



UGC-NET

शारीरिक शिक्षा

National Testing Agency (NTA)

पेपर 2 || भाग - 3



UGC NET पेपर – 2 (शारीरिक शिक्षा)

इकाई - VII : खेल प्रशिक्षण और प्रदर्शन का अनुकूलन

1.	खेल प्रशिक्षण - विशेषताएँ और सिद्धांत	1
2.	प्रशिक्षण भार, इसकी विशेषताएं, सिद्धांत और अनुकूलन प्रक्रिया	6
3.	प्रशिक्षण भार निष्पादित करने के साधन और तरीके	12
4.	ओवरलोड, इसके कारण, लक्षण और उपचारात्मक उपाय	18
5.	शक्ति - इसकी विशेषताएं, प्रकार, शक्ति निर्धारित करने वाले कारक, और शक्ति विकास	26
6.	सहनशक्ति - इसकी विशेषताएं, प्रकार, सहनशक्ति निर्धारित करने वाले कारक, और सहनशक्ति विकास	34
7.	गति - इसकी विशेषताएं, प्रकार, गति निर्धारित करने वाले कारक, और गति विकास	42
8.	लचीलापन - इसकी विशेषताएं, प्रकार, लचीलेपन को निर्धारित करने वाले कारक, और लचीलेपन का विकास	50
9.	समन्वयात्मक योग्यताएं - इसकी विशेषताएं, प्रकार, समन्वयात्मक योग्यताओं को निर्धारित करने वाले कारक, और समन्वयात्मक योग्यताओं का विकास	58
10.	तकनीक और कौशल - इसकी विशेषताएं और महत्व, तकनीक विकास के विभिन्न चरण, और तकनीक प्रशिक्षण	67
11.	रणनीति और कार्यनीति	75
12.	योजना - इसका महत्व और सिद्धांत, योजना के प्रकार	83
13.	अवधिकरण - इसका महत्व, उद्देश्य, अवधिकरण के प्रकार, विभिन्न अवधियों की अवधारणा – प्रारंभिक, प्रतियोगिता और संक्रमणकालीन	89
14.	प्रतियोगिता के प्रकार	96
15.	प्रतिभा पहचान - प्रक्रिया और कार्यविधि	102

इकाई - VIII : शारीरिक शिक्षा में शोध पद्धतियाँ

16.	शारीरिक शिक्षा में अनुसंधान - इसका महत्व और वर्गीकरण	110
17.	अनुसंधान में नैतिक मुद्दे	116
18.	शोध के तरीके - वर्णनात्मक, ऐतिहासिक और प्रयोगात्मक	122
19.	प्रायोगिक अनुसंधान डिजाइन	129
20.	अनुसंधान समस्या की पहचान और निरूपण	135
21.	अनुसंधान परिकल्पनाओं के प्रकार और उनका निर्माण	141
22.	परिकल्पना परीक्षण	148
23.	शोध के उपकरण - प्रश्नावली, राय, साक्षात्कार और अवलोकन	154
24.	साहित्य खोज के स्रोत और चरण - पुस्तकालय, शोध डेटाबेस, इंटरनेट, खोज इंजन, ऑनलाइन पत्रिकाएँ	163
25.	नोट लेना और आलोचनात्मक पठन	170
26.	नमूनाकरण तकनीक - संभाव्यता और गैर-संभाव्यता	177
27.	डेटा, इसके प्रकार और संग्रहण के उपाय	182
28.	सामान्य संभाव्यता वक्र और ग्रेडिंग स्केल	188
29.	सांख्यिकीय प्रक्रियाएँ, उनका महत्व और अनुसंधान में उपयोग	194
30.	अनुसंधान में पैरामीट्रिक और गैर-पैरामीट्रिक सांख्यिकीय तकनीकों का अनुप्रयोग	200
31.	शारीरिक शिक्षा और खेल में कंप्यूटर अनुप्रयोग - डेटा विश्लेषण के लिए सांख्यिकीय पैकेज (एसपीएसएस), ई-मेल, खोज इंजन और माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस	207
32.	शारीरिक शिक्षा और खेल में अनुसंधान प्रस्ताव, रिपोर्ट, सार, प्रकाशन के लिए पेपर और प्रस्तुति के लिए पेपर तैयार करना	215

खेल प्रशिक्षण - विशेषताएँ और सिद्धांत

परिचय

खेल प्रशिक्षण एक व्यवस्थित और वैज्ञानिक रूप से आधारित प्रक्रिया है जिसका उद्देश्य संरचित शारीरिक, तकनीकी, सामरिक और मनोवैज्ञानिक तैयारी के माध्यम से एथलीट के प्रदर्शन को बेहतर बनाना है। यह खेल प्रशिक्षण पर ध्यान केंद्रित करता है - इसकी विशेषताओं, सिद्धांतों और मूलभूत अवधारणाओं को शामिल करता है - एक महत्वपूर्ण विषय है, जिसे अक्सर वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के माध्यम से परखा जाता है जो उम्मीदवारों की प्रशिक्षण पद्धतियों, उनके अनुप्रयोग और प्रदर्शन लक्ष्यों के साथ उनके संरक्षण की समझ का आकलन करते हैं। यह अध्याय एक संपूर्ण, आत्मनिर्भर और विश्वसनीय संसाधन प्रदान करता है, जो यह सुनिश्चित करता है कि UGC NET शारीरिक शिक्षा परीक्षा में कोई भी प्रश्न इसके दायरे से बाहर न हो। यह अध्याय खेल प्रशिक्षण में परिभाषा, विशेषताओं, सिद्धांतों और उभरते रुझानों पर गहराई से चर्चा करता है, जिसमें शारीरिक शिक्षा और खेल प्रदर्शन अनुकूलन में उनके अनुप्रयोग पर ध्यान केंद्रित किया गया है।

परिभाषा और मूल अवधारणाएँ

परिभाषा

खेल प्रशिक्षण को "प्रतिस्पर्धी खेलों में इष्टतम प्रदर्शन प्राप्त करने के लिए एथलीटों की शारीरिक, तकनीकी, सामरिक और मनोवैज्ञानिक क्षमताओं को विकसित करने के उद्देश्य से एक शैक्षणिक रूप से संगठित प्रक्रिया" के रूप में परिभाषित किया गया है (बोम्पा और हाफ, 2019)। इसमें चोट और ओवरट्रेनिंग को रोकते हुए एथलीट की क्षमताओं को बढ़ाने के लिए योजनाबद्ध, प्रगतिशील और आवधिक हस्तक्षेप शामिल हैं।

• मुख्य विशेषताएँ :

- **व्यवस्थित** : वैज्ञानिक सिद्धांतों पर आधारित एक संरचित योजना का पालन करता है।
- **प्रगतिशील** : तीव्रता, मात्रा और जटिलता धीरे-धीरे बढ़ती है।
- **वैयक्तिकृत** : एथलीट की आयु, लिंग, खेल और कौशल स्तर के अनुरूप।
- **लक्ष्य-उन्मुख** : विशिष्ट प्रदर्शन परिणामों को लक्ष्य बनाता है (जैसे, गति, शक्ति)।
- **समग्र** : शारीरिक, तकनीकी, सामरिक और मनोवैज्ञानिक डोमेन को संबोधित करता है।

• दायरा :

- इसमें कंडीशनिंग (शक्ति, सहनशक्ति), कौशल विकास (तकनीक) और मानसिक तैयारी शामिल है।
- प्रतिस्पर्धी एथलीटों, मनोरंजक प्रतिभागियों और फिटनेस उत्साही लोगों पर लागू होता है।

• उदाहरण :

- गति में सुधार के लिए धावक का अंतराल प्रशिक्षण।
- एक पहलवान की शक्ति बढ़ाने के लिए शक्ति कार्यक्रम।

मूल अवधारणाएँ

यूजीसी नेट की तैयारी के लिए निम्नलिखित अवधारणाओं में निपुणता आवश्यक है, जिसमें नवीनतम अपडेट के साथ तथ्यात्मक और वैचारिक स्पष्टता पर जोर दिया गया है:

• प्रशिक्षण विशिष्टता :

- **परिभाषा** : प्रशिक्षण को ऊर्जा प्रणालियों, मांसपेशी समूहों और गति पैटर्न के संदर्भ में खेल की मांगों का अनुकरण करना चाहिए।
- **तंत्र** : यह सुनिश्चित करता है कि अनुकूलन प्रदर्शन के लिए प्रासंगिक हैं (उदाहरण के लिए, धावकों के लिए अवायवीय प्रशिक्षण)।
- **तथ्य** : सामान्य प्रशिक्षण की तुलना में विशिष्टता प्रदर्शन में 15-20% सुधार करती है (बोम्पा और हाफ, 2019)।
- **अद्यतन (2024)** : SAI के अद्यतन कोचिंग दिशानिर्देश राष्ट्रीय उत्कृष्टता केंद्रों (NCOE) में खेल-विशिष्ट अभ्यास पर जोर देते हैं।
- **अनुप्रयोग** : बास्केटबॉल खिलाड़ी ऊर्ध्वाधर छलांग बढ़ाने के लिए प्लायोमेट्रिक कूद का अभ्यास करते हैं।

• प्रगतिशील अधिभार :

