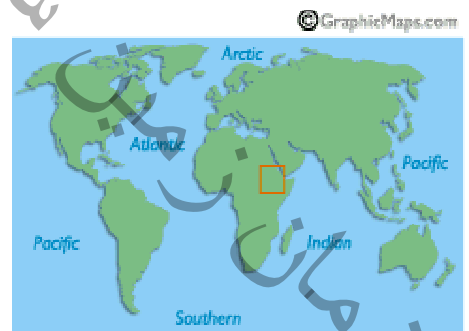


اتیوپی

Ethiopia



★ Capital City ★ Regional Capital City
● Significant City • Important City - Town
□ Attraction - Landmark □ River ▲ Highest Point

فهرست مطالب

۱- کلیات

0 جغرافیای طبیعی

0 راه ها و وسایل ارتباطات جمعی

0 جغرافیای تاریخی

0 جغرافیای انسانی

0 جغرافیای سیاسی

۲- اقتصاد

۳- صنعت نفت و گاز

۴- زمین شناسی

۵- صنایع معدنی

0 سازمان زمین شناسی اتیوپی

۶- دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی

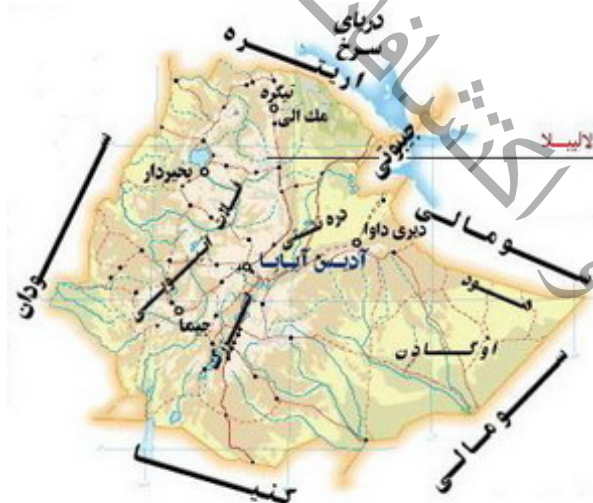
۷- مسایل و قوانین محیط زیستی

۸- منبع و مأخذ

۱- کلیات

0 جغرافیای طبیعی

کشور اتیوپی (حبشه) Ethiopia در شرق قاره آفریقا، در کنار دریای سرخ، در غرب کشور سومالی و در موقعیت ۳۸ درجه طول شرقی (E ۰۰' ۳۸) و ۸ درجه عرض شمالی (N ۰۰' ۰۸) واقع شده است. پایتخت کشور اتیوپی، شهر آدیس آبابا Addis Ababa است. وسعت اتیوپی در مجموع ۱۱۲۷۱۲۷ کیلومتر مربع می‌باشد که از این میزان ۱۱۱۹۶۸۳ کیلومتر مربع آن خشکی و ۷۴۴۴ کیلومتر مربع آن از آب پوشیده شده است و فاقد خطوط ساحلی است. کل طول خط مرزی اتیوپی ۵۳۲۸ کیلومتر است که بیشترین طول خط مرزی آن در شمال و غرب ۱۶۰۶ کیلومتر با سودان، در جنوب شرقی و شرق ۱۶۰۰ کیلومتر با سومالی، در شمال ۹۱۲ کیلومتر با اریتره، در شمال شرق ۳۴۹ کیلومتر با جیبوتی و در جنوب ۸۶۱



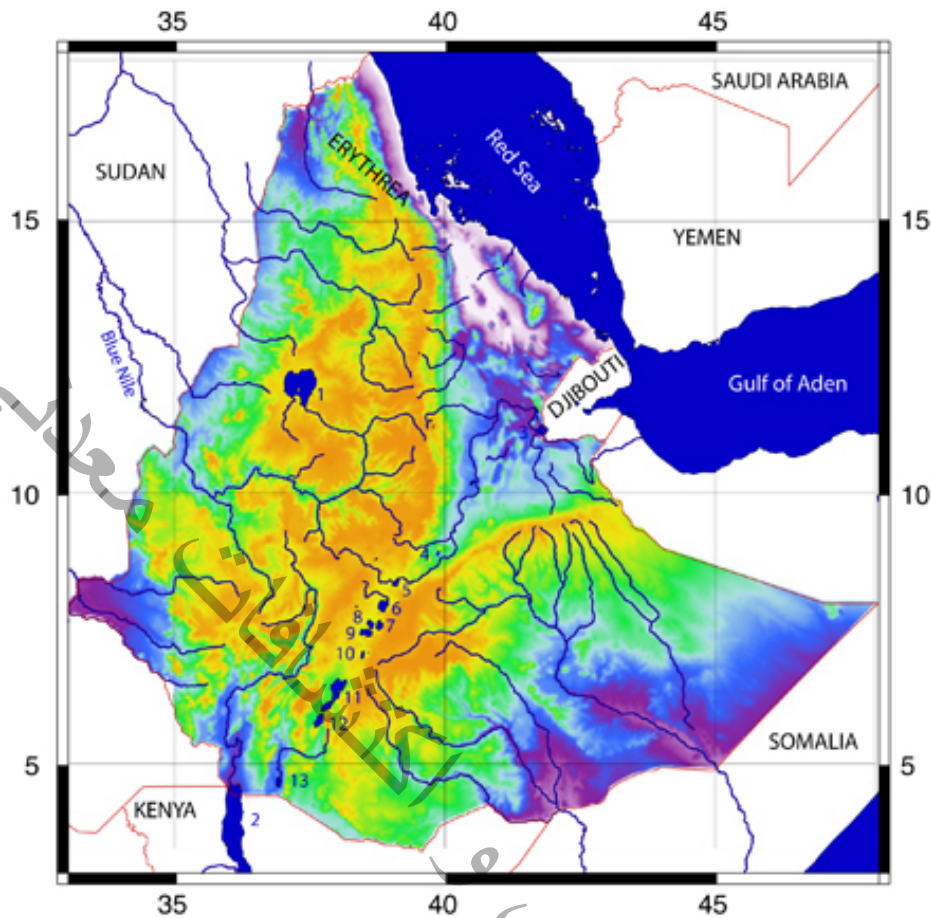
کیلومتر با کنیا می‌باشد. اتیوپی دارای آب و هوای گرمسیری و بادهای موسمی است که با توپوگرافی متغیر می‌باشد. آب و هوا در شمال و شرق بسیار داغ و خشک و در ارتفاعات معتدل است. بخش اعظم کشور اتیوپی کوهستانی است و فقط ۱۰٪ مساحت کشور کمتر از ۱۰۰۰ متر ارتفاع دارد.

بلندترین نقطه کشور اتیوپی، رأس داشان Ras Dejen (۴۶۲۰ متر) و پست ترین نقطه، Denakil Depression با ۱۲۵- متر عمق

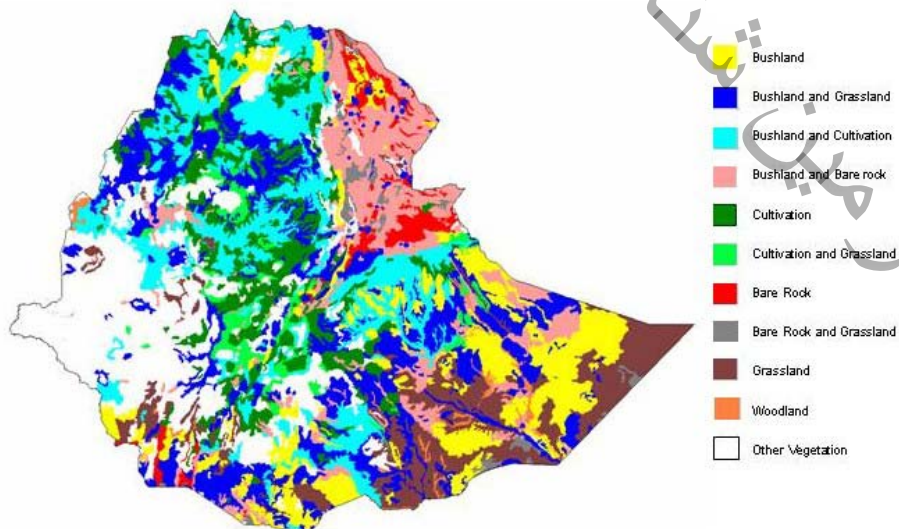
است. ارتفاعات غربی منجمله فلات تیگره و کوههای سیمین توسط دره نشستی عریضی از ارتفاعات پائینی تر شرقی جداست. از رودهای مهم این کشور می‌توان به نیل آبی، آبابی ونز، تاکازه، آواش، اومو و ساگان اشاره نمود.

در سال ۱۹۹۴، ۱۳/۳٪ از زمین های اتیوپی را جنگل، ۲۰٪ را مراتع و چمنزار، ۱۱٪ را زمین های کشاورزی و ۵۵/۷٪ مربوط به سایر زمین ها تخمین زده شده است.

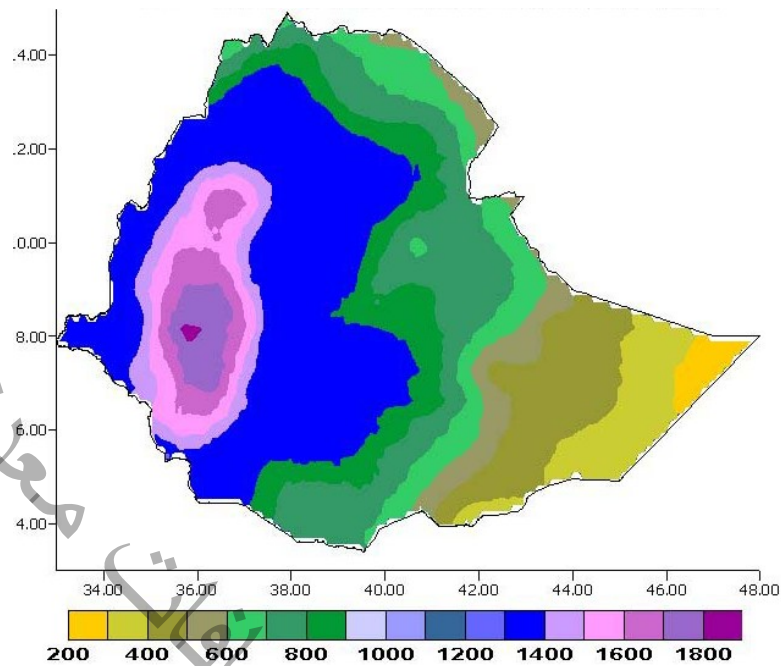
در سال ۲۰۰۵، ۱۰/۰۱٪ از زمین های خاک اتیوپی را زمین های کشاورزی، ۰/۶۵٪ را زمین های کشاورزی با قابلیت کشت دائم و ۸۹/۳۴٪ مربوط به سایر زمین ها تخمین زده شده است. زمین های قابل آبیاری در این کشور، ۲۹۰۰ کیلومتر مربع وسعت دارد.



نقشه پراکندگی دریاچه ها در کشور اتیوپی



نقشه پراکندگی پوشش گیاهی در کشور اتیوپی



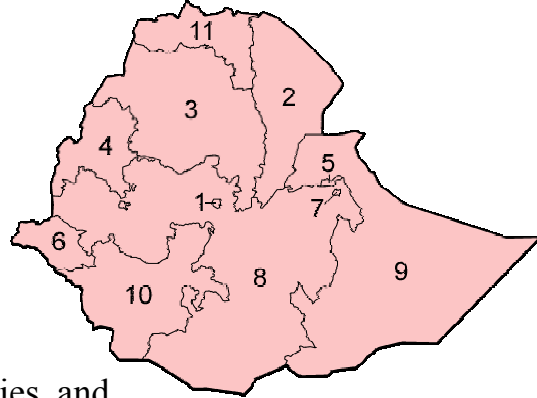
نقشه پراکنده‌گی میزان بارش سالانه در کشور اتیوپی



نقشه پراکنده‌گی ارتفاع در کشور اتیوپی

کشور اتیوپی به ۱۱ استان تقسیم می شود:

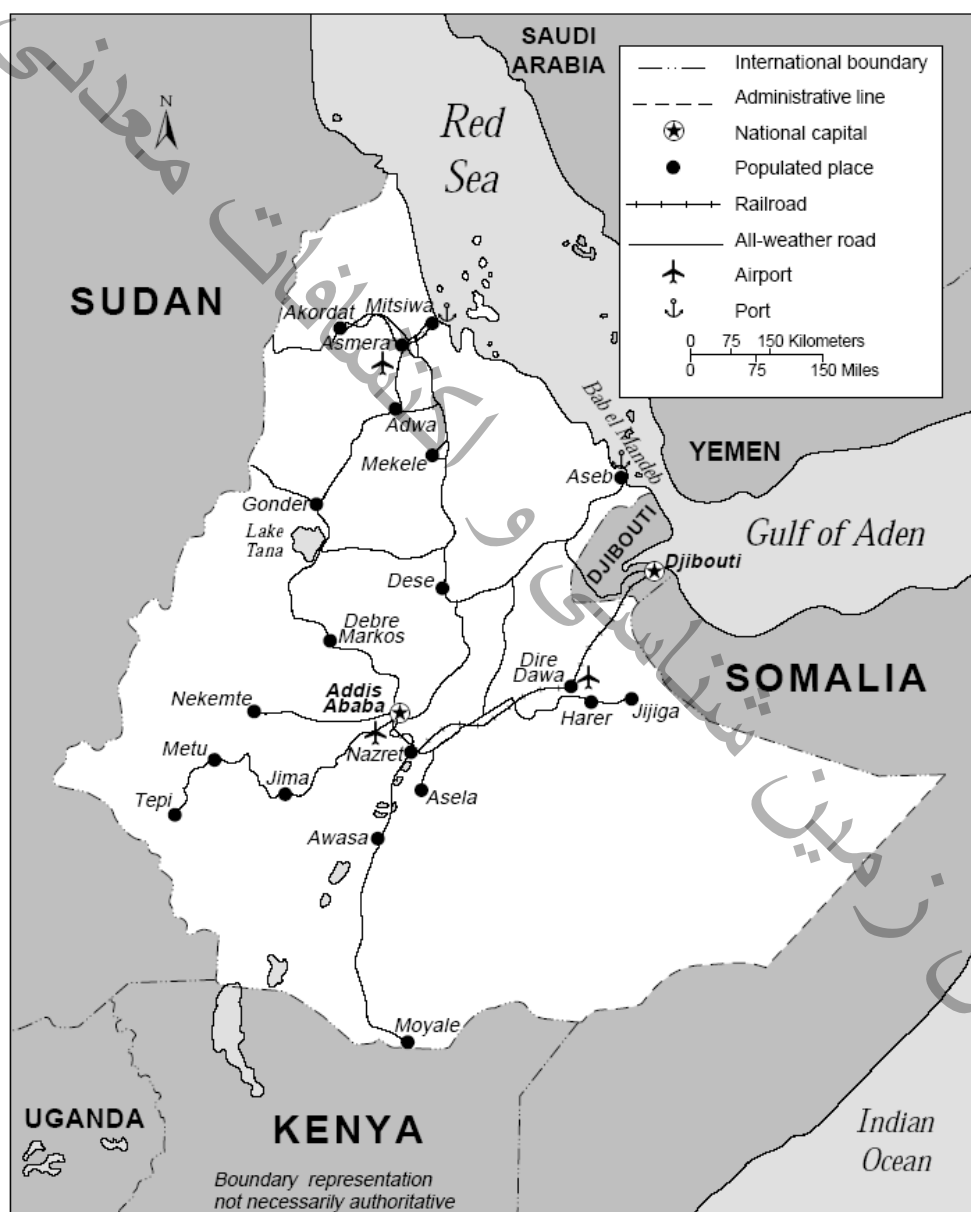
1. Addis Ababa
2. Afar
3. Amhara
4. Benishangul-Gumuz
5. Dire Dawa
6. Gambela
7. Harari
8. Oromia
9. Somali
10. Southern Nations, Nationalities, and Peoples Region
11. Tigray



پهنه بندی استانی کشور اتیوپی

۵ راه ها و وسایل ارتباطات جمعی

به لحاظ راههای ارتباطی ۳۳۸۵۶ کیلومتر جاده، ۶۸۱ کیلومتر راه آهن و ۸۴ فرودگاه در این کشور احداث شده است. کشور اتیوپی در سال ۲۰۰۵، دارای ۴۳۵۰۰۰ خط تلفن ثابت و ۱۷۸۰۰۰ خط تلفن همراه است و در مجموع ۱ شبکه تلویزیونی در این کشور فعالیت دارند و ۱۱۳۰۰۰ نفر از اینترنت استفاده کرده اند.



