मेन्स मास्टर

समावेशी स्वास्थ्य देखभाल के लिए भारत का मार्ग तैयार करना

संदर्भ
• **विश्व स्वास्थ्य दिवस** (7 अप्रैल) एक महत्वपूर्ण विषय पर प्रकाश डालता है: स्वास्थ्य समानता
• WHO ने स्वास्थ्य को एक मौलिक मानव अधिकार घोषित किया है।
• इसके बावजूद, स्वास्थ्य सेवा तक पहुँच में असमानताएँ चिंताजनक रूप से अधिक हैं।

पृष्ठभूमि
• 140 से अधिक देशों द्वारा स्वास्थ्य को अधिकार के रूप में बनाए रखने के बावजूद, लाखों लोग बुनियादी स्वास्थ्य सेवाओं तक पहुँच से वंचित हैं।
• COVID-19 महामारी, पर्यावरणीय चुनौतियाँ और सामाजिक-आर्थिक असमानताएँ असमानता को और बढ़ा देती हैं।

स्वास्थ्य समानता क्या है?
• यह सुनिश्चित करता है कि पृष्ठभूमि की परवाह किए बिना सभी को यथासंभव स्वस्थ रहने का समान अवसर मिले।
• चिकित्सा देखभाल से परे - सामाजिक, आर्थिक और पर्यावरणीय कारक स्वास्थ्य को बहुत अधिक प्रभावित करते हैं।

सच्ची स्वास्थ्य समानता क्या है?
• यह केवल समान स्वास्थ्य सेवा पहुँच नहीं है, बल्कि खराब स्वास्थ्य के मूल कारणों को ठीक करना है: गरीबी, भेदभाव, गुणवत्तापूर्ण शिक्षा की कमी, स्वच्छ पानी और आवास।
• यह कम अनुकूल परिस्थितियों में पैदा हुए लोगों के सामने आने वाले नुकसानों को दूर करता है।

वैश्विक स्तर पर सामने आने वाली चुनौतियाँ
• **संक्रामक रोग:** कोविड-19 जैसी महामारियाँ सबसे ज़्यादा कमज़ोर तबके को प्रभावित करती हैं।
• **जलवायु परिवर्तन:** ग़रीबों और हाशिए पर पड़े लोगों पर प्रतिकूल प्रभाव डालता है।
• **संघर्ष:** स्वास्थ्य के बुनियादी ढांचे को नष्ट करते हैं, लोगों को विस्थापित करते हैं और देखभाल तक पहुँच को सीमित करते हैं।

स्वास्थ्य समानता सुनिश्चित करने में भारत के सामने आने वाली चुनौतियाँ (डेटा के साथ)
• **ग्रामीण-शहरी अंतर:**
  ◦ **बुनियादी ढाँचे में असमानता:** 2019 तक, ग्रामीण भारत की तुलना में शहरी क्षेत्रों में प्रति 1000 लोगों पर लगभग तीन गुना ज़्यादा अस्पताल के बिस्तर हैं। (स्रोत: ग्रामीण स्वास्थ्य सांख्यिकी, भारत सरकार: [अमान्य URL हटाया गया])
  ◦ **डॉक्टरों की कमी:** अध्ययनों का अनुमान है कि 70% से ज़्यादा डॉक्टर शहरी क्षेत्रों में केंद्रित हैं, जबकि भारत की सिर्फ़ 34% आबादी ही वहाँ रहती है।
  ◦ **अपनी जेब से खर्च:** ग्रामीण निवासी शहरी समकक्षों की तुलना में स्वास्थ्य सेवा पर आय का बहुत अधिक प्रतिशत खर्च करते हैं, अक्सर इसका कारण निजी देखभाल को एकमात्र विकल्प के रूप में लेना होता है। ([स्रोत: राष्ट्रीय नमूना सर्वेक्षण])

