

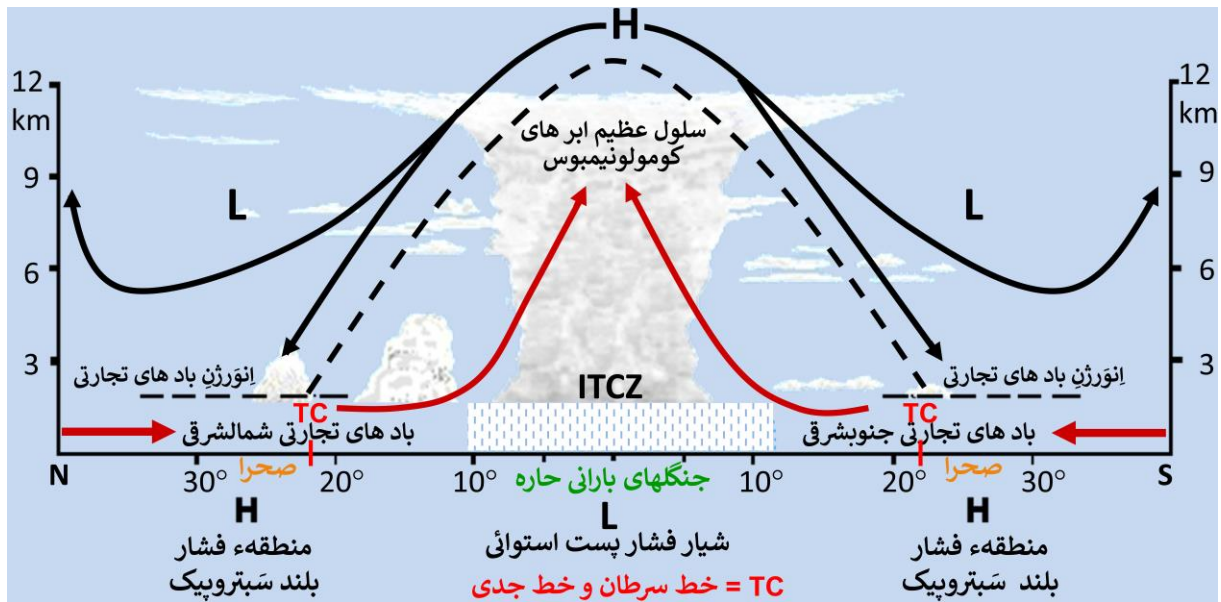
در این مورد، در نخست در مورد رابطه آب در سیستم اقلیمی زمین-اتمسفر با حرارت و سپس در خصوص دوران آب در طبیعت و منابع آبی کره زمین صحبت صورت گرفته، روی سه عامل اساسی دوران آب یعنی بارندگی، تبخیر و جریانات سطحی مکت گردیده و به بیلان آب پرداخته می شود. سپس نقش بخارات آب در اتمسفر مورد ارزیابی قرار گرفته پارامترهای رطوبت مطلقه، رطوبت مخصوص و رطوبت نسبی، تبخیر و شیوه های اندازه گیری آنها شرح داده می شود. تقسیمات زمانی و مکانی رطوبت و نوسانات آنها، تبخیر، انواع و طرق اندازه گیری و محاسبه آن با تقسیمات آن در روی زمین به تفصیل توضیح داده می شود. آنگاه پروسه تراکم و تشکیل ابرها و انواع و تقسیمات فضائی آنها مورد بحث قرار می گیرند.



تقسیمات حد اوسط سالانه تبخیر واقعی از روی ابحار به سانتی متر در سال بین سالهای 1985 تا 2015

### 2.3 - اقلیم شناسی منطقه‌ئی

در مورد اقلیم شناسی منطقه‌ئی در گام نخست به اقلیم مناطق حاره گرم، سرد، مرطوب و خشک پرداخته شده و نقش تشعشع آفتاب و حرارت در این مناطق به تفصیل بیان می گردد. آنگاه انواع اوضاع جوی، بارانهای همراه با رعد و برق، بارانهای شدید و دراز مدت، جریانات بحری، تشکیل بادهای خشکه‌ئی و بحری و انواع بادهای مانسونی، فشار هوا و عوامل گردبادهای حاره ئی به تفصیل مورد مذاقه قرار می گیرند. بعداً به شرح اقلیمهای مشکلزا در مناطق حاره، منجمله در خلیج گینی در افریقا، شمالشرق برازیل، صحراهای ساحلی و صحرا های قاره ئی پرداخته می شود.

