

اللَّهُمَّ صَلِّ عَلَى مُحَمَّدٍ

آبراه مكران!

ظرفيت داوچالش دا

ارديش ۱۴۰۱

بخشی از بیانیه رهبرانقلاب  
به مناسبت چهل سالگی  
پیروزی انقلاب اسلامی ایران

# پرورش نهال امید جهاد نخست جوانان

پیش از همه چیز، نخستین توصیه‌ی  
من امید و نگاه خوشبینانه به  
آینده است. بدون این کلید اساسی  
همه‌ی قفلها، هیچ گامی نمیتوان  
برداشت... شما جوانان باید پیش  
گام در شکستن این محاصره‌ی  
تبلیغاتی باشید. در خود و دیگران  
نهال امید به آینده را پرورش دهید.  
ترس و نومی‌دی را از خود و دیگران  
برانید. این نخستین وریشه‌ای‌ترین  
جهاد شما است.



KHAMENEI.IR

عید همای  
- رهبرانقلاب اسلامی  
۲۲ بهمن ۱۳۹۷

# فهرست مطالب

- آشنایی با مفاهیم اساسی
- مهمترین طرح های آبراه حال حاضر جهان
- مروری بر ایده آبراه جنوب-شمال ایران و سوابق آن
- ایده «آبراه مکران»، ظرفیتها و فرصتها
- چالشهای مهم

# آشنایی با مفاهیم اساسی

## آبراه

- آبراه ها سازه هایی آبی هستند که به طور خاص در مسیرهای اصلی میان دریاها ساخته شده اند تا عبور کشتی ها را امکان پذیر کنند.
- آبراه ها برای اتصال دریاها ، دریاچه ها و رودخانه ها ساخته می شوند و یک مسیر جایگزین برای کشتی ها ، به ویژه کشتی های باری ارائه می دهند.
- آبراه ها میتوانند در میان دو مقصد آبی با ارتفاع یکسان و یا ارتفاعات غیر همسطح ساخته شوند.
- آبراه ها می توانند علاوه بر اهداف ترانزیتی، اهداف اقلیمی نیز داشته باشند.

# مهمترین آبراه های دنیا

## آب راه سوئز

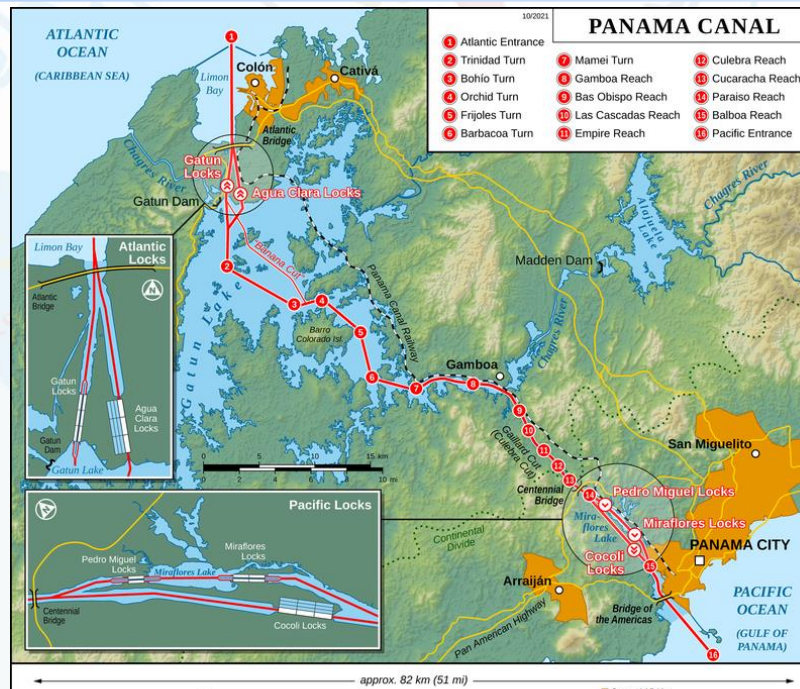
- آبراه‌های به طول **۱۹۲ کیلومتر** که دریای مدیترانه را به دریای سرخ متصل می‌کند
- واقع در غرب صحرای سینا و شمال شرق کشور مصر
- میانبر برای ترانزیت از بندرهای اروپا و آمریکا به سمت بندرهای جنوب شرق آسیا، شرق آفریقا و قاره اقیانوسیه و **سریع‌ترین مسیر کشتیرانی بین اروپا و آسیا** است.
- **۷ درصد کل تجارت دریایی دنیا** از این کانال انجام می‌شود.
- کانال سوئز پس از توریسم، **دومین منبع درآمد دولت مصر** است. (هزینه متوسط ۴.۸ دلار بر تن)
- عرض کنونی کانالی حدود **۲۵۰ تا ۳۶۵ متر** و عمق آن **۲۵ متر** است



# مهمترین آبراه های دنیا

## آب راه پاناما

- آبراهه‌ای به طول **۷۷ کیلومتر** که اقیانوس آرام را به اقیانوس اطلس متصل می‌کند
- میانبر برای ترانزیت امریکای شرقی و غربی و حتی اروپا و آسیای شرقی است.
- حدوداً ۳۰۰ میلیون تن در سال از این کانال ترانزیت انجام می‌شود.
- دارای ۳ آب بند که برای غلبه بر ارتفاع از آن استفاده می‌شود.
- دارای یک دریاچه مصنوعی در حداکثر ارتفاع کانال جهت صرفه جویی در عملیات حفاری
- آب بندهایی به طول ۳۰۰ متر و عرض ۳۳ متر و عمق ۱۲ متر



# مهمترین آبراه های دنیا

## آب راه پاناما



اولین کانال دنیا  
The first national canal  
خلیج فارس

دریای عمان

# مهمترین آبراه های دنیا

## کانال سنت لورن

سیستمی از آب بندها، کانالها و آبراهها در کانادا و ایالات متحده که در سال ۱۹۵۴ با خطوط ۶۰۰ کیلومتر و عمق ۸/۲ متر ساخته شده است.

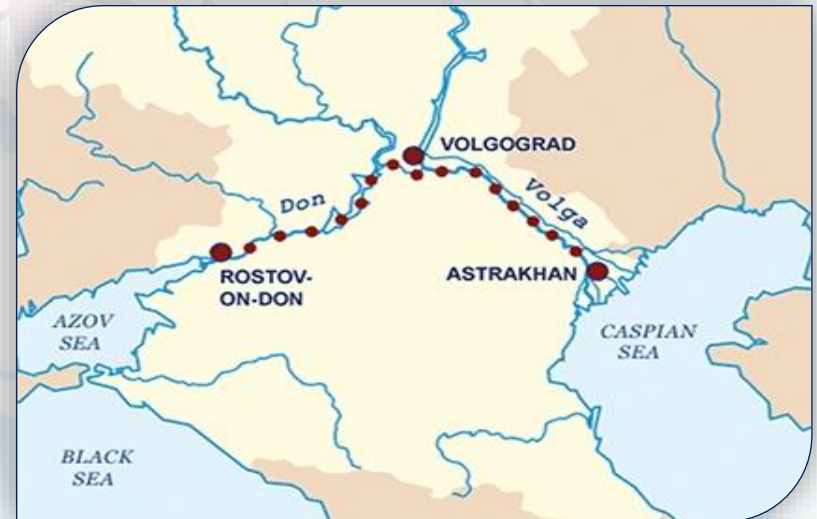
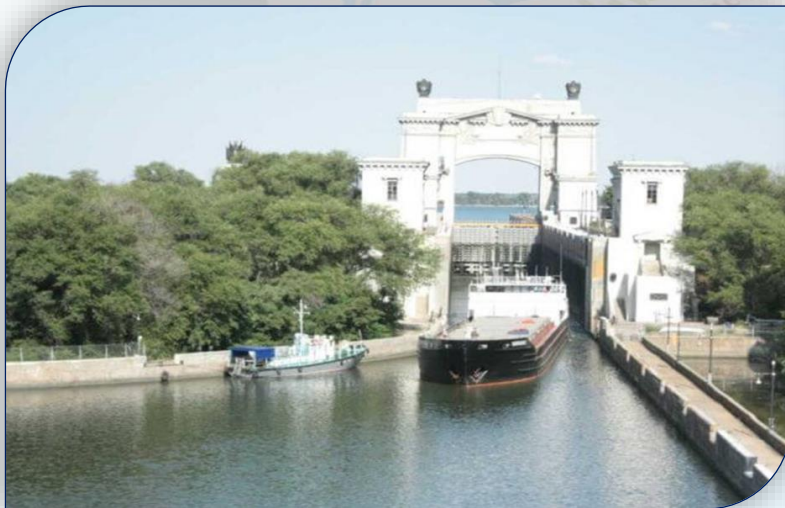




# مهمترین آبراه های دنیا

## آب راه ولگا-دن

- اتصال دهنده دریای خزر به آبهای آزاد دنیا از طریق اتصال دو رودخانه ولگا و دن
- دارای طول ۱۰۱ کیلومتر
- دارای ۹ آب بند در بخش ولگا و ۴ آب بند در بخش دن
- حداکثر ظرفیت کشتی ۵۰۰۰ تن
- عبور سالیانه حدود ۱۰.۰۰۰ کشتی و ۱۳ میلیون تن بار



# آشنایی با مفاهیم اساسی

## روشهای غلبه بر ارتفاع

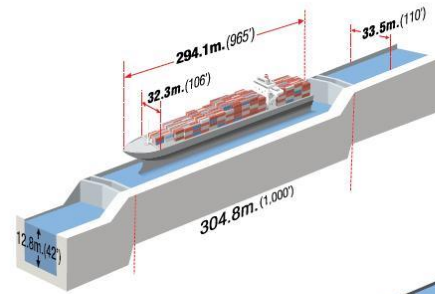
روشهای عبور از موانع ارتفاعی در کانالهای قابل کشتیرانی