• **झुग्गी-झोपड़ियाँ:**
  ◦ **रोग का बोझ:** झुग्गी-झोपड़ियों में तपेदिक की दर गैर-झुग्गी-झोपड़ियों वाले शहरी क्षेत्रों की तुलना में लगभग 1.5 गुना अधिक है। ([स्रोत: भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद])
  ◦ **बाल मृत्यु दर:** झुग्गी-झोपड़ियों में पाँच वर्ष से कम आयु के बच्चों की मृत्यु दर समग्र शहरी दर से दोगुनी हो सकती है। ([स्रोत: यूनिसेफ])
  ◦ **जनसंख्या वृद्धि:** झुग्गी-झोपड़ियों की आबादी तेजी से बढ़ रही है, जिससे सीमित स्वास्थ्य संसाधनों पर और दबाव पड़ रहा है। अनुमान है कि भारत की शहरी झुग्गी-झोपड़ियों की आबादी 2028 तक 100 मिलियन के करीब पहुँच जाएगी। ([स्रोत: ORF])

• **जाति और लिंग:**
  ◦ **मातृ स्वास्थ्य:** अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति की महिलाओं में कुशल स्वास्थ्य पेशेवरों की सहायता से जन्म लेने वाले बच्चों की दर कम है। इससे मातृ एवं शिशु मृत्यु दर में वृद्धि होती है। ([स्रोत: राष्ट्रीय परिवार स्वास्थ्य सर्वेक्षण - 5])
  ◦ **बचपन में एनीमिया:** सबसे कम आय वाले वर्ग की 59% महिलाएं एनीमिया से पीड़ित हैं, जबकि सबसे अधिक आय वाले वर्ग की 30% महिलाएं एनीमिया से पीड़ित हैं; उनके बच्चों में भी एनीमिया होने की संभावना बहुत अधिक है ([स्रोत: राष्ट्रीय परिवार स्वास्थ्य सर्वेक्षण - 5])
  ◦ **सामाजिक बाधाएँ:** कई समुदायों में महिलाओं को अपने स्वास्थ्य सेवा के बारे में खुद निर्णय लेने, आवश्यक उपचार में देरी या पूरी तरह से रोक लगाने पर प्रतिबंधों का सामना करना पड़ता है।
• **गैर-संचारी रोग:**
  ◦ **पहुँच असमानता:** उन्नत कैंसर निदान और उपचार, किडनी डायलिसिस सुविधाएँ, आदि, प्रमुख शहरों और निजी अस्पतालों में केंद्रित हैं, जो कि अधिकांश लोगों के लिए आर्थिक रूप से दुर्गम हैं।
  ◦ **बढ़ता बोझ:** भारत में होने वाली मौतों में से 60% से अधिक के लिए अब एनसीडी जिम्मेदार हैं। यदि रुझान जारी रहे तो 2030 तक आर्थिक प्रभाव $6 ट्रिलियन से अधिक होने का अनुमान है। ([स्रोत: पब्लिक हेल्थ फाउंडेशन ऑफ़ इंडिया])
  ◦ **जीवनशैली कारक:** ताज़ी उपज, सुरक्षित व्यायाम स्थानों और एनसीडी जोखिमों पर शिक्षा तक पहुँच की कमी शहरी और ग्रामीण दोनों ही क्षेत्रों में गरीबों को विशेष रूप से प्रभावित करती है।
• **डॉक्टरों की कमी:**
  ◦ **WHO बेंचमार्क:** भारत में प्रति 1000 लोगों पर लगभग 0.8 डॉक्टर हैं, जो WHO की 1000 लोगों पर कम से कम 1 की सिफारिश से कम है।
  ◦ **ग्रामीण गंभीरता:** कमी ग्रामीण क्षेत्रों में विशेष रूप से गंभीर है, जहाँ डॉक्टर-आबादी अनुपात काफी कम हो सकता है।
  ◦ **गुणवत्ता पर प्रभाव:** अत्यधिक काम करने वाले डॉक्टर बर्नआउट का सामना करते हैं, जिससे संभावित रूप से खराब गुणवत्ता वाली देखभाल और चिकित्सा त्रुटियाँ हो सकती हैं।