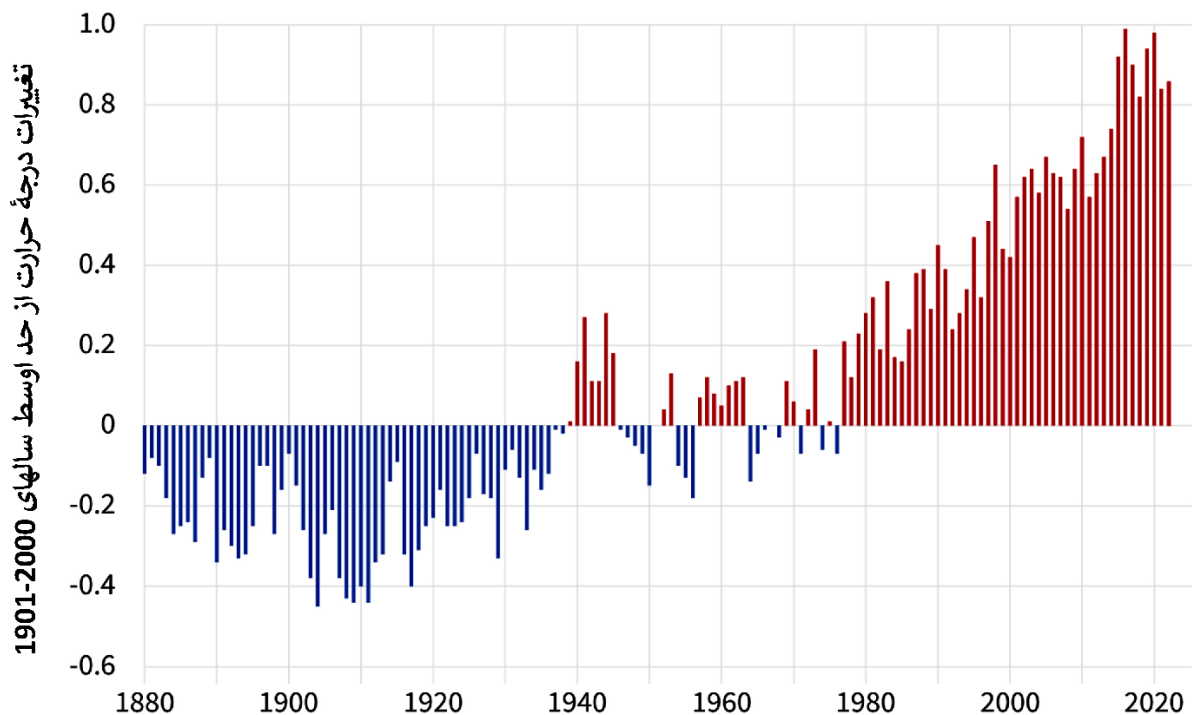


دوران اتموسفر بالای قاره آفریقا در ماه جولای و به وجود آمدن مناطق صحرائی.

### 3.3 - تغییرات اقلیم

در این رابطه در قدم اول تذکر داده می شود، که تغییرات اقلیمی از زمان پیدایش زمین بدینسو موجود بوده، لکن این تحولات اقلیمی بطی بوده و در مناطق مختلف تأثیرات متفاوت داشته است. اما با انقلاب صنعتی، پروسه گرم شدن اتموسفر، مخصوصاً در عصر حاضر، به سرعت افزایش یافته. چنانکه در دهه های اخیر در اروپای وسطی بروز وقایع ناگوار اقلیمی به صورت تقریبی 20 برابر شده است. در این فصل کتاب دلیل گرم شدن هوای زمین نه تنها افزایش گازهای گلخانه‌ای بر اثر سوخت مواد حامل انرژی فوسیل پنداشته می شود، بلکه به فعالیت آتشفشانها، تغییرات در سطح آفتاب و تعاملات درونی اقلیم (مثلاً پدیده El Niño) نیز اشاراتی صورت می گیرد. در این رابطه نقش گازهای گلخانه‌ای و فعالیت آتشفشانها برجسته می گردد و انسانها عامل تغییرات اقلیمی شناخته می شوند، چنانکه سالانه بر اثر مصرف مواد حامل انرژی فوسیل حدود 30 گیگا تن کربن دای اکساید به اتموسفر افزای می گردد.

در فصل تغییرات اقلیم بعداً به عواقب آن پرداخته شده، بیان می گردد، که اگر درجه حرارت اتموسفر به طور اوسط از 1,4 درجه سانتی گرید بیشتر شود، در این صورت خشک سالیهای مزید و مصیبتهای دیگر اقلیمی رونما خواهند گردید.



تغییرات حد اوسط درجه حرارت هوا در نزدیکی سطح زمین (در خشک‌ها و ابحار) در مقیاس جهانی از 1880 الی 2020 میلادی در مقایسه با حد اوسط درجه حرارت برای یک زمان مُرجع از 1901-2000 که بیانگر گرم شدن سرتاسری اقلیم است.

#### 4 - پایان سخن

کتاب اقلیم شناسی زمانی آماده نشر شد، که بیست و هشتمین کنفرانس مؤسسه ملل متحد در مورد تغییرات اقلیم در شهر دوی پایتخت امارات متحده عربی از تاریخ 30 نوامبر تا 12 دسامبر سال 2023 دایر گردید، که در آن 180 نفر از سران دولتها و حکومت‌های جهان حضور بهم رسانیدند. در این کنفرانس جمعاً حدود 70 هزار نفر اشتراک نمود. ازینرو موضوع اقلیم شناسی و مخصوصاً تغییرات اقلیمی، اهمیت بیشتر پیدا می کند. بنابر این می توان ازین کتاب برای امور پلان گذاری، مخصوصاً برای به دست آوردن انرژی از نیروی باد و نور خورشید، امور زراعت، باغداری و مالداری استفاده کرد. مضاف بر این، کتاب مذکور برای پیشبینی و چگونگی ظهور سیلابها، توفانها و وزش تند بادهای و گردبادهای و تقلیل خسارات ناشی از آنها اهمیت بسیار دارد. خواندن این کتاب جالب نه تنها برای دانش آموزان و محققان و محققین امور اقلیم شناسی، بلکه برای همه آنانیکه به دانستن تغییرات اقلیمی، که اینک بشریت را به پرتگاه مصائب و آفت‌های بزرگ کشانیده است، نیز سودمند می باشد. علاوه بر این، برای آنانیکه می خواهند خسارات تغییرات اقلیمی را در افغانستان کاهش دهند، نیز کمک می نماید. بنابران جا دارد که از زحمتکشیهای پردوام جناب داکتر رفیق پور ابراز سپاس کرده، موفقیت‌های بیشتر او را آرزو نمایم.

علاقه مندان می توانند این کتاب را از لینک زیر داونلود نمایند:

<https://www.researchgate.net/profile/M-Daud-Rafiqpoor>