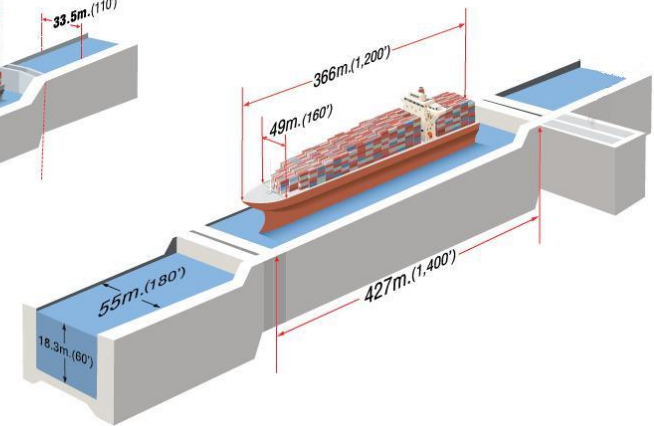
# آشنایی با مفاهیم اساسی آب بند



ESCLUSAS EXISTENTES



NUEVAS ESCLUSAS

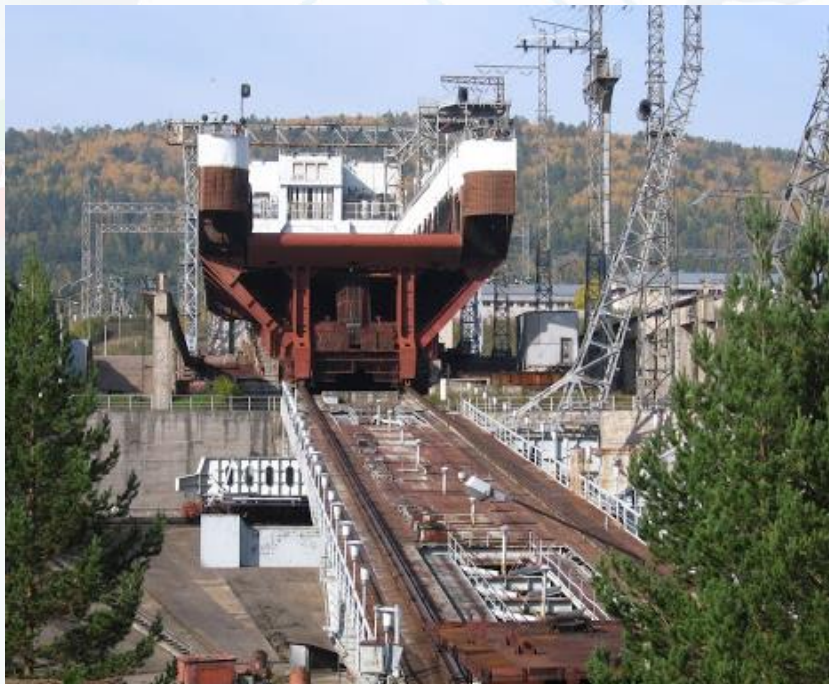


# آشنایی با مفاهیم اساسی آسانسور آبی



# آشنایی با مفاهیم اساسی

## سرسره آبی



آشنایی با مفاهیم اساسی

# تونل آبی

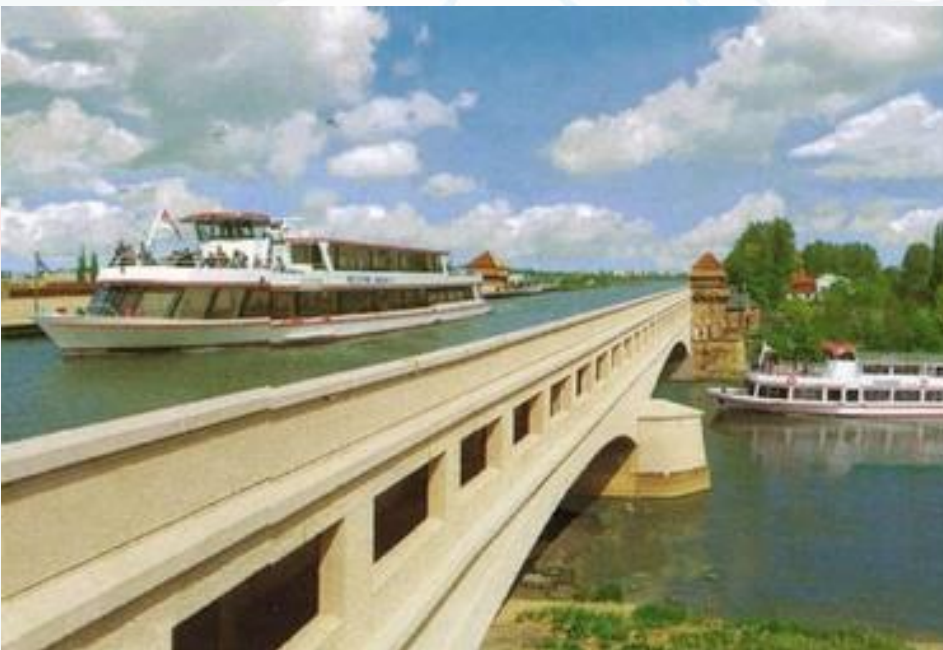
نخستین همایش سراب  
opportunities and challenges



The  
تولید

دریای عمان

# آشنایی با مفاهیم اساسی پل آبی کشتی رو



خلیج فارس  
The first na

خلیج فارس

دریای عمان

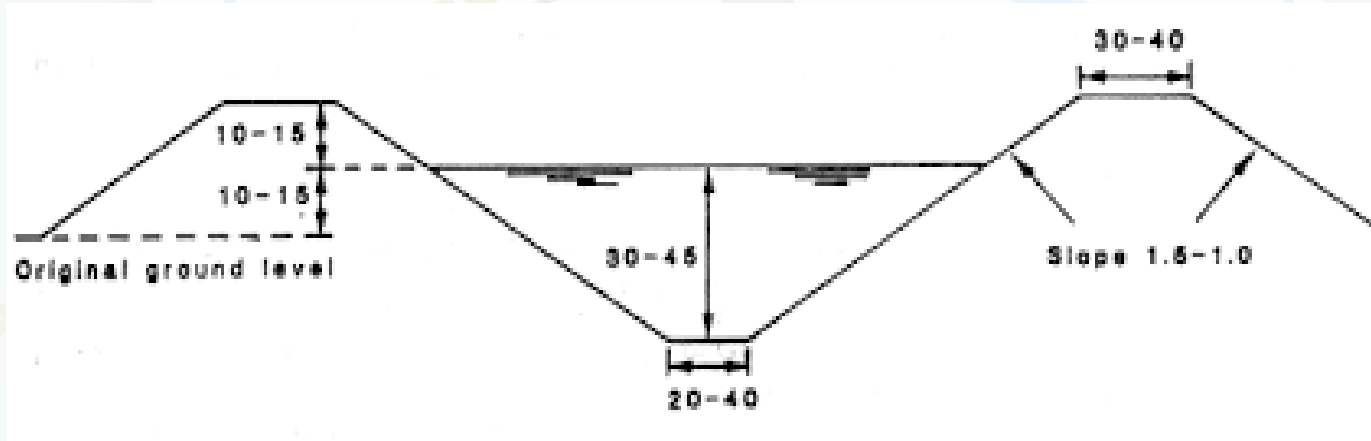
## آشنایی با مفاهیم اساسی

### مقطع آبراه (Canal cross section)

اگر آبراه را از بالا به صورت عمودی برش بزنیم و از روبرو نگاه کنیم مقطع

آبراه نامیده می شود

و دارای سه مولفه اصلی عرض کف، عرض فوقانی و عمق می باشد.



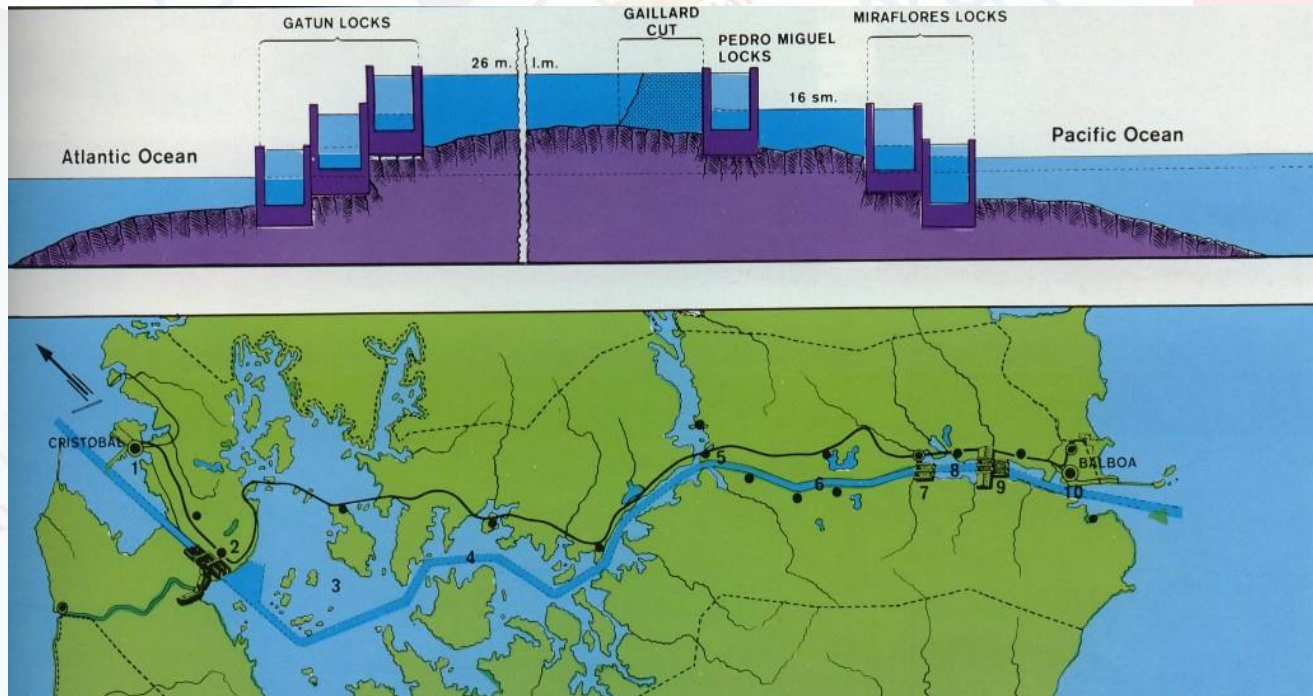


آشنایی با مفاهیم اساسی

# اختلاف ارتفاع آبراه

(Canal height difference)

به تفاوت ارتفاع بین دو سمت آبراهه در شروع و انتها  
اختلاف ارتفاع می گویند.



# آشنایی با مفاهیم اساسی پروفیل طولی آبراه

نمایی از مسیر آبراه که از کنار دیده شده و تغییرات ارتفاعی را نشان می دهد پروفیل طولی میگویند.



# مهمترین طرح های آبراه در جهان

کانال دوم سوئز

مجموعه آبراه های ملک سلمان

آبراه های سه گانه چین

آبراه بن گوریون رژیم اشغالگر قدس

آبراه ولگادن ۲

آبراه اوراسیا



## کانال جدید سوئز



□ ساخت کانال دوم سوئز، کرانه‌های این آبراه هم به یک مرکز مهم لجستیک کشتی‌رانی بدل شد.

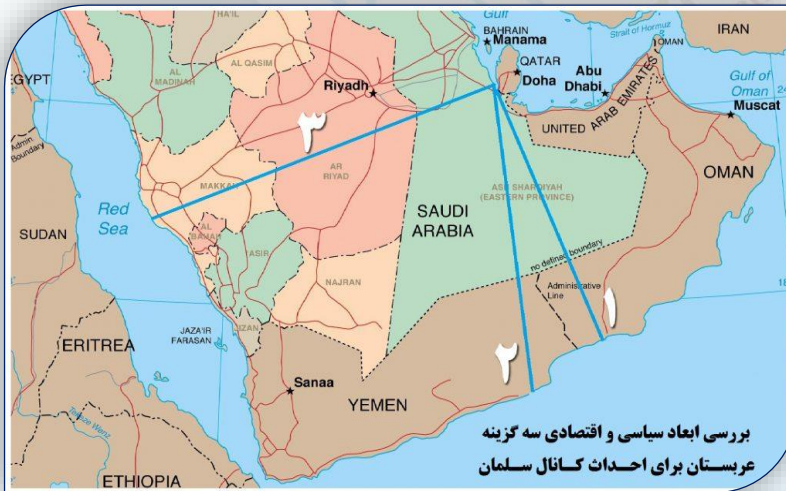
□ کانال دوم ظرفیت آبراه موجود را دو برابر کرده، و در کمتر از ده سال درآمد کشور را تقریباً سه برابر می‌کند، یعنی از ۳٫۵ میلیارد در سال ۲۰۱۴ به ۱۳٫۲ میلیارد در سال ۲۰۲۳.

□ هزینه ساخت این کانال ۸٫۵ میلیارد دلار بوده است.