अब तक किए गए प्रयास
• **आयुष्मान भारत:** आर्थिक रूप से वंचित लोगों को स्वास्थ्य बीमा प्रदान करता है।
• **राष्ट्रीय स्वास्थ्य मिशन (NHM):** इसका उद्देश्य ग्रामीण-शहरी देखभाल के अंतर को पाटना है, कमज़ोर आबादी की सेवा करना है।

क्या किया जाना चाहिए
• **सरकार की भूमिका:** स्वास्थ्य निधि, स्मार्ट नीतियों और स्वास्थ्य समानता के लिए कानून को प्राथमिकता दें।
• **स्वास्थ्य साक्षरता:** शिक्षा और जागरूकता के माध्यम से समुदायों को समाधान का हिस्सा बनाएँ।
• **भागीदारी:** सरकार, निजी स्वास्थ्य सेवा, गैर सरकारी संगठनों का एक साथ काम करना महत्वपूर्ण है।
• **अंतर्राष्ट्रीय समर्थन:** कमज़ोर स्वास्थ्य सेवा प्रणालियों के लिए वित्तपोषण, सर्वोत्तम प्रथाओं और समर्थन के लिए सहयोग करें।
• **नवाचार की भूमिका:** स्वास्थ्य सेवा की पहुँच और सामर्थ्य बढ़ाने के लिए प्रौद्योगिकी का उपयोग करें।
• **अनुसंधान:** बेहतर नीतियों को आकार देने और हस्तक्षेपों को लक्षित करने के लिए साक्ष्य का उपयोग करें।
• **स्थानीय संगठन:** उनकी अंतर्दृष्टि और भागीदारी सफलता के लिए मौलिक हैं।

निष्कर्ष
भारत के स्वास्थ्य समानता के मुद्दे कई मोर्चों पर कार्रवाई की मांग करते हैं, जो केवल अधिक अस्पताल बनाने से कहीं आगे की बात है। गरीबी, शिक्षा और अन्य जैसे स्वास्थ्य निर्धारकों को संबोधित करना ही स्थायी परिवर्तन लाएगा। भविष्य बनाने के लिए सभी हितधारकों के संयुक्त प्रयास की आवश्यकता है, जहाँ स्वास्थ्य वास्तव में सभी के लिए सुलभ हो।

सार्वभौमिक स्वास्थ्य कवरेज का कार्यान्वयन

संदर्भ
• सार्वभौमिक स्वास्थ्य कवरेज (यूएचसी) एक महत्वपूर्ण लक्ष्य है। भारत सरकार ने प्रतिबद्धता दिखाई है, लेकिन कार्यान्वयन में चुनौतियां हैं।
• यह लेख यूएचसी के मार्ग और बाधाओं को दूर करने के तरीकों की खोज करता है, खासकर कमजोर आबादी के लिए।

पृष्ठभूमि
• **वैश्विक प्रयास:** संयुक्त राष्ट्र महासभा (2012) ने राष्ट्रों से यूएचसी की दिशा में प्रगति में तेजी लाने का आग्रह किया।
• **भारत की प्रतिक्रिया:** विशेषज्ञ समूहों ने स्वास्थ्य सेवा के लिए वित्त पोषण बढ़ाने का प्रस्ताव रखा और राष्ट्रीय स्वास्थ्य नीति (2017) ने भारत के लक्ष्यों को यूएचसी के सिद्धांतों के साथ जोड़ दिया।

डब्ल्यूएचओ के अनुसार यूएचसी क्या है?
• यूएचसी गारंटी देता है कि हर कोई वित्तीय कठिनाई का सामना किए बिना रोकथाम, उपचार और पुनर्वास सहित अपनी ज़रूरत की स्वास्थ्य सेवाओं तक पहुँच सकता है।
• यह समुदायों में मज़बूत, निष्पक्ष स्वास्थ्य प्रणाली बनाने और प्राथमिक स्वास्थ्य सेवा पर ज़ोर देने पर केंद्रित है।