نقشه راه های ارتباطی کشور اتیوپی

0 جغرافیای تاریخی

این کشور سابقه هزاران ساله دارد و در آن زمان، یونانیان آن را اتیوپی می نامیدند ولیکن در نزد مسلمانان حبشه نام داشت. در حدود سال ۱۹۳۶ م ایتالیا، اتیوپی را اشغال کرد تا در سال ۱۹۴۱ م ایتالیا پس از شکست در جنگ جهانی دوم، اتیوپی و سایر کشورهای افریقای شرقی را تخلیه کرد.

اتیوپی تحت حکومت امپراتور منلیک دوم در برابر تفلای اروپاییان سلطه جو، استقلال خود را حفظ و تهاجمی از طرف ایتالیا در ۱۸۹۶ را دفع کرد.

با این حال، ایتالیائیها از ۱۹۳۶ تا ۱۹۴۱ اتیوپی را اشغال کردند. امپراتور هایلاسلاسی ۱۸۹۲-۱۹۷۵ نقش مهمی در امور آفریقا بازی کرد، ولی به خاطر کوتاهی در امر مدرنیزه کردن اتیوپی یا برطرف کردن فقر شدید این کشور در ۱۹۷۴ سرنگون شد.

رژیم نظامی مارکسیست، با رهبری منگیستو هایله ماریام در اتحاد با شوروی، تغییرات انقلابی را آغاز کرد ولیکن حتی با وجود کمک از سوی کوبا، نتوانست بر جنبشهای تجزیه طلب چریکی در اریتره و تیگره غلبه کند.

در دهه ۱۹۸۰، خشکسالی، فرسایش خاک و جنگ داخلی موجب بروز قحطی شدیدی شد. پرزیدنت منگیستو که از ۱۹۷۹ تا ۱۹۹۱ حکومت مارکسیست لنینیستی تک حزبی را رهبری کرد، به وسیله اتحادی از مردم تیگره، اریتره، اورومو و دیگر نیروها در ۱۹۹۱ سرنگون گردید.

حکومت چند حزبی دوباره برقرار شد و قرار است ترتیبات قانونی به منظور وفق دادن با جنبشهای تجزیه طلب مختلف محلی اعمال شود. ولیکن اریتره، عملاً در ۱۹۹۱ جدا شد و به دنبال همه پرسی در تأیید استقلال (آوریل ۱۹۹۳)، طبق برنامه در ۲۴ مه ۱۹۹۳ به استقلال رسید.

0 جغرافیای انسانی

جمعیت اتیوپی طی آمار جولای سال ۲۰۰۶ با نرخ رشد ۲/۳۱٪ بالغ بر ۷۴۷۷۷۹۸۱ نفر می باشد در حالی که جمعیت اتیوپی طی آمار در سال ۱۹۹۸، ۵۸۳۹۰۰۰۰ نفر بوده است و پیش بینی می شود که میزان جمعیت در سال ۲۰۱۰ بالغ بر ۷۴۸۳۲۰۰۰ نفر خواهد شد.

از لحاظ توزیع سنی: ۴۳/۷٪ جمعیت را افراد کمتر از ۱۴ سال، ۵۳/۶٪ را افراد ۱۵ تا ۶۴ سال و ۲/۷٪ جمعیت را نیز افراد بالاتر از ۶۵ سال تشکیل داده است.

متوسط عمر (۲۰۰۶): متوسط عمر در کشور اتیوپی ۱۷/۸ سال می باشد که از این مقدار متوسط عمر مردان ۱۷/۷ سال و زنان ۱۷/۹ سال می باشد. در اتیوپی (۲۰۰۵) میزان تولد ۳۷/۹۸ در هزار و میزان مرگ و میر ۱۴/۸۶ در هزار است.

اکثریت نژادی مردم کشور اتیوپی (۴۰٪) را Oromo، ۳۲٪ را Amhara و Tigre، ۹٪ را Sidamo، ۶٪ را Shankella، ۶٪ را Somali، ۴٪ را Afar، ۲٪ را Gurage و ۱٪ را سایر نژادها تشکیل داده اند. میزان مهاجرت در این کشور ۰ نفر است. زبان رسمی و مادری مردم اتیوپی، انگلیسی بوده ولیکن مردم این کشور به زبان های عربی، Tigrinya، اورومو Oromigna، Guaragigna، Somali و امهری Amharic نیز تکلم می کنند. (۴۵-۵۰٪) مردم کشور اتیوپی را مسلمان، ۳۵-۴۰٪ مسیحیان ارتودوکس، ۱۲٪ animist و ۳-۸٪ را سایر ادیان تشکیل داده اند.

۵ جغرافیای سیاسی

کشور جمهوری دموکراتیک فدرال اتیوپی در ساحل دریای سرخ واقع شده و بخش عمده ای از آن را صحرای خشک و سوزان در بر گرفته است. این کشور عضو سازمان ملل متحد و سازمان وحدت افریقا می باشد. قانون اساسی با برگزاری انتخابات ۸۳۵ نماینده مجمع ملی پیش نویس شده است. این مجمع رئیس جمهور و کابینه را انتخاب می کند.

جنبشهای عمده سیاسی عبارتند از:

- جبهه آزادیبخش خلق تیگره
- سازمان دموکراتیک خلق اتیوپی
- سازمان دموکراتیک خلق اورومو

در سال ۱۹۹۲ طرح نظامی فدرال از ۱۴ منطقه خودمختار (از جمله اریتره) اعلام گردید. اریتره از ۱۹۹۳ کشوری مستقل شد.



نقشه سیاسی جمهوری اتیوپی

۲- اقتصاد

میزان تولید ناخالص ملی در کشور اتیوپی در سال ۱۹۹۶، ۶۰۴۲۰۰۰۰۰ دلار، نرخ رشد واقعی تولیدات صنعتی در سال ۲۰۰۵ معادل ۶/۷٪ و نرخ رشد واقعی تولید کالاها ۸/۹٪ است که در بخش کشاورزی ۲۳/۹٪، در بخش صنعت ۳۴/۳٪ و در بخش خدمات ۴۱/۸٪ می باشد. نرخ تورم کشور اتیوپی در سال ۲۰۰۵ معادل ۰/۶٪، نرخ سرمایه گذاری آن، ۲۱/۴٪ و میزان بودجه آن معادل ۷۸۶/۱ میلیون دلار می باشند. از سوی این کشور ذخیره ارزی و طلا آن در خارج از کشور معادل ۷۵۴/۹ میلیون دلار می باشد. نیروی کار این کشور مشخص نشده است ولیکن ۸۰٪ آن در کشاورزی، ۸٪ در بخش صنعت و ۱۲٪ در بخش خدمات مشغول کار هستند. نرخ رشد واقعی تولیدات صنعتی در کشور اتیوپی در سال ۲۰۰۵، ۶/۷٪ است که تولید انواع کالاها در این سال، ۴۰/۱٪ در بخش کشاورزی، ۱۲/۷٪ در بخش صنعت و ۴۷/۲٪ در بخش خدمات می باشد. نرخ تورم در اتیوپی در سال ۲۰۰۵، ۱۱/۶٪، نرخ سرمایه گذاری در این کشور ۲۱/۹٪ و بودجه اختصاصی کشور ۲/۳۳۸ بلیون دلار می باشد.

کشور اتیوپی دارای ذخایر با ارزشی چون طلا، نقره، کانسنگ آهن، منگنز، نیکل، پلاتین، تانتالیت، مس، پتاس، فسفات، سنگ آهک، رس، آپاتیت، بنتونیت، دولومیت، دیاتومیت، کوارتز، گوگرد، فلدسپار، گرانیت، شیل، گچ، ژئیس، انهدریت، کائولن، پومیس، نمک، لاشه سنگ، شن و ماسه، اسکوریا، تالک، به همراه سنگ جواهر، گاز طبیعی و لیگنیت می باشد. ذخایر گاز طبیعی ۲۴/۹۲ بلیون پای مکعب (۵/۶۶ بلیون مترمکعب) و ذخایر نفتی آن ۲۱۴۰۰۰ بشکه در روز گزارش شده است. میزان ذخایر طلا و ارز خارجی در کشور اتیوپی در سال ۲۰۰۵، ۱/۲۲۶ بلیون دلار برآورد شده است (CIA).

جنگ داخلی، خشکسالی و قحطی، از مشکلات همیشگی این کشور است که بر اقتصاد ناتوان آن، تأثیرات مخربی می گذارد. اکثریت جمعیت کشور مشغول زراعت می باشند، ولی خشکسالی و چرای بیش از حد دام ها، منجر به گسترش بیابان شده است. از محصولات کشاورزی این کشور می توان به حبوبات، قهوه (صادرات آن بیش از ۹۰ درصد درآمد کشور را تأمین می نماید)، دانه های روغنی، کتان، نیشکر، سیب زمینی، میوه، سبزیجات، چرم و پوست، گاو- گوسفند- بز و انواع ماهی اشاره نمود.

صنایع معدنی این کشور عمدتاً در اطراف پایتخت متمرکز شده و شامل فرآوری غذا، آشامیدنی، مواد شیمیایی، تولیدسیمان، فرآوری مواد معدنی، کنسرو سازی، صنایع دستی و منسوجات چرمی می باشند.

صادرات محصولات اتیوپی

صادرات محصولات اتیوپی در سال ۲۰۰۵، ۶۱۲ میلیون دلار تخمین زده شده است که از جمله مهمترین آنها می توان به طلا، قهوه، چرم و پوست، احشام و دانه های روغنی اشاره نمود که عمدتاً به کشورهای ژاپن (۶۶/۹٪)، جیبوتی (۴/۳٪) و آلمان (۳/۵٪) صادر می شود.

واردات محصولات اتیوپی

واردات محصولات اتیوپی در سال ۲۰۰۵، ۲/۷۲۲ میلیارد دلار تخمین زده شده است که از جمله مهمترین آنها می توان به نفت و مواد نفتی، حبوبات، فرآوری غذا، احشام، مواد شیمیایی، وسایل نقلیه، لوازم یدکی و منسوجات اشاره نمود که عمدتاً از کشورهای عربستان سعودی (۲۶/۲٪)، آمریکا (۱۴/۶٪)، چین (۸/۱٪) و ایتالیا (۵/۳٪) صادر می شود.

بیر Birr نام واحد پول کشور اتیوپی است. هر دلار ایالات متحده آمریکا در سال ۲۰۰۵، حدوداً برابر ۸/۶۸ بیر بوده است.



پول های رایج در اتیوپی - واحد پول بیر

۳- صنعت نفت و گاز

بخش صنعت معدنی کشور اتیوپی زیر نظر وزارت معادن و انرژی فعالیت می کند. نفت دومین منبع انرژی در اتیوپی است. علارغم گزارشاتی از ذخایر گاز طبیعی و آثاری از نفت در این کشور، اتیوپی هنوز به واردات نفت خام وابسته است و به طور متوسط ۱۲٪ کل واردات را در سال های ۱۹۸۲-۱۹۸۳ و ۱۹۸۷-۱۹۸۸ نشان می دهد.

نفت و گاز در کشور اتیوپی تولید نمی شود. میزان صادرات مواد نفتی اتیوپی نامشخص و میزان صادرات گاز طبیعی، صفر ارزیابی شده است. میزان ذخیره مواد نفتی در اتیوپی در ابتدای ژانویه سال ۲۰۰۶، ۲۱۴۰۰۰ بشکه در روز و میزان ذخیره گاز طبیعی در این کشور ۲۴/۹۲ بیلیون مترمکعب برآورد شده است (CIA).

در پایان سال ۲۰۰۴، کشور اتیوپی با تقاضا برای واردات نفت مواجه شد. در سال ۲۰۰۲-۲۰۰۳، ارزش مواد نفتی پالایش شده وارداتی و سوخت های دیگر، ۲۸۸ میلیون دلار یا در حدود ۱۵٪ کل واردات بوده است. در سال ۲۰۰۰-۲۰۰۱، ارزش واردات مواد نفتی از ۷/۷۳ میلیون بشکه نفت در سال ۱۹۹۸-۱۹۹۹ به ۷/۸۱ میلیون بشکه نفت در سال ۱۹۹۹-۲۰۰۰ و ۸/۳۳ میلیون بشکه نفت در سال ۲۰۰۰-۲۰۰۱ افزایش یافته است.