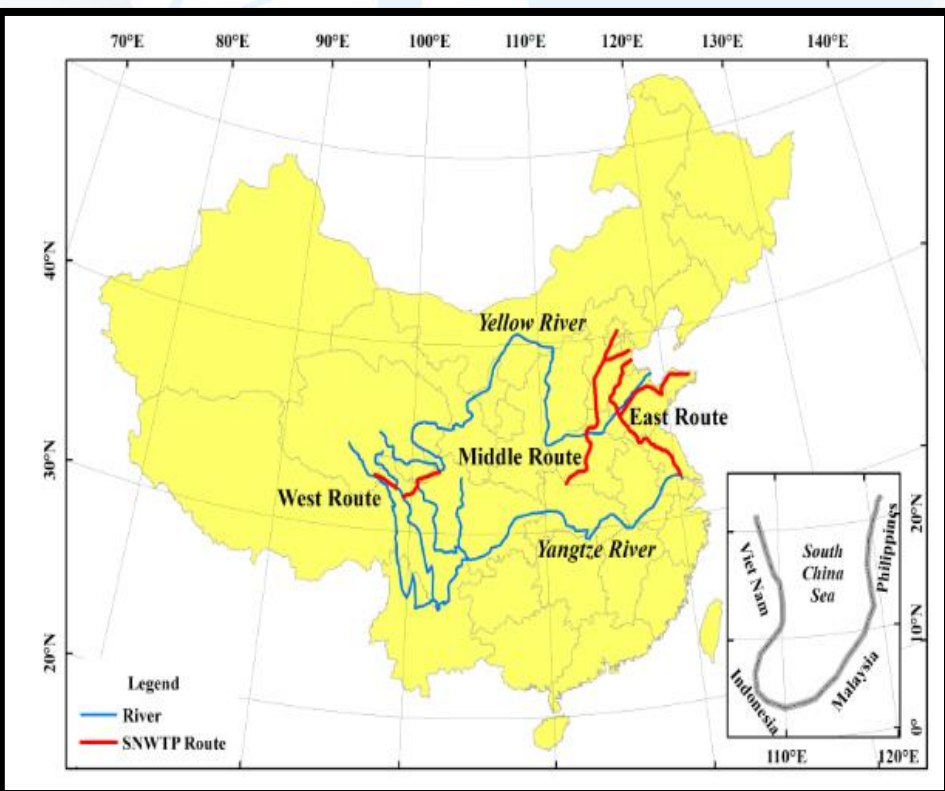


# آبراه های ملک سلمان

- ❑ عربستان سعودی در حال بررسی طرحی برای ساخت کانال آبی مصنوعی است که خلیج فارس را به دریای عرب متصل می کند.
- ❑ هدف عربستان از احداث این کانال **دور زدن تنگه هرمز** و قطع وابستگی به این تنگه برای صادرات نفت است.
- ❑ در یک سناریو کانال آبی از خلیج فارس شروع و با گذر از بیابان ربع الخالی، در جنوب شرقی عربستان، در امتداد **مرزهای عمان و یمن به دریای عرب متصل** خواهد شد و برای **کشتیرانی و انتقال نفت** مورد استفاده قرار خواهد گرفت.
- ❑ در سناریوی دیگر آبراه از خلیج فارس در یک مسیر بطول ۹۵۰ کیلومتر به سواحل یمن متصل میشود.



## آبراه های سه گانه جنوب به شمال چین



آبراهه شرقی  
فاز اول این پروژه بزرگ است که آب را از رودخانه پرآب  
یانگ تسه (به طول ۱۱۵۲ کیلومتر) به مناطق شمالی  
می‌رساند

آبراهه غربی  
با طول بیشتر از ۴۰۰ کیلومتر، در حال برنامه‌ریزی و اجرا  
است که آب را از مناطق کوهستانی جمع‌آوری و به رود  
زرد منتقل می‌کند

آبراهه مرکزی  
این آبراهه از آبراهه شرقی نیز طولانی‌تر است و آب را از  
مناطق پرآب دان جانگو در جنوب به مناطق شمالی چین  
(به طول ۱۲۶۴ کیلومتر) می‌رساند

❖ در مجموع پروژه جنوب به شمال در چین سالانه بیش از **۴۴.۸ میلیارد متر**  
مکعب آب شیرین را از جنوب به شمال این کشور می‌رساند

❖ این طرح **قابلیت کشتیرانی** نیز دارد

## آبراه بن گوریون رژیم اشغالگر قدس



- ❖ بن گوریون ۵۰ متر عمق خواهد داشت
- ❖ کشتی هایی به طول ۳۰۰ و عرض ۱۱۰ متر می توانند از این کانال عبور کنند.

# آبراه اوراسیا



- ❖ طول تقریبی مسیر معادل ۷۰۰ کیلومتر از دریای خزر تا دریای آزوف
- ❖ عمق ۶.۵ متر و عرض ۱۱۰ متر برای این کانال پیشنهاد شده
- ❖ قابل استفاده کشتی هایی با ظرفیت ۱۰ تن
- ❖ ظرفیت ترانزیتی حداقل ۷۵ میلیون تن



# مروری بر ایده آبراه جنوب-شمال ایران و سوابق آن

در کل سه ایده برای انتقال آب از جنوب به شمال مطرح است:

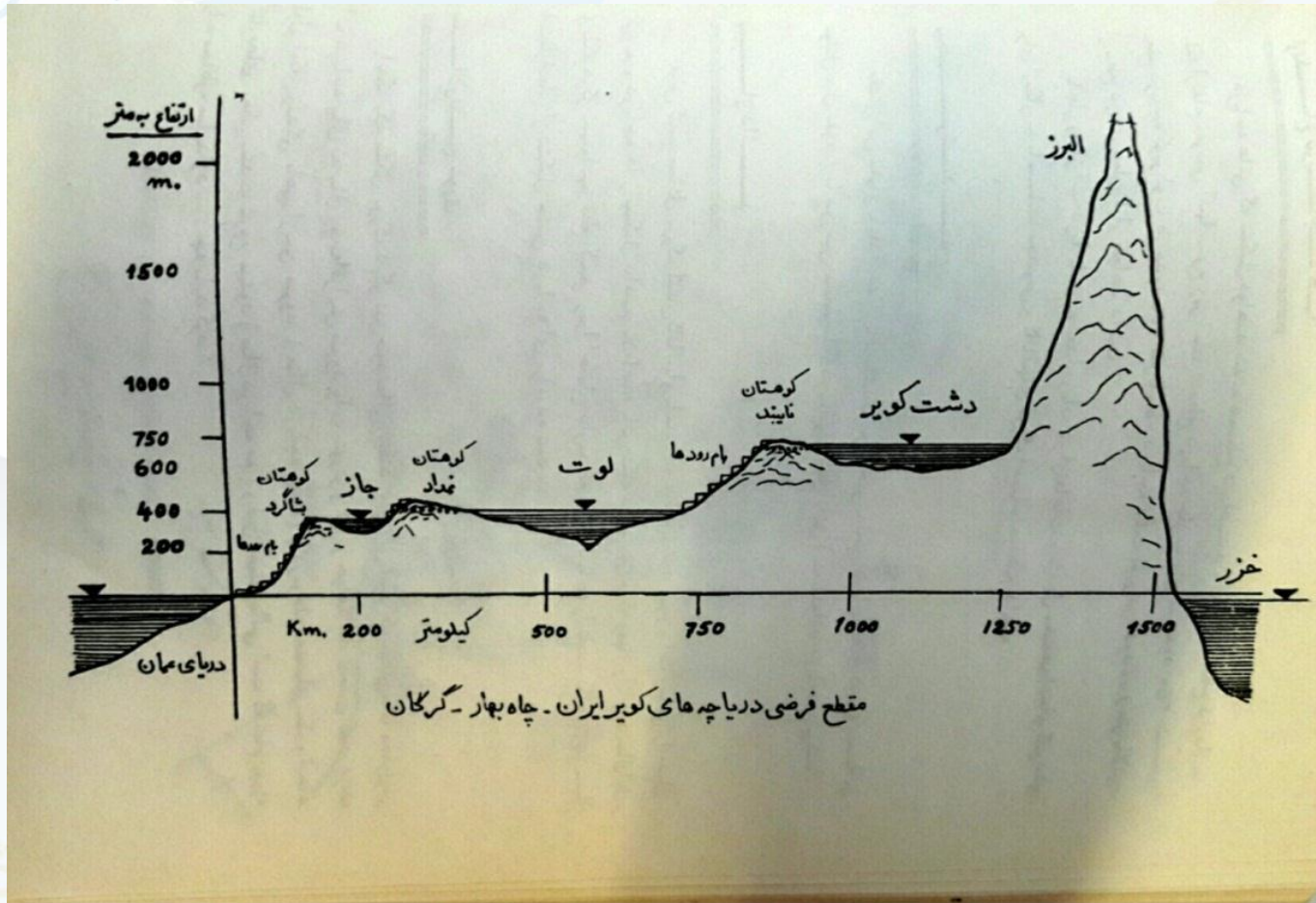
- ❑ **ایده دریاچه های کویری ایران:** توسط هومان فرزاد در سال ۴۶ در کتاب دریاچه های کویری ایران مطرح شد. طبق این طرح آب دریای عمان به مناطق کویری ایران آورده شده و هشت دریاچه تشکیل داده می شود
- ❑ **ایده کانال لوت:** که در سال ۷۱ توسط شرکت آمریکایی DuTemp به ایران داده شد. این شرکت ادعا کرده فاز اولیه این طرح در ۵ سال انجام می شود. طبق این طرح کانال از شهرستان میناب شروع شده و تا انتهای کویر سمنان ادامه می یابد و بن بست خواهد بود. این ایده هم اکنون توسط شرکت مینا در حال مطالعه و بررسی است.
- ❑ **طرح آبراه جنوب شمال:** این طرح در سناریوهای مختلف و به نامهای مختلف ( ایرانرود، آبراه خلیج فارس و ... ) مطرح شده و تنها ایده ای است که یکی از سناریوهای آن مورد مطالعه جدی مهندسی قرار گرفته است. مهمترین مطالعات این ایده توسط جهاد سازندگی در سالهای ۱۳۷۴ و ۱۳۷۵ صورت گرفته است.