भारत में यूएचसी की संवैधानिक और कानूनी जड़ें
• **कोई स्पष्ट अधिकार नहीं:** भारत में स्वास्थ्य पर विशेष रूप से कोई संवैधानिक प्रावधान नहीं है। हालाँकि, राज्य नीति के निर्देशक सिद्धांत (अनुच्छेद 39, 42, 47) एक आधार प्रदान करते हैं, जो राज्य को श्रमिकों के स्वास्थ्य की रक्षा करने, पोषण में सुधार करने और सार्वजनिक स्वास्थ्य मानकों को बढ़ाने का निर्देश देते हैं।
• **स्थानीय निकायों की भूमिका:** अनुच्छेद 243G पंचायतों और नगर पालिकाओं को सार्वजनिक स्वास्थ्य में भूमिका निभाने का अधिकार देता है।

यूएचसी सुनिश्चित करने में भारत को क्या बाधाएँ आती हैं?
• **प्रवासी आबादी:** उनकी महत्वपूर्ण संख्या और गतिशीलता स्वास्थ्य सेवा की पहुँच और देखभाल की निरंतरता को प्रभावित करती है।
• **शहरी झुग्गी-झोपड़ियाँ:** घनी आबादी वाली झुग्गियों में रहने की खराब स्थिति स्वास्थ्य समस्याओं को बढ़ाती है, जबकि प्राथमिक देखभाल तक पहुँच सीमित है।
• **जेब से खर्च:** कुछ कार्यक्रमों के बावजूद, उच्च प्रत्यक्ष स्वास्थ्य सेवा व्यय देखभाल के लिए एक बड़ी बाधा बनी हुई है, खासकर गरीबों के लिए।
• **विकेंद्रीकृत प्रणाली:** चूँकि स्वास्थ्य एक राज्य का विषय है, इसलिए राष्ट्रीय UHC नीति को लागू करने के लिए समन्वित और लगातार प्रयासों की आवश्यकता होती है।

क्या UHC और स्वास्थ्य का अधिकार एक ही हैं?
• ये अवधारणाएँ निकट से संबंधित हैं, लेकिन अलग-अलग हैं।
  ○ UHC व्यक्तियों को वित्तीय बर्बादी के बिना सेवाओं की एक विस्तृत श्रृंखला तक पहुँच प्रदान करने के तंत्र पर जोर देता है।
  ○ **स्वास्थ्य का अधिकार:** एक व्यापक ढांचा है, जो तर्क देता है कि स्वास्थ्य एक बुनियादी मानव अधिकार है और सरकारों को इसकी गारंटी देने के लिए बाध्य किया जाता है।

UHC के लिए भारत की नीति संरेखण
• **भारत की नीतियों में दो मुख्य UHC तत्व प्रतिध्वनित होते हैं:**
  ○ **प्राथमिक स्वास्थ्य सेवा:** निवारक, समुदाय-आधारित प्राथमिक देखभाल मॉडल को मजबूत करने पर ध्यान केंद्रित किया जाता है।
  ○ **वित्तीय बोझ कम करना:** आयुष्मान भारत जैसे कार्यक्रमों का उद्देश्य जेब से होने वाले खर्चों को कम करना है।

समय की मांग
• **प्रवासी फोकस:** गतिशीलता को ध्यान में रखते हुए स्वास्थ्य सेवा पर पुनर्विचार करें, पोर्टेबल पहुँच सुनिश्चित करें।
• **प्रतिपूर्ति को सुव्यवस्थित करना:** सहायता कार्यक्रमों को सरल बनाकर गरीबों पर वित्तीय दबाव कम करें।
• **समावेशी प्रणाली:** भाषा संबंधी बाधाओं को दूर करें और भारत की विविध आबादी की सेवा के लिए प्रणालियों को अनुकूलित करें।
• **शहरी प्राथमिक देखभाल:** जब ज़रूरत हो तो उच्च-स्तरीय देखभाल के लिए अच्छे रेफरल के साथ सामुदायिक-स्तर की प्राथमिक देखभाल में भारी निवेश करें।