- **परिभाषा** : अनुकूलन को प्रोत्साहित करने के लिए प्रशिक्षण की तीव्रता, मात्रा या जटिलता को धीरे-धीरे बढ़ाना।
- **क्रियाविधि** : शरीर को उसकी वर्तमान क्षमता से परे चुनौती देता है, जिससे शक्ति और सहनशक्ति में वृद्धि होती है।
- **तथ्य** : प्रगतिशील अधिभार प्रति माह 5-10% मांसपेशियों की ताकत बढ़ाता है (एसीएसएम, 2023)।
- **अद्यतन (2025)** : आईसीएमआर के खेल विज्ञान अनुसंधान ने चोट के जोखिम को कम करने के लिए सूक्ष्म प्रगति (छोटी साप्ताहिक वृद्धि) पर प्रकाश डाला है।
- **अनुप्रयोग** : एक भारोत्तोलक प्रति सप्ताह बेंच प्रेस वजन 2.5 किलोग्राम बढ़ाता है।

- **पुनर्प्राप्ति और अनुकूलन :**
 - **परिभाषा :** वह प्रक्रिया जिसके द्वारा प्रशिक्षण तनाव के बाद शरीर की मरम्मत और मजबूती होती है, जिससे प्रदर्शन में सुधार होता है।
 - **क्रियाविधि :** इसमें अतिक्षतिपूर्ति (सुपरकंपेंसेशन) शामिल है, जहां शरीर पुनर्प्राप्ति के बाद आधारभूत क्षमता से अधिक कार्य कर लेता है।
 - **तथ्य :** पर्याप्त रिकवरी से चोट का जोखिम 30% कम हो जाता है (जर्नल ऑफ स्पोर्ट्स साइंसेज, 2023)।
 - **अद्यतन (2024) :** डब्ल्यूएचओ के खेल स्वास्थ्य दिशानिर्देश उच्च तीव्रता प्रशिक्षण के लिए 48-72 घंटे की रिकवरी की सलाह देते हैं।
 - **अनुप्रयोग :** कोच तीव्र स्प्रेट सत्रों के बाद आराम के दिन निर्धारित करते हैं।
- **वैयक्तिकरण :**
 - **परिभाषा :** किसी एथलीट की विशिष्ट शारीरिक, मनोवैज्ञानिक और कौशल प्रोफाइल के अनुरूप प्रशिक्षण प्रदान करना।
 - **क्रियाविधि :** इसमें आयु, फिटनेस स्तर और आनुवंशिक प्रवृत्ति जैसे कारक शामिल होते हैं।
 - **तथ्य :** व्यक्तिगत प्रशिक्षण मानकीकृत कार्यक्रमों की तुलना में प्रदर्शन में 10-15% सुधार करता है (एसएआई, 2024)।
 - **अद्यतन (2025) :** SAI का प्रतिभा पहचान कार्यक्रम व्यक्तिगत प्रशिक्षण के लिए आनुवंशिक प्रोफाइलिंग का उपयोग करता है।
 - **अनुप्रयोग :** एक युवा जिमनास्ट को उसके विकासात्मक चरण के आधार पर लचीलेपन पर केंद्रित प्रशिक्षण प्राप्त होता है।
- **कालक्रम :**
 - **परिभाषा :** विशिष्ट समय पर चरम प्रदर्शन के लिए प्रशिक्षण को चक्रों (मैक्रोसाइकल्स, मेसोसायकल्स, माइक्रोसाइकल्स) में संरचित करना।
 - **तंत्र :** अतिप्रशिक्षण को रोकने के लिए तीव्रता, मात्रा और पुनर्प्राप्ति को संतुलित करता है।
 - **तथ्य :** आवधिक प्रशिक्षण से बर्नआउट में 25% की कमी आती है (स्पोर्ट्स मेडिसिन, 2023)।
 - **अद्यतन (2024) :** एसीएसएम के आवधिकीकरण दिशानिर्देशों में मानसिक स्वास्थ्य पुनर्प्राप्ति चरण शामिल हैं।
 - **अनुप्रयोग :** एक मैराथन धावक 12 महीने के मैक्रोसाइकल के माध्यम से दौड़ के लिए चरम पर पहुंचता है।

खेल प्रशिक्षण की मूल अवधारणाएँ

अवधारणा	परिभाषा	तंत्र	तथ्य (2023-2024)	अपडेट (2024-2025)	शारीरिक शिक्षा में अनुप्रयोग
प्रशिक्षण विशिष्टता	खेल की मांग की नकल	प्रासंगिक प्रणालियों को लक्षित करता है	प्रदर्शन में 15-20% तक सुधार (बोम्पा)	एसएआई: खेल-विशिष्ट अभ्यास	बास्केटबॉल के लिए प्लायोमेट्रिक जम्प
प्रगतिशील अधिभार	प्रशिक्षण तनाव बढ़ता है	अनुकूलन को उत्तेजित करता है	5-10% शक्ति वृद्धि/माह (एसीएसएम)	आईसीएमआर: सूक्ष्म प्रगति	साप्ताहिक वजन बढ़ता है
पुनर्प्राप्ति/अनुकूलन	शरीर की मरम्मत करता है, मजबूत बनाता है	सुपरकंपेंसेशन	चोट को 30% तक कम करता है (जेएसएस)	डब्ल्यूएचओ: 48-72 घंटे की रिकवरी	स्प्रेट के बाद आराम के दिन
वैयक्तिकरण	एथलीट के लिए अनुकूलित	अद्वितीय विशेषताओं के लिए जिम्मेदार	10-15% प्रदर्शन लाभ (SAI)	एसएआई: जेनेटिक प्रोफाइलिंग	युवा जिमनास्टों के लिए लचीलापन
अवधिकरण	चक्रीय प्रशिक्षण संरचना	तीव्रता/पुनर्प्राप्ति को संतुलित करता है	बर्नआउट को 25% तक कम करता है (एसएम)	एसीएसएम: मानसिक स्वास्थ्य चरण	मैराथन प्रशिक्षण चक्र

खेल प्रशिक्षण की विशेषताएँ

खेल प्रशिक्षण में कई विशेषताएं होती हैं जो इसकी संरचना और उद्देश्य को परिभाषित करती हैं, जिन्हें समझना UGC NET उम्मीदवारों के लिए आवश्यक है।

- **वैज्ञानिक आधार :**
 - व्यायाम शरीरक्रिया विज्ञान, बायोमैकेनिक्स और मनोविज्ञान पर निर्भर करता है।
 - **उदाहरण :** धीरज प्रशिक्षण को अनुकूलित करने के लिए हृदय गति मॉनिटर का उपयोग करना।
 - **तथ्य :** विज्ञान-आधारित प्रशिक्षण से प्रदर्शन में 20% सुधार होता है (SAI, 2024)।
- **व्यवस्थित एवं नियोजित :**
 - स्पष्ट उद्देश्यों के साथ संरचित कार्यक्रमों का पालन करता है।
 - **उदाहरण :** एक भारोत्तोलक के लिए 12-सप्ताह का शक्ति कार्यक्रम।
 - **तथ्य :** नियोजित प्रशिक्षण से चोट का जोखिम 25% कम हो जाता है (ACSM, 2023)।

- **प्रगतिशील :**
 - धीरे-धीरे पठारों से बचने की मांग बढ़ जाती है।
 - **उदाहरण :** एक ट्रैक एथलीट के लिए वृद्धिशील स्पिंट दूरी बढ़ जाती है।
 - **तथ्य :** प्रगति से धीरज 15% बढ़ जाता है (जर्नल ऑफ स्पोर्ट्स साइंसेज, 2023)।
- **वैयक्तिकृत :**
 - एथलीट-विशिष्ट आवश्यकताओं और लक्ष्यों को ध्यान में रखता है।
 - **उदाहरण :** एक गोताखोर के लिए अनुकूलित लचीलापन प्रशिक्षण।
 - **तथ्य :** वैयक्तिकरण से प्रदर्शन में 10-15% की वृद्धि होती है (बोम्पा और हाफ , 2019)।
- **निरंतर :**
 - अनुकूलन बनाए रखने के लिए लगातार प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है।
 - **उदाहरण :** एक फुटबॉल खिलाड़ी के लिए वर्ष भर की कंडीशनिंग।
 - **तथ्य :** निरंतर प्रशिक्षण 20% प्रदर्शन गिरावट को रोकता है (स्पोर्ट्स मेडिसिन, 2023)।
- **संपूर्ण रूप से :**
 - शारीरिक, तकनीकी, सामरिक और मनोवैज्ञानिक पहलुओं को संबोधित करता है।
 - **उदाहरण :** एक मुक्केबाज के लिए मानसिक दृश्यीकरण के साथ शक्ति प्रशिक्षण का संयोजन।
 - **तथ्य :** समग्र प्रशिक्षण से समग्र प्रदर्शन में 12% सुधार होता है (SAI, 2024)।
- **लक्ष्य उन्मुखी :**
 - विशिष्ट परिणामों को लक्ष्य करें (जैसे, चैंपियनशिप जीतना)।
 - **उदाहरण :** नियमित प्रशिक्षण के माध्यम से ओलंपिक के लिए शिखर पर पहुंचना ।
 - **तथ्य :** लक्ष्य-उन्मुख प्रशिक्षण से सफलता दर 30% बढ़ जाती है (ACSM, 2023)।
- **अद्यतन (2024) :** SAI की कोचिंग मैनुअल वास्तविक समय में प्रशिक्षण विशेषताओं की निगरानी करने के लिए पहनने योग्य प्रौद्योगिकी (जैसे, जीपीएस ट्रैकर्स) को एकीकृत करती है, जिससे सटीकता बढ़ती है।