# ایده دریاچه های کویری ایران

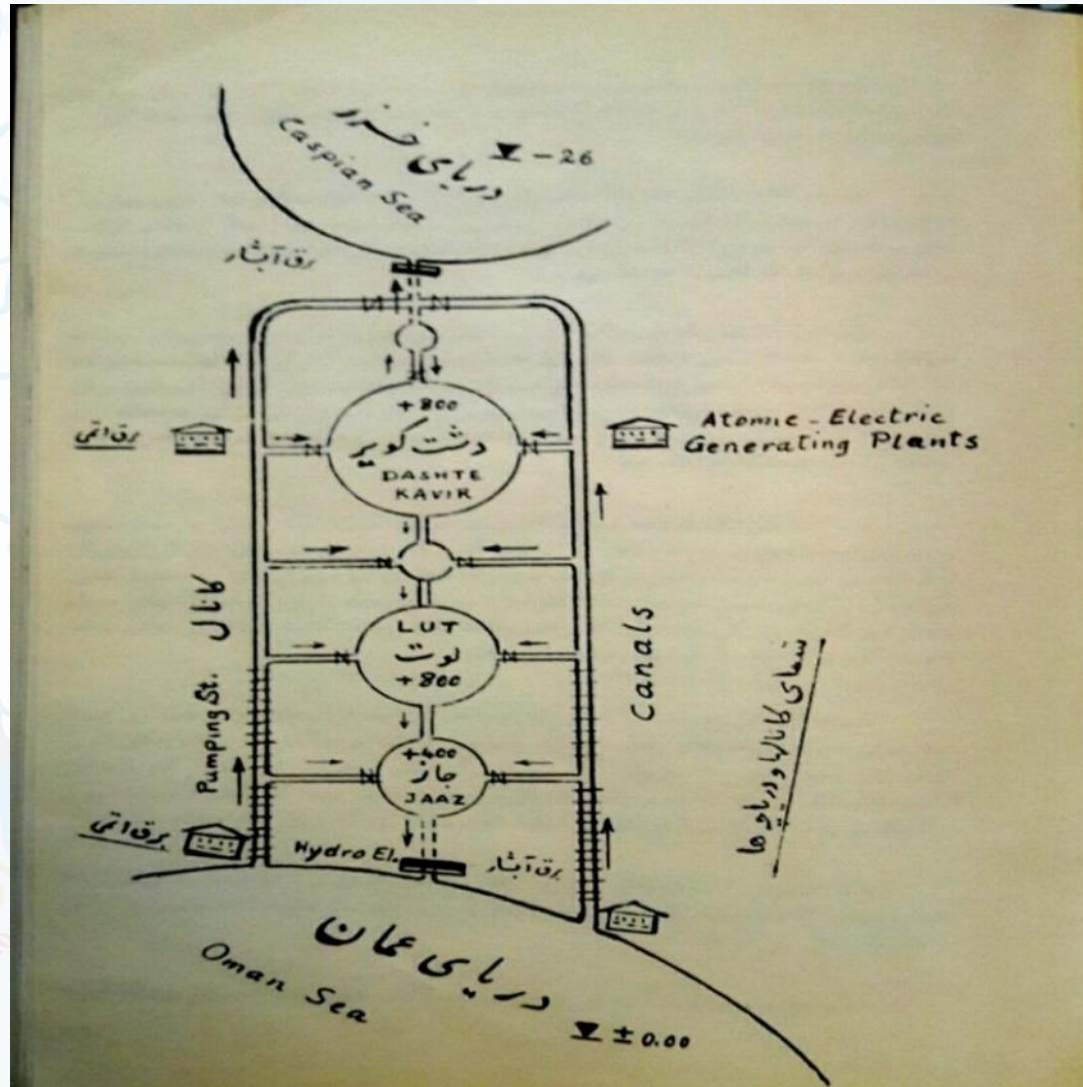


موقعیت ۸ دریاچه مصنوعی در جازموریان، لوت، طبس، دشت کویر، کاشمر، سبزوار، سمنان و اردستان (منبع: فرزاد، ۱۳۴۶)

# ایده دریاچه های کویری ایران



# ایده دریاچه های کویری ایران



شمای کلی کانال ها و دریاچه های کویری ایران به منظور جریان آب در سرزمین

## سوابق بررسی ایده آبراه جنوب و شمال

- ❖ سوابق مذاکرات و بررسی ایده آبراه میان ایران و روسیه
- ❖ سوابق مطالعات امکان سنجی آبراه خلیج فارس-خزر توسط جهاد
- ❖ طرح ایده ایرانرود
- ❖ مطالعات ارزیابانه دهه ۸۰ و ۹۰ توسط مراکز تحقیقاتی

## سوابق بررسی ایده آبراه جنوب و شمال (ایران و روسیه)

❖ طرح ابداعی مهندسين روسی در سال های ۱۸۸۹ تا ۱۸۹۲ میلادی (۱۲۶۸ تا ۱۲۷۱ هجری شمسی) و تشکیل کمیسیون مشترک ایران و روسیه حد فاصل ۱۹۰۴ تا ۱۹۰۸ که بدلیل عدم توافقات در مورد رژیم حقوقی ناتمام ماند.

❖ احیای پروژه احداث کانال "خزر- خلیج فارس" در مذاکرات اتحاد جماهیر شوروی و ایران در دوره اشغال ایران توسط متفقین و طی مذاکراتی بین ژوزف استالین و محمد رضا پهلوی، مورد بحث و گفتگو قرار گرفت.

# سوابق بررسی ایده آبراه جنوب و شمال (ایران و روسیه)

❖ در ماه های ژوئن و جولای ۱۹۵۶ (۱۳۳۵)، محمد رضا پهلوی، در راس هیاتی از اتحاد جماهیر شوروی، بازدید رسمی به عمل آورد. در مذاکرات شورای وزیران اتحاد جماهیر شوروی و پهلوی، طرفین به اهمیت ویژه مطالعه و احداث پروژه کانال کشتیرانی "دریای خزر - خلیج فارس" اشاره کردند. اما اشاره به این بند در اعلامیه نهایی مذاکرات، حذف شد.

❖ در سال ۱۹۶۲ (۱۳۴۱) اتحاد جماهیر شوروی و ایران، کمیسیون مطالعه احداث کانال را تشکیل داده و لئونید برژنف، صدر هیات رئیسه اتحاد جماهیر شوروی، در طول سفر خود به تهران در نوامبر ۱۹۶۳ (۱۳۴۲) در جریان پیشنهادات این کمیسیون قرار گرفت.

❖ در ژوئن ۱۹۶۵ (۱۳۴۴) در هنگام بازدید محمدرضا پهلوی از اتحاد جماهیر شوروی، طرفین برای سرعت بخشیدن به توسعه این پروژه توافق کردند، اما باز هم در اعلامیه نهایی اشاره ای به این نکته نشد. در پی بازدید الکسی کاسیگین، نخست وزیر اتحاد جماهیر شوروی به تهران در ماه آوریل ۱۹۶۸ (۱۳۴۷)، گزینه اولیه ساخت کانال مورد بررسی قرار گرفت. طرفین بار دیگر این پروژه را مورد تأیید قرار دادند.

# سوابق بررسی ایده آبراه جنوب و شمال (ایران و روسیه)

❖ در هنگام سفر محمدرضا پهلوی به مسکو در اکتبر ۱۹۷۲ (۱۳۵۱) و بازدید کاسیگین از تهران در مارس ۱۹۷۳ (۱۳۵۲)، طرفین دوباره خارج از اعلامیه مشترک، به داشتن منافع متقابل در پروژه کانال، اشاره و رسیدن به یک سری از پارامترهای فنی، توصیه کردند. طرفین موفق به توسعه اساس قانونی و فنی برای احداث کانال شده، اتحاد جماهیر شوروی و ایران، "برنامه همکاری اقتصادی و علمی- فنی" در ۱۵ سال آینده و تفاهم نامه "تشویق متقابل در سرمایه گذاری" را به امضا رساندند.

❖ در همان سال ها، در پی نشست های مکرر سران آمریکا و ایران، ایالات متحده اعلام کرد که این پروژه در بلند مدت بر ضد منافع آمریکا و متحدان آن در ناتو است. عربستان سعودی نیز از این موضع حمایت کرد. در صورتی که عراق طرفدار اجرای این پروژه شد چرا که این کانال، کوتاه ترین مسیر دستیابی عراق به اتحاد جماهیر شوروی بود.

❖ برای اتحاد جماهیر شوروی، طرح ساخت کانال اتصال دریای خزر به خلیج فارس، به منظور مقابله با فعالیت های ایالات متحده و ناتو، می توانست فوق العاده سودمند باشد. اما همکاری های گسترده پهلوی با آمریکا و نهایتاً جنگ ایران و عراق در دوران پس از انقلاب اسلامی، اجرای این پروژه را برای دوره نامحدودی به تعویق انداخت.



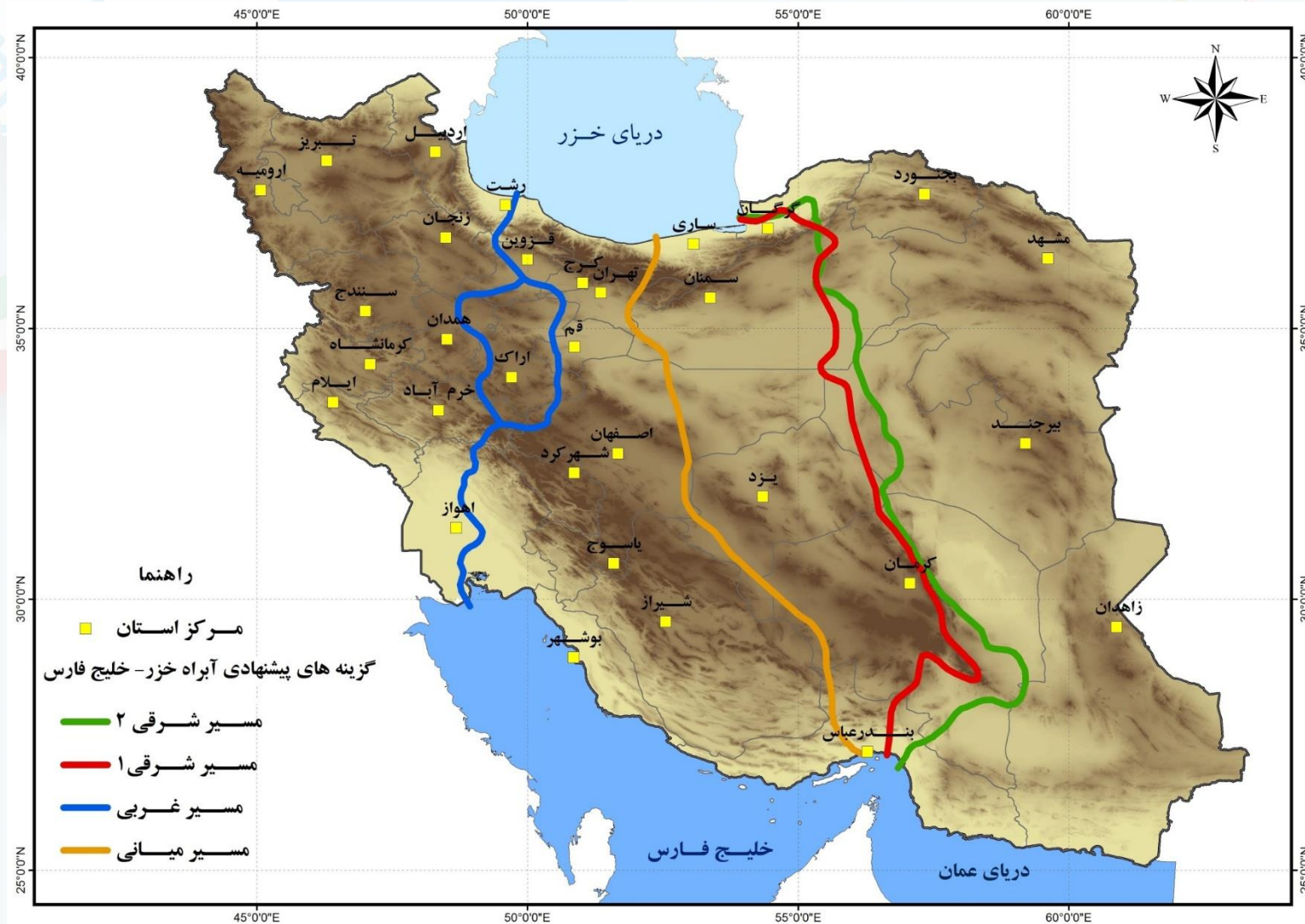
# سوابق بررسی ایده آبراه جنوب و شمال (جهاد سازندگی)

- ❖ مطالعات توسط وزارت جهاد ( گروه سازه های دریایی) به سفارش رئیس جمهور وقت حجت الاسلام والمسلمین هاشمی رفسنجانی حد فاصل سالهای ۱۳۷۴ تا ۱۳۷۵ صورت گرفته است.
- ❖ در طی این مطالعات، ۶ کمیته علمی شامل کمیته عمران، کمیته هیدرولیک و منابع آب، زمین شناسی، تاسیسات مکانیکی و برقی، محیط زیست و کمیته اقتصادی اجتماعی متشکل از بیش از ۱۳۰ کارشناس تشکیل گردید.
- ❖ از نمونه آبراه های مصنوعی ساخت بشر در ۸ کشور روسیه، چین، کانادا، قزاقستان، ترکمنستان، سوئد، بلژیک، آلمان بازدید به عمل آوردند.