निष्कर्ष
• यूएचसी संभव है लेकिन इसके लिए केंद्रित कार्रवाई की आवश्यकता है। राजनीतिक नेतृत्व महत्वपूर्ण है। सच्ची सफलता एक मजबूत, सुसंगत राष्ट्रव्यापी स्वास्थ्य सेवा प्रणाली में निहित है जो समानता को अपने दिल में रखती है।

मेन्स-शॉर्ट्स

• **मुख्य मुद्दा:** प्रतिबंध के बावजूद भारत ने यूएई को सीमित मात्रा में प्याज निर्यात की अनुमति दी है। हालांकि, ये प्याज वैश्विक बाजार में बढ़ती कीमतों से काफी कम कीमत पर बिक रहे हैं।

• **निहितार्थ:**
  ○ **भारतीय किसान:** अपने प्याज के लिए बहुत कम रिटर्न पाते हैं।
  ○ **यूएई आयातक:** कृत्रिम रूप से कम कीमत के कारण बड़ा मुनाफा कमाते हैं।
  ○ **संदिग्ध सौदा:** निर्यात मूल्य कैसे निर्धारित किया जाता है और किसे लाभ होता है, इस बारे में चिंताएं पैदा होती हैं।

• **स्पष्टता का अभाव:** इस सौदे की संरचना के बारे में भारतीय सरकारी मंत्रालयों की ओर से कोई आधिकारिक स्पष्टीकरण नहीं दिया गया।

प्रीलिम्स बूस्टर

अर्धचालक चिप निर्माण के पीछे की तकनीक क्या है?

सेमीकंडक्टर चिप निर्माण:
एक सेमीकंडक्टर चिप को शुद्ध सेमीकंडक्टर में डोपेंट इंजेक्ट करके जटिल सर्किट बनाने के लिए बनाया जाता है, जो स्टेंसिल और पेंट से कला बनाने जैसा है, जिसमें डोपेंट 'पेंट' के रूप में कार्य करते हैं।

ट्रांजिस्टर की भूमिका:
ट्रांजिस्टर, स्विच या एम्पलीफायर के रूप में कार्य करने वाले बहुमुखी उपकरण, सेमीकंडक्टर चिप्स में मूलभूत घटक हैं, जो सर्किट में तार्किक और कम्प्यूटेशनल संचालन को सक्षम करते हैं।

निर्माण प्रौद्योगिकी उन्नति:
सेमीकंडक्टर प्रौद्योगिकी तेजी से विकसित हुई है, जिसमें लघुकरण और ट्रांजिस्टर स्विचिंग क्षमताओं में प्रगति हुई है, जिसे '45nm,' '28nm,' और '16nm' जैसे लेबल द्वारा दर्शाया गया है, जो लघुकरण के स्तर को दर्शाता है।

वेफर निर्माण प्रक्रिया:
सेमीकंडक्टर चिप्स को गोलाकार वेफर्स पर मुद्रित किया जाता है, अलग-अलग चिप्स में काटा जाता है, पैक किया जाता है, वायर्ड किया जाता है, और असेंबली और परीक्षण संयंत्रों में परीक्षण किया जाता है, जिसमें बड़े वेफर आकार उत्पादन दक्षता को बढ़ाते हैं।

भारत का सेमीकंडक्टर इकोसिस्टम:
भारत का सेमीकंडक्टर उद्योग, जो मुख्य रूप से चिप डिज़ाइन पर केंद्रित है, विनिर्माण में विस्तार कर रहा है, इस क्षेत्र के विकास में योगदान देने के लिए पेशेवरों के लिए मौजूदा डिज़ाइन विशेषज्ञता और अंतःविषय अवसरों का लाभ उठा रहा है।

बाल्टीमोर पुल के ढहने का क्या प्रभाव होगा?

