



المان، 28 می 2016



داکتر عبدالحنان روستائی

## استفاده معقول و دوامدار از منابع آب و انرژی آبی افغانستان

### 1 - طرح مسأله :

آب آن ماده حیاتی و منبع انرژیست که اساس و زیربنای حیات، صنعت و ترقی را در يك کشور تشکیل می دهد. ضرورت به آب در افغانستان روز به روز بیشتر می گردد، زیرا از یک جانب نفوس مملکت به سرعت زیاد می شود و از جانب دیگر منابع آب همزمان به شدت کاهش می یابند. گذشته از تسریع ازدیاد نفوس ضرورت به آب به خاطر توسعه زراعت و صنعت که به آب فراوان و انرژی نیازمند اند، بالا میرود و از جانب دیگر کوشش خواهد شد که زمین های بیشتری تحت زراعت آورده شوند که طبعاً مصرف آب را بیشتر می سازد. بلند رفتن درجه حرارت هوای زمین که کشور های پیشرفته صنعتی در تزايد آن رول عمده و اساسی دارند، باعث آب خیزی و توفان های مدهش شده و خشکسالی های متوالی را بار آورده که بخصوص در افغانستان از عواقب سوء آن<sup>1</sup> در ولایات زابل، قندهار، هلمند، نیمروز، فراه، هرات، بادغیس، فاریاب، جوزجان، شبرغان، بلخ، کندز و بغلان میلیون ها هکتار زمین زراعتی به دشت تبدیل شده و دامنه و وسعت آن در حال افزایش است (تصاویر 1 و 2).



**تصویر 1 :** پیشروی ریگ در نیمروز و نابودی اشجار و زمین های زراعتی. تصویر از نگارنده.  
**تصویر 2 :** توسعه دشت در جنوب قندهار. تصویر از Google Earth, 2009

کمبود آب، خواهی نخواهی کمبود مواد غذایی را در قبال دارد که در نتیجه هموطنان ما در مجموع و مخصوصاً ساکنان مناطق کم آب در منجلا ب گرسنگی دست و پا می زنند.

<sup>1</sup> خوانندگان گرامی ای که علاقه مند خواندن این موضوع باشند می توانند به مضمونی به قلم نگارنده تحت عنوان "تغییرات اقلیم و عواقب فاجعه بار آن برای جهان از جمله افغانستان" به لینک ذیل مراجعه نمایند.

[http://www.afghan-german.net/upload/Tahlilha\\_PDF/h\\_roostai\\_taghirate\\_eqlim\\_wa\\_tairat\\_aan\\_balai\\_afg.pdf](http://www.afghan-german.net/upload/Tahlilha_PDF/h_roostai_taghirate_eqlim_wa_tairat_aan_balai_afg.pdf)

با در نظر داشت عوامل بالا منابع آب و انرژی آبی و یا هایدرولیکی افغانستان اهمیت بیشتر کسب می نمایند و این سؤال طرح می گردد که چطور میتوان از این منابع محدود استفاده معقول و دوامدار نمود و منابع آب را مدیریت سالم کرد. مخصوصاً که در طول حدود چهار دهه اخیر پلانهائی برای تأمین آب به منظور زراعت، نوشیدن، حصول انرژی و انکشاف صنعت روی دست گرفته نشده و بر منابع محدود آبهای مملکت هنوز بی رحمانه دستبرد زده می شود.

از جانب دیگر انکشاف و توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی افغانستان زمانی میسر می گردد که از منابع طبیعی آن، با در نظر داشت حفظ محیط زیست، استفاده معقول و دوامدار صورت بگیرد. زیرا رفاه اجتماعی در یک محیط سالم زیست که اساس آنرا آب تشکیل می دهد مهیا میگردد. بنابراین توازن اقتصادی، انکشاف متوازن و رفاه اجتماعی روی استفاده معقول و دوامدار از منابع طبیعی از جمله آب و تقسیم عادلانه آن استوار می باشد، مخصوصاً که منابع آب کشور یکسان نبوده در سلسله کوه های بلند مملکت تراکم کرده اند. اگر به تنظیم و مدیریت آبها و منابع انرژی آبی در افغانستان توجه جدی صورت نگیرد، کم آبی، فقر و امراض ناشی از فقر غذائی و آب غیر صحتی در این کشور ادامه خواهند یافت. در حال حاضر نبود ظرفیت های متخصص و بی کفایتی مقام های دولت افغانستان و دخالت کشورهای بیگانه خاصاً کشور های همسایه از دلایل اساسی عدم استفاده درست از آبهای وطن پنداشته می شوند.

درین مضمون روی جوانبی ازین مسأله و در خصوص استفاده معقول و دوامدار از منابع آب و انرژی آبی افغانستان مختصراً مکت می گردد.