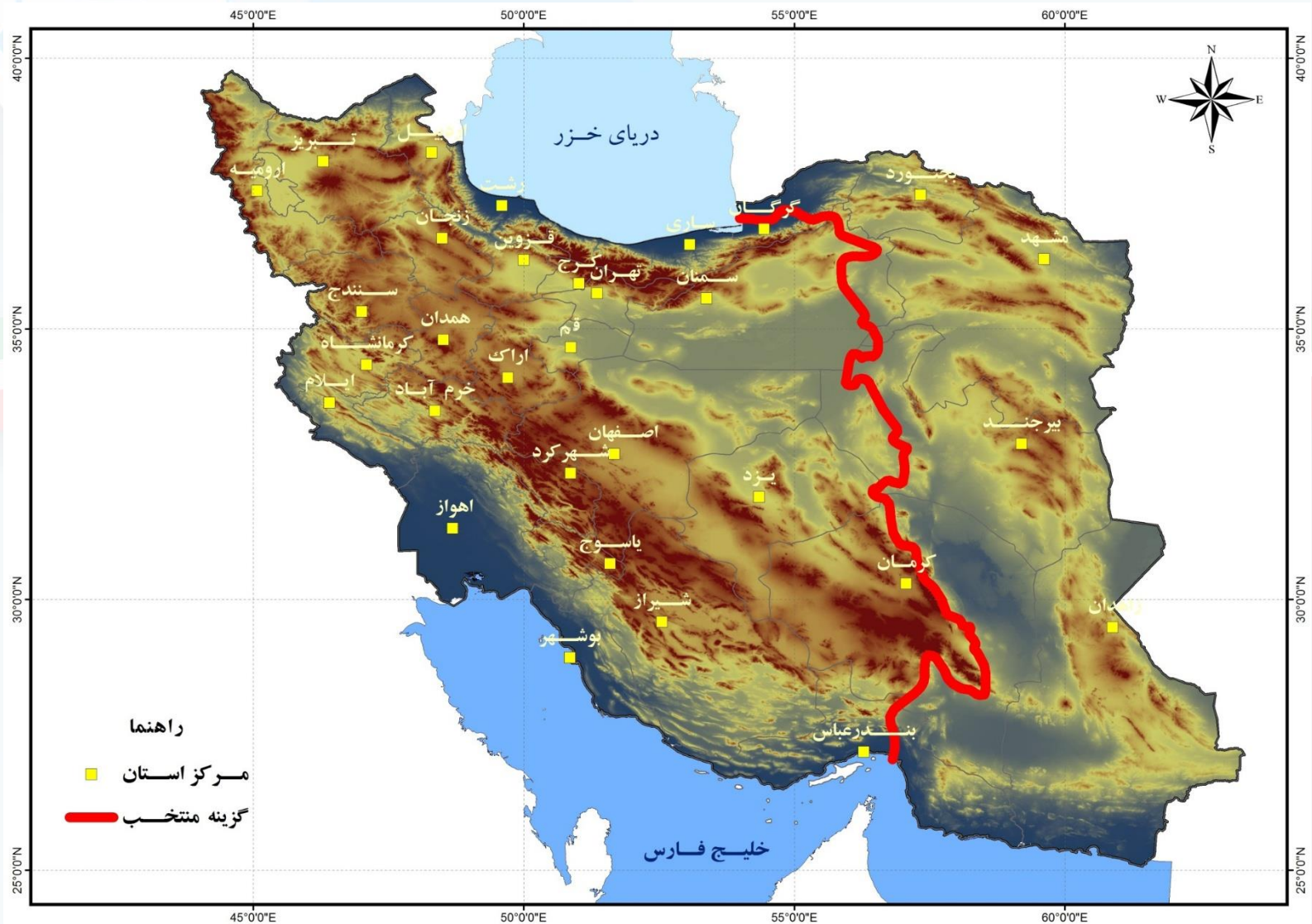
## سوابق بررسی ایده آبراه جنوب و شمال (جهاد سازندگی)

❖ در سال ۱۳۷۵ و همزمان با مطالعه طرح توسط کارشناسان داخلی، روسیه و ایران گروه کارشناسی مشترک و مجزایی را برای مطالعه مسیر آبی ایران، ایجاد نمودند. کمیته داخلی ۳ مسیر شرقی، میانی و غربی را پیشنهاد دادند و کمیته مشترک نیز یک مسیر شرقی را معرفی نمود. در نهایت ۴ مسیر مختلف در خاتمه مطالعات پیشنهاد گردیده است که یکی از گزینه های مسیر شرقی به عنوان گزینه بهینه معرفی شده است و سایر تحلیل های اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی، حمل و نقل و ... روی این مسیر انجام شد.

# مسیرهای بررسی شده آبراه جنوب و شمال



# مسیر شرقی ۱ گزینه منتخب

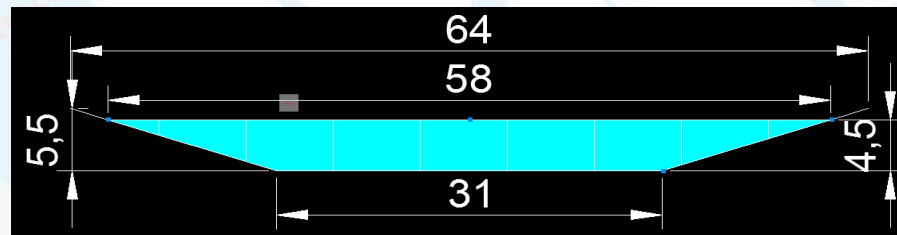


# گزارش مطالعات

زیر عنوان	عنوان	جلد
تاریخچه و روش مطالعات، خلاصه مجلدات، نتایج و پیشنهادات	کلیات	اول
تحلیل کلان اقتصادی تحولات حمل و نقل، منابع تامین مالی، تجزیه و تحلیل نتایج بررسی	مطالعات اقتصادی، اجتماعی و حمل و نقل	دوم
انتخاب پهنه مسیر آبراه، مطالعات زمین شناسی و تکنوتیک، شناور طرح و ترافیک آبراه	مطالعات پایه و پایه تخصصی - بخش اول	سوم
تاسیسات منابع آب، تاسیسات جانبی آبراه، بنادر و توقفگاه ها، تاسیسات تامین انرژی و کنترل ناوبری	مطالعات پایه و پایه تخصصی - بخش دوم	چهارم
آبراه‌های کشتیرانی، بازدید از کشورهای مختلف	گزارش آبراه‌های کشتیرانی	پنجم
وضعیت کشتیرانی داخلی اروپا، رژیم کشتیرانی در آبراه‌های داخلی اروپا و دسترسی به بازار تجاری	گزارش رسمی کمیسیون اقتصادی اروپا	ششم
نقشه‌های زمین‌شناسی، مقطع طولی پهنه‌بندی هواز دگی، تشکیلات زمین‌شناسی، آب‌خوان‌های مسیر	پیوست شماره ۱ - نقشه‌های زمین شناسی و تکنوتیک	هفتم
پروفیل‌های طولی مسیر آبراه، نقشه‌های مطالعات هیدرولیک و منابع آب، نقشه‌های مطالعات محیط طبیعی	پیوست شماره ۲ - پروفیل‌های طولی مسیر و نقشه‌های منابع آب و محیط زیست	هشتم
گزارشات تصویری، بازدیدهای انجام شده از آبراه کشورهای روسیه، قزاقستان، کانادا، فرانسه، آلمان، بلژیک، هلند و سوئد	پیوست شماره ۳ - گزارش تصویری بازدید از آبراه‌های کشتیرانی	نهم
فیلم‌های مستند ترجم شده از برخی آبراه کشورهای کانادا، فرانسه، آلمان، بلژیک و سوئد	پیوست شماره ۴ - گزارش تصویری برخی از آبراه‌های کشتیرانی	دهم

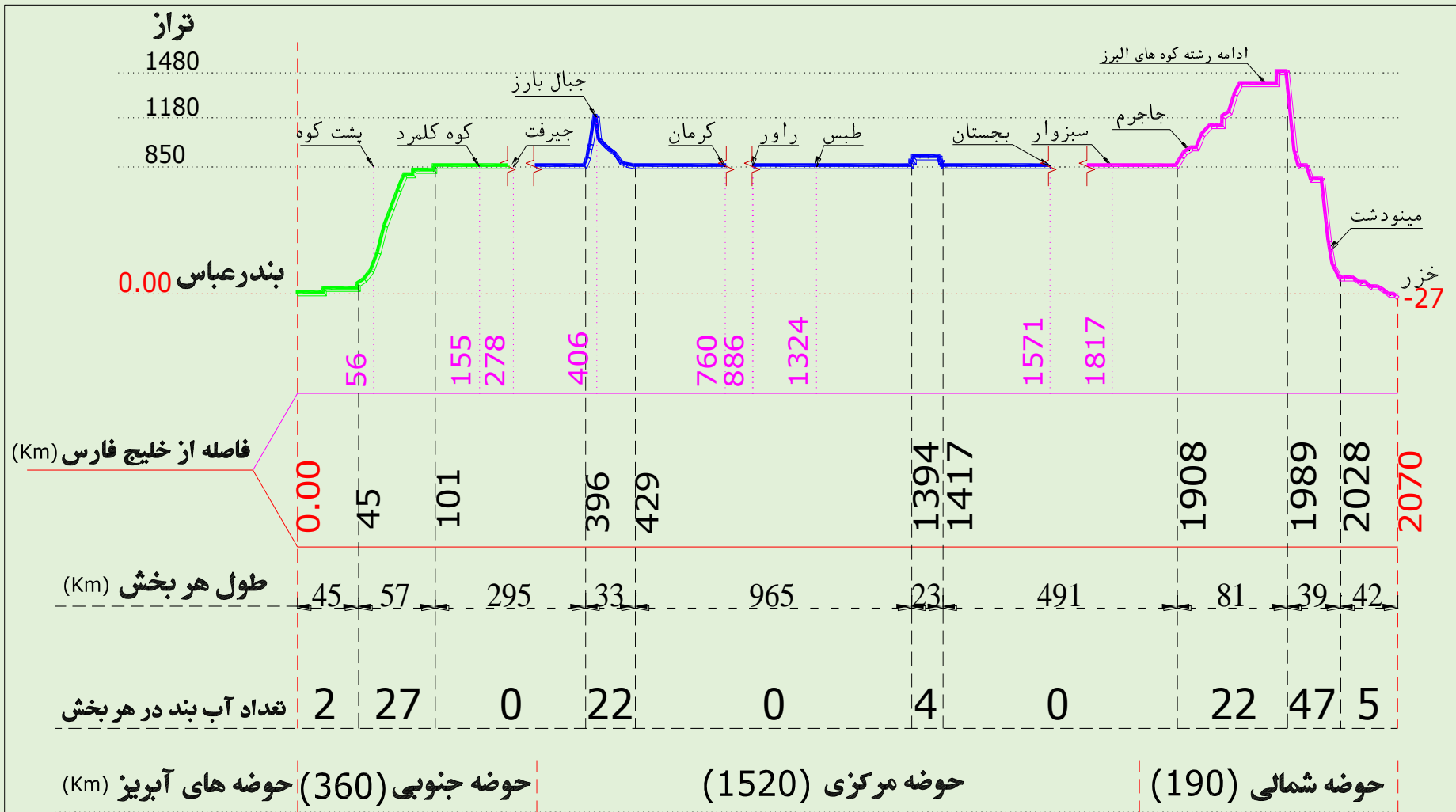
# گزارش مطالعات

- مجموع طول آبراه: ۲۰۷۰ کیلومتر
- احداث ۱۳ سد و ۱۵۷ مخزن به مجموع ظرفیت ۶۴۰ میلیون متر مکعب
- برداشت آب از ۳۱ رودخانه
- متوسط سطح مقطع آبراه: ۲۰۰ متر مربع
- تعداد آب‌بند: ۱۲۹ با ارتفاع ۳۰ متر
- (مجموع حرکت عمودی ۳.۸ کیلومتر)