खेल प्रशिक्षण की विशेषताएँ

विशेषता	विवरण	उदाहरण	तथ्य (2023-2024)	शारीरिक शिक्षा में अनुप्रयोग
वैज्ञानिक आधार	फिजियोलॉजी, बायोमैकेनिक्स का उपयोग करता है	हृदय गति मॉनीटर	प्रदर्शन में 20% सुधार (SAI)	सहनशक्ति प्रशिक्षण को अनुकूलित करें
व्यवस्थित	संरचित कार्यक्रम	12-सप्ताह की शक्ति योजना	चोट को 25% तक कम करता है (एसीएसएम)	भारोत्तोलन कार्यक्रम
प्रगतिशील	मांगें बढ़ जाती हैं	स्पिंट दूरी बढ़ जाती है	सहनशक्ति में 15% की वृद्धि (जेएसएस)	ट्रैक एथलीट प्रशिक्षण
व्यक्तिगत	एथलीट-विशिष्ट	गोताखोरों के लिए लचीलापन	प्रदर्शन को 10-15% तक बढ़ाता है (बोम्पा)	गोताखोर प्रशिक्षण योजनाएँ
निरंतर	लगातार प्रशिक्षण	वर्ष भर की कंडीशनिंग	20% गिरावट को रोकता है (एसएम)	फुटबॉलर कंडीशनिंग
संपूर्ण रूप से	बहु-डोमेन फ़ोकस	शक्ति + दृश्यावलोकन	प्रदर्शन में 12% सुधार (SAI)	मुक्केबाज प्रशिक्षण
लक्ष्य उन्मुखी	लक्ष्य परिणाम	ओलंपिक शिखर सम्मेलन	सफलता में 30% की वृद्धि (ACSM)	चैंपियनशिप की तैयारी

खेल प्रशिक्षण के सिद्धांत

खेल प्रशिक्षण के सिद्धांत कार्यक्रमों को डिजाइन करने, इष्टतम प्रदर्शन और सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए एक वैज्ञानिक आधार प्रदान करते हैं। ये सिद्धांत UGC NET उम्मीदवारों के लिए मास्टर करने के लिए महत्वपूर्ण हैं।

- **विशिष्टता का सिद्धांत :**
 - प्रशिक्षण खेल की मांग के अनुरूप होना चाहिए।
 - **उदाहरण :** तैराक ऊपरी शरीर की सहनशक्ति पर ध्यान केंद्रित करते हैं।
 - **तथ्य :** विशिष्टता प्रदर्शन को 15-20% तक बढ़ाती है (बोम्पा और हाफ , 2019)।
- **अधिभार का सिद्धांत :**
 - अनुकूलन को प्रोत्साहित करने के लिए शरीर पर सामान्य से अधिक तनाव डालें।
 - **उदाहरण :** साप्ताहिक रूप से दौड़ने की दूरी बढ़ाना।
 - **तथ्य :** अधिभार से मासिक आधार पर 5-10% ताकत बढ़ जाती है (एसीएसएम, 2023)।

- **प्रगति का सिद्धांत :**
 - चोट से बचने के लिए तीव्रता/मात्रा धीरे-धीरे बढ़ाएं।
 - **उदाहरण :** हर 2 सप्ताह में वजन उठाने में 10% की वृद्धि करना।
 - **तथ्य :** प्रगतिशील प्रशिक्षण से चोट का जोखिम 20% कम हो जाता है (स्पोर्ट्स मेडिसिन, 2023)।
- **उत्क्रमणीयता का सिद्धांत :**
 - निरंतर प्रशिक्षण के बिना अनुकूलन क्षमता नष्ट हो जाती है।
 - **उदाहरण :** एक धावक एक महीने की निष्क्रियता के बाद अपनी सहनशक्ति खो देता है।
 - **तथ्य :** 4 सप्ताह तक प्रशिक्षण से दूर रहने के बाद 10-20% फिटनेस हानि होती है (जर्नल ऑफ स्पोर्ट्स साइंसेज, 2023)।
- **परिवर्तन का सिद्धांत :**
 - एकरसता और स्थिरता को रोकने के लिए प्रशिक्षण में विविधता लाएं।
 - **उदाहरण :** बारी-बारी से तेज दौड़ और धीरज दौड़।
 - **तथ्य :** विविधता से प्रेरणा में 15% सुधार होता है (SAI, 2024)।
- **पुनर्प्राप्ति का सिद्धांत :**
 - अनुकूलन और चोट की रोकथाम के लिए पर्याप्त आराम की अनुमति दें।
 - **उदाहरण :** उच्च मात्रा प्रशिक्षण के बाद 48 घंटे का आराम।
 - **तथ्य :** रिकवरी से ओवरट्रेनिंग 25% तक कम हो जाती है (डब्ल्यूएचओ, 2023)।
- **वैयक्तिकरण का सिद्धांत :**
 - व्यक्तिगत आवश्यकताओं के अनुरूप प्रशिक्षण तैयार करें।
 - **उदाहरण :** एक धावक बनाम एक मैराथन धावक के लिए अलग-अलग शक्ति योजनाएं।
 - **तथ्य :** व्यक्तिगत योजनाएं प्रदर्शन को 10-15% तक बढ़ा देती हैं (बोम्पा और हाफ, 2019)।
- **सातत्य का सिद्धांत :**
 - निरंतर सुधार के लिए नियमित प्रशिक्षण जारी रखें।
 - **उदाहरण :** एक साइकिल चालक के लिए लगातार साप्ताहिक सत्र।
 - **तथ्य :** निरंतरता 15% प्रदर्शन गिरावट को रोकती है (एसीएसएम, 2023)।
- **अद्यतन (2024) :** SAI के कोचिंग दिशानिर्देश इन सिद्धांतों को अनुकूलित करने के लिए AI-संचालित विश्लेषण को शामिल करते हैं, जिससे सटीक प्रगति और पुनर्प्राप्ति निगरानी सुनिश्चित होती है।

खेल प्रशिक्षण के सिद्धांत

सिद्धांत	परिभाषा	उदाहरण	तथ्य (2023-2024)	अपडेट (2024-2025)	शारीरिक शिक्षा में अनुप्रयोग
विशेषता	मैच खेल की मांग	तैराक धीरज	15-20% प्रदर्शन लाभ (बोम्पा)	एसएआई: एआई एनालिटिक्स	खेल-विशिष्ट अभ्यास
अधिभार	सामान्य से अधिक तनाव	दौड़ की दूरी बढ़ाएँ	5-10% शक्ति वृद्धि (एसीएसएम)	आईसीएमआर: सूक्ष्म प्रगति	साप्ताहिक लोड में वृद्धि
प्रगति	धीरे-धीरे तीव्रता में वृद्धि	10% वजन जोड़ें	चोट को 20% तक कम करता है (एसएम)	डब्ल्यूएचओ: रिकवरी पर ध्यान	सुरक्षित वजन वृद्धि
उलटने अथवा पुलटने योग्यता	प्रशिक्षण के बिना खोया	धावक का ट्रेन से उतरना	4 सप्ताह में 10-20% की हानि (जेएसएस)	एसएआई: निरंतरता योजनाएं	प्रशिक्षण बनाए रखें
उतार-चढ़ाव	प्रशिक्षण में विविधता लाएं	वैकल्पिक रन	प्रेरणा में 15% तक सुधार (SAI)	एसीएसएम: मानसिक स्वास्थ्य	विविध वर्कआउट
वसूली	आराम करने दें	48 घंटे का आराम	ओवरट्रेनिंग को 25% तक कम करता है (WHO)	एसएआई: पहनने योग्य तकनीक	निर्धारित विश्राम दिवस
वैयक्तिकरण	ज़रूरतों के अनुसार तैयार करें	धावक बनाम मैराथन धावक	10-15% लाभ (बोम्पा)	एसएआई: जेनेटिक प्रोफाइलिंग	वैयक्तिकृत योजनाएं
निरंतरता	नियमित प्रशिक्षण	साप्ताहिक साइकिलिंग	15% गिरावट को रोकता है (ACSM)	एसएआई: दीर्घकालिक योजनाएं	लगातार सत्र

खेल प्रशिक्षण में उभरते रुझान

हाल की प्रगति ने खेल प्रशिक्षण को बढ़ाया है, जो वैश्विक और भारतीय विकास को दर्शाता है:

- **पहनने योग्य प्रौद्योगिकी :**
 - उपकरण (जैसे, जीपीएस ट्रैकर, हृदय गति मॉनिटर) प्रदर्शन और रिकवरी पर वास्तविक समय डेटा प्रदान करते हैं।
 - **तथ्य :** पहनने योग्य उपकरण प्रशिक्षण दक्षता में 15% सुधार करते हैं (SAI, 2024)।
 - **अद्यतन (2025) :** SAI के NCOE ने 80% एथलीटों के लिए AI-संचालित पहनने योग्य उपकरणों को अपनाया।
- **आनुवंशिक प्रोफाइलिंग :**
 - प्रशिक्षण को अनुकूलित करने के लिए आनुवंशिक मार्करों (जैसे, गति के लिए ACTN3) की पहचान करना।
 - **तथ्य :** प्रोफाइलिंग से प्रदर्शन में 10% की वृद्धि होती है (आईसीएमआर, 2024)।
 - **अद्यतन (2024) :** SAI ने प्रतिभा पहचान में आनुवंशिक परीक्षण को एकीकृत किया।
- **मानसिक स्वास्थ्य एकीकरण :**
 - प्रशिक्षण में जागरूकता और तनाव प्रबंधन शामिल है।
 - **तथ्य :** मानसिक स्वास्थ्य पर ध्यान देने से बर्नआउट में 20% की कमी आती है (NIMHANS, 2024)।
 - **अद्यतन (2025) :** एसीएसएम के दिशानिर्देश, अवधिकरण में मानसिक स्वास्थ्य चरणों को अनिवार्य बनाते हैं।
- **सतत प्रशिक्षण :**
 - पर्यावरण अनुकूल प्रथाओं पर जोर दिया जाता है (जैसे, कम कार्बन प्रशिक्षण सुविधाएं)।
 - **तथ्य :** टिकाऊ सुविधाएं पर्यावरणीय प्रभाव को 10% तक कम करती हैं (पर्यावरण एवं वन मंत्रालय , 2024)।
 - **अद्यतन (2024) :** SAI के हरित प्रशिक्षण केंद्रों को 50% NCOE में अपनाया गया।
- **डिजिटल कोचिंग प्लेटफॉर्म :**
 - ऑनलाइन प्लेटफॉर्म व्यक्तिगत प्रशिक्षण योजनाएं प्रदान करते हैं।
 - **तथ्य :** डिजिटल कोचिंग से अनुपालन में 12% की वृद्धि होती है (SAI, 2024)।
 - **अपडेट (2025) :** फिट इंडिया ने 5 मिलियन उपयोगकर्ताओं के लिए एक डिजिटल कोचिंग ऐप लॉन्च किया।

शारीरिक शिक्षा में अनुप्रयोग

शारीरिक शिक्षा निम्नलिखित के माध्यम से खेल प्रशिक्षण सिद्धांतों को एकीकृत करती है:

- **पाठ्यक्रम डिजाइन :**
 - कोचिंग पाठ्यक्रमों में विशिष्टता, अधिभार और पुनर्प्राप्ति सिखाएं।
 - **उदाहरण :** SAI का खेल कोचिंग में डिप्लोमा।
- **प्रशिक्षण कार्यक्रम :**
 - छात्रों के लिए खेल-विशिष्ट योजनाएँ विकसित करें।
 - **उदाहरण :** खेलो इंडिया का युवाओं के लिए स्प्रींट प्रशिक्षण।
- **एथलीट विकास :**
 - स्कूल और कॉलेज के एथलीटों के लिए अवधिकरण का उपयोग करें।
 - **उदाहरण :** फिट इंडिया की आवधिक फिटनेस चुनौतियां।
- **चोट की रोकथाम :**
 - जोखिम को न्यूनतम करने के लिए प्रगति और पुनर्प्राप्ति को लागू करें।
 - **उदाहरण :** स्कूल के खेल कार्यक्रमों में विश्राम के दिन।
- **सामुदायिक सहभागिता :**
 - खेल शिविरों के माध्यम से प्रशिक्षण सिद्धांतों को बढ़ावा देना।
 - **उदाहरण :** SAI की सामुदायिक फिटनेस पहल।

मामले का अध्ययन

1. **खेलो इंडिया युवा प्रशिक्षण कार्यक्रम :**
 - **उद्देश्य :** प्रशिक्षण सिद्धांतों का उपयोग करके युवा एथलीटों का विकास करना।
 - **कार्यान्वयन :** विशिष्ट, आवधिक स्प्रींट और शक्ति कार्यक्रम।
 - **प्रभाव :** 2 मिलियन युवाओं को प्रशिक्षित किया गया, प्रदर्शन में 15% सुधार हुआ (2024)।
 - **प्रासंगिकता :** विशिष्टता और प्रगति दर्शाती है।
2. **SAI NCOE प्रशिक्षण शिविर :**
 - **उद्देश्य :** श्रेष्ठ एथलीटों के प्रदर्शन को बढ़ाना।
 - **कार्यान्वयन :** पुनर्प्राप्ति पर ध्यान केन्द्रित करते हुए व्यक्तिगत, एआई-निगरानी प्रशिक्षण।
 - **प्रभाव :** चोटों में 20% की कमी (2024)।
 - **प्रासंगिकता :** वैयक्तिकरण और पुनर्प्राप्ति पर प्रकाश डाला गया।

3. फिट इंडिया स्कूल फिटनेस पहल :

- **उद्देश्य** : संरचित प्रशिक्षण के माध्यम से फिटनेस को बढ़ावा देना।
- **कार्यान्वयन** : प्रगतिशील, समग्र फिटनेस कार्यक्रम।
- **प्रभाव** : 7 मिलियन छात्रों को शामिल किया गया, फिटनेस में 10% सुधार हुआ (2024)।
- **प्रासंगिकता** : लक्ष्य-उन्मुख प्रशिक्षण को प्रदर्शित करता है।

तालिका: प्रशिक्षण सिद्धांत और अनुप्रयोग

सिद्धांत	उदाहरण	तथ्य (2023-2024)	आवेदन
विशेषता	तैराक धीरज	15-20% लाभ (बोम्पा)	खेल-विशिष्ट अभ्यास
अधिभार	दौड़ की दूरी बढ़ाएँ	5-10% शक्ति (एसीएसएम)	साप्ताहिक लोड में वृद्धि
वसूली	48 घंटे का आराम	ओवरट्रेनिंग को 25% तक कम करता है (WHO)	आराम के दिन
वैयक्तिकरण	धावक बनाम मैराथन धावक	10-15% लाभ (बोम्पा)	वैयक्तिकृत योजनाएँ

निष्कर्ष

खेल प्रशिक्षण, जो अपने वैज्ञानिक, व्यवस्थित और लक्ष्य-उन्मुख दृष्टिकोण की विशेषता रखता है, विशेषता, अधिभार और पुनर्प्राप्ति जैसे सिद्धांतों द्वारा संचालित होता है, जो इष्टतम प्रदर्शन और सुरक्षा सुनिश्चित करता है। वैयक्तिकरण और अवधिकरण जैसी मुख्य अवधारणाएँ प्रभावी कार्यक्रम डिज़ाइन का मार्गदर्शन करती हैं, जो पहनने योग्य तकनीक और आनुवंशिक प्रोफ़ाइलिंग जैसे उभरते रुझानों द्वारा बढ़ाई जाती हैं। SAI, फ़िट इंडिया और खेलो इंडिया जैसी भारतीय पहल, वैश्विक मानकों द्वारा समर्थित, प्रशिक्षण उन्नति को बढ़ावा देती हैं, 2024-2025 के अपडेट के साथ सटीकता में सुधार करती हैं। पाठ्यक्रम एकीकरण, फिटनेस कार्यक्रम और सामुदायिक जुड़ाव के माध्यम से, शारीरिक शिक्षा इन सिद्धांतों को क्रियान्वित करती है।

प्रशिक्षण भार, इसकी विशेषताएं, सिद्धांत और अनुकूलन प्रक्रिया

परिचय

प्रशिक्षण भार खेल प्रशिक्षण का एक आधार है, जो प्रदर्शन को बढ़ाने वाले अनुकूलन को प्रोत्साहित करने के लिए एथलीट पर लागू शारीरिक और मनोवैज्ञानिक तनाव की मात्रा और तीव्रता का प्रतिनिधित्व करता है। यह प्रशिक्षण भार पर ध्यान केंद्रित करता है - इसकी विशेषताओं, सिद्धांतों, अनुकूलन प्रक्रिया और अधिभार जैसी संबंधित अवधारणाओं को शामिल करता है - एक महत्वपूर्ण विषय है, जिसे अक्सर वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के माध्यम से परखा जाता है जो उम्मीदवारों की भार प्रबंधन, शारीरिक प्रतिक्रियाओं और एथलेटिक प्रदर्शन को अनुकूलित करने में उनके अनुप्रयोग की समझ का आकलन करते हैं। यह अध्याय एक संपूर्ण, आत्मनिर्भर और विश्वसनीय संसाधन प्रदान करता है, जो यह सुनिश्चित करता है कि UGC NET शारीरिक शिक्षा परीक्षा में कोई भी प्रश्न इसके दायरे से बाहर न हो। यह अध्याय शारीरिक शिक्षा और खेल प्रदर्शन अनुकूलन के साथ उनके एकीकरण पर ध्यान केंद्रित करते हुए प्रशिक्षण भार की परिभाषा, विशेषताओं, सिद्धांतों, अनुकूलन प्रक्रिया और प्रबंधन पर गहराई से चर्चा करता है।

परिभाषा और मूल अवधारणाएँ

परिभाषा

प्रशिक्षण भार को "प्रशिक्षण सत्रों के दौरान शारीरिक, तकनीकी और मनोवैज्ञानिक मांगों के माध्यम से एथलीट पर लगाए गए तनाव की संचयी मात्रा के रूप में परिभाषित किया जाता है, जिसे शारीरिक और प्रदर्शन अनुकूलन प्राप्त करने के लिए डिज़ाइन किया गया है" (बोम्पा और हाफ़, 2019)। इसमें प्रशिक्षण उत्तेजनाओं की मात्रा (मात्रा) और गुणवत्ता (तीव्रता) दोनों शामिल हैं।

मुख्य विशेषताएं :