Petronas در سال ۲۰۰۴، اکتشاف Block G در Gambela State و در حوضه Ogaden را اداره کرد. اکتشاف نفت و گاز طبیعی در حوضه Ogaden و دریای سرخ مربوط به سالهای طولانی می شود. شرکت بین المللی نفت کانادا در ماه می ۱۹۸۸، اکتشاف Denakil و منطقه ای به وسعت ۳۴۰۰۰ کیلومتر مربع از خطوط ساحلی دریای سرخ را پوشش داد. مطالعات انجام گرفته در این راستا توسط شرکت بین المللی Alconsult انجام شد و بخشی از مطالعات هیدروکربنی ناحیه ای شرق افریقا بود با مشارکت کشورهای اتیوپی، کنیا، ماداگاسکار، موریتانی، موزامبیک، سیشل، افریقای جنوبی و تانزانیا انجام گرفت.

حوضه Ogaden- بزرگترین حوضه رسوبی کشف شده اقتصادی اتیوپی- به شکل میدان گازی Calub در شرق کشور قرار دارد. این حوضه در یک ناحیه ای با وسعت ۳۵۰۰۰۰ کیلومترمربع و ضخامت رسوبات آن بیش از ۱۰۰۰۰ متر است. ذخیره میدان گازی Calub، ۲/۷ تریلیون متر مکعب است و این منبع در حال توسعه برای تولید است.

در اواخر سال ۱۹۹۰، دولت اتیوپی اعلام کرد که نفت توسط زمین شناسان در غرب Ilubabor با ذخیره ای بالغ بر ۱۰۰ تا ۱۲۰ میلیون تن کشف شده بود. ذخایر گاز طبیعی در سال های اخیر در اتیوپی در حدود ۲۴ میلیون مترمکعب برآورد شده است.

۹۵٪ انرژی مصرفی در کشور اتیوپی منابع انرژی چون الکتریسیته و مواد نفتی می باشند. در سال ۱۹۹۷، مصرف مواد سوختنی مایع تقریباً ۵۵۰۰۰۰ تن تخمین زده شده است.

در این کشور، حداقل ذخایر قطعی هیدروکربنی وجود دارد ولیکن پتانسیل ذخایر موجود به منظور افزایش سوددهی اقتصادی، امیدوار کننده به نظر می رسد. در ماه آوریل سال ۲۰۰۱، وزارت معادن و انرژی گزارش شد که تراوش هایی از هیدروکربن در چندین ناحیه کشف شده است. در ماه ژوئن سال ۲۰۰۳، دولت اتیوپی به اتفاق شرکت Petronas، اقدام به اکتشاف نفت در منطقه ای به وسعت ۵۸۰۰ مایل مربع در Gambela در غرب کشور نمود. این ناحیه محدود به میدان های نفتی سودان است.

شرکت Petronas در زیرسازی ناحیه ای، استخدام پرسنل محلی، بهبود خدمات بهداشتی و افزایش مهارت در زمینه معدن سرمایه گذاری کرده است. این شرکت در اکتشاف گاز طبیعی در Ogaden دینفع بود.

پالایشگاه Assab در ماه می ۱۹۹۳ بخشی از خاک کشور اریتره شد و پس از آن کشور اتیوپی به طور کلی وابسته به واردات نفت و مواد نفتی شد. بیشتر واردات نفت از کشور جیبوتی دریافت می شود و از طریق راه آهن و تانکر به اتیوپی فرستاده می شود. ولیکن در سال ۲۰۰۳ با توسعه نفت در کشور سودان، اتیوپی نفت خود را از این کشور وارد می کند. در سال ۲۰۰۱، کشور سودان طی توافق نامه ای نفت و بنزین را به اتیوپی صادر می کند.

سازمان ها و شرکت های فعال در زمینه نفت و گاز عبارتند از:

• وزارت معادن و انرژی

وزارت معادن و انرژی در زمینه صنعت نفت و گاز و آئین نامه های مرتبط، تولید انرژی الکتریکی، معدنکاری و آئین نامه های صنعت معدنی فعالیت می نماید.

• شرکت نفت Mobil شرق افریقا

شرکت نفت Mobil شرق افریقا در زمینه صنعت نفت و گاز، بازاریابی، واردات، توزیع نفت و گاز و محصولات نرم کننده روغنی (گریس) فعالیت می نماید.

• شرکت Agip

شرکت Agip در زمینه صنعت نفت و گاز، بازاریابی، واردات، توزیع نفت و گاز و محصولات نرم کننده روغنی (گریس) فعالیت می نماید. سهام دار این شرکت، شرکت Eni از رم در ایتالیا می باشد.

• شرکت Anadarko

شرکت Anadarko در زمینه صنعت نفت و گاز فعالیت می نماید. سهام دار این شرکت، شرکت Anadarko از هوستون در ایالات متحده امریکا می باشد.

• شرکت Hunt

شرکت Hunt در زمینه صنعت نفت و گاز، اکتشاف و تولید آن فعالیت می نماید. سهام دار این شرکت، شرکت Hunt از دالاس در ایالات متحده امریکا می باشد.

• شرکت Shell

شرکت Shell در زمینه صنعت نفت و گاز و عمده فروشی نفت و محصولات نفتی فعالیت می نماید. سهام دار این شرکت، شرکت بین المللی Shell از لندن در انگلستان می باشد.

• شرکت Energy Authority

شرکت Energy Authority در زمینه صنعت نفت و گاز و آئین نامه های مرتبط با آن فعالیت می نماید.

• شرکت اکتشاف و توسعه نفت و گاز اتیوپی

شرکت اکتشاف و توسعه نفت و گاز اتیوپی در زمینه صنعت نفت و گاز، اکتشاف و تولید آن فعالیت می نماید.

• شرکت Kalub

شرکت Kalub در زمینه صنعت نفت و گاز، پیمان کاری و مشاوره خدمات نفتی فعالیت می نماید.

• شرکت نفت اتیوپی

شرکت نفت اتیوپی در زمینه صنعت نفت و گاز فعالیت می نماید و با پالایشگاه Assab در اریتره همکاری دارد.

• شرکت Pennzenergy

شرکت Pennzenergy در زمینه صنعت نفت و گاز فعالیت می نماید.

• شرکت Veba

شرکت Veba در زمینه صنعت نفت و گاز فعالیت می نماید.

• شرکت TOTAL Mer Rouge SA اتیوپی

شرکت TOTAL Mer Rouge SA اتیوپی در زمینه صنعت نفت و گاز، اکتشاف و تولید آن فعالیت می نماید. در سال ۱۹۹۹، دو شرکت Elf و Fina با هم یکی شده و شرکت TotalFinaElf را در فرانسه شکل می دهند.

۴- زمین شناسی

قدیمی ترین سنگ های موجود در کشور اتیوپی، سنگ های قاعده ای پرکامبرین با بیش از ۶۰۰ میلیون سال قدمت می باشد. این سنگ ها با سنگ های جوانتر پوشیده شده اند و در برخی نواحی مانند ایالات Hararge, Sidamo, Bale, Illubabor, Gojam, Welega, Begemdir, Tigre و Eritrea فرسایش یافته اند. سنگ های پرکامبرین مجموعه ای از سنگ های رسوبی، آتشفشانی و نفوذی است که با درجات مختلفی دگرگون شده اند.

سنگ های قاعده ای پرکامبرین در جنوب و غرب کشور- جایی که سنگ های گرانیتی و گنیسی به مقدار زیادی یافت می شوند- درجات دگرگونی شدیدتری نسبت به سکانس رسوبات پرکامبرین در شمال کشور دارد. رسوبات پرکامبرین در شمال کشور که متحمل دگرگونی با درجات ضعیف تری شده اند، منعکس کننده درجه حرارت نسبتاً کم است.

سنگ های قاعده ای پرکامبرین عمدتاً حاوی کانسارهای فلزی اتیوپی می باشند به عنوان مثال کانسارهای طلای ایالات شمال، غرب و جنوب اتیوپی وابسته به ریف های خرد شده حاوی کوارتز یا ماسیوسولفیدهاست. در شرایط مناسب، این نهشته ها به صورت پلاسری در بستر رودها تشکیل می شوند مانند ناحیه Kibre Mengist-Adola. سولفیدهای مس، سرب و روی در رخساره های آتشفشانی با درجه دگرگونی ضعیف (گرین شیت) در سنگ های قدیمی یافت می شود.

منشأ کانسارهای تالک و نیکل با پتانسیل قابل استخراج وابسته به توده های اولترابازیک است و توده های اولترابازیک لایه لایه نیز منشأ کانه زایی پلاتین در Yubdo در ایالت Welega می باشد. بیشتر سنگ های پرکامبرین، نسبتاً نفوذناپذیرند و در معرض چندین حادثه کوهزایی قرار گرفته اند. این فرآیند به همراه ریفتی شدن وابسته به دریای سرخ است و دره ریفتی شرق افریقا- اتیوپی که منتهی به شکستگی و خردشدگی قابل ملاحظه ای می شود و منابع اصلی آب وابسته به این مناطق شکستگی هستند.

در پایان زمان پرکامبرین، بالاآمدگی اتفاق می افتد که در معرض یک فرسایش طولانی مدت قرار می گیرد. رسوباتی که در طول دوران پالئوزوئیک نهشته می شود، ۳۷۵ میلیون سال تداوم دارند و عمدتاً-

به استثنای شیل ها و نهشته های با منشأ یخچالی پایان این دوره در شمال اتیوپی - تحت تأثیر فرسایش قرار می گیرند.

فرونشست در دوران مزوزوئیک-۲۲۵ میلیون سال پیش - اتفاق می افتد و دریای کم عمق به صورت اولیه بر روی Ogaden گسترده شده است. ماسه و ماسه سنگ در سطح زمین های قدیمی نهشته می شود و نهشته شدن گل سنگ و ماسه سنگ در اعماق آب افزایش می یابد.

در غرب کشور، رسوبات با ته نشست رس، سیلت، ماسه و کنگلومرا پایان می یابد که نشانه پسروری آب دریا و بالاآمدگی زمین می باشد.

در جنوب شرق کشور اتیوپی، ژپس و انهیدرات ها در دشت های بین منطقه جزر و مدی ته نشین می شوند. در Ogaden هجوم آب دریا در دریاچه زمان مزوزوئیک در طول توالی رسوبی تکرار شده است و با ته نشینی ژپس و انهیدرات پایان می یابد. چرخه رسوبگذاری مشابهی در Ogaden در دوره ترشیاری تکرار می شود و در پایان به کنگلومرا ختم می شود.

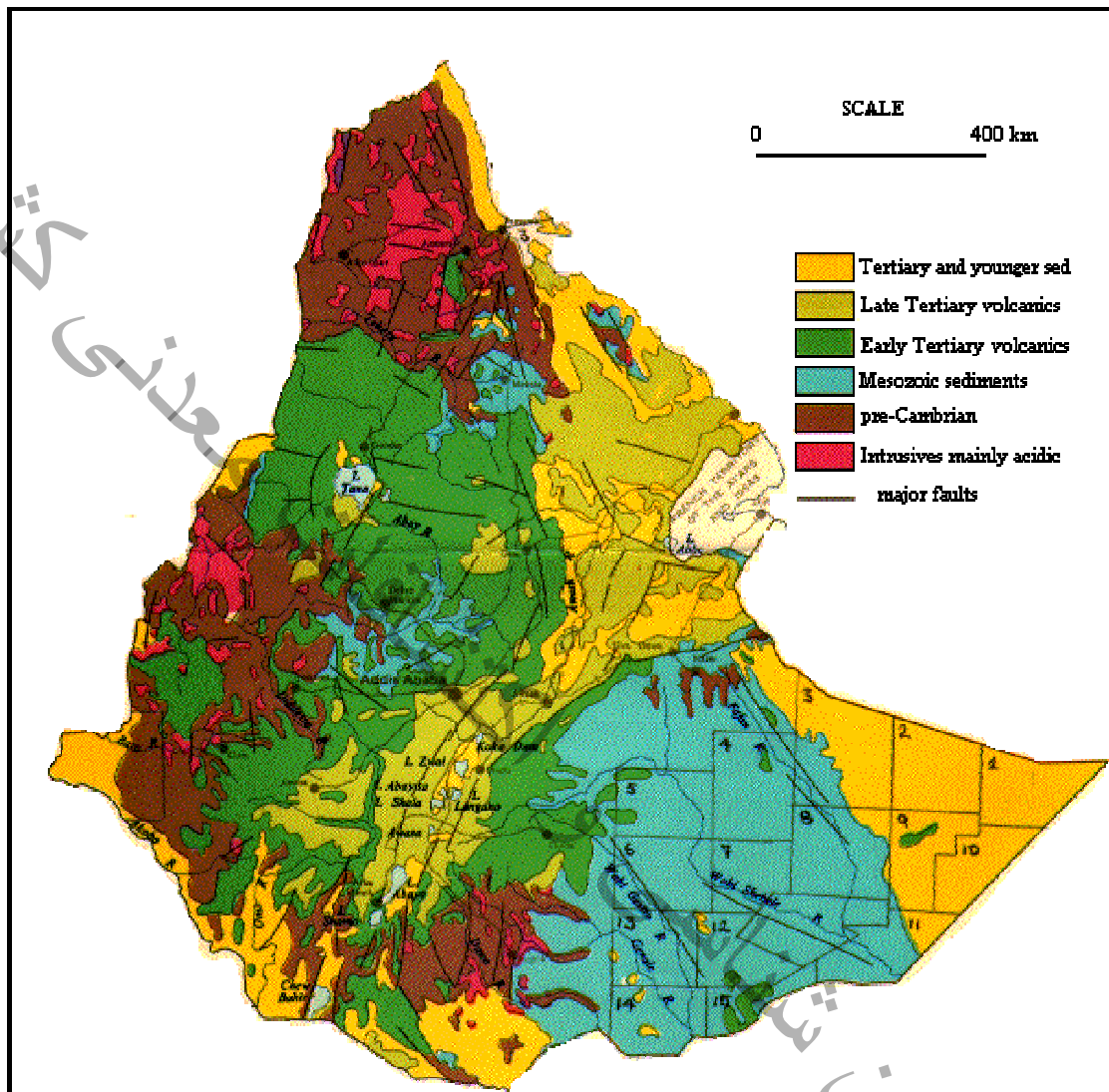
ماسه سنگ ها و گل سنگ ها با بین لایه های مارن ته نشین می شوند و در نهایت در این ناحیه بالاآمده، فرسایش تأثیر می گذارد.

تصور می شود که سنگ های مزوزوئیک، پتانسیل نفت و گاز زیادی دارند. وجود این نهشته ها وابسته به وجود مواد آلی عمدتاً با منشأ دریایی دارد که این رسوبات به عنوان سنگ منشأ در نظر گرفته شده اند. در این بسترها که ممکن است شیل ها یا سنگ آهک های ریفی استروماتولیت دار وجود داشته باشند، مواد آلی آلتره می شوند و بر اثر فشار ناشی از وزن طبقات رویی و حرارت بالا، به نفت و گاز تبدیل می شوند و به سنگ مخزن نفوذپذیر مهاجرت می کنند.