نمایش سطح مقطع آبراه برای تردد کشتی های ۳۰۰۰ تنی

# پروفیل طولی مسیر طراحی شده



# مبانی و فرضیات اصلی آبراه در گزینه پیشنهادی (گزینه شرقی ۱):

-تناژ کشتی عبوری: ۳۰۰۰ تن

- حداکثر ظرفیت عملیاتی ترانزیت آبراه: ۳۰ میلیون تن در سال

-مدت زمان عبور کشتی از شمال به جنوب کشور در حدود ۱۲روز

- متوسط سرعت طرح ۱۱کیلومتر در ساعت(متوسط زمان عبور از هر آب‌بند حدود ۳۰ تا ۴۵ دقیقه)

- نوع آب: آب شیرین (آب شور تأثیرات نامطلوب زیست محیطی دارد)

- مقدار آب مورد نیاز: حداقل ۵۳۰ میلیون متر مکعب در سال (میزان تلفات سالیانه حدود ۵۳۰ میلیون متر مکعب)

- محل تأمین آب: رودخانه‌های فصلی و دائمی متقاطع و مجاور آبراه

- روش تأمین آب: احداث سدهای مخزنی، ذخیره ای، تنظیمی و کمکی

- روش انتقال آب: پمپاژ (۱۱۵ میلیون متر مکعب) و کانال (۳۸۵ میلیون متر مکعب)



## اجزاء پیش بینی شده در طرح آبراه

شرح	حوزه جنوبی	حوزه مرکزی	حوزه شمالی	مجموع
طول آبراه (کیلومتر)	۳۶۰	۱۵۲۰	۱۹۰	۲۰۷۰
تعداد آب بند هایی که باید احداث شود	۲۹	۲۶	۷۴	۱۲۹
تراز حداقل و حداکثر مسیر (متر)	۸۵۰ الی ۱۰	۸۵۰ به ۱۱۸۰ سپس ۸۵۰ سپس ۹۷۰ سپس ۸۵۰	۸۵۰ به ۱۴۸۰ سپس -۲۷	۳۸۰۰
تعداد رودخانه هایی که آب باید از آنها برداشت شود	۷	۱۶	۸	۳۱

# اجزاء پیش بینی شده در طرح آبراه

شرح	حوزه جنوبی	حوزه مرکزی	حوزه شمالی	مجموع
احداث سد (میلیون متر مکعب)	۲ سد به ظرفیت ۱۳۰	۶ سد به ظرفیت ۱۸۵	۵ سد به ظرفیت ۱۱۹	۱۳ سد به ظرفیت ۴۳۴
احداث مخازن ذخیره آب رودخانه‌ها (میلیون متر مکعب)	۸ مخزن به ظرفیت ۱۸	۲۰ مخزن به ظرفیت ۹۸	۰	۲۸ مخزن به ظرفیت ۱۱۶
احداث مخازن ذخیره آب کنار آب بندها (میلیون متر مکعب)	۲۹ مخزن به ظرفیت ۲۱	۲۶ مخزن به ظرفیت ۱۸	۷۴ مخزن به ظرفیت ۵۳	۱۲۹ مخزن به ظرفیت ۹۰
مجموع مخازن و سد (میلیون متر مکعب)	۳۹ به ظرفیت ۱۶۹	۵۲ به ظرفیت ۳۰۱	۷۹ به ظرفیت ۱۷۲	۱۷۰ به ظرفیت ۶۴۰

پیشانی‌ها  
The first nations

خلیج فارس

دریای عمان

## اجزاء پیش بینی شده در طرح آبراه

شرح	حوزه جنوبی	حوزه مرکزی	حوزه شمالی	مجموع
احداث راه شوسه دسترسی (کیلومتر)	۳۵۰	۱۵۰۰	۱۷۰	۲۰۰۰
احداث راه آسفالتی (کیلومتر)	۳۹۰	۱۶۰۰	۲۱۰	۲۲۰۰
احداث تونل های زیر گذر اصلی (متر)	۳۲ تونل به طول ۴۸۰۰	۷۰ تونل به طول ۱۰۵۰۰	۱۵ تونل به طول ۲۲۵۰	۱۱۷ تونل به طول ۱۷۵۵۰
احداث پل های اصلی (تعداد)	۴	۵	۴	۱۳
احداث مسیرهای ارتباطی فرعی	۴۰	۸۰	۳۵	۱۵۵

## تجهيزات و تاسيسات بهره برداری، مدیریت و نگهداری از آبراهه

شرح	حوزه جنوبی	حوزه مرکزی	حوزه شمالی	مجموع
تعداد توقفگاه (طول ۲۵۰ و عرض ۱۲۵ متر)	۱۸	۹	۷۶	۱۰۳
تعداد دریچه های اضطراری	۹	۱۹	۲	۳۰
احداث ساختمان های مراکز کنترل اصلی	۴	۱۱	۵	۲۰
احداث ساختمان های مراکز کنترل فرعی	۲۹	۲۶	۷۴	۱۲۹

## تجهيزات و تاسيسات بهره برداری، مدیریت و نگهداری از آبراهه

شرح	حوزه جنوبی	حوزه مرکزی	حوزه شمالی	مجموع
ساخت ایستگاه پمپاژ	۲۹	۲۶	۷۴	۱۲۹
خرید و نصب تعدادی پمپ با دبی ۱.۱ مترمکعب در ثانیه	۴۶۶	۴۱۶	۴۲۳	۱۳۰۵

• پمپاژ سالیانه حداقل ۲۸۵ میلیون متر مکعب (روزانه حدود ۸۰۰ هزار

مترمکعب):

- پمپاژ آب برای تامین آب آبراه به ظرفیت ۱۱۵ میلیون مترمکعب در سال از ناحیه شمالی (تراز ۱۰۰ کوهپایه های البرز) به تراز ۱۵۰۰ (خط الرأس کوه های البرز) و سپس انتقال به تراز ۸۵۰ ناحیه مرکزی
- پمپاژ آب به ظرفیت ۱۷۰ میلیون مترمکعب در سال (۵.۵ مترمکعب در ثانیه به صورت شبانه

روز برای آب در گردش)

## تجهيزات و تاسيسات بهره برداری، مدیریت و نگهداری از آبراهه

❖ احداث حداقل ۱۰۰ کیلومتر کانال انتقال آب (۷۷ درصد آب مورد نیاز آبراهه با کانال از ۴۱

سد و مخزن منتقل می شود)

❖ ۷۹ ایستگاه پمپاژ با دبی ۵.۵ متر مکعب در ثانیه با هد ۳۰ متر

❖ ۴۷ ایستگاه پمپاژ با دبی ۱۲.۸۲ متر مکعب در ثانیه با هد ۳۰ متر

❖ توان برق مورد نیاز: ۷۵۰ مگاوات

❖ انرژی مصرفی سالانه: ۴ میلیون مگاوات ساعت

❖ پیش بینی برق اضطراری

کنفرانس دریای خزر، فرصت ها و چالش ها  
The first national conference on feasibility of connecting  
خلیج فارس

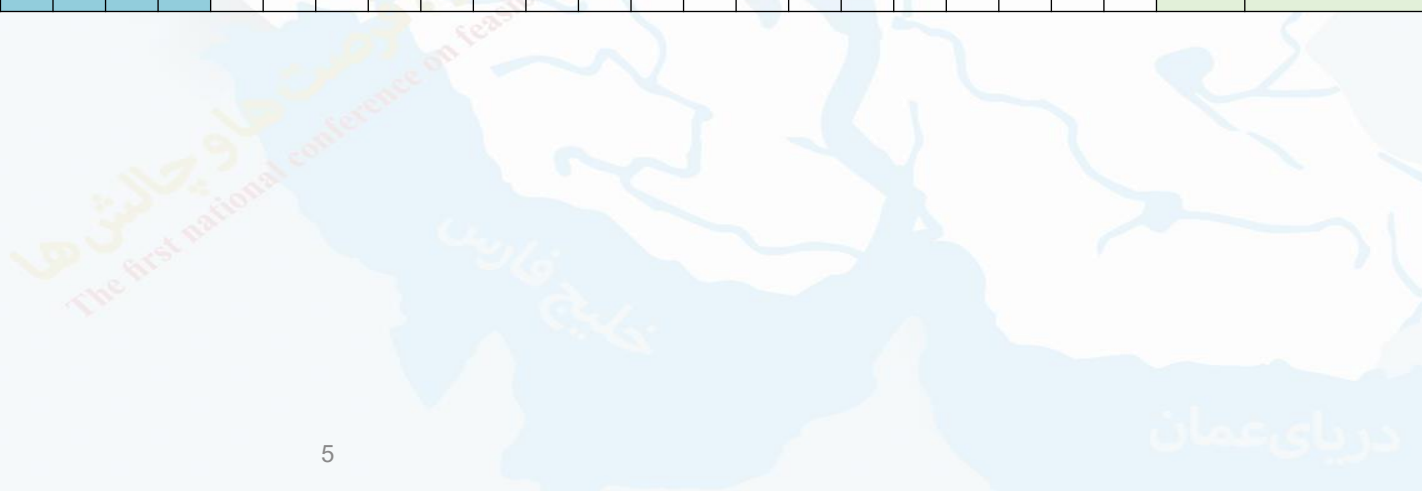
دریای عمان

## تلفات آب و نیاز سالانه تامین آب

نیاز کنترل کننده	حجم گردش آب	مجموع تلفات	تلفات نفوذ با پوشش (میلیون متر مکعب)	تلفات تبخیر (میلیون مترمکعب)	ناحیه	ردیف
۳۸	۳۸	۳۲	۲۰	۱۲	شمالی	۱
۳۴	۳۳	۳۴	۱۷	۱۷	مرکزی بالا	۲
۱۲۵	۱۰۶	۱۲۵	۵۶	۶۹	مرکزی میانه	۳
۲۱۱	۱۶۵	۲۱۱	۸۷	۱۲۴	مرکزی پایین	۴
۸۶	۷۲	۸۶	۳۸	۴۸	جنوبی	۵
۴۹۴	۴۱۴	۴۸۸	۲۱۸	۲۷۰	مجموع	

## برآورد اولیه مدت زمان اجرای طرح در سال ۱۳۷۵: ۲۵ سال

برنامه زمانبندی کلی طرح آبراه خلیج فارس - دریای خزر (۱۳۷۵)																												
۲۵	۲۴	۲۳	۲۲	۲۱	۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	مدت زمان (سال)	شرح خدمات	کد	
۲۵																									<b>طرح آبراه خلیج فارس - دریای خزر</b>			
																										۷	مدت زمان مطالعات	۱
																										۲	مطالعات امکان سنجی	۱-۱
																										۴	مطالعات فاز ۱	۲-۱
																										۵	مطالعات فاز ۲	۳-۱
۲۰																									مدت زمان اجرا	۲		
																										۱۵	شروع عملیات اجرایی فاز اول	۱-۲
																										۷	اجرای فاز دوم عملیات اجرایی	۲-۲





## بر آورد اولیه هزینه اجرای طرح در سال ۱۳۷۵

مجموع هزینه (میلیارد تومان)	هزینه های ریالی و ارزی		سال مبنای بر آورد هزینه
	میلیارد دلار	میلیارد تومان	
<b>4,400</b> (معادل ۱۴.۷ میلیارد دلار) (معادل ۳۲ درصد کل بودجه کشور در سال ۷۵)	2.2	3,740	سال ۷۵

The first national conference on feasibility studies and challenges

خلیج فارس

دریای عمان

## بر آورد درآمدهای طرح در سال ۱۳۷۵

درآمد (میلیون دلار)	حجم ترانزیت	سناریو
۲۵۰	۸ میلیون تن	خوش بینانه
۲۵۰۰	۷۰ میلیون تن	بد بینانه

# سوابق بررسی ایده آبراه جنوب و شمال (ایران رود)

❖ این ایده همزمان با سفر رئیس جمهور وقت جناب حجت الاسلام خاتمی به مقر سازمان ملل در آمریکا در سال ۱۳۷۹ توسط آقای دکتر بدیع الزمانی ارائه گردید که در این پیشنهاد تنها به صورت کیفی و کلی به مزایای آبراه پرداخته شده است.

