समग्र जल प्रबंधन प्रणाली

प्रलिम्सि के लयि:

सतत् भूजल प्रबंधन, यूट्रोफिकेशन, स्वच्छ भारत मशिन, जल जीवन मशिन, खाद्य असुरक्षा।

मेन्स के लयि:

एकीकृत शहरी जल प्रबंधन प्रणाली, भारत में जल प्रबंधन के संबंध में चुनौतियाँ।

चर्चा में क्यों?

शहरों के तेज़ी से वकिसति होने के साथ ही **जल की मांग में वृद्धि** देखी गई है। भले ही आकांक्षाएँ , लोगों के शहरी क्षेत्रों में पलायन करने का कारण बनती हैं, लेकनि नकिट भवष्यि में लोगों के समक्ष **पानी की कमी या न्यूनता एक बड़ी चुनौती बन सकती है**।

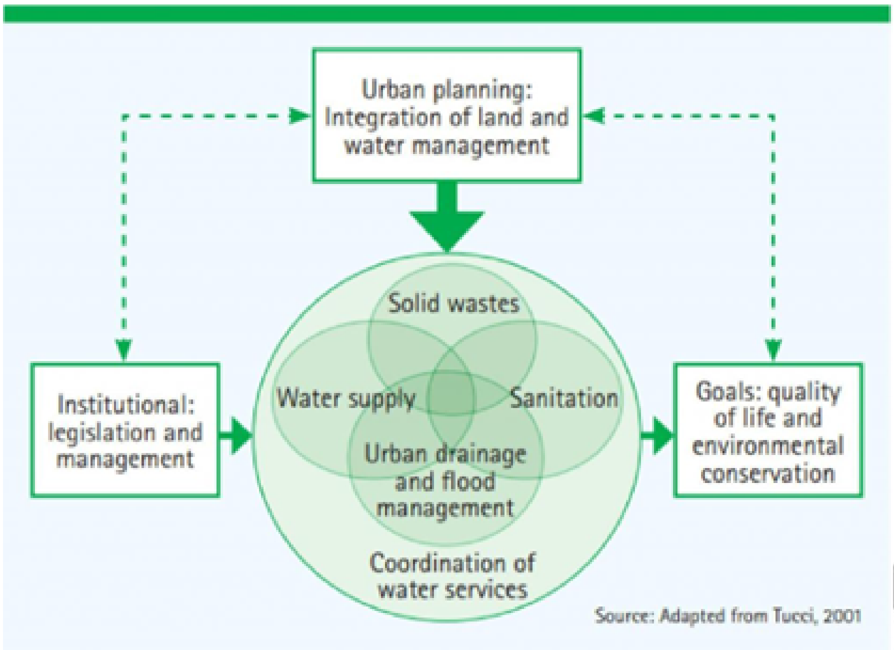
समग्र जल प्रबंधन प्रणाली की आवश्यकता:

- वर्ष 2020 तक भारत की लगभग 35% आबादी शहरी क्षेत्रों में रहती थी, वर्ष 2050 तक इसके दोगुना होने की संभावना है।
- शहरी क्षेत्रों में **भूजल संसाधनों के उपयोग** से केवल 45% मांग ही पूरी हो पाती है। इसके अलावा **जलवायु परविर्तन, प्रदूषण ने भी जल संसाधनों पर दबाव** बढ़ा दयि है।
- अधकिांश शहरों में जल की आपूर्ति की तुलना में मांग अधकि है, इसलयि **जल प्रबंधन के क्षेत्र में क्रांतकिारी कदम उठाने की आवश्यकता है** ताकि यह सुनशि्चति हो सके कि अधकिांश शहरी क्षेत्र जल के मामले में भवष्यि में आत्मनरि्भर बन सकें।
- भारत में **स्वच्छता, शहरी जल, वर्षा जल और अपशष्टि जल जैसी उपयोगिताओं** पर आधारति वभिन्नि जल प्रबंधन प्रणालयिाँ हैं जनिसे वभिन्नि क्षेत्रों में पानी से संबंधति मुद्दों का समाधान होता है लेकनि अभी भी **एकीकृत समाधान खोजना चुनौती बनी हुई है।**
- इस प्रकार जल प्रबंधन के शेत्र में क्रांत आवश्यक है और भवष्यि में जल के मामले में आत्मनरि्भरता के लयि अधकिांश शहरी क्षेत्रों में **वशि्वसनीय आपूर्ति हेतु एकीकृत शहरी जल प्रबंधन (IUWM)** प्रणाली सुनशि्चति कयिा जाना आवश्यक है।

'एकीकृत शहरी जल प्रबंधन प्रणाली:

- **परचिय:**
  - IUWM, जल की आपूर्ति सुनशि्चति करने हेतु एक ऐसी प्रक्रयिा है जसिमें जल प्रबंधन और स्वच्छता योजना को **आर्थकि वकिास एवं भूमि उपयोग के अनुरूप तैयार कयिा जा सकता** है।
  - यह समग्र प्रक्रयिा **स्थानीय स्तर पर जल वभिागों के बीच समन्वय को आसान बनाने** के साथ **शहरों को जलवायु परविर्तन के अनुकूल बनाने तथा जल की आपूर्ति को अधकि कुशलता** से प्रबंधति करने में भी मदद कर सकती है।
- **जल प्रबंधन के उपागम:**
  - **सहयोग-पूर्ण कार्रवाई::**
    - सभी हतिधारकों के बीच स्पष्ट समन्वय होने से जवाबदेहिता को आसानी से परभिाषति कयिा जा सक्यता है।
    - प्रभावी कानून स्थानीय अधिकारियों को मार्गदर्शन करने में मदद करेगा साथ ही जल प्रबंधन में स्थानीय समुदायों को शामलि करने समस्या का तेज़ी से समाधान होगा।
  - **जल के प्रति धारणा में बदलाव:**
    - यह समझना ज़रूरी है कसि प्रकार आर्थकि वकिास, शहर के बुनयिादी ढाँचे और भूमि उपयोग के संबंध में **'जल' एक अभनि्न अंग** है।
  - **जल को एक संसाधन के रूप में समझना:**
    - वभिन्नि कार्यों के लयि 'जल' एक संसाधन है, इसलयि **कृषि, औद्योगकि और पर्यावरणीय उद्देश्यों के आधार पर वभिन्नि प्रकार के 'जल' का उपचार करना आसान हो** जाएगा।
  - **वभिन्नि शहरों के लयि अनुकूलति समाधान:**

- IUWM का बल **वशिषिट संदर्भों और स्थानीय आवश्यकताओं** पर रहता है तथा इसके तहत सभी के लयि एक ही उपाय अपनाने के बजाय **समस्या के आधार पर भनि्न दृष्टकिोण को प्राथमकिता** दी जाती है।



//

भारत में जल प्रबंधन से संबद्ध चुनौतयिाँ:

- **ग्रामीण-शहरी संघर्ष:**
    - तेज़ी से हो रहे शहरीकरण के परणिामस्वरूप शहरों का वस्तिार तेज़ी से हो रहा है और ग्रामीण क्षेत्रों से प्रवासयिों की एक बड़ी संख्या ने शहरों में पानी के प्रतव्यिक्त उपयोग में वृद्धि की है जसिसे इसकी कमी को पूरा करने के लयि ग्रामीण जलाशयों से शहरी क्षेत्रों में पानी स्थानांतरति कयिा जा रहा है।
- **अप्रभावी अपशष्टि जल प्रबंधन:**
    - अत्यधकि जल-तनाव के परदिृश्य में **अपशष्टि जल का अप्रभावी उपयोग भारत को अपने जल संसाधनों के इष्टतम उपयोग कर सकने में असमर्थ बना रहा है।** शहरों में यह जल मुख्यत: 'ग्रेवाटर' के रूप में पाया जाता है।
    - केंद्रीय प्रदूषण नयिंत्रण बोर्ड द्वारा हाल में प्रकाशति एक रपिोर्ट (मार्च 2021) के अनुसार, **भारत की वर्तमान जल उपचार क्षमता 27.3%** और सीवेज उपचार क्षमता 18.6% है (जहाँ अतरिक्ति 5.2% क्षमता जोड़ी जा रही है)।
- **खाद्य सुरक्षा जोखमि:**
    - फसल और पशुधन उत्पादन के लयि जल आवश्यक है। **कृषि में सचिाई के लयि जल** का वृहत उपयोग कयिा जाता है और जल घरेलू उपभोग का भी एक प्रमुख स्रोत है। तेज़ी से गरिते भूजल स्तर तथा अक्षम नदी जल प्रबंधन के संयोजन से खाद्य असुरक्षा की स्थति उत्पन्न हो सकती है।
    - जल एवं खाद्य की कमी से उत्पन्न प्रभाव आधारभूत आजीवकिा को नष्ट कर सकते हैं एवं सामाजकि तनाव को बढ़ा सकते हैं।
- **बढ़ता जल प्रदूषण:**
    - घरेलू, औद्योगकि और खनन अपशष्टिों की एक बड़ी मात्रा जल नकिायों में बहाई जाती है, जसिसे जलजनति रोग उत्पन्न हो सकते हैं। इसके अलावा जल प्रदूषण से सुपोषण या यूट्रोफकिेशन (Eutrophication) की स्थति बिन सकती है जो **जलीय पारस्थितिकि तंत्र** को गंभीर रूप से प्रभावति कर सकती है।
- **भूजल का अत्यधकि दोहन:**
    - केंद्रीय भूजल बोर्ड के नवीनतम अध्ययन के अनुसार, **भारत के 700 ज़लिों में से 256 ज़लिों ने गंभीर या अत्यधकि दोहति भूजल स्तर की सूचना दी** है।
    - नीतआियोग की एक रपिोर्ट में कहा गया है कि भारत अपने इतहिास के सबसे खराब जल संकट से जूझ रहा है, जसिमें कहा गया है कि **21 शहरों- जनिमें बंगलूरू, दलि्ली, हैदराबाद और चेन्नई शामलि हैं, ने शायद वर्ष 2021 में अपने भूजल संसाधनों को समाप्त कर दयिा।**
    - अत-िनरि्भरता और नरिंतर खपत के कारण भूजल संसाधनों पर दबाव बढ़ता ही जा रहा है तथा इसके परणिामस्वरूप कुएँ, पोखर, तालाब आदि सूख रहे हैं। इससे जल संकट गहरा होता जा रहा है।