مزوزوئیک در جنوب کشور اتیوپی حاوی تعداد کمی از ساختارهای مناسب برای نفت باشد که تنها چین خوردگی کمی دارد اما با وجود این، بقایای ممکن و مستدل تله های نفتی چینه ای هستند.

تصور می شود که رخنمون های مزوزوئیک در شمال و غرب کشور حاوی تعداد کمی از ساختارهای مناسب برای نفت باشد که ناشی از طبیعت ممکن در شمال و ضخامت احتمالی کم سنگ ها در غرب کشور دیده می شود.

مواد معدنی فلزی در سنگ های مزوزوئیک کشف نشده اند ولیکن رخ داده اند. در روی نقشه زمین شناسی این کشور، سنگ آهک ها و نهشته های حاوی نمک نیاز به پی جویی ذخایر سرب، روی و نقره دارند. سنگ های این زمان دارای ذخایر اصلی ماسه های شیشه ای، سیمان، سنگ آهک و سایر کانی های صنعتی می باشند.

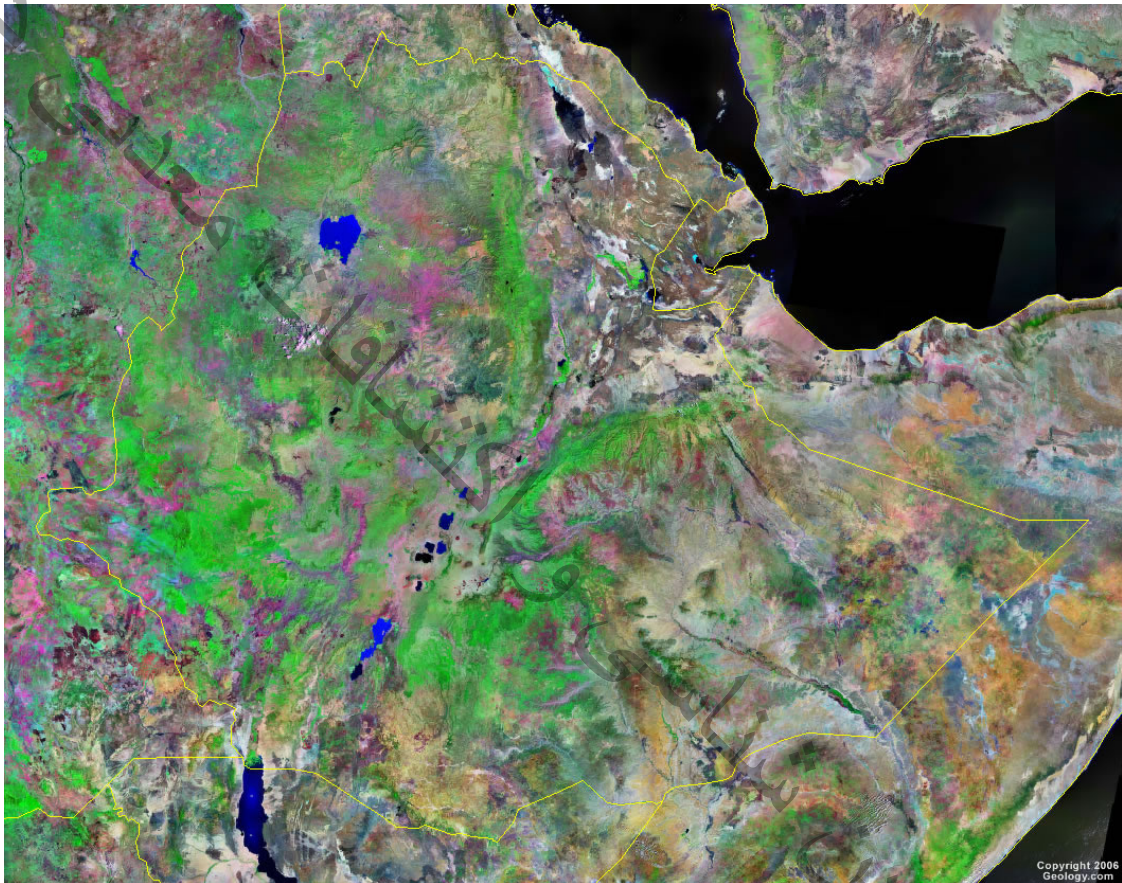


نقشه زمین شناسی کشور اتیوپی

تشکیل سنگ های گسترده و خرد شده دوران سنوزوئیک-۶۵ میلیون سال پیش- اتفاق می افتد. جابجایی اصلی در طول سیستم های گسلش در امتداد دریای سرخ، خلیج عدن و ریف شرق آفریقا تا اواخر دوره ترشیاری اتفاق نمی افتد. گسلش همراه با فعالیت آتشفشانی گسترده است و این دو فرآیند مرتبط با تشکیل لنداسکیپ در غرب اتیوپی و فرونشست در آفار Afar است.

فوران مقادیر وسیع لاوای بازالتی در روی رسوبات غرب کشور همراه با مقادیر زیادی از خاکسترهای آتشفشانی و قطعات مواد دانه درشت می باشد. چندین آتشفشان سپری حاوی بازالت های

الکالن و قطعات مواد در اطراف لبه شرقی فروافتادگی دریاچه Tana و جنوب غرب Goba توسعه یافته است. در سال های اخیر بیشتر آتشفشان های کشور اتیوپی وابسته به توسعه دره ریفتی بوده اند. فعالیت در بین این ساختارها و در طول لبه فلات ها متمرکز می شود. آتشفشان در زمان حال در ناحیه آفار در داخل مراکز فورانی کوچکی دیده می شود. ترکیب این لاواها از بازالت تا اسیدی تغییر می کند.



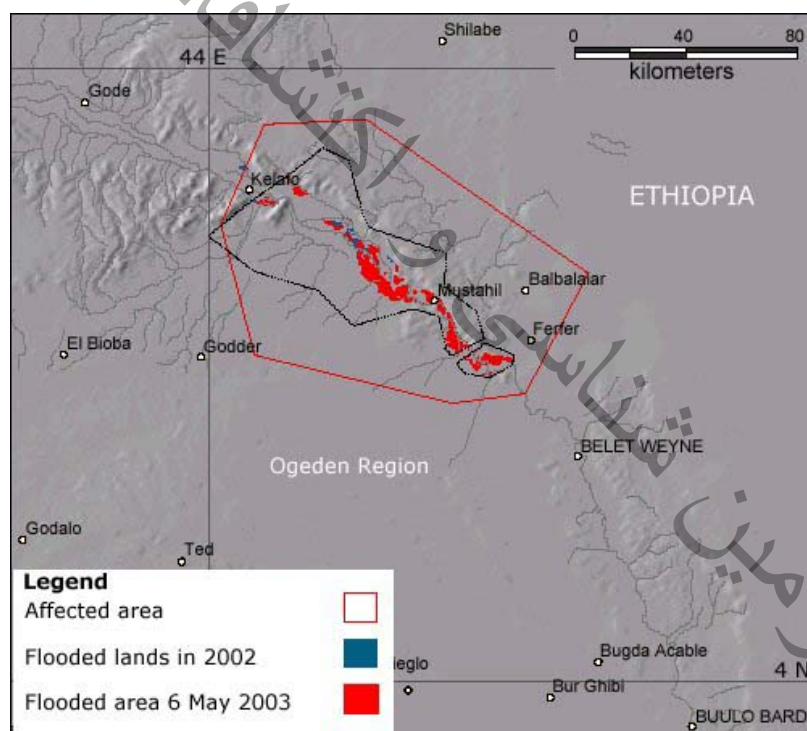
تصویر ماهواره ای کشور اتیوپی

جوانترین رسوبات به سن کواترنری هستند و شامل کنگلومرا، ماسه، رس، سنگ آهک ریفتی می باشند که در فرونشست آفار و لبه شمالی دره ریفتی تجمع می یابد. این رسوبات در دریاچه های در جنوب آفار، در دره ریفتی اصلی و در دره Omo تجمع می کنند. رسوبات کواترنری نامتمایز و نهشته های رویی به طور متناوب در طول مرز سودان و کنیا اتفاق می افتند. نهشته های نفت و گاز ممکن است که در نهشته های ترشیاری حضور داشته باشند ولیکن در سنگ های سنوزوئیک در اتیوپی به علت نهشته های بر نهایت بزرگ نمک دارای پتانسیل اقتصادی زیادی

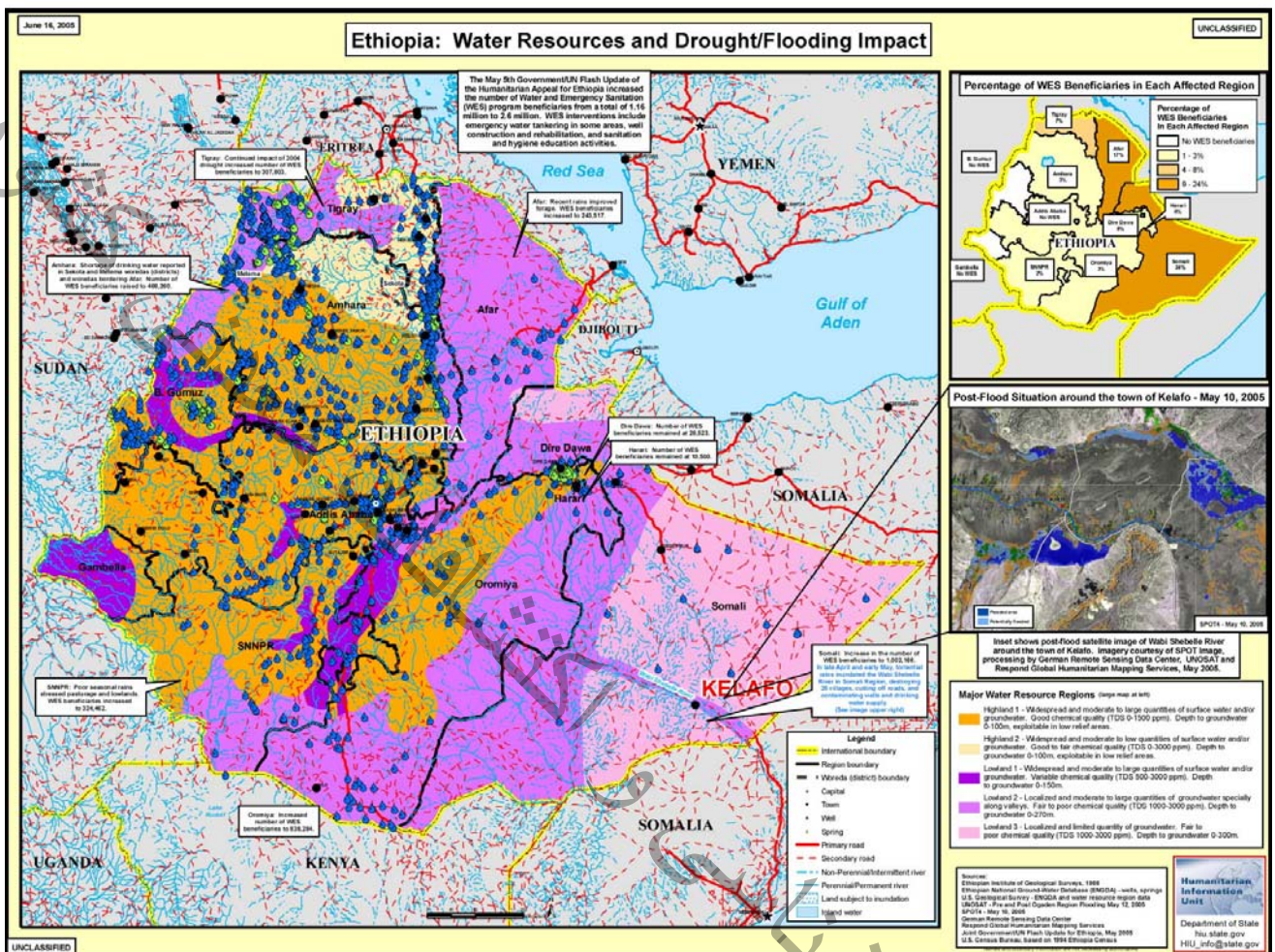
هستند. این نهشته های نفت و گاز نه تنها شامل سنگ معمولی نمک در آفار است، بلکه دارای نهشته های نمک پتاسیم و منیزم می باشد.

به علاوه فعالیت ژئوترمال وابسته به نهشته های سنوزوئیک منتهی به تشکیل مواد معدنی فلزی بخصوص مس و منگنز می شود که از لیچینگ سنگ های با محلول های نمکی تشکیل می شوند. کانسنگ های آهن و احتمالاً کانسنگ های آلومینیوم (بوکسیت) در آتشفشان ها تحت تأثیر هوازدگی شدید قرار می گیرند و ممکن است نهشته های اقتصادی مفیدی را ایجاد کنند.

منابع آب زیرزمینی سنوزوئیک، بسیار مهم می باشند و اغلب دارای بستری عدسی شکل می باشند ولیکن در مجموع در نواحی مناسب تغذیه آب، نهشته ها می توانند در استخراج آب مناسب تر باشند.



نقشه توزیع سیلاب ها در اتیوپی



نقشه توزیع منابع آب اتیوپی

۵- صنایع معدنی

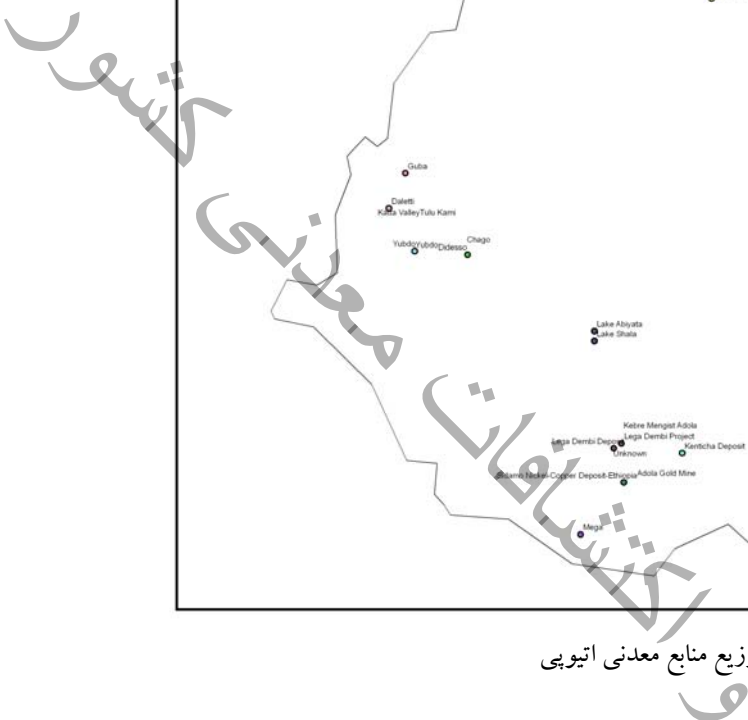
کشور اتیوپی دارای ذخایر با ارزشی از کانه های فلزی چون طلا، نقره، کانسنگ آهن، منگنز، نیکل، پلاتین، تانتالیت، مس، کانی های صنعتی مانند پتاس، فسفات، سنگ آهک، رس، آپاتیت، بنتونیت، دولومیت، دیاتومیت، کوارتز، گوگرد، فلدسپار، گرانیت، شیل، گچ، ژیپس، انهدریت، کائولن، پومیس، نمک، لاشه سنگ، شن و ماسه، اسکوریا، تالک، به همراه سنگ جواهر، گاز طبیعی و لیگنیت می باشد. به علاوه این کشور تولید سیمان و فولاد را نیز انجام می دهد. طلا، صادرات اصلی مواد معدنی را تشکیل می دهد.