❖ دو مسیر بر پایه بررسی های جغرافیایی و زمین شناسی برای آبراه پیشنهاد می شود:

❖ - شروع مسیر از خلیج کوچک واقع در باختر خلیج چاه بهار بسوی شمال آغاز و پس از گذشتن از کنار شهر بم، کویر لوت را گذرانده، از کنار کویر نمک و شهر طبس بسوی شمال عبور نموده در حوالی یکصد و سی (۱۳۰) کیلومتری خاور شاهرود بسوی شمال باختری متمایل شده و پس از گذشتن از کنار گرگان به بندر ترکمن در دریای خزر میرسد.

❖ ۲- مسیر دوم از ناحیه میان چابهار و بندر جاسک آغاز و پس از گذر از کنار شهر بم همچون مسیر شماره یک تا طبس رفته و آنگاه بسوی شمال باختری رفته به فاصله پنجاه (۵۰) کیلومتری جنوب باختری از شهر سمنان گذشته و در فاصله یکصد (۱۰۰) کیلومتری خاور تهران از میان رشته کوه البرز به شهر ساری رسیده و با گردش بسوی خاور به بندر ترکمن خاتمه می یابد.

# سوابق بررسی ایده آبراه جنوب و شمال (ایران رود)

❖ بدین ترتیب در بیشتر مسیر باید کانالی به ژرفای ۵۰۰ متر کنده شود و از آنجایی که سطح دریای خزر نزدیک به ۲۹ متر از سطح دریای آزاد پایین تر است، در بخش کوچکی از مسیر در شمال ایران از الگوی کانال پاناما استفاده شده و تالچه هایی ساخته خواهد شد تا از سرازیر شدن آب دریای آزاد به دریای مازندران جلوگیری بعمل آید. در همین ناحیه میتوان با نصب توربین، برق سراسر آبراه را تامین نمود.

❖ پهنای آبراه در پایین ۲۵۰ متر و در سطح زمین ۱۰۰۰ متر پیش بینی می شود تا بتواند در آینده دور نیز رفت و آمد دو سویه کشتی های بزرگ از جمله نفتکش ها را امکان پذیر سازد.

# سوابق بررسی ایده آبراه جنوب و شمال (ایران رود)

❖ مزایای ادعا شده در طرح ایران رود

در طرح ایران رود، ادعاهای زیر به عنوان امتیاز احداث کانال اتصال دریای خزر و خلیج فارس مطرح شده است:

- ۱- فراهم آوردن نزدیک به ۲ میلیون شغل در ایران
- ۲- تولید و دستیابی به آب آشامیدنی، فراهم آوردن راههای آبرسانی و مبارزه با خشکسالی
- ۳- چندین برابر ساختن نیرو و ارزش ژئوپلیتیکی ایران در گیتی و کاهش نفوذ بیگانه در منطقه
- ۴- بهبود بخشیدن محیط زیست و وضع آب و هوا در بخش خشک و کویری خاور ایران
- ۵- ایجاد آبادانی در محرومترین نقاط خاوری ایران
- ۶- پدید آوردن امنیت و کمک به مبارزه علیه قاچاق مواد مخدر در خاور ایران
- ۷- ایجاد درآمد ابدی برای ایران
- ۸- خنثی یا کم اهمیت نمودن طرح انتقال نفت و گاز از زیر دریای خزر که علیه منافع ملی ایران میباشد
- ۹- پدید آوردن همکاری و همبستگی بی سابقه میان ایرانیان برون مرزی و درون مرزی
- ۱۰- بازگرداندن سرمایه و اندیشه و مغز به کشور
- ۱۱- پدید آوردن بندر آزاد در میانه ایران و شکوفایی بازرگانی
- ۱۲- گسترش چشمگیر دریانوردی و صنعت کشتی سازی
- ۱۳- ایجاد دو دریاچه و پرورش ماهی و سایر جانداران دریایی

## ❖ مطالعات ارزیابانه دهه ۸۰ و ۹۰ توسط مراکز تحقیقاتی

❖ بررسی طرح توسط مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی (۱۳۸۴)

❖ بررسی طرح توسط دفتر مناطق محروم ریاست جمهوری (۱۳۸۷)

❖ بررسی طرح توسط قرارگاه سازندگی خاتم الانبیاء ص (۱۳۹۴)

❖ بررسی طرح توسط سازمان برنامه (۱۳۹۶)

❖ بررسی طرح توسط مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی

❖ در این مطالعه، ایده های اصلی مطرح شده تا آن زمان ( طرح ایران رود، طرح کانال لوت، طرح دراچه های کویری و مطالعات جهاد) مورد بررسی و مقایسه قرار گرفته است.

❖ در گزارش نهایی مرکز پژوهش ها سه ایده اول فاقد پشتوانه مطالعاتی و فنی معرفی شده و صرفا طرح اتصال دریای جنوب شمال جهاد بعنوان طرح برتر و دارای پشتوانه مطالعات فنی و نظری معرفی شده است.

❖ بررسی طرح توسط مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی

❖ جمعبندی ارائه شده:

❖ مطالعات امکان پذیری انجام شده توسط جهاد تا حصول نتیجه

قطعی و تدوین گزارش «مطالعات امکان پذیری» آبراه ادامه یابد.

❖ اعلام نظر قطعی خصوصا در زمینه شاخص های اقتصادی و

ژئوپولتیکی طرح تنها پس از تکمیل این مطالعات امکان پذیر خواهد بود.

❖ بودجه مورد نیاز این طرح در حد بودجه های ملی نبوده و نیازمند

بودجه های بین المللی است.



❖ بررسی طرح توسط دفتر مناطق محروم ریاست جمهوری ۱۳۸۷

❖ جمعبندی ارائه شده:

❖ هزینه بالای اجرای طرح خصوصا بدلیل تقاطع با تعداد زیادی جاده،

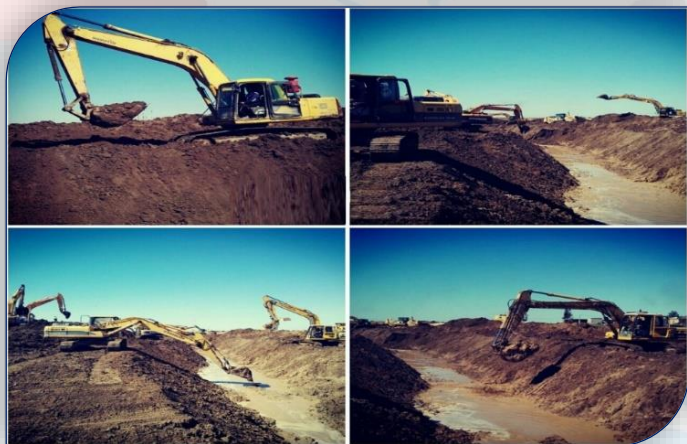
رودخانه و مسیل، خطوط لوله و انرژی و ...

❖ تاکید بر چالش تامین آب و انرژی

❖ چالش جابجایی چند صد روستا

❖ چالش امنیتی دو نیم شدن کشور

❖ تاکید بر مرجح بودن طرح راه آهن جنوب-شمال



❖ بررسی طرح توسط قرارگاه سازندگی خاتم الانبیاء ص (۱۳۹۳)

❖ در بررسی صورت گرفته توسط قرارگاه کلیه طول مسیر مجددا پیمایش و ارزیابی دقیق بر اساس داده های روز اقلیمی قرار گرفته است.

❖ تمرکز اصلی قرارگاه بر روی امکان تامین آب و همچنین پیچیدگی های فنی اجرای طرح بوده است.

❖ مقایسه جدی میان این طرح با سایر طرح های اجرا شده در جهان صورت گرفته

❖ مقایسه میان این طرح بعنوان یک طرح بزرگ سازندگی با سایر طرح های بزرگ سازندگی کشور از قبیل توسعه ریلی صورت گرفته است.

❖ در این بررسی قیمت های اجرای طرح به روز رسانی شده اند

## ❖ بررسی طرح توسط قرارگاه سازندگی خاتم الانبیاء ص

- ❖ در زمان ارائه طرح پیشنهادی (۱۳۷۴) کشور ایران در وضعیت ترسالی شدید قرار داشته است و هم اکنون شرایط بسیار تغییر کرده است.
- ❖ حدود ۹۰ درصد مسیر آبراهه پیشنهادی از مناطق فراخشک و خشک بیابانی عبور می کند.
- ❖ براساس شاخص مؤسسه بین المللی مدیریت آب، ایران در وضعیت بحران شدید آبی قرار دارد و در آینده وضعیت بدتر نیز خواهد شد.
- ❖ کشور ایران با ۹۰ درصد اقلیم خشک، جزء کشورهای شدیداً بیابانی است.
- ❖ متوسط میزان بارندگی سالانه در ایران کمتر از یک سوم جهان است.
- ❖ متوسط تبخیر سالانه در ایران سه برابر جهان است.
- ❖ اقلیم ایران هیچگونه تناسبی با اقلیم کشورهای دارای آبراهه نیست،
- ❖ در نتیجه امکان تامین آب آبراه در شرایط کنونی وجود ندارد.

## بررسی طرح توسط قرارگاه سازندگی خاتم الانبیاء ص



ردیف	شرح	واحد	ترانزیت آبراه (اسمی)	ترانزیت ریلی (اسمی)
1	حداکثر ظرفیت عملیاتی ترانزیت	میلیون تن در سال	30	30
2	ظرفیت کشتی یا قطار	تن	3000	1000
3	تعداد سرویس مورد نیاز رفت یا برگشت برای دستیابی به حداکثر ظرفیت عملیاتی ترانزیت	سرویس در ماه	84	251
4	متوسط مدت زمان بارگیری، رفت یا برگشت و تخلیه	روز	17	3
5	تعداد کشتی یا قطار مورد نیاز برای دستیابی به حداکثر ظرفیت عملیاتی ترانزیت	فروند / رام قطار	48	25

**مقایسه تعداد کشتی و قطار مورد نیاز برای ترانزیت**

**در آبراه و خطوط ریلی در طرح پیشنهادی با ظرفیت ترانزیت فرضی مساوی**

## ❖ بررسی طرح توسط قرارگاه سازندگی خاتم الانبیاء ص

### مقایسه کشور ایران با جهان از نظر آبراهه

در کشورهای دارای آبراه معمولاً: در حدود ۵ تا ۱۵ درصد از مجموع مسیر آبراهه را به صورت مصنوعی می سازند و مابقی به صورت طبیعی وجود دارد.