## 2 - منازعات بین کشور ها بر اثر کم آبی :

چنانکه در بالا تذکر رفت، تغییرات اقلیم در جهان موجب کم آبی های پیهم و بی نظیر شده. در نتیجه کمبود آب در سطح بین المللی باعث بروز منازعات ملی و منطقه ئی گردیده، بخصوص در مناطق پرنفوس جهان زمینه جنگ و کشمکش ها را آماده ساخته. یکی از دلایل اشغال بلندی های جولان از جانب دولت تجاوزگر اسرائیل دسترس به منابع آبی سوریه است. هکذا از چند سال به این طرف منازعاتی به خاطر آب دجله و فرات بین ترکیه و عراق بروز کرده. زیرا ترکیه مقادیر زیاد از آب این رودخانه ها را در خاک خود ذخیره نموده و به عراق آب کافی نمی رسد. همچنین کشمکش های جدی بین کشورهای منطقه هند و چین روی استفاده از آب دریای میکان جریان دارد، همانندیکه بین مصر، سودان، حبشه و یوگندا نیز به خاطر استفاده از آب رودخانه نیل اختلافات عمیق سیاسی بروز کرده. به همین قسم منازعه آب هلمند بین ایران و افغانستان طی بیشتر از صد سال هنوز یک رویه نگردیده و آب رودخانه های کنر و کابل با معاونان آن به دسترس پاکستان قرار دارد. دولت افغانستان در نظر دارد تا در منطقه شال و شیگی اسعدآباد ولایت کنر دو بند برق با ظرفیت حدود 1500 میگاوات بسازد. اینک دولت پاکستان برنامه ای را رویدست گرفته تا مسیر دریای کنر را در آن طرف خط دیورند در نواحی چترال طوری دگرگون کند که آب مناطق بالائی رودخانه کنر قبل از آنکه داخل ولایت کنر گردد، مسیر خود را به طرف پشاور تغییر دهد. این پلان منحوس پاکستان یک حرکت پیشگیرانه میباشد تا در صورت استفاده از آب کنر در داخل افغانستان، مقدار زیاد آب، پیش از پیش از دسترس افغانستان خارج گردد. به همین منوال آبهای هریرود و هلمند در اختیار ایران قرار دارند. چون با ساخت بندهای بزرگ آبی در افغانستان برخی از مناطق کشور های همسایه امتیاز فراوانی آب را از دست خواهند داد، لذا این کشور ها از اعمار چنین پروژه هائی در داخل افغانستان جلوگیری نموده و آنها را سیوتاژ می نمایند. پس بی جهت نیست که بند سلما که کار آن حدود 50 سال قبل آغاز گردیده بود، تازه حدود یک سال قبل به آگیری و ذخیره آب شروع کرد. همچنین بند کمال خان در جنوبغرب افغانستان که حدود 40 سال قبل 30 در صد کار آن انجام یافته بود، تا حال نه تنها بازسازی نگردیده، بلکه ساختمانها و سامان آلات آن به یغما برده شد. به همین گونه آب رودخانه های پامیر، کوکچه، کندز، آمو، مرغاب و غیره در شمال افغانستان که توانائی عظیم تولید انرژی برق را دارند، به کشور های ازبکستان و ترکمنستان سرازیر می شود. دولتهای گذشته و حال افغانستان مانند موجود بی رمقی نه تنها نظاره گر این صحنه های دلخراش است، بلکه خریدار دلباخته انرژی ازین کشور ها نیز می باشد. با در نظر داشت حقایق بالا منازعه افغانستان با کشور های همسایه روی مسأله آب مشکل بزرگیست که فقط یک دولت ملی، مترقی و مردمی میتواند آنرا در مطابقت با منافع مردم افغانستان و رعایت قوانین بین المللی حل نماید. با حل این مشکل و استفاده معقول و دوامدار از منابع آب افغانستان زمینه پیشرفت و ترقی اقتصادی وطن آماده گردیده، باشندگان آن از تنعم برخوردار شده و وابستگی کشور تقلیل می یابد.

د پانو شمیره: له 2 تر 10

افغان جرمن آنلاين په درنښت تاسو همکارۍ ته رابولي. په دغه پټه له مور سره اړیکه ټینگه کړئ [maqalat@afghan-german.de](mailto:maqalat@afghan-german.de)

یادونه: دلپکنی د لیکنیزې بڼې پازوالي د لیکوال په غاړه ده، هیله من یو خپله لیکنه له رالیولو مخکې په خیر و لولئ

### 3 - منابع آبهای افغانستان و قابلیت های استفاده از آنها :

منابع آب هر منطقه متناسب به ساختار های سطح زمین (بلندیها و فروافتادگیها) مربوط به مقدار بارندگی آنست که این خود به اوضاع طبیعی مانند ارتفاع ساحه، جریانات جوی، رطوبت، تبخیر و غیره منوط می باشد. به طورمثال در بلندیها که درجه حرارت و فشار هوا کمتر است، مقدار بارندگی بیشتر می باشد. موجودیت نباتات و پوشش گیاهی در رابطه با بارندگی و مصرف آب مهم است، زیرا بین خاک، نباتات و مقدار جریان آب رابطه طبیعی وجود دارد. چنانکه فرش نباتی و پوشش گیاهی مانع جریان آب در سطح زمین گردیده و در نتیجه مقادیر بیشتر آب در خاک جذب گردیده باعث تقویت آبهای زیرزمینی می گردد. بر عکس در جاهائیکه نباتات وجود نداشته باشد، آب باران بصورت آبی در سطح زمین به جریان افتیده، نه تنها از دست میرود، بلکه باعث بروز سیلابها و خرابیهای فراوان نیز می گردد.