बाल्टीमोर ब्रिज के ढहने का प्रभाव:
फ्रांसिस स्कॉट की ब्रिज के ढहने से बाल्टीमोर बंदरगाह पर समुद्री यातायात रुक गया है, जिससे प्रतिदिन अनुमानित 9 मिलियन डॉलर का नुकसान हुआ है और आपूर्ति श्रृंखलाओं में संभावित व्यवधान उत्पन्न हुआ है, जिससे श्रमिक, कर राजस्व और पुनर्निर्देशित माल प्रभावित हो रहे हैं।

बाल्टीमोर बंदरगाह का महत्व:
व्यापार की मात्रा के हिसाब से नौवां सबसे बड़ा अमेरिकी बंदरगाह होने के नाते, बाल्टीमोर बंदरगाह अंतरराष्ट्रीय व्यापार यातायात को संसाधित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है, विशेष रूप से ऑटोमोबाइल, भारी मशीनरी, कोयला और चीनी आयात जैसे उत्पादों के लिए।

8 अप्रैल 1911 को डच भौतिक विज्ञानी हेइके कामेरलिंग ओन्नेस ने अतिचालकता की खोज की थी।

सफलता:
डच भौतिक विज्ञानी ओनेस ने 1911 में अत्यंत कम तापमान पर पारे में विद्युत प्रतिरोध के पूर्ण रूप से गायब होने का अवलोकन करके अतिचालकता की खोज की, जो भौतिकी में एक क्रांतिकारी प्रगति को चिह्नित करता है।
• सुपरकंडक्टर एक ऐसी सामग्री है जिसके गुण ऐसे हैं कि यह सामग्री बिना प्रतिरोध के बिजली का संचालन कर सकती है। सुपरकंडक्टर एक अन्य सामान्य विशेषता भी प्रदर्शित करते हैं: वे चुंबकीय क्षेत्रों को निष्कासित करते हैं।

भौतिकी पर प्रभाव:
अतिचालकता ने भौतिकी में एक नया क्षेत्र पेश किया, मौजूदा सिद्धांतों को चुनौती दी और इस घटना के अंतर्निहित तंत्र में व्यापक शोध को प्रेरित किया।

तकनीकी प्रगति:
अतिचालकता की खोज ने घर्षण रहित बिजली संचरण, शक्तिशाली विद्युत चुम्बकों और लेविटेटिंग ट्रेनों के दर्शन को जन्म दिया, जिससे व्यावहारिक अनुप्रयोगों को सक्षम करने के लिए उच्च तापमान वाले सुपरकंडक्टरों की खोज को बढ़ावा मिला।

विरासत और प्रगति:
ऑन्स की सफलता के दशकों बाद, BCS सिद्धांत ने पारंपरिक सुपरकंडक्टर की व्याख्या की, और 1980 के दशक में उच्च तापमान वाले सुपरकंडक्टर की खोज की गई, जिसने कमरे के तापमान वाले सुपरकंडक्टर के लिए चल रहे शोध को बढ़ावा दिया और सामग्री विज्ञान और नैनो प्रौद्योगिकी की सीमाओं को आगे बढ़ाया।

वास्तविक दुनिया के अनुप्रयोग:
सुपरकंडक्टर MRI मशीनों, पार्टिकल एक्सेलेरेटर जैसे शोध मैग्नेट और प्रायोगिक मैग्लेव ट्रेनों में अनुप्रयोग पाते हैं, जो विभिन्न तकनीकी प्रगति पर ऑन्स की खोज के मूर्त प्रभाव को प्रदर्शित करते हैं।
• 1986 में, जॉर्ज बेडनॉर्ज़ और एलेक्स मुलर ने पाया कि लैंथेनम बेरियम कॉपर ऑक्साइड 35 K पर एक सुपरकंडक्टर बन गया - तब तक के 23 K रिकॉर्ड से एक बड़ी छलांग। 1987 में, अमेरिकन फिजिकल सोसाइटी ने दोनों को एक बैठक में अपने निष्कर्ष प्रस्तुत करने के लिए आमंत्रित किया। इस बैठक को तब से "भौतिकी का वुडस्टॉक" कहा जाता है क्योंकि इसने उत्साह पैदा किया।