जल प्रबंधन से संबंधति वर्तमान सरकारी पहलें:

- राष्ट्रीय जल नीत,ि 2012
- स्वच्छ भारत मशिन
- जल जीवन मशिन
- प्रधानमंत्री कृषि सचिाई योजना

- [जलशक्ति अभियान- 'कैच द रेन' अभियान]
- [अटल भूजल योजना]
- [सुजलम 2.0]
- [अमृत सरोवर मिशन]

आगे की राह

- जलवायु परिवर्तन और जनसंख्या वृद्धि के कारण पानी के उपयोग में वृद्धि के कारण **बेहतर शहरी जल प्रबंधन के लिये नए समाधानों को नियोजित किये जाने** की आवश्यकता है। स्थानीय संदर्भों में अधिक से अधिक **लोगों को इससे उत्पन्न होने वाली चुनौतियों से अवगत कराने की आवश्यकता** है।
- इसी प्रकार हमें महत्वपूर्ण भूमिका निभाने वाले स्थानीय विभागों जैसे संस्थानों में बदलाव करने की आवश्यकता है अतः यह आवश्यक है कि **पानी के मुद्दों को हल करने के लिये समग्र और प्रणालीगत समाधान लागू किये जाएँ।**

UPSC सिविल सेवा परीक्षा विगत वर्ष के प्रश्न:

??????????:

प्रश्न. 'एकीकृत जलसंभर विकास कार्यक्रम' को कार्यान्वित करने के क्या लाभ हैं?

1. मृदा अपवाह की रोकथाम
2. देश की बारहमासी नदियों को मौसमी नदियों से जोड़ना
3. वर्षा-जल संग्रहण तथा भौम-जलस्तर का पुनर्भरण
4. प्राकृतिक वनस्पतियों का पुनर्जनन

नीचे दिये गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिये:

(a) केवल 1 और 2
(b) केवल 2, 3 और 4
(c) केवल 1, 3 और 4
(d) 1, 2, 3 और 4

उत्तर: (c)

व्याख्या:

- एकीकृत वाटरशेड/जलसंभर विकास कार्यक्रम (IWDP) को ग्रामीण विकास मंत्रालय के भूमि संसाधन विभाग द्वारा कार्यान्वित किया जाता है।
- IWDP का मुख्य उद्देश्य **मृदा, वनस्पति आवरण और जल** जैसे अवक्रमित प्राकृतिक संसाधनों का दोहन, संरक्षण एवं विकास करके पारिस्थितिक संतुलन को पुनः प्राप्त करना है। **अतः कथन 1, 3 और 4 सही है।**
- हालाँकि देश की बारहमासी नदियों को मौसमी नदियों से जोड़ने का कार्य वाटरशेड विकास कार्यक्रम के तहत नहीं किया जाता है। **अत: कथन 2 सही नहीं है।**

अतः विकल्प (c) सही है।

प्रश्न. पृथ्वी ग्रह पर अधिकांश अलवण जल बर्फ छत्रक और हिमनद के रूप में मौजूद है। शेष अलवण जल का सबसे अधिक भाग है: (2013)

(a) वातावरण में नमी और बादलों के रूप में पाया जाता है
(b) अलवण जल की झीलों और नदियों में पाया जाता है
(c) भूजल के रूप में मौजूद है
(d) मृदा की नमी के रूप में मौजूद है

उत्तर: (c)

प्रश्न. भारत की राष्ट्रीय जल नीति का आकलन कीजिये। गंगा नदी को एक उदाहरण के रूप में लेते हुए, उन रणनीतियों पर चर्चा कीजिये जिन्हें नदी जल प्रदूषण नियंत्रण और प्रबंधन के लिये अपनाया जा सकता है। भारत में खतरनाक कचरे के प्रबंधन के कानूनी प्रावधान क्या हैं? **(2013)**

प्रश्न. "भारत में घटते भूजल संसाधनों का आदर्श समाधान जल संचयन प्रणाली है"। इसे शहरी क्षेत्रों में कैसे प्रभावी बनाया जा सकता है? **(2018)**

प्रश्न. जल तनाव (Water Stress) क्या है? यह भारत में क्षेत्रीय रूप से कैसे और क्यों भिन्न है? **(2019)**

[स्रोत: डाउन टू अर्थ](#)

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/holistic-water-management-system