منابع آبهای افغانستان در ارتفاعات کشور قرار دارند که به تناسب درجه بلندی، مقدار بارندگی در آنها متفاوت است. این منابع که در کوهستانهای هندوکش، بابا، سیاه کوه و سفید کوه، سپین غر و شنکی و باقی کوهساران قرار دارند، در داخل افغانستان کمتر مورد استفاده قرار می گیرند. تا جائیکه ارقام و اعداد سالهای اخیر نشان می دهند، صرف حدود 25 درصد از آبهای مملکت بدخل کشور به مصرف رسیده و باقی آن به کشور های همسایه سرازیر می شوند.

اوسط بارندگی در افغانستان قرار ذیل است (یک):

- در مناطق فرو افتاده جنوب غربی که کمتر از 500 متر از سطح بحر ارتفاع دارند : 100 ملی متر در سال
  - در مناطق جنوب شرقی مملکت که کمتر از 1000 متر از سطح بحر قرار دارند : 250 ملی متر در سال
  - در کوهستانهای کم ارتفاع و در ارتفاعات بالا تر از 3000 متر از سطح بحر : بین 450 الی 1000 ملی متر در سال
  - در ساحات بلند و فلکسای شمال شرقی مملکت که ارتفاع آنها تا بیشتر از 7000 متر از سطح بحر میرسد : بیشتر از 1200 ملی متر در سال.
- بدینترتیب در افغانستان در اثر ریزش برف و باران سالانه در حدود 180 میلیارد متر مکعب آب به وجود می آید که تقریباً نصف آن تبخیر گردیده و حدود 95 میلیارد متر مکعب آن منابع آبهای افغانستان را می سازد که 80 درصد آن در اثر نوب شدن برف ها از هندوکش منبع می گیرند [1]. از این منابع 88 درصد آن، یعنی 84 میلیارد متر مکعب آبهای رویزمینی و 12 درصد آن یعنی 11 میلیارد متر مکعب آن آبهای زیر زمینی را تشکیل می دهند [1]. افغانستان کوههای پر برف داشته، دارای 25 رودخانه بزرگ و صدها رودخانه کوچک و هزاران جوی میباشد (نقشه 1).



د پانو شمیره: له 3 تر 10

افغان جرمن آنلاين په درنښت تاسو همکارۍ ته رابولي. په دغه پته له مور سره اړیکه ټینگه کړئ [maqalat@afghan-german.de](mailto:maqalat@afghan-german.de)  
یادونه: دلپکنی د لیکنیزې بڼې پازوالي د لیکوال په غاړه ده ، هیله من یو خپله لیکنه له رالیولو مخکې په څیر و لولئ

## نقشه 1: ساحات آبیگر رودخانه های هلمند، آمو و کابل (خط سبز). نقشه از نگارنده.

چنانکه در بالا تذکار یافت، یک مقدار کمی از آبهای ریزمینی در داخل کشور به مصرف رسیده و بقیه آن به کشورهای پاکستان، ایران، ازبکستان و ترکمنستان سرازیر می‌شوند. از آب رودخانه آمو که بطور اوسط تا 2050 متر مکعب آب در یک ثانیه (در منطقه قرقین) در آن جریان دارد (یک)، هیچ استفاده ای صورت نمی‌گیرد. همچنان یک مقدار کم آب هلمند در افغانستان به مصرف میرسد و باقی آن داخل ایران می‌گردد. از آب رودخانه کابل که حجم آن در محل درونته تا 1560 متر مکعب آب در یک ثانیه است، به جز از فارمهای هده و غازی آباد و آبیاری ساحات عنعنوی زراعتی در حوزه آبیگر این رودخانه، استفاده ای دگر صورت نمی‌گیرد. تنها بند های آبیگردان سروبی، نغلو و درونته از آب رودخانه کابل برق تولید می‌کنند. و این در حالیکه امکانات بیشتر استفاده از آب رودخانه کابل برای تولید برق میسر است. پروژه ماهیپر که بند آبیگردان ندارد، صرف زمانی برق تولید کرده میتواند که رودخانه کابل آب کافی داشته باشد.

اراضی آبیگر رودخانه هلمند در مجموع یک ساحه 386000 کیلومتر مربع را احتواء میکند (نقشه 1). ضریب آبدهی رودخانه هلمند در منطقه چهار برجک بین 60 تا 20000 متر مکعب آب در یک ثانیه می‌باشد که امکانات خوبی را برای تولید برق آماده کرده. از سوی دگر ساختار های توپوگرافیک منطقه امکانات مساعدی را برای ذخیره آب به منظور زراعت و آبیاری مهیا ساخته، زیرا رودخانه هلمند از سر چشمه تا دهانه حدود 3000 متر تفاوت ارتفاع داشته که در آن حوزه های متعدد فرو افتاده در تنگنا های کوهستانها بوجود آمده اند که قابلیت ذخیره آب و در نتیجه تولید برق را دارند.