جنگ داخلی، خشکسالی و قحطی، از مشکلات همیشگی این کشور است که بر اقتصاد ناتوان آن، تأثیرات مخربی می گذارد. اکثریت جمعیت مشغول زراعت معیشتی است، ولی خشکسالی و چرای بیش از حد دام ها، منجر به گسترش بیابان شده است. صنایع معدنی این کشور عمدتاً در اطراف پایتخت متمرکز شده و شامل فرآوری غذا، آشامیدنی، مواد شیمیایی، تولیدسیمان، فرآوری مواد معدنی، کنسرو سازی، صنایع دستی و منسوجات چرمی می باشند.

در سال ۲۰۰۱، میزان GDP در کشور اتیوپی در حدود ۳۹ میلیارد دلار بوده است. این در حالی است که میزان GDP از ۶/۳٪ در سال ۱۹۹۹ به ۵/۴٪ در سال ۲۰۰۴ و ۷/۹٪ در سال ۲۰۰۱ افزایش یافته است. معدنکاری و استخراج کمتر از ۱٪ از میزان GDP می باشد.

در سال ۲۰۰۴، میزان GDP در کشور اتیوپی در حدود ۵۷/۸ میلیارد دلار بوده است. این در حالی است که میزان GDP از ۳/۹٪ در سال ۲۰۰۳ به ۱۱/۶٪ در سال ۲۰۰۴ افزایش یافته است.

صنایع معدنی در کشور اتیوپی، اهمیت کمی دارد و میانگین کمتر از ۰/۲٪ تولید ناخالص ملی کشور را در بین سال های ۱۹۸۴-۱۹۸۵ و ۱۹۸۸-۱۹۸۹ شامل می شود. اگرچه رنج وسیعی از مواد معدنی در این کشور گزارش شده است، ولیکن دولت مجوزهای اکتشافی کمی را صادر نموده است. در فلات مرتفع و کوهستانی در شمال غرب کشور عمدتاً با جریانات گدازه ای بازالتی ضخیم ترشیاری پوشیده می شود که ذخایر با ارزشی را می سازد. پی سنگ پرکامبرین میزبان ذخایر فلزی و کانی های صنعتی می باشد که در زیر رسوبات مزوزوئیک در دره تنگ رودخانه و در خارج از لبه های پوشش بازالتی بخصوص دورتر از بخش های شمالی زمین های مرتفع و در غرب و جنوب زمین های پست قرار دارند.



ف. زرع منابع

کانه های فلزی
میزان ذخایر طلا و ارز خارجی در کشور اتیو
(CIA). در میان ذخایر معدنی، طلا احتمالاً بیشترین
شرکت سرمایه گذاری طلای Midroc اتیو
در جنوب اتیوپی، پروژه های a/Lega Dembi
در جنوب اتیوپی انجام داده است. این شرکت برای
پروژه ها برنامه ریزی کرده اند و شروع به فعالیت
۲۸۰۰ کیلوگرم در سال به ۴۷۰۰ کیلوگرم در سال اف
از دیگر معادن طلای در حال فعالیت در جنوب
طلا از سال ها قبل از Adola در Sidamo استخ

از دیگر معادن طلای در حال فعالیت در جنوب اتیوپی می توان به Adola و Sakaro اشاره نمود. طلا از سال ها قبل از Adola در Sidamo استخراج شده است که در طی سال های ۱۹۸۱-۱۹۸۲ در جنوب اتیوپی به طور متوسط ۵۰۰ کیلوگرم در سال بوده است ولیکن تولید در سال ۱۹۸۵-۱۹۸۶ به ۲۹۳ کیلوگرم کاهش می یابد.

میزان تولید طلای گزارش شده از ۳۸۷۵ کیلوگرم در سال ۲۰۰۳ به ۳۴۴۳ کیلوگرم در سال ۲۰۰۴ کاهش یافته است. طی سال های ۲۰۰۲ - ۲۰۰۳، صادرات طلا در حدود ۵۰۰۰ کیلوگرم با ارزش ۴۲ میلیون دلار یا ۹٪ صادرات کل می باشد. به علاوه شرکت اکتشافی Sheba از انگلستان، طلای پروژه Amora Hill و شمال ایالت Tigray را در سال ۲۰۰۴ اکتشاف و استخراج نمود.

در سال ۲۰۰۰، طلا بیشترین سهم را در اقتصاد اتیوپی داشته است که ارزش تولید آن بالغ بر ۳۳/۱۸ میلیون دلار بوده است.

در سال ۲۰۰۱، شرکت Golden Prospect Plc انگلستان به مدت ۳ سال صاحب امتیاز اکتشاف پلاتینیوم Tulu Dimtu و Daleti شد. به علاوه این شرکت، صاحب امتیاز پی جویی و اکتشاف پلاتینیوم Yubdo در Welega نیز بود که ۲۷۰۰ کیلوگرم پلاتینیوم (به طور متوسط ۷/۵ تا ۸ کیلوگرم در سال) را تولید نمود. آنالیز کانه ها نشان دهنده وجود طلا، پالادیوم و رودیوم در Yubdo می باشد. کانسارهای بزرگ کانسنگ آهن در کشور اتیوپی پراکنده شده اند و پس از دهه ۱۹۸۰، کاوشگران کانسنگ آهن را ۲۰ میلیون تن در ناحیه Agametta در نزدیکی Mitsiwa و ۱۶۰۰۰۰ تن در Welega و Bale تخمین زدند.

کانسارهای مس، سرب و روی در نزدیکی Debarwa در ۳۵ کیلومتری جنوب غرب Asmera یافت شده است. در سال ۱۹۷۳ شرکت اشتراکی معدنکاری Ethio-Nippon مس را در Debarwa استخراج نمود ولیکن جنگ اریتره باعث توقف این عملیات به مدت ۲ سال شد.

شرکت سرمایه گذاری توسعه منابع معدنی اتیوپی EMRDE، بر روی معدن روباز حاوی تانتالیم-کلومبیوم (نیوبیوم) Kenticha در نزدیکی Borena کار می کند. این شرکت، با شرکت های چینی در زمینه اکتشاف تانتالیم سرمایه گذاری و همکاری مشترک دارد. تولید تانتالیم-کلومبیوم از ۵۸ تن در سال ۲۰۰۳ به ۷۱ تن در سال ۲۰۰۴ افزایش یافته است.

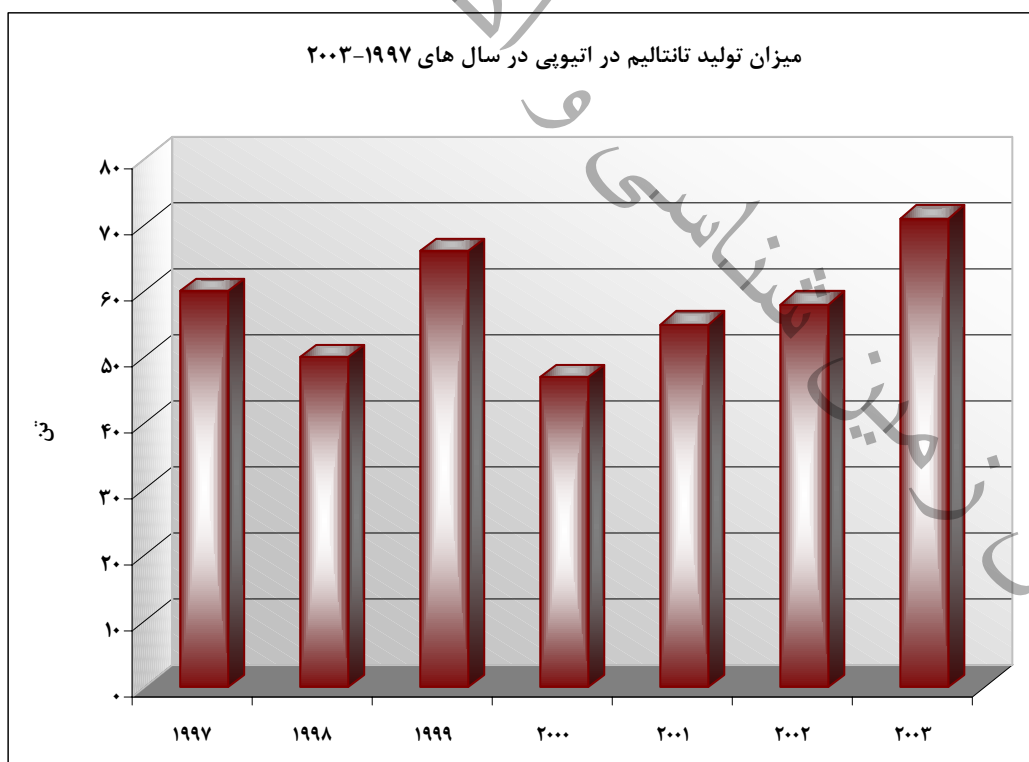
این شرکت در سال مالی ۲۰۰۱-۲۰۰۰، ۴۷ تن تانتالیم تولید کرد و سود حاصل از صادرات آن در حدود ۵/۶ میلیون دلار شد. در سال مالی ۲۰۰۱-۲۰۰۲، این شرکت برنامه ای را برای افزایش تولید تانتالیم تا ۶۰ تن اجرا نمود.

تولید تانتالیم-کلمبیوم اتیوپی در این دوره (۱۹۹۷-۲۰۰۳) از ۶۰ تن در سال ۱۹۹۷ به ۴۷ تن در سال ۲۰۰۰ کاهش یافته و سپس مجدداً افزایش یافته و به ۷۱ تن در سال ۲۰۰۳ رسیده است. اتیوپی در سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۲ از نظر میزان تولید تانتالیم-کلمبیوم مقام ۵ جهان و در سال ۲۰۰۳ مقام ۴ جهان (۲۵٪/تولید جهان) را به خود اختصاص داده است (WMD).

میزان تولید تانتالیم در اتیوپی در سال های ۱۹۹۷-۲۰۰۳ (تن)

سال	۱۹۹۷	۱۹۹۸	۱۹۹۹	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	درصد تغییرات ۲۰۰۱-۱۹۹۷	درصد تغییرات ۲۰۰۳-۱۹۹۹
اتیوپی	۶۰	۵۰	۶۶	۴۷	۵۵	۵۸	۷۱	٪۲۰	٪۷/۵۸
جهان	۵۰۵۲۸	۵۲۳۲۲	۴۵۷۶۴	۴۴۹۲۰	۳۷۹۰۳	۳۰۹۴۴	۲۸۸۰۹	-	-

منبع: World Mining Data



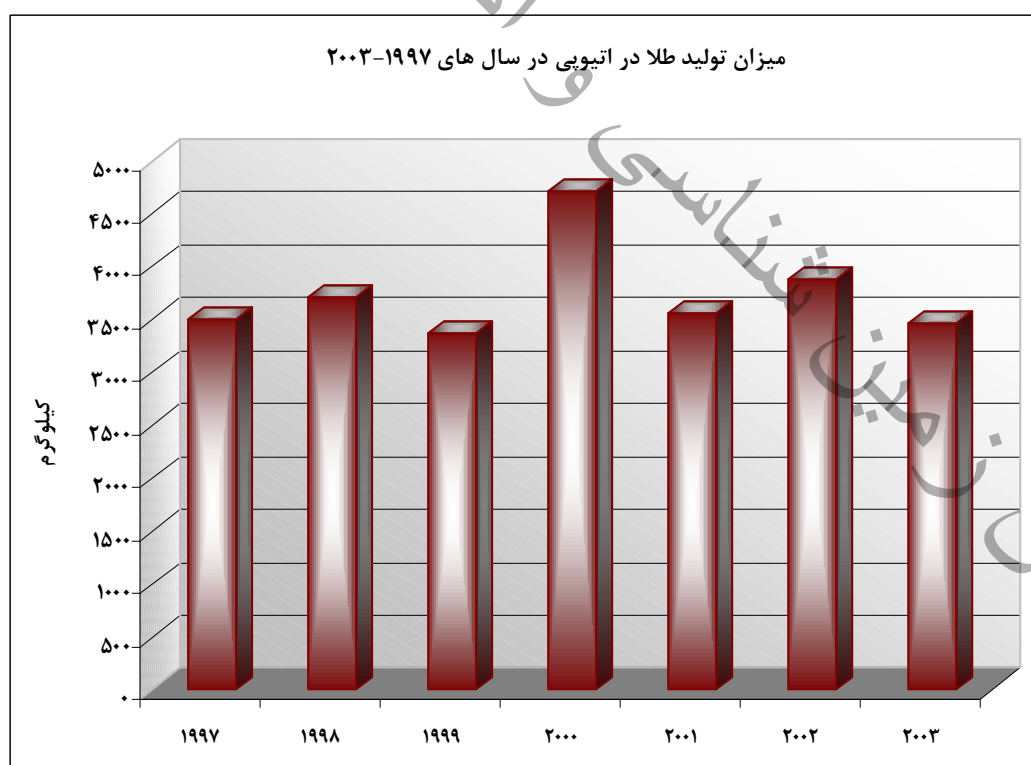
میزان تولید تانتالیم در اتیوپی در سال های ۱۹۹۷-۲۰۰۳

تولید طلای اتیوپی در این دوره (۱۹۹۷-۲۰۰۳) از ۳۵۰۰ کیلوگرم در سال ۱۹۹۷ به ۴۷۱۶ کیلوگرم در سال ۲۰۰۰ افزایش یافته و سپس در سال ۲۰۰۳ به ۳۴۵۸ کیلوگرم کاهش یافته است. اتیوپی در سال ۲۰۰۰ از نظر میزان تولید طلا مقام ۴۶ جهان، در سال ۲۰۰۱ مقام ۳۹ جهان، در سال های ۲۰۰۲ و ۲۰۰۳ مقام ۴۲ جهان (۱۴٪ تولید جهان) را به خود اختصاص داده است (WMD).