در طرح پیشنهادی برای ایران: به ناچار ۱۰۰ درصد مسیر باید به صورت مصنوعی احداث شود.

در کشورهای دارای آبراه به دلیل توپوگرافی مناسب و موقعیت قرارگیری رودخانه ها نسبت به یکدیگر، معمولاً متوسط طول آبراهه های مصنوعی برای آنها در حدود ۱۳۰ کیلومتر است در شرایطی که به دلیل موقعیت جغرافیایی ایران این طول به ناچار ۲۰۷۰ کیلومتر می باشد.

ظرفیت کشتی طرح (ton)	عمق (m)	عرض کف (m)	طول (Km)	نام کشور	نام کانال
۳۹۰۰	۴	۳۸	۱۰۱	روسیه	ولگا - دن
۵۰۰۰	۵	۴۶	۱۶۸	روسیه	مسکو
۳۵۰۰	۴	۳۱	۱۷۰	روسیه	ماین - دانوب
۴۴۰۰	۵/۴	۳۱	۱۵	فرانسه	سون - راین

## ❖ بررسی طرح توسط قرارگاه سازندگی خاتم الانبیاء ص

مسیر عبوری آبراهه ها در دنیا در مناطق کویری نیست ولی مسیر پیشنهادی برای ایران در منطقه کویری است که از نظر فنی شن‌های روان مسیر را مسدود می‌کند.



## بررسی و به روزرسانی هزینه اجرای طرح

مجموع هزینه (میلیارد تومان)	هزینه های ریالی و ارزی		سال مبنای برآورد هزینه	ردیف
	میلیارد دلار	میلیارد تومان		
<b>4,400</b> (معادل <b>14.7</b> میلیارد دلار) (معادل ۳۲ درصد کل بودجه کشور در سال ۷۵)	2.2	3,740	سال ۷۵	1
<b>204,373</b> (معادل <b>58.4</b> میلیارد دلار) (معادل ۲۵ درصد کل بودجه کشور در سال ۹۳)	9.9	169,800	سال ۹۴	2

## ❖ بررسی طرح توسط قرارگاه سازندگی خاتم الانبیاء ص

### نتیجه گیری:

- ❖ مطالعات پیش امکان‌سنجی در ۲۰ سال پیش و بر اساس آمار و اطلاعات قبل از سال ۱۳۷۵ انجام شده است و در شرایط فعلی وضعیت اقتصادی، اقلیمی و مناسبات سیاسی بین‌الملل بسیار تغییر کرده است. همچنین زمان بهره‌برداری از طرح پیشنهادی در حدود ۲۵ سال آینده خواهد بود. در نتیجه در شرایط کنونی طرح‌های جایگزین با طرح پیشنهادی آبراه، نظیر خطوط انتقال آب و حرکت به سوی توسعه پایدار با انجام مطالعات جامع در خصوص روش‌های تامین نیازهای آبی کشور با مدیریت عرضه و تقاضا، توسعه منابع آب و کاهش آلودگی منابع آب امکان‌پذیر است.
- ❖ سرمایه‌گذاری برای احداث مسیر آبراه و خرید حداقل ۴۸ فروند کشتی ۳۰۰۰ تنی در طرح آبراه پیشنهادی که ۱۰۰ درصد مسیر آن باید به صورت مصنوعی احداث شود بسیار بیشتر است از سرمایه‌گذاری برای ترانزیت ریلی با ظرفیت ترانزیت یکسان برای هر دو روش.



# بررسی طرح توسط سازمان برنامه و بودجه

## (مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری – ۱۳۹۶)

### جمع‌بندی:

- ❖ در این گزارش، ایده‌هایی همچون دریاچه‌های کویری و کانال لوت و ایرانرود بدلیل ابتناء بر آب شور دریا و مشکلات متعدد زیست محیطی، امنیتی و ژئوپولتیکی مردود دانسته شده‌اند.
- ❖ برخی مزایای ژئوپولتیک گزینه آبراه کشتیرانی از منظر هند، روسیه، ایران مورد بررسی قرار گرفته است.
- ❖ آبراه پیشنهادی جهاد نیز علی‌رغم مزیت ابتناء بر آب شیرین بدلائل زیر مردود دانسته شده است

درآمدزایی کم و هزینه‌های بالای نگهداری	سرمایه‌گذاری زیاد و زمان طولانی اجرا	عدم امکان تامین آب شیرین
نیاز به انرژی بالا	مشکلات امنیتی و احتمالات منفی ژئوپولتیک	مزیت حمل و نقل ریلی

- ❖ در نهایت گزینه‌هایی جایگزین جهت ترانزیت و تامین آب مطرح شده است.

# آبراه مکران؛ ظرفیتها و فرصتها

نخستین همایش سراسری دریای عمان و خلیج فارس  
The first national conference on feasibility of connecting Persian Gulf and Caspian sea, opportunities and challenges

خلیج فارس

دریای عمان

# آبراه مکران؛ ظرفیتها و فرصتها

امکان پذیری فنی اجرای طرح های بزرگ

تجربه اجرای کانال های بزرگ چین

تجربه متراکم عمرانی در کشور و وجود پیمانکاران بزرگ و توانمند

تجربه اجرای خط عظیم انتقال آب خلیج فارس به صنایع

# آبراه مکران؛ ظرفیتها و فرصتها

پیشرفت فناوری در حوزه های مختلف

فناوری های مقابله با تبخیر و اقیانوس آب

فناوری های انرژی نوین

فناوری های نوین استحصال آب از منابع نامتعارف

تکنیک های جدید عمرانی و مدیریت پروژه

# آبراه مکران؛ ظرفیتها و فرصتها

امکان تامین آب کانال از منابع جدید

شیرین سازی از دریا

آب ژرف

بازان زایی و عملیات اقلیمی

تصفیه فاضلاب

# آبراه مکران؛ ظرفیتها و فرصتها

ظهور صنایع قوی داخلی و افزایش عمق ساخت داخل

کاهش هزینه های ارزی طرح و حداکثر تامین کالای داخلی

نیاز فزاینده صنایع به ترانزیت بار داخلی و خارجی

امکان سرمایه گذاری صنایع

# آبراه مکران؛ ظرفیتها و فرصتها

تغییرات سریع ژئوپلوتیک منطقه اوراسیا و جنگ اوکراین

کاهش امنیت مسیر ترانزیتی دریای سیاه به مدیترانه

افزایش انگیزه روسیه برای سرمایه گذاری در طرح

نیازمندی حوزه کشورهای مشترک المنافع به گشودن مسیر ترانزیتی جدید به آسیا و اقیانوسیه

# آبراه مکران؛ ظرفیتها و فرصتها

اصلاح اقلیم و ایجاد ظرفیت توسعه در شرق و مرکز

امکان پذیری حل معضل کم آبی مناطق مرکزی و شرقی

امکان آمایش جدید جمعیتی و اقتصادی

ایجاد ظرفیت جدید برای کشاورزی

ما و چالش‌ها  
The first national conference

خلیج فارس

دریای عمان



# آبراه مکران؛ ظرفیتها و فرصتها

## ظرفیت ایجاد انقلاب اقتصادی

تبدیل شدن به یک لوکوموتیو برای اقتصاد کشور در بلند مدت

امکان اتصال شهرهای مجاور به وسیله کانالهای فرعی

امکان اتصال افغانستان به کانال

آزادسازی ظرفیت های عظیم اقتصادی استانهای کویری خصوصا سیستان و بلوچستان و حاشیه مکران

# آبراه مکران؛ ظرفیتها و فرصتها

تبدیل ایران به محور اتصال غرب و شرق و شمال و جنوب

کاهش مسیر و زمان سفر به نزدیک نصف

کاهش هزینه سفر تا ۳۰ درصد

امکان گسترش دایره نفوذ بین المللی شرکتهای خدماتی و فنی ایرانی

پیشگامان  
The first national

خلیج فارس

دریای عمان

# آبراه مکران؛ ظرفیتها و فرصتها

کمک به تضعیف ( و حتی فروپاشی) رژیم تحریمها

اتکای حمل و نقل دریایی به شرکتها، مستقل از دولتها

مهم بودن حتی کاهش یک دلار در هزینه حمل شرکتها

افزایش هزینه تحریم ایران برای کشورهای جهان

# چرا مکران؟

- ❖ مسیر پیشنهاد شده توسط جهاد اساسا در محدوده خلیج فارس نبوده و از بخش غربی منطقه مکران آغاز شده
- ❖ قطعه جنوبی اساسا در منطقه جبال بارز جنوبی و حاشیه جازموریان تعریف شده که به طور تاریخی می توان آن را از سرحدات منطقه مکران به حساب آورد.
- ❖ بررسی های مجدد میتواند مسیرهای جدیدی از میانه منطقه مکران به ما پیشنهاد دهد
- ❖ بارندگی سامانه های آب و هوایی استوایی در این منطقه در صورت مهار و کنترل می تواند تامین کننده بخشی از آب مورد نیاز آب راه باشد
- ❖ این نامگذاری می تواند زمینه ای برای تحقق چشم اندازهای آبادانی منطقه مکران هم راستا با تاکیدات و تلاشهای نظام در این منطقه باشد

# چالش ها

## الف) سیاسی - امنیتی

❖ احتمال بن بست شدن دریای خزر به سمت اروپا در صورت طولانی شدن جنگ و تحریمهای

روسیه

❖ تحریم طرح آبراه توسط غرب و کاهش حجم ترانزیت بین المللی

❖ احتمالات مطرح در زمینه پدافند غیر عامل طرح ( شائبه دو نیم شدن و ... )

❖ نبود اراده قوی سیاسی برای تصمیم گیری درباره طرح

# چالش ها

## ب) اقتصادی - مدیریتی

- ❖ تجربه طولانی شدن طرح های کلان عمرانی و حجم عظیم طرح های نیمه تمام کشور
- ❖ هزینه بالای سرمایه گذاری و زمان طولانی تا بهره برداری و درآمد زایی طرح

## ج) فنی - اجرایی

- ❖ تکمیل نشدن مطالعات
- ❖ تامین آب
- ❖ تامین انرژی
- ❖ مقابله با تبخیر تا زمان بهبود اقلیم
- ❖ تعداد بالای تقاطع با رودها، جاده ها، خطوط لوله و مخابرات و انرژی

# منابع

- ❖ گزارش نهایی مطالعات امکان پذیری مقدماتی طرح آبراه خلیج فارس - دریای خزر، وزارت جهاد سازندگی، ۱۳۷۶
- ❖ بررسی امکان پذیری اتصال آبهای شمال و جنوب، مرکز پژوهشهای مجلس شورای اسلامی، آبان ۱۳۸۴
- ❖ بررسی گزارشات پیش امکان سنجی و تجزیه تحلیل طرح آبراه خلیج فارس - دریای خزر، قرارگاه خاتم الانبیاء ص، اسفند ۱۳۹۳
- ❖ بحران آب و امکان سنجی اتصال پهنه های آبی شمال و جنوب کشور، مرکز پژوهش های توسعه و آینده نگری، اسفند ۱۳۹۶
- ❖ گزارش همایش یک روزه ایران رود، دانشگاه امام حسین ع - آبان ۱۳۹۸
- ❖ دانشنامه اینترنتی ویکیپدیا

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
عَلَّمَ مُحَمَّدٌ وَارِثُ مُحَمَّدٍ  
صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