علاوه بر رودخانه هلمند بسیاری از رودخانه های افغانستان نظر به ظرفیت آبی و توپوگرافیک منطقه قابلیت تولید برق از نیروی حرکی آب را بوجه نیک دارا میباشند. با اعمار سد ها روی رودخانه ها نه تنها در مواسم فراوانی آب، این ماده حیاتی ذخیره گردیده، بلکه زمینه استفاده از نیروی حرکی آب نیز مساعد میشود. همچنین امکانات انکشاف زراعت، کشت و تربیه ماهی، توریسم و اعمار تفرجگاهها نیز بمیان آمده تغییرات مثبتی در محیط زیست و اقلیم رونما می‌گردد. برای استفاده از نیروی حرکی آب موجودیت سه عامل عمده مهم اند:

- **آب کافی:** چنانکه در بالا تذکر یافت به اساس سروی هائی که تا حال صورت گرفته در افغانستان سالانه حدود 84 میلیارد متر مکعب آب ریزمینی بوجود می‌آید که صرف 25 تا 30 درصد آن در بخش زراعت به مصرف رسیده، یک مقدار آن در زمین جذب شده و متباقی آن بدون استفاده از افغانستان خارج می‌گردد.
  - **تفاوت ارتفاع یا سرکوب:** افغانستان کشور کوهستانیست که ارتفاع آن بین 300 متر تا حدود 7700 متر از سطح بحر تفاوت می‌کند و این تفاوت ارتفاع یک تفاوت عظیم پوتنسیال و یک سرکوب قوی برای نیروی حرکی آب را به وجود آورده. زیرا چنانکه در بالا تذکر رفت منابع آب در کوهستانها قرار دارد که این آبها از ارتفاعات بلند به حوزه های فرو افتاده به جریان افتاده و هزاران متر تفاوت ارتفاع را پشت سر می‌گذرانند. به گونه مثال آب رودخانه های کنر و کوکچه در هندوکش شرقی به ترتیب از ارتفاعات حدود 6000 متر و 5500 متر از سطح بحر به ارتفاع 500 متر از سطح بحر فرو افتاده اولی به رودخانه کابل و دومی به رودخانه آمو ملحق می‌شود. آب رودخانه هلمند در کوه بابا از ارتفاع حدود 4000 متر از سطح بحر به ارتفاع حدود 500 متر از سطح بحر به هامون سیستان می‌ریزد. در فاصله های پایانی منابع تا نواحی بالایی دهانه ها امکانات وسیع استفاده از این امکانات بالقوه موجود است.
  - **ساختنهای طبیعی جهت ذخیره آب:** در افغانستان ساختمان های طبیعی با موجودیت ساختار های کاسه مانند در مسیر رودخانه ها وجود دارد، مثل ساختمان کاسه مانند اسعد آباد بالای رودخانه کنر، حوزه بارک بالای دریای کوکچه، ساحه گیزاب بالای دریای هلمند و ده ها حوزه دگر که اطراف آنها را کوه های بلند احاطه نموده، امکانات ذخیره آب را به نحو شایسته بوجود آورده اند. بگونه مثال تفاوت ارتفاع بین کابل و جلال آباد بیشتر از 1000 متر است و این وضعیت امکانات خوبی را برای تولید برق روی رودخانه کابل مساعد ساخته.
- اگر یکی از این عوامل بالا، مخصوصاً دو عامل اولی موجود نباشد، امکانات استفاده از نیروی حرکی آب به منظور تولید برق از بین می‌رود. چون عوامل متذکره خوشبختانه در افغانستان بهم اند، بنابراین زمینه استفاده از نیروی حرکی آب در کشور به صورت گسترده مهیا می‌باشد. در این رابطه بهتر است به طور مثال از رودخانه آمو که در بالا ذکر کردیم یاد کرد. علاوه از رودخانه آمو بیشترین این ظرفیت در بین معاونان آمو در بلندی های کوهستانهای افغانستان مثل رودخانه های پنج، واخان، کوکچه، کندز، تالقان و در تاجکستان مانند آفسو، وخش، قزلسو یا سرخاب، کافر نهران و در ازبکستان مانند سرخان دریا و غیره قرار دارد. حال اگر کمتر از نیم منابع آب آمو در قلمرو افغانستان قرار داشته باشد که احتمالاً دارد، افغانستان در حوزه

د پانو شمیره: له 4 تر 10

افغان جرمن آنلاين په درنښت تاسو همکارۍ ته رابولي. په دغه پته له مور سره اړیکه ټینگه کړئ [maqalat@afghan-german.de](mailto:maqalat@afghan-german.de)

یادونه: دلپکنی د لیکنیزې بڼې پازوالی د لیکوال په غاړه ده، هیله من یو خپله لیکنه له رالیولو مخکې په څیر و لولئ

آبریزهٔ آمو ظرفیت عظیمی را صاحب است. حتی اگر یک سوم آب آمو از افغانستان منبع بگیرد که می‌گیرد، باز هم آب آمو از جانب افغانستان ظرفیت بزرگ تولید برق را حایز است. چنانکه تنها قدرت تولید برق دریای واخان بسیار بلند ارزیابی گردیده. لاکن در افغانستان اگر از دو بند برق کوچک پلخمری و بغلان که فاقد ذخیرهٔ آب اند و بالای دریای کندز یعنی یک از معاونان آمو اعمار شده اند، بگذریم، باقی از این ظرفیت عظیم رودخانهٔ آمو و معاونان آن تقریباً هیچ استفاده‌ای در وطن صورت نمی‌گیرد. در حالیکه در تاجکستان و ازبکستان از نیروی آبی معاونان آمو استفاده گسترده صورت می‌گیرد.