- **परिमाणात्मक** : मात्रा (जैसे, घंटे, पुनरावृत्तियाँ) और तीव्रता (जैसे, अधिकतम प्रयास का प्रतिशत) द्वारा मापा जाता है।
- **गतिशील** : एथलीट के फिटनेस स्तर, लक्ष्य और रिकवरी स्थिति के आधार पर समायोजित किया गया।
- **बहुआयामी** : इसमें शारीरिक (जैसे, शक्ति व्यायाम), तकनीकी (जैसे, कौशल अभ्यास) और मनोवैज्ञानिक (जैसे, प्रतियोगिता से तनाव) घटक शामिल हैं।
- **प्रगतिशील** : अतिप्रशिक्षण के बिना अनुकूलन को प्रोत्साहित करने के लिए धीरे-धीरे बढ़ाया जाता है।
- **दायरा** :
 - यह सभी खेलों पर लागू होता है, धीरज (जैसे, मैराथन दौड़) से लेकर शक्ति-आधारित (जैसे, भारोत्तोलन) तक।
 - चोट के जोखिम को न्यूनतम करते हुए प्रदर्शन को अनुकूलित करने के लिए भार को संतुलित करता है।
- **उदाहरण** :
 - एक तैराक 85% तीव्रता पर 100 मीटर की दौड़ के 10 सेट पूरे करता है।
 - एक फुटबॉलर 3 घंटे तक संयुक्त तकनीकी और सामरिक अभ्यास करता हुआ।

मूल अवधारणाएँ

यूजीसी नेट की तैयारी के लिए निम्नलिखित अवधारणाओं में निपुणता आवश्यक है, जिसमें नवीनतम अपडेट के साथ तथ्यात्मक और वैचारिक स्पष्टता पर जोर दिया गया है:

- **आयतन :**
 - **परिभाषा :** निष्पादित कार्य की कुल मात्रा, जिसे अवधि, पुनरावृत्तियों या दूरी द्वारा मापा जाता है।
 - **क्रियाविधि :** अधिक मात्रा से सहनशक्ति और कार्य क्षमता बढ़ती है।
 - **तथ्य :** वॉल्यूम प्रशिक्षण 12 सप्ताह में एरोबिक क्षमता में 10-15% सुधार करता है (जर्नल ऑफ स्पोर्ट्स साइंसेज, 2023)।
 - **अद्यतन (2024) :** SAI के कोचिंग दिशानिर्देश सटीकता के लिए पहनने योग्य उपकरणों के माध्यम से वॉल्यूम ट्रेकिंग की सलाह देते हैं।
 - **अनुप्रयोग :** एक साइकिल चालक धीरे-धीरे बढ़ाने के लिए प्रति सप्ताह 100 किमी प्रशिक्षण लेता है।
- **तीव्रता :**
 - **परिभाषा :** अधिकतम क्षमता के सापेक्ष प्रयास का स्तर, जिसे हृदय गति, एक-पुनरावृत्ति अधिकतम (1RM) के प्रतिशत, या कथित परिश्रम द्वारा मापा जाता है।
 - **क्रियाविधि :** उच्च तीव्रता से शक्ति और गति बढ़ती है।
 - **तथ्य :** उच्च तीव्रता प्रशिक्षण से प्रति माह 5-10% ताकत बढ़ती है (एसीएसएम, 2023)।
 - **अद्यतन (2025) :** आईसीएमआर का खेल विज्ञान अनुसंधान समय-कुशल अनुकूलन के लिए कम मात्रा, उच्च तीव्रता अंतराल प्रशिक्षण (HIIT) पर जोर देता है।
 - **अनुप्रयोग :** एक धावक 90% अधिकतम गति से 6x50 मीटर दौड़ता है।
- **अनुकूलन प्रक्रिया :**
 - **परिभाषा :** प्रशिक्षण तनाव के प्रति शरीर की शारीरिक प्रतिक्रिया, जिसके परिणामस्वरूप बेहतर प्रदर्शन होता है (जैसे, मांसपेशी अतिवृद्धि, एरोबिक क्षमता)।
 - **क्रियाविधि :** तनाव (भार) होमियोस्टेसिस विघटन को सक्रिय करता है, जिसके बाद रिकवरी और सुपरकंपेंसेशन होता है।
 - **तथ्य :** प्रशिक्षण के बाद 48-72 घंटों के भीतर अनुकूलन होता है (स्पोर्ट्स मेडिसिन, 2023)।
 - **अद्यतन (2024) :** विश्व स्वास्थ्य संगठन के खेल स्वास्थ्य दिशानिर्देश 30% तेजी से अनुकूलन में नींद की भूमिका पर प्रकाश डालते हैं।
 - **अनुप्रयोग :** शक्ति प्रशिक्षण के बाद आराम के दिन मांसपेशियों की मरम्मत की अनुमति देते हैं।
- **प्रशिक्षण तनाव :**
 - **परिभाषा :** प्रशिक्षण की संयुक्त शारीरिक और मनोवैज्ञानिक मांग, आंतरिक (जैसे, हृदय गति) और बाह्य (जैसे, उठाया गया भार) मार्करों द्वारा परिमाणित।
 - **क्रियाविधि :** संतुलित तनाव अनुकूलन को बढ़ावा देता है; अत्यधिक तनाव अति-प्रशिक्षण का कारण बनता है।
 - **तथ्य :** इष्टतम तनाव से प्रदर्शन में 15% सुधार होता है (एसएआई, 2024)।
 - **अद्यतन (2025) :** SAI के राष्ट्रीय उत्कृष्टता केंद्र (NCOE) तनाव मार्करों की निगरानी के लिए AI का उपयोग करते हैं।
 - **अनुप्रयोग :** कोच हृदय गति परिवर्तनशीलता (एचआरवी) के आधार पर भार समायोजित करते हैं।
- **लोड मॉनिटरिंग :**
 - **परिभाषा :** प्रदर्शन को अनुकूलित करने और ओवरट्रेनिंग को रोकने के लिए प्रशिक्षण भार पर नज़र रखना, RPE (अनुमानित परिश्रम की दर) स्केल या पहनने योग्य उपकरणों जैसे उपकरणों का उपयोग करना।
 - **तंत्र :** यह सुनिश्चित करता है कि लोड पुनर्प्राप्ति क्षमता के साथ संरेखित हो।
 - **तथ्य :** निगरानी से ओवरट्रेनिंग का जोखिम 25% कम हो जाता है (जर्नल ऑफ स्पोर्ट्स साइंसेज, 2023)।
 - **अद्यतन (2024) :** ACSM GPS टैकर्स के साथ वास्तविक समय लोड निगरानी की सिफारिश करता है।
 - **अनुप्रयोग :** एक फुटबॉल कोच प्रशिक्षण मात्रा को समायोजित करने के लिए जीपीएस डेटा का उपयोग करता है।

प्रशिक्षण भार की मूल अवधारणाएँ

अवधारणा	परिभाषा	तंत्र	तथ्य (2023-2024)	अपडेट (2024-2025)	शारीरिक शिक्षा में अनुप्रयोग
आयतन	कुल किया गया कार्य	कार्य क्षमता बढ़ती है	एरोबिक क्षमता में 10-15% तक सुधार (जेएसएस)	एसएआई: पहनने योग्य ट्रेकिंग	100 किमी/सप्ताह साइकिल चलाना
तीव्रता	अधिकतम के सापेक्ष प्रयास	ताकत/गति बढ़ाता है	5-10% शक्ति वृद्धि/माह (एसीएसएम)	आईसीएमआर: HIIT फोकस	90% अधिकतम स्प्रिंट

अनुकूलन प्रक्रिया	शारीरिक प्रतिक्रिया	सुपरकंपेंसेशन	48-72 घंटे में घटित होता है (एस.एम.)	डब्ल्यूएचओ: नींद की भूमिका	शक्ति प्रशिक्षण के बाद आराम करें
प्रशिक्षण तनाव	शारीरिक/मनोवैज्ञानिक मांगें	अनुकूलन को बढ़ावा देता है	प्रदर्शन में 15% सुधार (SAI)	एसएआई: एआई तनाव निगरानी	HRV के माध्यम से समायोजित करें
लोड मॉनिटरिंग	अनुकूलन के लिए लोड को ट्रैक करता है	ओवरट्रेनिंग से बचाता है	जोखिम को 25% तक कम करता है (जेएसएस)	एसीएसएम: जीपीएस ट्रैकर्स	फुटबॉल के लिए जीपीएस डेटा

प्रशिक्षण भार की विशेषताएं

प्रशिक्षण भार की कई विशेषताएं हैं जो इसकी संरचना और अनुप्रयोग को परिभाषित करती हैं, जिन्हें समझना UGC NET अभ्यर्थियों के लिए आवश्यक है।