میزان تولید طلا در اتیوپی در سال های ۱۹۹۷-۲۰۰۳ (کیلوگرم)

سال	۱۹۹۷	۱۹۹۸	۱۹۹۹	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	درصد تغییرات ۲۰۰۱-۱۹۹۷	درصد تغییرات ۲۰۰۳-۱۹۹۹
اتیوپی	۳۵۰۰	۳۷۱۲	۳۳۷۷	۴۷۱۶	۳۵۵۴	۳۸۷۵	۳۴۵۸	٪-۳/۸۶	٪۲/۴۰
جهان	۲۳۷۶۷۹۳	۲۴۵۳۰۹۶	۲۵۷۹۵۳۸	۲۵۷۶۰۹۶	۲۵۷۶۶۵۳	۲۵۱۲۳۳۱	۲۴۶۹۴۲۱	-	-

منبع: World Mining Data



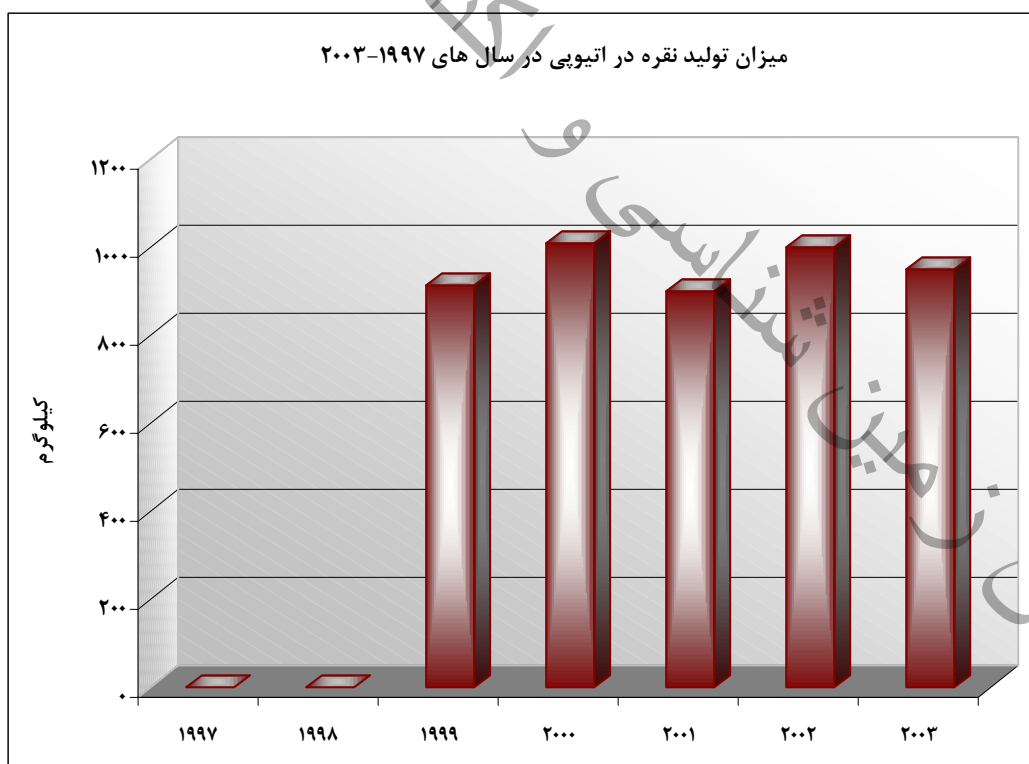
میزان تولید طلا در اتیوپی در سال های ۱۹۹۷-۲۰۰۳

تولید نقره اتیوپی در این دوره (۱۹۹۷-۲۰۰۳) از ۹۱۲ کیلوگرم در سال ۱۹۹۷ به ۹۰۰ کیلوگرم در سال ۲۰۰۱ و ۹۵۰ کیلوگرم در سال ۲۰۰۳ افزایش یافته است. اتیوپی در سال ۲۰۰۲ مقام ۵۰ جهان و در سال ۲۰۰۳ مقام ۵۱ جهان (۰/۰۱٪ تولید جهان) را به خود اختصاص داده است (WMD).

میزان تولید نقره در اتیوپی در سال های ۱۹۹۷-۲۰۰۳ (کیلوگرم)

سال	۱۹۹۷	۱۹۹۸	۱۹۹۹	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	درصد تغییرات ۲۰۰۳-۱۹۹۹
اتیوپی	-	-	۹۱۲	۱۰۰۷	۹۰۰	۹۹۹	۹۵۰	٪۴/۱۷
جهان	۱۵۳۱۰۳۱۹	۱۶۶۶۲۷۵۷	۱۵۳۷۷۶۴۴	۱۸۵۰۷۹۲۶	۱۹۱۵۶۷۹۷	۱۹۳۸۱۹۵۴	۱۸۸۳۴۴۷۰	-

منبع: World Mining Data



میزان تولید نقره در اتیوپی در سال های ۱۹۹۷-۲۰۰۳

کانه های صنعتی

در امتداد سواحل دریای سرخ و فرونشست Denakil، نهشته های بزرگ نمک با میانگین ۲۰۰۰۰ تن وجود دارد. منابع اصلی نمک در Aseb و در اطراف Mitsiwa در اطراف دریای سرخ قرار دارند. براساس تخمین ارائه شده، سالیانه ۳۰۰۰۰۰ تن نمک دریایی و معدنی در اتیوپی تولید می شود.

شرکت های تولید نمک Afar، Bashenfer و Geo Action در دریاچه Afdera در شمال شرق اتیوپی فعالیت می کنند. این شرکت ها، وضعیت ضعیف قیمت های حمل و نقل جاده ای Sodome Meda-Afdera را نشان می دهند و آنها را مجبور به کاهش تولید در سال ۲۰۰۴ می نماید. تولید بالای نمک در دریاچه Afdera وابسته به واردات نمک است.

همکاری مشترک شرکت توسعه مواد معدنی اتیوپی (EMDSC) و شرکت Ezana در زمینه تولید نمک از دریاچه Afdera می باشد که این شرکت ها برنامه ای را برای تولید ۸۵۰۰۰ تن در سال نمک در فاز اول و ۲۵۰۰۰۰ تن نمک در فاز دوم تولید می نماید.

شرکت همکاری Abiyata در سال ۲۰۰۳، ۴۳۷۷ تن و در سال ۲۰۰۴، ۶۴۴۴ تن Soda Ash تولید می نماید. این شرکت مطالعات امکان سنجی احداث کارخانه جدید فرآوری با ظرفیت ۱/۲ میلیون تن در سال را شروع نمود و در نتیجه منجر به احداث مرحله اول کارخانه با ظرفیت ۲۲۰۰۰۰ تن در سال شد. یک کانسار بزرگ پتاس با ذخیره ۱۴۰ تا ۱۵۰ میلیون تن در ناحیه Tigray's Dallol قرار دارد که تولید سالیانه آن کمتر از ۱ میلیون تن در سال می باشد. سنگ آهک نیز از نزدیکی Mitsiwa، Dire Dawa و Addis Ababa استخراج می شود.

اتیوپی دارای ۴ کارخانه سیمان با ظرفیت تقریبی ۱/۵۲ میلیون تن در سال سیمان و ۱/۳۶ میلیون تن کلینکر می باشد. شرکت سرمایه گذاری Muger در سال ۲۰۰۲-۲۰۰۳، ۸۷۵۰۰۰ تن سیمان و در سال ۲۰۰۳-۲۰۰۴، ۹۸۰۰۰۰ تن سیمان را تولید نمود. این شرکت برنامه ای را جهت توسعه تولید دو برابر طراحی کرد که قیمت این پروژه، ۱۱۵ میلیون تن تخمین زده شد.

شرکت توسعه منابع طبیعی Abay تولید کننده اصلی کانه اوپال آتشی در شمال Shewa است. فروش کانه اوپال آتشی در آسیا بخصوص در ژاپن متمرکز شده است. محصولات شرکت Abay به کارخانجات، ساعت سازی ها و جواهر سازی های هنگ کنگ منتقل شده و از آنجا به بازارهای جهانی راه می یابد. برش و صیقل دادن به کانه اوپال در کشورهای هنگ کنگ و هند انجام می شود. به علاوه این شرکت برنامه ای برای توسعه صنعت برش در کشور اتیوپی دارد.

از دیگر سنگ های نیمه قیمتی و تزئینی در کشور اتیوپی، می توان به آمیتیست، پریدوت و کوارتز سرخ رنگ اشاره نمود. به علاوه کشور اتیوپی دارای ذخایر آگات، آکوآمارین، کلسدونی، زمرد، گارنت،

جاسپر، ابسیدین، یاقوت، کروندوم آبی (سافیر) و اسپینل می باشد.

از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۰، مصرف فسفات دی آمونیم (DAP) اتیوپی از ۲۰۲۳۱۲ تن کاهش یافته و به ۱۹۱۴۹۳ تن رسیده است. در طول این زمان، مصرف اوره از ۴۴۴۱۱ تن به ۹۸۵۲۴ تن افزایش یافته است.

مصرف فسفات دی آمونیم در اتیوپی به ۲۴۰۰۰۰ تن در سال ۲۰۰۱ و ۳۲۰۰۰۰ تن در سال ۲۰۰۲ افزایش یافته است. مصرف اوره در اتیوپی به ۱۲۸۰۰۰ تن در سال ۲۰۰۱ و ۱۶۸۰۰۰۰ تن در سال ۲۰۰۲ افزایش یافته است. تمامی کودهای فسفاته و نیتروژنه موجود در اتیوپی از طریق واردات تأمین می شود.

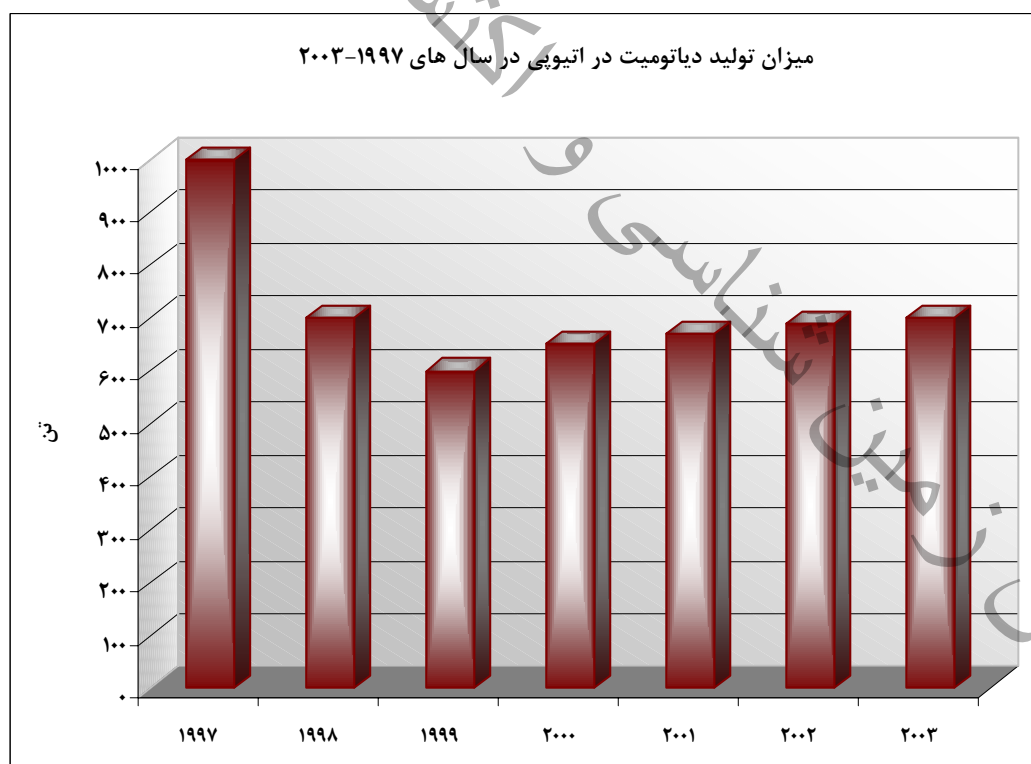
در سال های اخیر سازمان زمین شناسی اتیوپی، سنگ فسفاته را در غرب این کشور کشف نمود.

تولید دیاتومیت اتیوپی در این دوره (۱۹۹۷-۲۰۰۳) از ۱۰۰۰ تن در سال ۱۹۹۷ به ۶۵۰ تن در سال ۲۰۰۰ و ۷۰۰ تن در سال ۲۰۰۳ کاهش یافته است. اتیوپی در سال ۲۰۰۰ از نظر میزان تولید دیاتومیت مقام ۲۱ جهان، در سال ۲۰۰۱ مقام ۱۸ جهان، در سال ۲۰۰۲ و ۲۰۰۳ مقام ۲۱ جهان (۰/۰۷٪ تولید جهان) را به خود اختصاص داده است (WMD).