در ذیل اوسط ظرفیت برقی چند رودخانهٔ دگر افغانستان از بهر مثال ذکر میگردند (جدول 1):

پوتنسیال برقی به کیلو وات	رودخانه
150000	هریرود
700000	هلمند
750000	کابل
300000	کوکچه
500000	کندز

**جدول 1: پوتنسیال نیروی برقی عده‌ای از رودخانه‌های افغانستان [2].**

این ظرفیت‌ها حالت طبیعی رودخانه‌ها را نمایش می‌دهند. با بکارگیری امکانات تخریکی و تغییر میلان و بستر رودخانه‌ها این ظرفیت‌ها بالا می‌روند. اگر از انرژی این منابع در داخل افغانستان استفاده شود، نه تنها مشکلات کمبود انرژی تا حدود زیاد رفع میگردد، بلکه کشور ما سرسبز شده، محیط زیست آن احیاء گردیده و شرایط اقلیمی آن به نوع مثبت تغییر می‌کند. علاوه بر این تعداد زیاد مردم در بخش تولید و توزیع انرژی، زراعت و آبیاری جذب شده و به زودی افغانستان کشوری خواهد شد که مشکلات کمبود انرژی آن رفع گردیده و محصولات زراعتی را به خارج صادر خواهد نمود. نظر به اوضاع طبیعی که سرزمین ما دارد بند های متعدد بزرگ و کوچک با سرمایه گذاری های مختلف احداث شده میتوانند که از یک طرف تولید فراوان برق صورت گیرد و از جانب دگر هزاران هکتار زمین های بایر کشور را آبیاری کنند. آب و انرژی اساس و زیربنای صنعت و ترقی را در یک کشور تشکیل میدهند. ساختمان بند ها به منظور تولید برق و آبیاری به سرمایه گذاری ضرورت دارد که مردم عادی افغانستان فاقد آنست. آن سرمایه های بزرگ و هنگفتی که از حق مردم کشور ربوده شده و در کیسهٔ جنگسالاران وزراندوزان و مرتجعین و وطنفروشان انباشته شده در بانک های خارج انتقال یافته و هیچ گاهی به خیر مردم افغانستان به کار انداخته نه شده اند. و این در حالی میباشد که ممکن است که با سرمایه کم و در یک زمان کوتاه میتود ها و طریقه های ساده تولید برق آبی در پروژه های زودرس اقتصادی در مناطق مختلف کشور به مرحلهٔ اجراء گذاشته شوند.

#### 4 - برنامه های پلان هفت سالهٔ محمد داوود 2:

در پلان های هفت سالهٔ محمد داوود (دو) پروژه های زیادی برای رفع مشکل انرژی (آبی و حرارتی)، تمدید لین های انتقال برق و اعمار بند های آبگردان برای تهیهٔ آب برای تولید برق و به منظور زراعت و آبیاری در نظر گرفته شده بود که اگر کودتای منحوس ثور 1357 صورت نمی‌گرفت و آن پروژه ها تطبیق می‌شدند، مشکلات جامعه تا حدود زیادی ازین ناحیه مرفوع می‌گردید (جدولهای 2 تا 4).

<sup>2</sup> درین نوشته روی جوانب سیاسی پروژه ها و چگونگی شخصیت محمد داوود که با آوردن اعضای "حزب دیموکراتیک خلق افغانستان" در کنار خود، خویشتن، خانواده و کشور خود را به باد فنا داد، صحبت نمی‌گردد.

**جدول 2 :** عده ای از پروژه های تولید برق در پلان هفت ساله زمان محمد داوود در سال 1357 (دو)

شماره	اسم پروژه	ظرفیت پیشبینی شده
1	برق حرارتی کابل، سه توربین	60 میگا وات در ساعت
2	برق آبی ننگرهار	40,23 میلیون کیلو وات در ساعت
3	پروژه کنر ها	200000 کیلو وات در ساعت
4	توسعه برق جلال آباد	2000 کیلو وات در ساعت
5	حوزه پلخمری بغلان و کندز	70 میلیون کیلو وات در ساعت
6	برق آبی فیض آباد	85 کیلو وات در ساعت
7	برق آبی ورسج در بدخشان	45000 کیلو وات در ساعت
8	کوکچه	-
9	کیله گی	50 میگا وات در ساعت
10	برق حرارتی مزار شریف	367,21 کیلو وات در ساعت
11	برق آبی سمنگان	500 کیلو وات در ساعت
12	برق حرارتی شیرغان	87 میلیون کیلو وات در ساعت
13	برق آبی هرات	58,93 میلیون کیلو وات در ساعت
14	برق آبی هریرود	30 میگا وات در ساعت
15	برق حرارتی هرات	24 میگا وات در ساعت
16	برق دیزلی هرات	860 کیلو وات در ساعت
17	کندهار و هلمند	414,29 میلیون کیلو وات در ساعت
18	بند برق کجکی با دو پایه توربین	33 میگا وات ، ارتقاء به 150 میگا وات در ساعت
19	برق آبی فراه	19 میگا وات در ساعت
20	برق آبی غزنی	4,47 میلیون کیلو وات در ساعت
21	برق آبی چمکنی	500 کیلو وات در ساعت
22	برق آبی بامیان (آهنگران)	220 کیلو وات در ساعت