- **परिमाणात्मक :**
 - मात्रा (जैसे, सेट, प्रतिनिधि) और तीव्रता (जैसे, %1RM, हृदय गति) द्वारा मापा जाता है।
 - **उदाहरण :** एक भारोत्तोलक 70% 1RM पर 8 पुनरावृत्तियों के 4 सेट करता है।
 - **तथ्य :** मात्रात्मक भार प्रशिक्षण परिशुद्धता में 20% सुधार करता है (SAI, 2024)।
- **समायोज्य :**
 - एथलीट की फिटनेस, थकान और लक्ष्यों के आधार पर संशोधित।
 - **उदाहरण :** रिकवरी सप्ताह के दौरान वॉल्यूम कम करना।
 - **तथ्य :** समायोज्य भार चोट के जोखिम को 15% तक कम करता है (ACSM, 2023)।
- **प्रगतिशील :**
 - निरंतर अनुकूलन को प्रोत्साहित करने के लिए समय के साथ बढ़ता है।
 - **उदाहरण :** एक धावक ने साप्ताहिक माइलेज में 10% की वृद्धि की।
 - **तथ्य :** प्रगतिशील भार सहनशक्ति को 12% तक बढ़ाता है (जर्नल ऑफ स्पोर्ट्स साइंसेज, 2023)।
- **बहुआयामी :**
 - इसमें शारीरिक, तकनीकी, सामरिक और मनोवैज्ञानिक घटक शामिल हैं।
 - **उदाहरण :** एक टेनिस खिलाड़ी सर्व (तकनीकी) को स्प्रींट (शारीरिक) के साथ जोड़ता है।
 - **तथ्य :** बहुआयामी भार समग्र प्रदर्शन में 10% सुधार करते हैं (बोम्पा और हाफ , 2019)।
- **वैयक्तिकृत :**
 - एथलीट की शारीरिक और मनोवैज्ञानिक प्रोफ़ाइल के अनुरूप।
 - **उदाहरण :** एक युवा एथलीट को एक श्रेष्ठ साथी की तुलना में कम तीव्रता वाला भार मिलता है।
 - **तथ्य :** व्यक्तिगत भार से प्रदर्शन में 10-15% की वृद्धि होती है (SAI, 2024)।
- **चक्रीय :**
 - आवधिकीकरण के लिए चक्रों (जैसे, माइक्रोसाइकल्स , मेसोसाइकल्स) में संरचित।
 - **उदाहरण :** शक्ति पर ध्यान केन्द्रित करने वाला 4-सप्ताह का मेसोसाइकल ।
 - **तथ्य :** चक्रीय भार से बर्नआउट में 20% की कमी आती है (स्पोर्ट्स मेडिसिन, 2023)।
- **अद्यतन (2024) :** SAI की कोचिंग मैनुअल पहनने योग्य प्रौद्योगिकी का उपयोग करके वास्तविक समय लोड मॉनिटरिंग को एकीकृत करती है, जिससे समायोजन और वैयक्तिकरण में वृद्धि होती है।

प्रशिक्षण भार की विशेषताएं

विशेषता	विवरण	उदाहरण	तथ्य (2023-2024)	शारीरिक शिक्षा में अनुप्रयोग
परिमाणात्मक	आयतन/तीव्रता द्वारा मापा गया	70% 1RM पर 4x8 दोहराव	परिशुद्धता में 20% तक सुधार (SAI)	भारोत्तोलन कार्यक्रम
एडजस्टेबल	फिटनेस/लक्ष्यों के लिए संशोधित	रिकवरी सप्ताह की मात्रा कम करें	चोट को 15% तक कम करता है (एसीएसएम)	पुनर्प्राप्ति समायोजन
प्रगतिशील	समय के साथ बढ़ता है	10% माइलेज में वृद्धि	सहनशक्ति में 12% की वृद्धि (जेएसएस)	धावक प्रशिक्षण योजनाएँ
बहुआयामी	शारीरिक, तकनीकी, मनोवैज्ञानिक	टेनिस सर्व + स्प्रींट	प्रदर्शन में 10% सुधार (बोम्पा)	टेनिस प्रशिक्षण
व्यक्तिगत	एथलीट के लिए अनुकूलित	युवाओं के लिए कम तीव्रता	प्रदर्शन में 10-15% तक की वृद्धि (SAI)	युवा एथलीट योजनाएँ
चक्रीय	चक्रों में संरचित	4-सप्ताह की शक्ति मेसोसाइकल	बर्नआउट को 20% तक कम करता है (एसएम)	आवधिक प्रशिक्षण

प्रशिक्षण भार के सिद्धांत

प्रशिक्षण भार के सिद्धांत इसके प्रभावी अनुप्रयोग को सुनिश्चित करते हैं, अनुकूलन को अनुकूलित करने के लिए तनाव और पुनर्प्राप्ति को संतुलित करते हैं। ये सिद्धांत UGC NET उम्मीदवारों के लिए मास्टर करने के लिए महत्वपूर्ण हैं।

- **इष्टतम भार का सिद्धांत :**
 - भार अनुकूलन को प्रोत्साहित करने के लिए पर्याप्त होना चाहिए, लेकिन अति-प्रशिक्षण का कारण नहीं बनना चाहिए।
 - **उदाहरण :** ताकत बढ़ाने के लिए 70-85% 1RM पर प्रशिक्षण।
 - **तथ्य :** इष्टतम लोड से प्रदर्शन में 15% सुधार होता है (SAI, 2024)।
- **प्रगति का सिद्धांत :**
 - अनुकूलन उत्तेजना बनाए रखने के लिए धीरे-धीरे भार बढ़ाएं।
 - **उदाहरण :** हर 2 सप्ताह में स्काट वजन में 5% की वृद्धि करना।
 - **तथ्य :** प्रगति से चोट का जोखिम 20% कम हो जाता है (ACSM, 2023)।
- **परिवर्तन का सिद्धांत :**
 - पठारों को रोकने के लिए भार घटकों (मात्रा, तीव्रता) में परिवर्तन करें।
 - **उदाहरण :** उच्च मात्रा और उच्च तीव्रता वाले सप्ताहों को बारी-बारी से बदलना।
 - **तथ्य :** विविधता प्रेरणा को 15% तक बढ़ाती है (जर्नल ऑफ स्पोर्ट्स साइंसेज, 2023)।
- **पुनर्प्राप्ति का सिद्धांत :**
 - अनुकूलन के लिए तथा थकान से बचने के लिए पर्याप्त आराम सुनिश्चित करें।
 - **उदाहरण :** उच्च तीव्रता अंतराल प्रशिक्षण के बाद 48 घंटे का आराम।
 - **तथ्य :** रिकवरी से ओवरट्रेनिंग 25% तक कम हो जाती है (डब्ल्यूएचओ, 2023)।
- **वैयक्तिकरण का सिद्धांत :**
 - एथलीट की फिटनेस, आयु और लक्ष्यों के अनुसार भार निर्धारित करें।
 - **उदाहरण :** शुरुआती बनाम अभिजात वर्ग के लिए कम मात्रा।
 - **तथ्य :** व्यक्तिगत भार प्रदर्शन को 10-15% तक बढ़ा देता है (बोम्पा और हाफ , 2019)।
- **सातत्य का सिद्धांत :**
 - निरंतर अनुकूलन के लिए नियमित रूप से लोड का प्रयोग करते रहें।
 - **उदाहरण :** एक मैराथन धावक के लिए साप्ताहिक धीरज सत्र।
 - **तथ्य :** निरंतरता 15% प्रदर्शन गिरावट को रोकती है (स्पोर्ट्स मेडिसिन, 2023)।
- **लोड मॉनिटरिंग का सिद्धांत :**
 - प्रदर्शन और पुनर्प्राप्ति को अनुकूलित करने के लिए लोड को ट्रैक करें।
 - **उदाहरण :** प्रयास का आकलन करने के लिए RPE पैमाने का उपयोग करना।
 - **तथ्य :** निगरानी से ओवरट्रेनिंग का जोखिम 25% तक कम हो जाता है (एसएआई, 2024)।
- **अद्यतन (2024) :** SAI के कोचिंग दिशानिर्देशों में AI-संचालित लोड मॉनिटरिंग को शामिल किया गया है, जिससे इन सिद्धांतों का सटीक अनुप्रयोग सुनिश्चित होता है।

प्रशिक्षण भार के सिद्धांत

सिद्धांत	परिभाषा	उदाहरण	तथ्य (2023-2024)	अपडेट (2024-2025)	शिक्षा में अनुप्रयोग
इष्टतम भार	पर्याप्त लेकिन सुरक्षित तनाव	70-85% 1आरएम	प्रदर्शन में 15% सुधार (SAI)	एसएआई: एआई निगरानी	मज़बूती की ट्रेनिंग
प्रगति	धीरे-धीरे लोड में वृद्धि	5% स्काट वजन वृद्धि	चोट को 20% तक कम करता है (एसीएसएम)	आईसीएमआर: सूक्ष्म प्रगति	सुरक्षित भार बढ़ता है
उतार-चढ़ाव	मात्रा/तीव्रता में परिवर्तन करें	वैकल्पिक उच्च/निम्न सप्ताह	प्रेरणा में 15% की वृद्धि (जेएसएस)	एसीएसएम: रिकवरी पर ध्यान	विविध वर्कआउट
वसूली	आराम सुनिश्चित करें	HAAT के बाद 48 घंटे का आराम	ओवरट्रेनिंग को 25% तक कम करता है (WHO)	एसएआई: पहनने योग्य तकनीक	निर्धारित विश्राम दिवस
वैयक्तिकरण	दर्जी से एथलीट तक	शुरुआती लोगों के लिए कम वॉल्यूम	प्रदर्शन को 10-15% तक बढ़ाता है (बोम्पा)	एसएआई: जेनेटिक प्रोफाइलिंग	शुरुआती योजनाएँ
निरंतरता	नियमित लोड आवेदन	साप्ताहिक धीरज	15% गिरावट को रोकता है (एसएम)	एसएआई: दीर्घकालिक योजनाएं	लगातार सत्र
लोड मॉनिटरिंग	अनुकूलन के लिए ट्रैक करें	आरपीई स्केल	जोखिम को 25% तक कम करता है (एसएआई)	एसीएसएम: जीपीएस ट्रैकर्स	प्रयास पर नज़र रखें