میزان تولید دیاتومیت در اتیوپی در سال های ۱۹۹۷-۲۰۰۳ (تن)

سال	۱۹۹۷	۱۹۹۸	۱۹۹۹	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	درصد تغییرات ۲۰۰۱-۱۹۹۷	درصد تغییرات ۲۰۰۳-۱۹۹۹
اتیوپی	۱۰۰۰	۷۰۰	۶۰۰	۶۵۰	۶۷۰	۶۹۰	۷۰۰	٪-۳۳	٪۱۶/۶۷
جهان	۱۱۲۳۱۰۷	۱۱۲۶۶۷۴	۱۱۶۹۴۱۲	۱۰۸۱۱۰۴	۱۰۷۱۰۲۹	۹۹۶۲۵۱	۱۰۲۰۱۲۹	-	-

منبع: World Mining Data



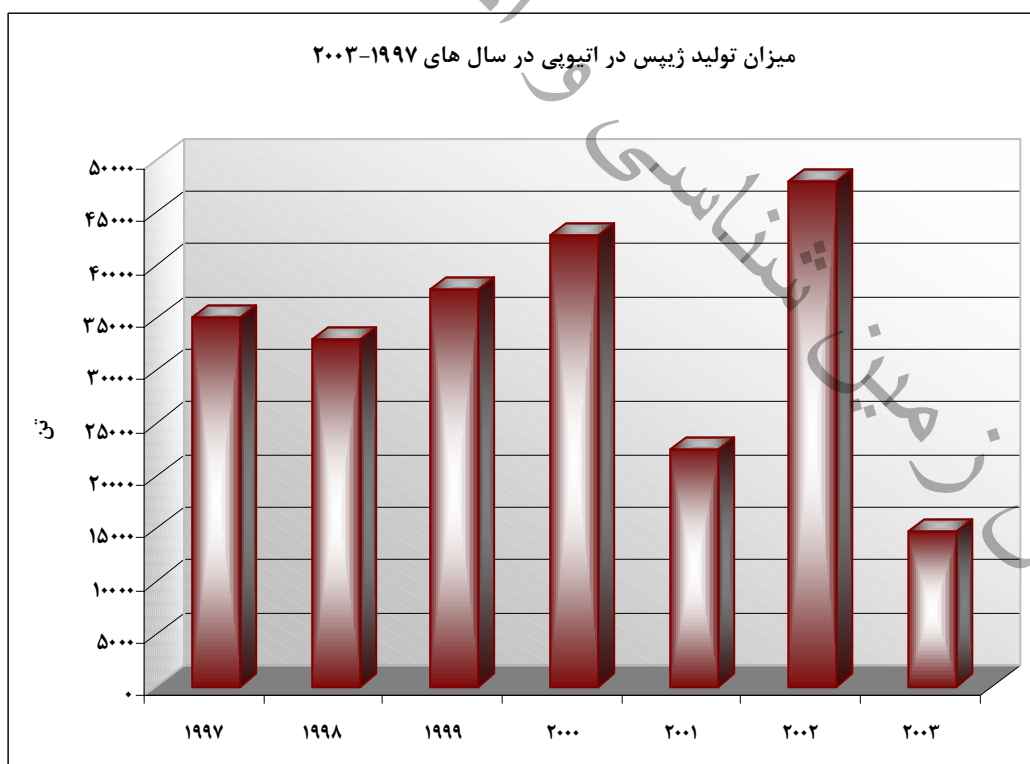
میزان تولید دیاتومیت در اتیوپی در سال های ۱۹۹۷-۲۰۰۳

تولید ژئیس در اتیوپی در این دوره (۱۹۹۷-۲۰۰۳) از ۳۵۰۰۰ تن در سال ۱۹۹۷ به ۴۲۹۲۷ تن در سال ۲۰۰۰ و ۱۴۷۲۹ تن در سال ۲۰۰۳ کاهش یافته است. اتیوپی در سال های ۲۰۰۰ و ۲۰۰۱ از نظر میزان تولید ژئیس مقام ۵۶ جهان، در سال ۲۰۰۲ مقام ۵۵ جهان و در سال ۲۰۰۳ مقام ۶۵ جهان (۰/۰۲٪ تولید جهان) را به خود اختصاص داده است (WMD).

میزان تولید ژئیس در اتیوپی در سال های ۱۹۹۷-۲۰۰۳ (تن)

سال	۱۹۹۷	۱۹۹۸	۱۹۹۹	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	درصد تغییرات ۲۰۰۱-۱۹۹۷	درصد تغییرات ۲۰۰۳-۱۹۹۹
اتیوپی	۳۵۰۰۰	۳۳۰۰۰	۳۷۷۹۸	۴۲۹۲۷	۲۲۴۹۹	۴۸۰۵۸	۱۴۷۲۹	٪۱۰	٪-۶۱/۰۳
جهان	۹۲۹۴۱۷۲۳	۹۳۰۶۸۴۱۱	۹۸۵۸۵۳۵۱	۱۰۰۰۶۲۴۶۴	۹۰۸۱۶۸۳۲	۹۶۷۰۹۶۳۶	۹۴۷۴۳۴۲۸	-	-

منبع: World Mining Data



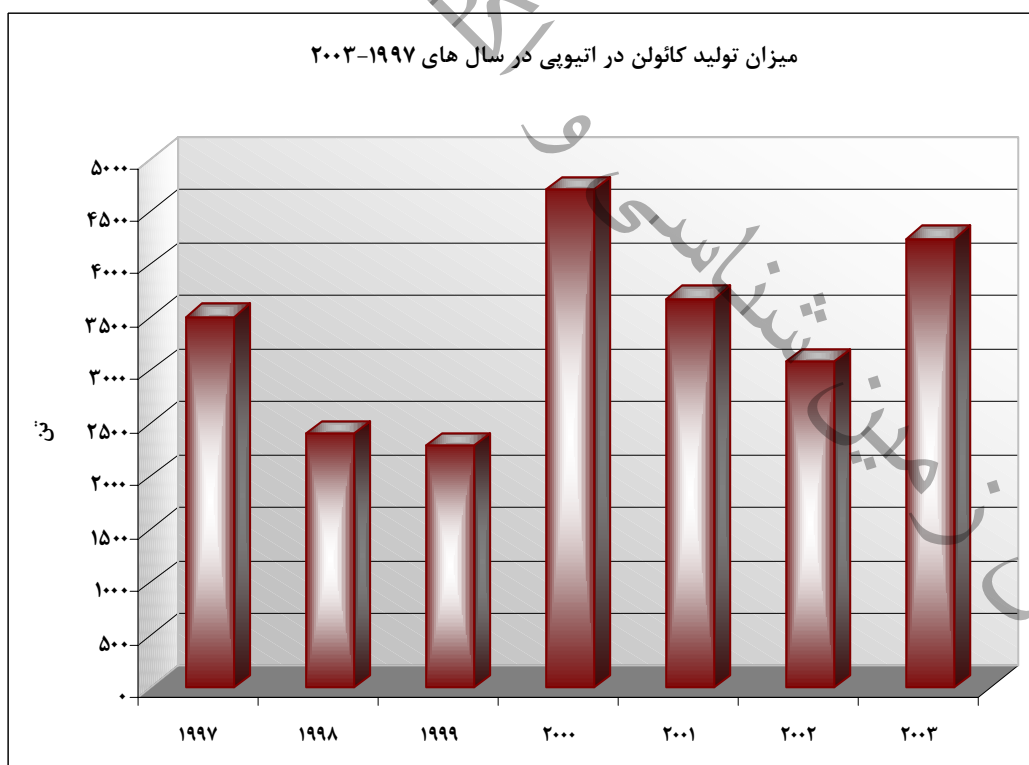
میزان تولید ژئیس در اتیوپی در سال های ۱۹۹۷-۲۰۰۳

تولید کائولن در اتیوپی در این دوره (۱۹۹۷-۲۰۰۳) از ۳۵۱۲ تن در سال ۱۹۹۷ به ۴۷۱۶ تن در سال ۲۰۰۰ و ۴۲۵۰ تن در سال ۲۰۰۳ افزایش یافته است. اتیوپی در سال ۲۰۰۰ از نظر میزان تولید کائولن مقام ۴۸ جهان، در سال ۲۰۰۱ مقام ۴۹ جهان، در سال ۲۰۰۲ مقام ۴۵ جهان و ۲۰۰۳ مقام ۴۴ جهان (۰/۰۲٪ تولید جهان) را به خود اختصاص داده است (WMD).

میزان تولید کائولن در اتیوپی در سال های ۱۹۹۷-۲۰۰۳ (تن)

سال	۱۹۹۷	۱۹۹۸	۱۹۹۹	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	درصد تغییرات ۲۰۰۱-۱۹۹۷	درصد تغییرات ۲۰۰۳-۱۹۹۹
اتیوپی	۳۵۱۲	۲۴۰۰	۲۲۹۹	۴۷۱۶	۳۶۸۰	۳۰۸۷	۴۲۵۰	٪-۵۷/۲۹	٪۸۴/۸۶
جهان	۲۴۱۴۴۶۱۰	۲۶۳۵۸۶۵۷	۲۶۹۹۶۵۵۲	۲۶۷۳۱۰۰۷	۲۶۹۲۹۵۵۰	۲۵۹۰۳۸۲۶	۲۶۴۷۱۸۰۲	-	-

منبع: World Mining Data



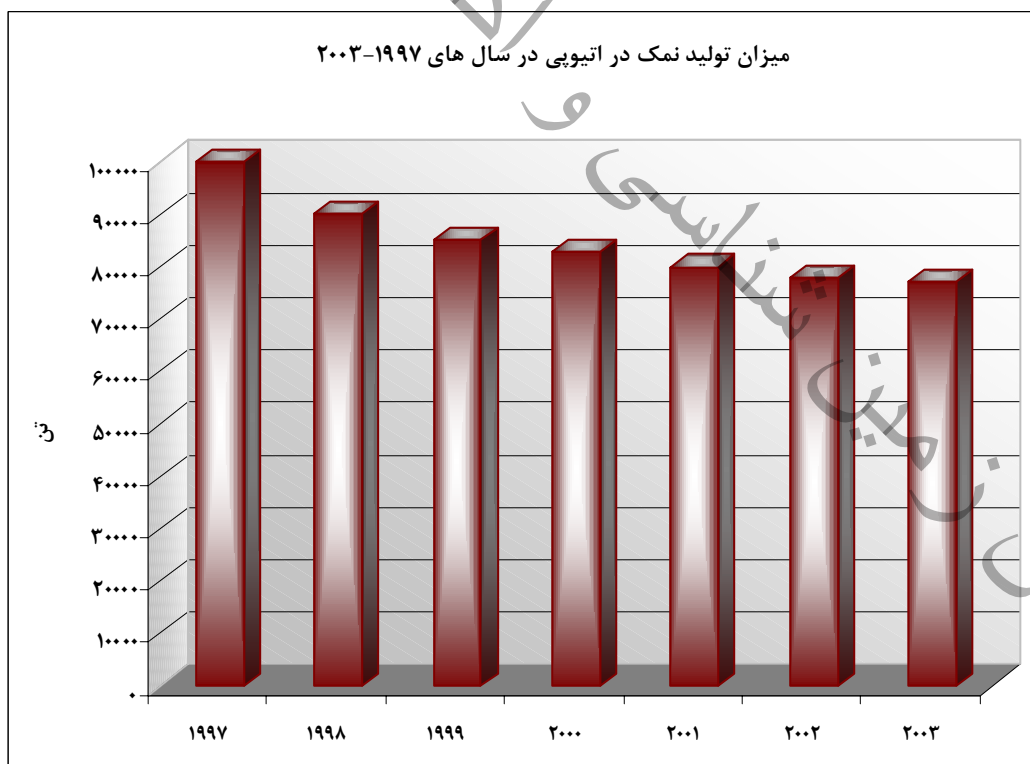
میزان تولید کائولن در اتیوپی در سال های ۱۹۹۷-۲۰۰۳

تولید نمک اتیوپی در این دوره (۱۹۹۷-۲۰۰۳) از ۱۰۰۰۰۰ تن در سال ۱۹۹۷ به ۸۳۰۰۰ تن در سال ۲۰۰۳ و ۷۷۰۰۰ تن در سال ۲۰۰۳ کاهش یافته است. اتیوپی در سال ۲۰۰۰ از نظر میزان تولید نمک مقام ۵۹ جهان، در سال ۲۰۰۱ مقام ۶۰ جهان، در سال های ۲۰۰۲ و ۲۰۰۳ مقام ۵۹ جهان (۰/۰۴٪ تولید جهان) را به خود اختصاص داده است (WMD).

میزان تولید نمک در اتیوپی در سال های ۱۹۹۷-۲۰۰۳ (تن)

سال	۱۹۹۷	۱۹۹۸	۱۹۹۹	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	درصد تغییرات ۲۰۰۱-۱۹۹۷	درصد تغییرات ۲۰۰۳-۱۹۹۹
اتیوپی	۱۰۰۰۰۰	۹۰۰۰۰	۸۵۰۰۰	۸۳۰۰۰	۸۰۰۰۰	۷۸۰۰۰	۷۷۰۰۰	٪-۲۰	٪-۹/۴۱
جهان	۱۹۸۸۳۸۱۵	۱۸۷۲۱۲۶۲	۲۰۰۸۱۱۸۷۴	۲۰۶۶۰۵۹۵۰	۲۰۴۱۷۷۵۳۸	۲۰۲۵۰۳۵۷۳	۲۰۹۳۴۴۲۸۵	-	-

منبع: World Mining Data



میزان تولید نمک در اتیوپی در سال های ۱۹۹۷-۲۰۰۳

۵ سازمان زمین شناسی اتیوپی

Geological Survey of Ethiopia (GSE)

سازمان زمین شناسی اتیوپی در سال ۱۹۶۸ ایجاد شد و در ابتدا بخشی از وزارتخانه معادن بود و در سال ۱۹۸۴، به صورت یک بخش مستقل وزارتخانه معادن به نام انجمن زمین شناسی اتیوپی Ethiopian Institute of Geological Surveys (EIGS) نامیده شد و در سال های اخیر نیز به نام سازمان زمین شناسی اتیوپی (GSE) نامیده شده است.

سازمان زمین شناسی اتیوپی (GSP) شامل بخش های ذیل می باشد:

۱- بخش زمین شناسی ناحیه ای و ژئوشیمی

بخش زمین شناسی ناحیه ای و ژئوشیمی سازمان زمین شناسی اتیوپی مبادرت به تهیه نقشه هایی با مقیاس ۱:۲۵۰۰۰۰ در ۳۰ سال اخیر نموده است. در بخش های شمال، جنوب و غرب کشور، سنگ های دگرگونه پرکامبرین وجود دارند، که میزبان نهشته های اقتصادی مواد معدنی می باشند. بخشی از این نواحی، توسط بخش ژئوشیمی و اکتشاف ناحیه ای پوشش داده می شود.

۲- بخش اکتشاف کانی ها

در بخش اکتشاف کانی ها، زیر بخش های ارزیابی اقتصادی مواد معدنی و استخراج، بخش آب شناسی، بخش مهندسی و ژئوترمال و بخش ژئوفیزیک می باشند. فعالیت های اصلی در این بخش بر روی فلزات پایه، فلزات قیمتی و نیمه قیمتی، فلزات آهنی، کانی های صنعتی، منابع آب زیرزمینی و هیدروترمال، هیدروکربن ها و فعالیت های اکتشاف پایه نفت متمرکز است. در بخش ژئوفیزیک از روش هایی چون دو قطبی کردن، سنجش مقاومت، واحد الکترومغناطیس، مگنتومتري، گراویمتری، رادیومتري و شکست لرزه ای استفاده می شود.