در پلان هفت ساله زمان محمد داوود (دو) در نظر بود که با وصل نمودن لین انتقال برق شیرغان به مزار شریف قسمت اعظم سیستم برق افغانستان با هم اتصال یابد، بدین معنی که شیرغان به مزار شریف - کابل و کجکی وصل می شد و در اوقاتی که آب کافی در رودخانه ها جریان می داشت، مزار شریف و شیرغان نیز از سیستم برق آبی مستفید می شدند. در اوقات کم آبی فابریکه برق حرارتی مزار شریف کمبود برق را درین حوزه تلافی می نمود. در جدول 3 مشخصات عده ای از لین های انتقال برق و در جدول 4 عده ای از پروژه های بند های آبگردان افغانستان درج گردیده اند.

د پانو شمیره: له 6 تر 10

افغان جرمن آنلاين په درنښت تاسو همکارۍ ته رابولي. په دغه پته له مور سره اړیکه ټینگه کړئ [maqalat@afghan-german.de](mailto:maqalat@afghan-german.de) یادونه: دلپکنی د لیکنیزې بڼې پازوالي د لیکوال په غاړه ده ، هیله من یو خپله لیکنه له رالیولو مخکې په څیر و لولئ

**جدول 3 :** عده ای از پروژه های انتقال برق در پلان هفت ساله زمان محمد داوود در سال 1357 (دو)

شماره	لین انتقال	ولتاژ به کیلو ولت	طول به کیلو متر
1	کجکی - کابل	220	550
2	مزار شریف - کابل	220	500
3	نغلو - جلال آباد	110	95
4	مزار شریف - خلم	20	60
5	مزار شریف - شبرغان	110	150

**جدول 4 :** عده ای از پروژه های بند های آبگردان در پلان هفت ساله زمان محمد داوود در سال 1357 (دو) و ظرفیت پیشبینی شده آنها یعنی وسعت زمینهایی که تحت آب آورده می شدند.

شماره	اسم پروژه	ظرفیت پیشبینی شده به هکتار	شماره	اسم پروژه	ظرفیت پیشبینی شده به هکتار
1	گورگان و چهار دره	28300		وادی هیرمند و نیمروز	
2	کوکچه	12000	16	شمالان علیا	16000
3	غوربند	1100	17	شمالان سفلی (لشکرگاه)	2200
4	خان آباد	30000	18	درویشان علیا	16000
5	پروان	24800	19	درویشان سفلی	5400
6	سنگ مهر (بدخشان)	1300	20	مارجه	18000
7	سرده غزنی	13100	21	ناد علی	14000
8	نهر کریم (لغمان)	700	22	بابا حاجی	3200
9	سلما (هرات)	73000	23	ترمیم کانال سراج	11200
10	خوش تنبیه (بلخ)	100000	24	نهر لشکری	18400
11	فراه رود	60700	25	کمال خان	153000
12	کیله گی	81000	26	نهر سراج	25300
13	چشمه شفا (مزار شریف)	76000	27	کجکی غربی (کجکی الی شمالان)	17500
14	کوکچنار - اشکمش - جان عارق	16800	28	بند آبگردان خوابگاه (نیمروز)	48000
15	آبیاری و تولید برق کامه	9200	29	سیخ سر (نیمروز)	40100
				<b>مجموع</b>	<b>916300</b>

د پانو شمیره: له 7 تر 10

افغان جرمن آنلاين په درنښت تاسو همکارۍ ته رابولي. په دغه پته له مور سره اړیکه ټینگه کړئ [maqalat@afghan-german.de](mailto:maqalat@afghan-german.de) یادونه: دلپکنی د لیکنيزې بنې پازوالي د لیکوال په غاړه ده ، هیله من یو خپله لیکنه له رالیولو مخکې په څیر و لولی

به اساس این پلان حدود 4,6 میلیون جریب زمین زیر آب آورده می شد.

در دوران زمامداری محمد داوود در سال 1977 حدود 716 میلیون کیلووات برق در ساعت تولید گردید که از آنجمله 74 در صد آن از طریق نیروی حرکی آب تولید شده بود. در پلان هفت ساله زمان محمد داوود (دو) در نظر بود که با اعمار 32 پروژه در سکتور تولید برق حدود 1628 میلیون کیلووات برق در ساعت تولید گردد که با سقوط محمد داوود بر اثر کودتای منحوس و خونین ثور آن برنامه ها نقش بر آب شدند. در سالهای بعدی، 60 در صد برق افغانستان از نیروی حرکی آب و باقی آن از ذغال سنگ و گاز بدست می آمد. قرار احصائیه بانک انکشاف آسیائی [3] در افغانستان 30 درصد مردم به برق دسترس دارند.

