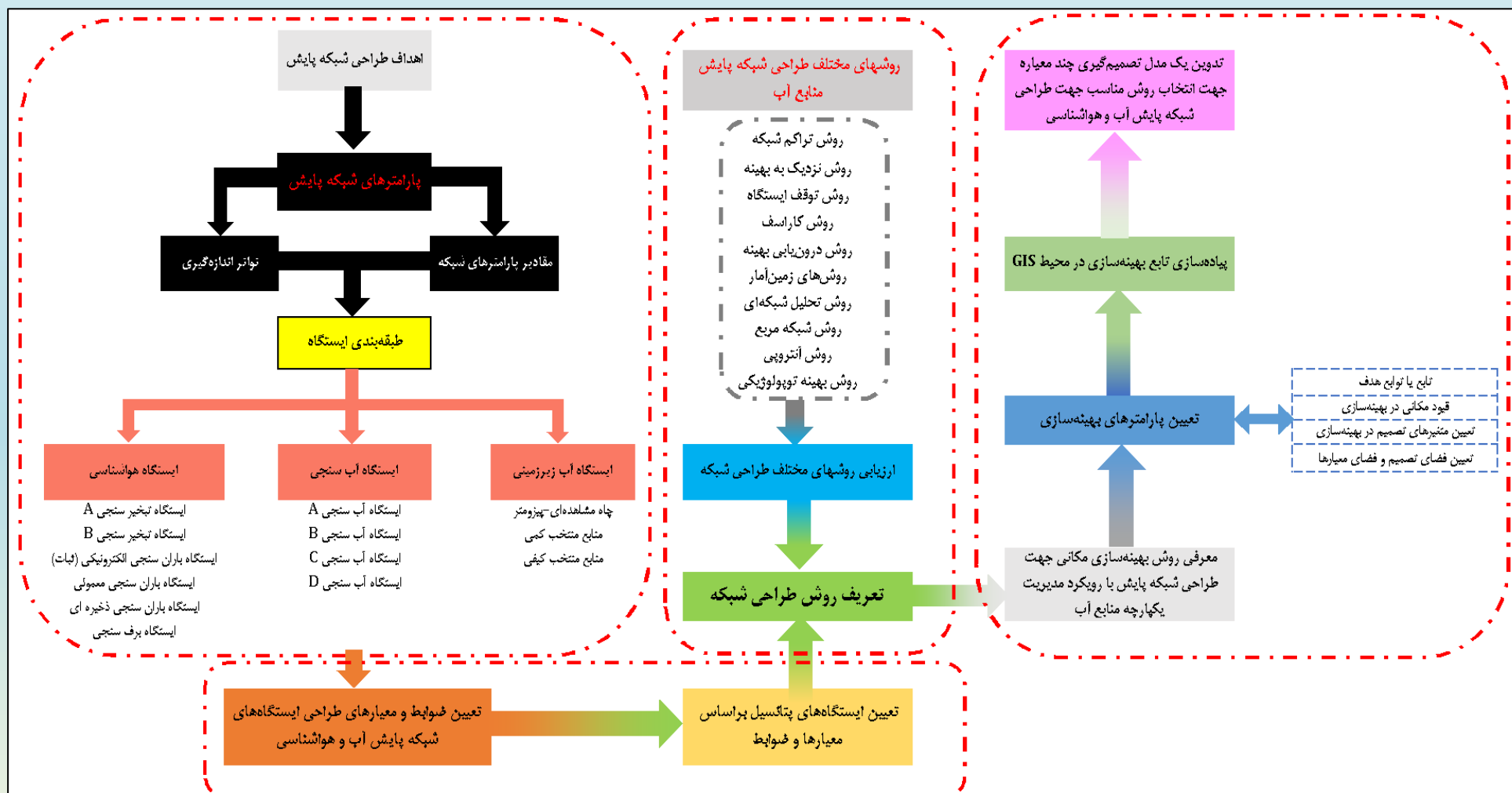




# تدوین ضوابط بازطراحی شبکه پایش منابع آب سطحی و زیرزمینی کشور و مطالعات پایلوت آن در حوضه آبریز دریاچه نمک

## ارزیابی نیازها، بررسی سوابق و تعیین روش‌شناسی طراحی شبکه بهینه منابع آب کشور



## روش شناسی

### ۱- مولفه‌های شبکه پایش منابع آب

انواع شبکه پایش

اهداف شبکه پایش

نیازسنجی شبکه پایش

### ۲- جمع‌آوری و آنالیز داده و اطلاعات

آمار و اطلاعات کمی و کیفی شبکه پایش

نقشه‌های پایه

تکمیل، تطویل و تحلیل سری زمانی داده‌های آب و هواشناسی

### ۳- پتانسیل‌یابی ایستگاه‌های آب و هواشناسی

شبکه هواشناسی

شبکه آب سطحی

شبکه آب زیرزمینی

تعیین موقعیت ایستگاه‌های پتانسیل

### ۴- تدوین چارچوب بهینه‌سازی بازطراحی شبکه پایش

**هدف:** حذف ایستگاه‌های پتانسیل یا موجود در سطح حوضه با شرایط حداقل میزان توزیع خطا و حداکثر میزان آنتروپی مشترک است.

$$Z: \text{Min} (C) + \text{Max} (H(x,y))$$

C توزیع خطای مکانی و  $H(x,y)$  آنتروپی مشترک

### ۵- تدوین مدل تصمیم‌گیری

ایستگاه‌هایی که دارای حداقل میزان توزیع خطا و حداکثر آنتروپی باشند قابلیت حذف را داشته و ایستگاه‌های باقیمانده به شرایط بهینه حوضه نزدیک‌تر خواهند بود.

محور افقی ( $f_1(x)$ ) این نمودار مقدار توزیع خطای مکانی و محور قائم ( $f_2(x)$ ) میزان آنتروپی خواهد بود.



در نهایت پس از حذف ایستگاه‌ها، شاخص آنتروپی انتقال اطلاعات ITI و میزان هزینه اقتصادی در هر حالت محاسبه و براین اساس میزان کارایی حذف ایستگاه‌ها مشخص می‌شود.

در نهایت اولویت‌بندی حذف ایستگاه‌ها با توجه به معیارهای مختلف اقتصادی، آنتروپی انتقال اطلاعات، اهداف شبکه و معیارهای طراحی شبکه تعیین می‌گردد.