۲- بخش آزمایشگاه زمین شناسی مرکزی

در بخش آزمایشگاه زمین شناسی مرکزی، آنالیزهای شیمیایی (گراویمتری، کلرومتری، الکتروگراویمتری و ...) نمونه های زمین شناسی، هیدروژئولوژی و سیالات هیدروترمال، نمونه های نفت و گاز طبیعی، روش های کاربردی آنالیزی شامل اسپکترومتری (طیف سنجی) نشر اتمی، تجزیه XRF، طیف سنجی جذب اتمی، روش های ICP و ...، روش های پتروگرافی و کانی شناسی و آزمایشات فیزیکی برای شناسایی کانی ها (بخصوص کانی های صنعتی و ساختمانی)، انواع میکروسکوپ ها و تجهیزات دیگر یافت می شوند.

۳- بخش حفاری

در بخش حفاری، پروژه هایی برای جستجوی کانی ها، آب زیرزمینی و منابع ژئوترمال با کمک انواع مختلف لوازم حفاری انجام می گیرد. ماکزیمم ظرفیت سالیانه حفاری مغزه، ۸۰۰۰ متر در اعماق ۵۰۰

متری است.

۴- مرکز اطلاعات داده های زمین شناسی

داده های خام و تفسیر شده زمین شناسی در مرکز اطلاعات داده ها در سازمان زمین شناسی، طبقه بندی، پردازش و ذخیره می شوند.

۵- بخش کارتوگرافی

بخش کارتوگرافی، مبادرت به طراحی نقشه های توپوگرافی بزرگ مقیاس و استاندارد، بررسی داده های رقومی و ... می نماید.

۶- بخش تجهیزات علمی

از جمله وظایف سازمان زمین شناسی کشور اتیوپی عبارتند از :

- تهیه نقشه های زمین شناسی و ژئوشیمی کشور در مقیاس های مختلف.
 - ارزیابی پتانسیل های اقتصادی معادن کشور و اکتشاف و استخراج آنها.
 - ارزیابی موقعیت آب زیر زمینی با تهیه نقشه های هیدرولوژیکی hydrogeological با مقیاس ۱:۲۵۰,۰۰۰ و بزرگتر.
 - ارائه اطلاعات مورد نیاز ژئوتکنیکی جهت کاهش بلایای طبیعی مانند زمین لرزه، فعالیت های آتش فشانی، لنداسلاید (زمین لغزش)، فرونشست و ...
 - استخراج منابع ژئوترمال در کشور.
 - بررسی های ژئوفیزیکی.
 - شناسایی، آنالیز و تفسیر داده از نمونه های کانی، سنگ، خاک، رسوبات رودخانه ای، آب رودخانه و ...
 - طبقه بندی و انتشار اطلاعات به دست آمده علوم زمین از طریق این سازمان.
 - بررسی آب شناسی و زمین شناسی مهندسی در نواحی مختلف کشور و همکاری با شرکت های دولتی و خصوصی.
 - این سازمان با شرکت های دولتی و خصوصی، دانشگاه ها، ایالات محلی و سرمایه گذاران شخصی همکاری می کند.
- از تعداد ۷۹۴ پرسنل حاضر در این سازمان، ۱۸۳ نفر زمین شناس، ۲۲ نفر شیمیست، ۹ نفر مهندس و ۲ نفر متخصص کامپیوتر می باشند (جدول ۱).

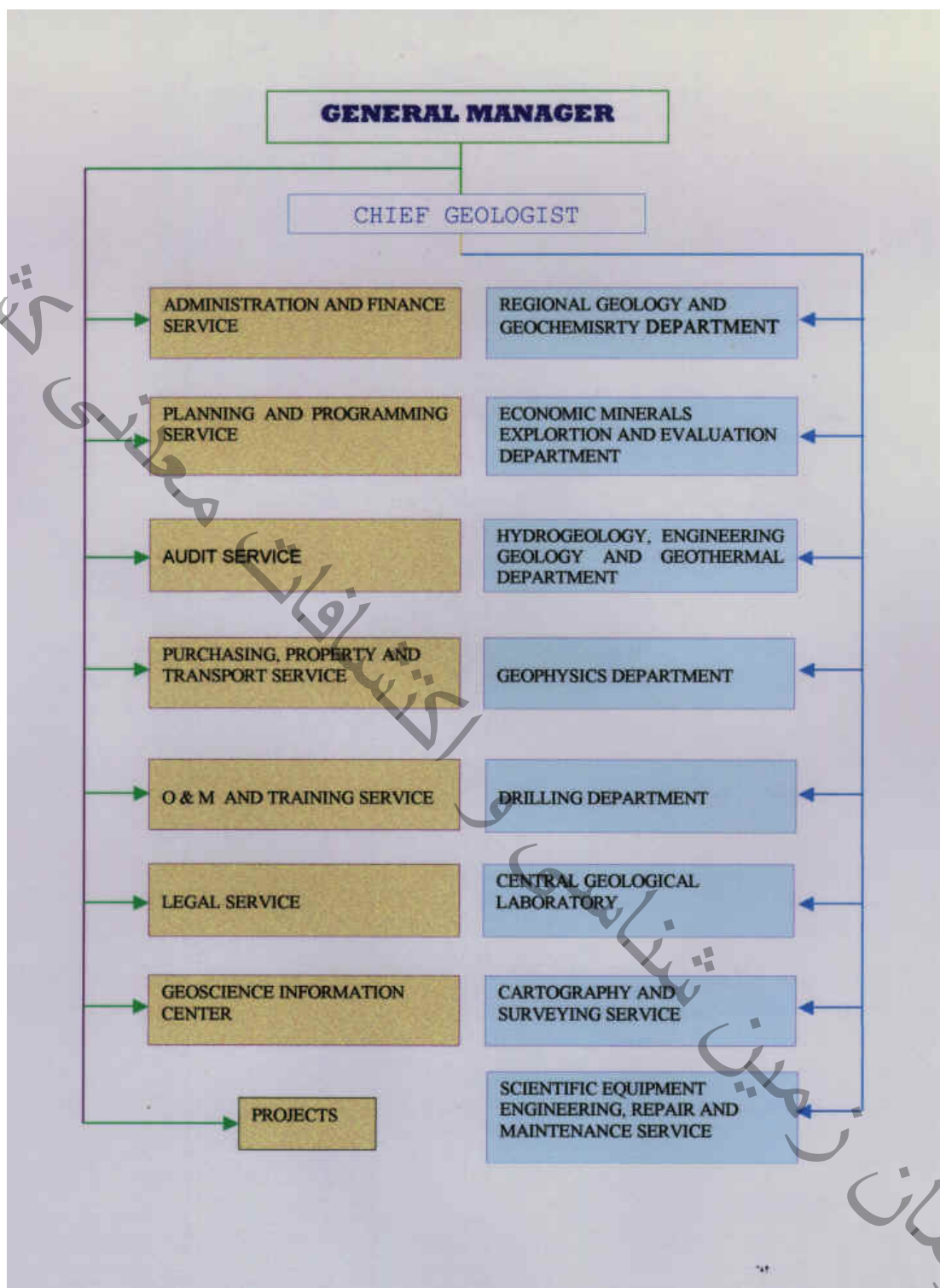
جدول ۱- میزان بودجه سازمان زمین شناسی اتیوپی و پرسنل آن در سال های ۲۰۰۵ - ۲۰۰۶

پرسنل	
زمین شناس	۱۸۳
شیمیست	۲۲
مهندس	۹
متخصص کامپیوتر	۲
کل	۷۹۴

از اعضای ارشد سازمان زمین شناسی اتیوپی می توان به :

- آقای Ketema Tadesse مدیر کل
- آقای Amenti Abraham زمین شناس ارشد
- آقای Sisay Tesfaye مرکز اطلاعات زمین شناسی

اشاره نمود.



چارت سازمان زمین شناسی اتیوپی

۶- دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی

کشوراتیوپی دارای ۲ دانشگاه می باشد. میزان باسوادی در سال ۱۹۹۵ در این کشور، ۳۵/۵٪ و آموزش برای افراد ۶ تا ۱۹ ساله رایگان است ولی اجباری نیست.

۷- مسایل و قوانین محیط زیستی

آلودگی محیط زیستی در کشور اتیوپی شامل آلودگی آب و هوا می باشد. آلودگی آب در کشور اتیوپی توسط فاضلاب، مواد شیمیایی سمی، فلزات، مواد نفتی و ... ایجاد می شود. این موارد می تواند بر روی آب های سطحی (رودخانه، دریاچه، ذخایر، باتلاق و مرداب) و آب های زیرزمینی اثرات زیان باری را بر جای بگذارد. به علاوه آلودگی آب می تواند اثرات مخربی بر روی گونه های مختلف گیاهی و جانوری داشته باشد. بر اساس نظر سازمان سلامت جهانی در حدود ۵ میلیون نفر در سال در جهان بر اثر نوشیدن آب آلوده می میرند.

اکوسیستم های آب کشور اتیوپی در سال های اخیر، بر اثر انحراف مسیر رودخانه ها، پمپاژ آب از دریاچه ها به منظور آبیاری، قطع درختان جنگلی، فرسایش، فعالیت های کشاورزی و رها کردن فاضلاب شهری در دریاچه ها و رودخانه ها دچار آسیب شده است. از موارد اصلی آلودگی آب در اتیوپی عبارتند از:

• فعالیت های صنعتی

اگرچه صنعتی سازی کمک شایانی به رشد اقتصاد و رفاه حال مردم دارد، ولیکن تخریب زیست محیطی جدی در کشورهای در حال توسعه وجود دارد. مطالعات نشان داده است که ۹۰٪ آلودگی آب در کشور اتیوپی ناشی از تخلیه فاضلاب صنعتی شهر آدیس آبابا در رودخانه ها و زمین ها بدون هیچ تدبیری است. در سال ۱۹۹۲-۱۹۹۴ مطالعات انجام شده پروژه تسهیلات فاضلاب ها در کشور اتیوپی نشان داد که ۵۶ کارخانه از ۷۰ کارخانه موجود در این کشور به صورت غیر استاندارد فاضلاب خود را در نزدیکیترین منبع آبی رها می کنند. آلودگی های صنعتی اثرات مخربی نیز بر روی هوا و زمین دارد. فاضلاب صنعتی زیان آور با فلزات سنگین مخلوط می شود و نمونه های خورنده و سمی را ایجاد می کند که با استفاده مستقیم از آب، ماهی و سبزیجات انتشار می یابد.

• فاضلاب ها

در کشوراتیوپی، ۸۵٪ جمعیت که در نواحی روستایی و ۳۵٪ جمعیت که در شهرها زندگی می کنند، هیچ دسترسی به سیستم مجرای فاضلاب ندارند. در واقع مشاهده شده است که آب های سطحی با فاضلاب های انسانی آمیخته شده است.

• فعالیت های کشاورزی

فعالیت های کشاورزی، رکن اساسی توسعه اقتصادی در کشور اتیوپی می باشد. خشکسالی و قحطی، از مشکلات همیشگی این کشور است که بر اقتصاد ناتوان آن، تأثیرات مخربی می گذارد. خشکسالی و چرای بیش از حد دام ها، منجر به گسترش بیابان شده است.

استفاده از کودهای شیمیایی و حشره کش های قوی از دیگر اثرات آلودگی بر روی سیستم آب های سطحی و زیرزمینی می باشد.



نمایی از طبیعت اتیوپی (رود نیل آبی)

این آلودگی ها نه تنها سلامت افراد، بلکه فاکتورهای اقتصادی مربوط به کیفیت آب را نیز به خطر می اندازد. بنابراین نیاز به وضع قانون کنترل آلودگی زیست محیطی در سال ۲۰۰۲ در این کشور احساس شد. بر این اساس مردم و دولت بایستی در پاک سازی محیط زیست اقدامات مقتضی را انجام دهند.

توافق های بین المللی محیط زیستی اتیوپی شامل :

آلودگی هوا، تغییر و تنوع زیستی، تغییر آب و هوا، بیابان زدایی، چرای بیش از حد، فرسایش خاک، جنگل زدایی، کمبود آب، گونه های در معرض خطر، فضولات خطرناک، قانون دریا و حفاظت از لایه اوزون می باشند.

References

- Africa Energy Intelligence, 2004, Ethiopia—Chinese fail to keep word: Africa Energy Intelligence, no. 382, December 1-14, p. 6.
- Africa Monitor, 2004, Mugher secures record high profit: Africa Monitor, August 17, p. B1.
- Alemayehu, Hayal, 2004, Mugher reaps own record high profit: Daily Monitor [Addis Ababa, Ethiopia], June 22, 1 p.
- British Geological Society, 1999
- British Geological Survey, 2000.
- EXPLANATION OF THE GEOLOGICAL MAP OF ETHIOPIA SUMMARY OF GEOLOGY, By V. KAZMIN, Geologist.
- Gebre-Selassie, Wondemagegnehu, 2004, Ethiopia, in Mining annual review 2004: London, United Kingdom, Mining Journal Ltd. CD-ROM.
- Geda, Tamiru, 2004a, China eyes mineral exploration in Ethiopia: Capital Ethiopia, April 27, 1 p.
- Geda, Tamiru, 2004b, Ezana loses share in salt industry: Capital Ethiopia, January 6, 1 p.
- Harriman, Stephen, 2004, Soda ash, in Mining annual review 2004: London, United Kingdom, Mining Journal Ltd. CD-ROM.
- Industrial Energy Agency, Oil Market Report, 2001.
- International Monetary Fund, 2005a, The Federal Democratic Republic of Ethiopia—Selected issues and statistical appendix: Washington, DC, International Monetary Fund, January 28, 87 p.
- International Monetary Fund, 2005b, World economic outlook—Globalization and external imbalances: Washington, DC, International Monetary Fund, April, 289 p.
- Taye, Dawit, 2004, Road for Afdera salt companies: Addis Fortune [Addis Ababa, Ethiopia], December 5, 2 p.
- World Bank Group, 2004, Ethiopia—Road sector development Phase II project: Washington, DC, World Bank Group, Report no. 29877-ET, 68 p.

Internet References

- International Monetary Fund, 2005 (April), Ethiopia, World Economic Outlook Database, accessed July 15, 2005, via URL
- <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2005/01/data/index.htm>.
- National Bank of Ethiopia, 2004, Energy production—Annual report 2003/2004, accessed July 20, 2005, via URL
- http://www.nbe.gov.et/NBEPublications/Annualnew_Index.htm.
- <http://www.eia.doe.gov/emeu/international/reserves.html>

- <http://www.epa.gov.et/>
- http://www.photius.com/rankings/economy/natural_gas_proved_reserves
- http://www.photius.com/rankings/economy/oil_proved_reserves_2006
- U.S.Geological survey 1997 to 2005.
- World Mining Data (Vienna/Wien 2003).
- World Mining Data (Vienna/Wien 2005).
- www.CIA.gov