قابل یاد آوری است که مصارف پلان هفت ساله زمان محمد داوود (دو) که شامل صد ها پروژه های مختلف و خرد و بزرگ میشد و افغانستان را تا حدود زیادی خاصاً از ناحیه کمبود انرژی و آب به منظور زراعت و آبیاری و آب نوشیدنی متکی بخود میساخت، کمتر از یک میلیارد دالر امریکائی پیشبینی شده بود که از بودجه انکشافی دولت و قرضه های کشور های خارجی تمویل می شد. لکن در ظرف 15 سال اخیر که حدود صد ملیارد دالر به افغانستان سرازیر گردید کدام پروژه زیر بنائی آباد نشد و همه پول های وارده که فرزندان آینده کشور بار ثقیل این قرضه ها را به شانه باید بکشند، توسط زورمندان و جنگسالاران و مافیای داخلی و خارجی حیف و میل شدند.

## 5 - بکار برد منابع آب به خاطر تولید انرژی و انکشاف زراعت :

پلان هفت ساله زمان محمد داوود (دو) که مطالعات و کار های پر مشقت پروژه سازی آن قبلاً صورت گرفته بود، زمینه خوبی را برای باز سازی و نوسازی کشور مخصوصاً در زمینه تولید برق و استفاده از آبهای مملکت در بخش زراعت و آبیاری آماده کرده بود. با باز نگری، تطبیق و هماهنگ سازی پلان هفت ساله (دو) با اوضاع اجتماعی و اقتصادی امروز کشور، امکانات رشد اقتصادی افغانستان میسر است. اعمار بند ها بمنظور تولید برق و شبکه های انتقال برق و آباد کردن سد های آبگردان و ساختار های آبیاری باعث انکشاف صنعت و زراعت گردیده و وابستگی از بارندگی و توریب برق و مواد خوراکی از خارج کشور رفع میگردد. تولید برق، ذخیره آب، استفاده از آب، تنظیم و تقسیم آب و جلوگیری از آبخیزی و سیلاب ها، اتصال رودخانه ها توسط کانالها به هدف تنظیم آب به وجه معقول صورت گرفته می توانند. صیانت از آبهای زیرزمینی و زیرزمینی بر اساس قوانین، تدارک آب نوشیدنی از آبهای زیرزمینی و احیای کاریز ها برای تهیه آب نوشیدنی و سیستم آبیاری، مخصوصاً که اوضاع توپوگرافیک وطن این امکان را به نحو خوب آماده کرده، ضرور می باشد. تغذیه مصنوعی آبهای زیرزمینی در مواسم فراوانی آبهای زیرزمینی به غرض استفاده دوامدار و معقول از منابع آب امکان پذیر اند. با حل معضله آب از طریق اعمار بند های آبگردان و شبکه های آبیاری بصورت عام در بخش زراعت، آبیاری، مالداری و جنگلها مفردات ذیل مهم اند:

انکشاف متوازن منابع آب و خاک، توسعه شبکه آبیاری، بهتر سازی سیستم های نو آبیاری و اعمار کانال های جدید، استفاده علمی از منابع آب و خاک متناسب به معیار های اقتصادی و محیطی، تقلیل ضایعات آب، تحت آب آوردن زمین های بایر، کشت حبوبات و تطابق در نوع کشت، استفاده از کود کیمیائی و میکابیزه کردن زراعت و استفاده از ادویه ضد آفات نباتی، میتود های جدید تربیت و پرورش تخم های بذری. ایجاد فارم های مختلف زراعتی و تقویت للمی زار ها و اصلاح چراگاه ها، ایجاد فارم های تجربوی، انکشاف و کشت نباتات صنعتی مانند لبلبو، نیشکر، پنبه، کف و نباتات تیلی چون کنجد، زغر، شرشم و غیره. تولید دستگاههای هلاچی پنبه و تولید روغن نباتی، ترویج باغداری و تکثیر اشجار مثمر و مفید، کشت سبزیجات، اعمار سرد خانه ها برای حفاظت میوه جات و اعمار دستگاه های پروسس میوه. تقویت مالداری به غرض تولیدات حیوانی چون گوشت، لبنیات، پوست، پشم و پروسس این مواد و غیره. وقایه از شیوع امراض حیوانی، انکشاف علفچر ها و تولید علوفه، تقویت دهقانان و باغداران کشور، قرضه های طویل المدت و ایجاد کوپراتیف ها، تربیت پرسونل فنی، بازاریابی و قیمت گذاری محصولات زراعتی. سروی جنگلها، تهیه نقشه های جنگلزار ها و پسته زار ها و محافظت از آنها.

حل معضله آب به منظور تولید برق و انکشاف صنعت، نوشیدن و زراعت و آبیاری و غرض پلان سازی انکشافی از اهمیت عظیمی برخوردار است. در صورتی که منابع آب بصورت سالم مدیریت نگردند، انکشاف اجتماعی اصلاً ناممکن بوده و مشکلات اجتماعی - اقتصادی و حفظ الصحه محیطی و فقر و تنگدستی حل نمی گردند. با تهیه آب به منظور زراعت و آبیاری

د پانو شمیره: له 8 تر 10

افغان جرمن آنلاين په درنښت تاسو همکارۍ ته رابولي. په دغه پته له مور سره اړیکه ټینگه کړئ [maqalat@afghan-german.de](mailto:maqalat@afghan-german.de)

یادونه: دلپکنی د لیکنيزې بڼې پازوالې د لیکوال په غاړه ده ، هيله من يو خپله لیکنه له رالیولو مخکې په خیر و لولی



امکانات آن موجود است که از یک جانب تعداد زیاد زارعان کشور که اکثریت باشندگان افغانستان را تشکیل می دهند، صاحب کار شوند و از جانب دگر با تولید انرژی برق زمینه انکشاف صنعتی مملکت مهیا گردد.

## 6 - چشم انداز :

چنانکه از توضیحات بالا روشن می گردد، در افغانستان آب فراوان برای تولید برق وجود دارد و امکانات بالقوه برای ذخیره آب به منظور زراعت و آبیاری به وجه نکو میسر است. با طرح پلانهای معقول و سنجش شده، منابع آبهای جاری افغانستان میتوانند بخوبی مورد استفاده قرار گیرند که در نتیجه برای همه مردم افغانستان استفاده از آب و برق میسر می گردد. با به وجود آمدن یک دولت ملی زمینه های انکشاف و استفاده از منابع آبی میسر شده و امکانات تطبیق مفردات ذیل مهیا می گردند :

- اعمار بند های آبگردان به منظور تولید برق، آبیاری و تأمین آب نوشیدنی
- دریا فت ارتباط بارندگی با ساحه آبریز و متناسب کردن ذخایر آب با سیستم های آبیاری. این موضوع در اعمار بند های سرده در غزنی و سلما در هرات از نظر آینده اند. چنانکه بند سلما ظرفیت کوچک داشته و گنجایش مقدار آب موجود را ندارد، در حالیکه این تناسب در بند سرده بر عکس است.
- تنظیم آب و تعیین حد اعظمی و اصغری آن در ترتیب و طرح پروگرام های انکشاف آبیاری.
- نصب و اعمار استیشن های جدید برای اندازه گیری جریان آب.
- هدایت و فلتر آبهای رویزمینی به ذخایر زیرزمینی در ایامی که آبهای رویزمینی فراوان وجود می داشته باشند.
- ایجاد آب های ایستاده به منظور نفوذ در آبهای زیر زمینی و استخراج آب از سواحل نزدیک به رودخانه ها و آبهای ایستاده.
- تبدیل افراد غیر مسلکی از مأموریت های علمی در وزارت آب و انرژی، زیرا تنها در صورت تأمین تکنولوژی های متناسب که پیش شرط آن موجودیت کادر های متخصص است، امکان حل مشکل کمبود آب میسر می گردد.
- سپردن مسؤلیت وزارت آب و انرژی به افراد متخصص، ملی و دلسوز وطن.
- استفاده از راپور های سازمانهاییکه سالها و به دفعات در مورد آبهای رویزمینی و زیر زمینی تسلیم مقامات مسؤل شده اند و برخی از مقامات مهم دولتی از درک آنها عاجز اند.
- مطالعات بیشتر از جانب دانشمندان و متخصصان کشور در زمینه های استفاده بهتر از امکانات آب و انرژی افغانستان.

## 7 - مأخذ :

### 1.7 - منابع دری :

یک - جیو کارت : اتلس جمهوری دیموکراتیک افغانستان. اداره سروی و کارتوگرافی پولند با همکاری ریاست کارتوگرافی افغانستان، 1984، وارسا.  
دو - وزارت پلان جمهوری افغانستان : پلان هفت ساله انکشاف اقتصادی و اجتماعی افغانستان، 1355 - 1361، جلد اول، 1355، کابل.

### 2.7 - منابع المانی و انگلیسی

- [1] Rout, B. (2008): Water Management, Livestock And The Opium Economy. How The Water Flows: A Typology of Irrigation Systems in Afghanistan. Afghanistan Research and Evaluation Unit Issue Paper Series. [http://search.icq.com/search/results.php?q=A Typology of Irrigation Systems in Afghanistan&tb\\_id=&ch\\_id=icq-fx-plug](http://search.icq.com/search/results.php?q=A Typology of Irrigation Systems in Afghanistan&tb_id=&ch_id=icq-fx-plug):
- [2] Wohlfart, R. & Wittekindt, H. (1980): Geologie von Afghanistan – Beiträge zur Regionalen Geologie der Erde. Gebrüder Borntraeger, Berlin, 500 S.

د پانو شمیره: له 9 تر 10

افغان جرمن آنلاين په درنښت تاسو همکارۍ ته رابولي. په دغه پته له مور سره اړیکه ټینګه کړئ [maqalat@afghan-german.de](mailto:maqalat@afghan-german.de)  
یادونه: دلینکی د لیکنيزې بڼې پازوالي د لیکوال په غاړه ده ، هیله من یو خپله لیکنه له رالیولو مخکې په څیر و لولئ

- [3] Center for Strategic and International Studies (2014): The TUTAP Interconnection Concept and CASA 1000. <https://www.youtube.com/watch?v=FsmVHpsQBMg>

پایان

---

د پانوی شمیره: له 10 تر 10

افغان جرمن آنلاین په درنښت تاسو همکارۍ ته رابولي. په دغه پته له مور سره اړیکه ټینګه کړئ [maqalat@afghan-german.de](mailto:maqalat@afghan-german.de)  
یادونه: دلپکنی د لیکنیزې بڼې پازوالي د لیکوال په غاړه ده ، هیله من یو خپله لیکنه له رالیږلو مخکې په څیر و لولئ