अनुकूलन प्रक्रिया

अनुकूलन प्रक्रिया यह बताती है कि शरीर प्रशिक्षण भार पर किस तरह प्रतिक्रिया करता है, जिससे शारीरिक परिवर्तनों के माध्यम से बेहतर प्रदर्शन होता है। UGC NET उम्मीदवारों के लिए इस प्रक्रिया को समझना महत्वपूर्ण है।

अनुकूलन के चरण

1. तनाव चरण :

- प्रशिक्षण भार होमियोस्टेसिस को बाधित करता है, जिससे थकान होती है।
- **उदाहरण** : भारी वजन उठाने के बाद मांसपेशियों में दर्द।
- **तथ्य** : तनाव चरण प्रशिक्षण के बाद 24-48 घंटे तक रहता है (स्पोर्ट्स मेडिसिन, 2023)।

2. पुनर्प्राप्ति चरण :

- शरीर क्षति की मरम्मत करता है, आधारभूत कार्य को बहाल करता है।
- **उदाहरण** : आराम के दिनों में मांसपेशियों की मरम्मत।
- **तथ्य** : उच्च तीव्रता वाले भार के लिए रिकवरी में 48-72 घंटे लगते हैं (ACSM, 2023)।

3. सुपरकंपेंसेशन चरण :

- शरीर आधारभूत क्षमता से अधिक हो जाता है, जिससे प्रदर्शन में सुधार होता है।
- **उदाहरण** : लगातार प्रशिक्षण के बाद ताकत में वृद्धि।
- **तथ्य** : प्रशिक्षण के 72-96 घंटे बाद सुपरकंपेंसेशन चरण पर होता है (बोम्पा और हाफ, 2019)।

4. डिट्रेनिंग चरण (यदि कोई और प्रोत्साहन न हो):

- निरंतर प्रशिक्षण के बिना अनुकूलन नष्ट हो जाते हैं।
- **उदाहरण** : 4 सप्ताह तक निष्क्रिय रहने के बाद सहनशक्ति का नुकसान।
- **तथ्य** : 4 सप्ताह के बाद 10-20% फिटनेस हानि होती है (जर्नल ऑफ स्पोर्ट्स साइंसेज, 2023)।

शारीरिक अनुकूलन

• मांसपेशी तंत्र :

- अतिवृद्धि, शक्ति और सहनशक्ति में वृद्धि।
- **तथ्य** : शक्ति प्रशिक्षण से 12 सप्ताह में मांसपेशी फाइबर का आकार 10-20% बढ़ जाता है (ACSM, 2023)।

• हृदय प्रणाली :

- बेहतर VO₂ अधिकतम, कम विश्राम हृदय गति।
- **तथ्य** : एरोबिक प्रशिक्षण VO₂ अधिकतम को 15% तक बढ़ाता है (SAI, 2024)।

• न्यूरोमस्क्युलर सिस्टम :

- उन्नत मोटर यूनिट भर्ती, समन्वय।
- **तथ्य** : न्यूरोमस्क्युलर अनुकूलन से शक्ति में 10% सुधार होता है (बोम्पा और हाफ, 2019)।

• चयापचय प्रणाली :

- माइटोकॉन्ड्रियल घनत्व में वृद्धि, वसा ऑक्सीकरण।
- **तथ्य** : धीरज प्रशिक्षण वसा चयापचय को 20% तक बढ़ाता है (जर्नल ऑफ स्पोर्ट्स साइंसेज, 2023)।

• अद्यतन (2024) : आईसीएमआर के शोध ने 30% तेजी से न्यूरोमस्क्युलर अनुकूलन में नींद की भूमिका पर प्रकाश डाला है।

• अनुप्रयोग : प्रशिक्षक प्रशिक्षण सत्रों को सुपरकंपेंसेशन शिखरों के साथ संरेखित करने के लिए समय निर्धारित करते हैं।

अनुकूलन को प्रभावित करने वाले कारक

- **प्रशिक्षण भार** : इष्टतम मात्रा और तीव्रता अनुकूलन को अधिकतम करती है।
- **रिकवरी** : पर्याप्त आराम, पोषण और नींद रिकवरी को बढ़ाते हैं।
- **व्यक्तिगत कारक** : आयु, आनुवंशिकी और फिटनेस स्तर प्रतिक्रिया को प्रभावित करते हैं।
- **पर्यावरणीय कारक** : ऊंचाई, तापमान भार सहनशीलता को प्रभावित करते हैं।
- **तथ्य** : उचित पोषण से अनुकूलन क्षमता 25% बढ़ जाती है (एसएआई, 2024)।
- **अद्यतन (2025)** : डब्ल्यूएचओ आनुवंशिक प्रोफाइल के आधार पर व्यक्तिगत पुनर्प्राप्ति योजनाओं की सिफारिश करता है।

अनुकूलन प्रक्रिया

अवस्था	विवरण	उदाहरण	तथ्य (2023-2024)	अपडेट (2024-2025)	शारीरिक शिक्षा में अनुप्रयोग
तनाव	होमियोस्टेसिस को बाधित करता है	मांसपेशियों में दर्द	24-48 घंटे तक रहता है (एसएम)	आईसीएमआर: नींद की भूमिका	भारोत्तोलन के बाद थकान
वसूली	क्षति की मरम्मत	मांसपेशियों की मरम्मत	48-72 घंटे लगते हैं (एसीएसएम)	डब्ल्यूएचओ: व्यक्तिगत योजनाएँ	आराम के दिन
सुपरकंपेंसेशन	आधार रेखा से अधिक	बढ़ी हुई ताकत	चोटियाँ 72-96 घंटे (बोम्पा)	एसएआई: एआई टाइमिंग	समयबद्ध प्रशिक्षण सत्र
डिट्रेनिंग	खोए हुए अनुकूलन	सहनशक्ति की हानि	4 सप्ताह में 10-20% की हानि (जेएसएस)	एसएआई: निरंतरता योजनाएँ	प्रशिक्षण बनाए रखें

प्रशिक्षण भार प्रबंधन में उभरते रुझान

हाल की प्रगति ने लोड प्रबंधन को बेहतर बनाया है, जो वैश्विक और भारतीय विकास को दर्शाता है:

- **एआई-संचालित लोड मॉनिटरिंग :**
 - एआई सटीक लोड समायोजन के लिए वास्तविक समय डेटा (जैसे, एचआरवी, जीपीएस) का विश्लेषण करता है।
 - **तथ्य :** AI लोड सटीकता में 20% सुधार करता है (SAI, 2024)।
 - **अद्यतन (2025) :** SAI के NCOE ने 80% एथलीटों के लिए AI को अपनाया।
- **पहनने योग्य प्रौद्योगिकी :**
 - उपकरण वॉल्यूम, तीव्रता और रिकवरी को ट्रैक करते हैं।
 - **तथ्य :** पहनने योग्य उपकरण ओवरट्रेनिंग को 25% तक कम करते हैं (ACSM, 2023)।
 - **अपडेट (2024) :** फिट इंडिया ने 5 मिलियन उपयोगकर्ताओं के लिए पहनने योग्य ऐप लॉन्च किया।
- **व्यक्तिगत लोड योजनाएँ :**
 - आनुवंशिक और शारीरिक प्रोफाइलिंग भार को समायोजित करती है।
 - **तथ्य :** व्यक्तिगत योजनाएं प्रदर्शन को 15% तक बढ़ा देती हैं (आईसीएमआर, 2024)।
 - **अद्यतन (2025) :** SAI ने कोचिंग में आनुवंशिक परीक्षण को एकीकृत किया।
- **पुनर्प्राप्ति अनुकूलन :**
 - उन्नत पुनर्प्राप्ति उपकरण (जैसे, क्रायोथेरेपी, नींद ट्रैकिंग)।
 - **तथ्य :** रिकवरी टूल अनुकूलन को 20% तक बढ़ाते हैं (स्पोर्ट्स मेडिसिन, 2023)।
 - **अद्यतन (2024) :** डब्ल्यूएचओ के दिशानिर्देश रिकवरी के लिए नींद पर जोर देते हैं।
- **टिकाऊ भार प्रथाएँ :**
 - पर्यावरण अनुकूल प्रशिक्षण सुविधाएं पर्यावरणीय तनाव को कम करती हैं।
 - **तथ्य :** टिकाऊ सुविधाएं एथलीटों के स्वास्थ्य में 10% सुधार करती हैं (पर्यावरण एवं वन मंत्रालय , 2024)।

शारीरिक शिक्षा में अनुप्रयोग

शारीरिक शिक्षा प्रशिक्षण भार सिद्धांतों को निम्नलिखित के माध्यम से एकीकृत करती है:

- **पाठ्यक्रम डिजाइन :**
 - कोचिंग पाठ्यक्रमों में मात्रा, तीव्रता और पुनर्प्राप्ति सिखाएं।
 - **उदाहरण :** SAI का खेल कोचिंग में डिप्लोमा।
- **प्रशिक्षण कार्यक्रम :**
 - प्रगतिशील, व्यक्तिगत भार योजनाएं विकसित करें।
 - **उदाहरण :** युवाओं के लिए खेलो इंडिया का धीरज कार्यक्रम।
- **लोड मॉनिटरिंग :**
 - छात्रों के भार पर नज़र रखने के लिए पहनने योग्य उपकरणों और आरपीई का उपयोग करें।
 - **उदाहरण :** स्कूलों में फिट इंडिया की जीपीएस आधारित ट्रैकिंग।
- **चोट की रोकथाम :**
 - जोखिम को न्यूनतम करने के लिए पुनर्प्राप्ति और भिन्नता लागू करें।
 - **उदाहरण :** स्कूल के खेल कार्यक्रमों में विश्राम के दिन।
- **सामुदायिक सहभागिता :**
 - फिटनेस शिविरों के माध्यम से भार सिद्धांतों को बढ़ावा दें।
 - **उदाहरण :** SAI की सामुदायिक प्रशिक्षण पहल।

मामले का अध्ययन

1. **खेलो इंडिया लोड मैनेजमेंट प्रोग्राम :**
 - **उद्देश्य :** संतुलित भार के माध्यम से युवाओं के प्रदर्शन को अनुकूलित करना।
 - **कार्यान्वयन :** प्रगतिशील, एआई-निगरानी वाली स्प्लिट और शक्ति योजनाएं।
 - **प्रभाव :** प्रदर्शन में 15% सुधार, चोटों में 10% कमी (2024)।
 - **प्रासंगिकता :** प्रगति और निगरानी को दर्शाता है।
2. **एसएआई एनसीओई लोड अनुकूलन :**
 - **उद्देश्य :** श्रेष्ठ एथलीटों के अनुकूलन को बढ़ाना।
 - **कार्यान्वयन :** पुनर्प्राप्ति पर ध्यान केन्द्रित करते हुए व्यक्तिगत, पहनने योग्य-ट्रैक किए गए भार।
 - **प्रभाव :** ओवरट्रेनिंग में 20% की कमी (2024)।
 - **प्रासंगिकता :** वैयक्तिकरण पर प्रकाश डालता है।

3. फिट इंडिया स्कूल लोड पहल :

- **उद्देश्य** : स्कूलों में सुरक्षित प्रशिक्षण को बढ़ावा देना।
- **कार्यान्वयन** : चक्रीय, पुनर्प्राप्ति-केंद्रित फिटनेस कार्यक्रम।
- **प्रभाव** : 7 मिलियन छात्रों को शामिल किया गया, फिटनेस में 12% सुधार हुआ (2024)।
- **प्रासंगिकता** : पुनर्प्राप्ति और निरंतरता को प्रदर्शित करता है।

तालिका: लोड सिद्धांत और अनुप्रयोग

सिद्धांत	उदाहरण	तथ्य (2023-2024)	आवेदन
इष्टतम भार	70-85% 1आरएम	15% प्रदर्शन लाभ (एसएआई)	मज़बूती की ट्रेनिंग
वसूली	48 घंटे का आराम	ओवरट्रेनिंग को 25% तक कम करता है (WHO)	आराम के दिन
वैयक्तिकरण	शुरुआती लोगों के लिए कम वॉल्यूम	10-15% लाभ (बोम्पा)	शुरुआती योजनाएँ

निष्कर्ष

प्रशिक्षण भार, जिसे मात्रा और तीव्रता द्वारा परिभाषित किया जाता है, खेल प्रशिक्षण का एक महत्वपूर्ण तत्व है, जो इष्टतम भार, प्रगति और पुनर्प्राप्ति जैसे सिद्धांतों द्वारा नियंत्रित होता है। अनुकूलन प्रक्रिया - तनाव, पुनर्प्राप्ति, सुपरकंपेंसेशन - प्रदर्शन लाभ को बढ़ाता है, जिसे समायोजन और वैयक्तिकरण जैसी विशेषताओं द्वारा समर्थित किया जाता है। एआई मॉनिटरिंग और वैयक्तिकृत योजनाओं जैसे उभरते रुझान भार प्रबंधन को बढ़ाते हैं, जिसमें SAI, फिट इंडिया और खेलो इंडिया जैसी भारतीय पहल अग्रणी प्रगति करती हैं। पाठ्यक्रम एकीकरण, प्रशिक्षण कार्यक्रम और सामुदायिक जुड़ाव के माध्यम से, शारीरिक शिक्षा इन सिद्धांतों को क्रियान्वित करती है।

प्रशिक्षण भार निष्पादित करने के साधन और तरीके

परिचय

प्रशिक्षण भार को क्रियान्वित करने के साधन और विधियाँ खेल प्रशिक्षण के महत्वपूर्ण घटक हैं, जो प्रदर्शन लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए शारीरिक और मनोवैज्ञानिक तनाव को प्रभावी ढंग से लागू करने के लिए उपकरण और रणनीतियाँ प्रदान करते हैं। यह इन साधनों और विधियों पर ध्यान केंद्रित करता है - जिसमें व्यायाम के प्रकार, प्रशिक्षण प्रारूप और खेल प्रशिक्षण में उनका अनुप्रयोग शामिल है - एक महत्वपूर्ण विषय है, जिसे अक्सर वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के माध्यम से परखा जाता है जो उम्मीदवारों की समझ का आकलन करते हैं कि प्रशिक्षण भार कैसे संरचित होते हैं, उनके शारीरिक प्रभाव और एथलेटिक तैयारी में उनका एकीकरण। यह अध्याय एक संपूर्ण, आत्मनिर्भर और विश्वसनीय संसाधन प्रदान करता है, जो यह सुनिश्चित करता है कि UGC NET शारीरिक शिक्षा परीक्षा में कोई भी प्रश्न इसके दायरे से बाहर न हो। यह अध्याय शारीरिक शिक्षा और खेल प्रदर्शन अनुकूलन में उनकी भूमिका पर ध्यान केंद्रित करते हुए प्रशिक्षण भार को क्रियान्वित करने के साधनों और विधियों की परिभाषा, प्रकार, सिद्धांतों और व्यावहारिक अनुप्रयोगों पर गहराई से चर्चा करता है।

परिभाषा और मूल अवधारणाएँ

परिभाषा

प्रशिक्षण भार को क्रियान्वित करने के साधन "प्रशिक्षण के दौरान एथलीट पर शारीरिक, तकनीकी, सामरिक या मनोवैज्ञानिक तनाव लागू करने के लिए उपयोग किए जाने वाले विशिष्ट अभ्यास, गतिविधियाँ या उपकरण" को संदर्भित करते हैं (बोम्पा और हाफ , 2019)। विधियाँ "संरचित दृष्टिकोण या प्रारूपों का वर्णन करती हैं जिसमें प्रशिक्षण उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए इन साधनों को व्यवस्थित किया जाता है" (इसुरिन , 2013)। साथ में, वे प्रशिक्षण उत्तेजना के प्रकार, मात्रा और तीव्रता को निर्धारित करते हैं।

मुख्य विशेषताएं :

- **विविधतापूर्ण** : इसमें प्रतिरोध प्रशिक्षण, स्प्रिंट या कौशल अभ्यास जैसे व्यायाम शामिल करें।
- **उद्देश्यपूर्ण** : विशिष्ट शारीरिक प्रणालियों को लक्षित करना (जैसे, मांसपेशियों की ताकत, एरोबिक क्षमता)।
- **संरचित** : निरंतर, अंतराल, या सर्किट प्रशिक्षण जैसे प्रारूपों में व्यवस्थित।
- **अनुकूलनीय** : खेल, एथलीट प्रोफ़ाइल और प्रशिक्षण चरण के आधार पर समायोजित।
- **दायरा** :
 - इसमें शारीरिक कंडीशनिंग, तकनीकी कौशल विकास, सामरिक तैयारी और मनोवैज्ञानिक लचीलापन शामिल है।
 - यह प्रतिस्पर्धी एथलीटों, मनोरंजक प्रतिभागियों और स्कूलों में फिटनेस कार्यक्रमों पर लागू होता है।
- **उदाहरण** :
 - **साधन** : ताकत के लिए बारबेल स्केट्स, चपलता के लिए शटल रन।
 - **विधियाँ** : धीरे-धीरे के लिए अंतराल प्रशिक्षण, समग्र फिटनेस के लिए सर्किट प्रशिक्षण।

मूल अवधारणाएँ

यूजीसी नेट की तैयारी के लिए निम्नलिखित अवधारणाओं में निपुणता आवश्यक है, जिसमें नवीनतम अपडेट के साथ तथ्यात्मक और वैचारिक स्पष्टता पर जोर दिया गया है:

व्यायाम चयन :

- **परिभाषा** : वांछित अनुकूलन (जैसे, शक्ति, गति) को लक्षित करने के लिए विशिष्ट व्यायाम (साधन) का चयन करना।
- **तंत्र** : खेल-विशिष्ट मांगों और एथलीट की आवश्यकताओं के साथ संरेखित होता है।
- **तथ्य** : उचित व्यायाम चयन से प्रदर्शन में 15-20% सुधार होता है (बोम्पा और हाफ , 2019)।
- **अद्यतन (2024)** : SAI के कोचिंग दिशानिर्देश खेल गतिविधियों की नकल करने वाले कार्यात्मक अभ्यासों पर जोर देते हैं।
- **अनुप्रयोग** : एक वॉलीबॉल खिलाड़ी ऊर्ध्वाधर छलांग को बढ़ाने के लिए प्लायोमेट्रिक बॉक्स जंप का उपयोग करता है।

- **प्रशिक्षण प्रारूप (पद्धतियाँ) :**
 - **परिभाषा :** व्यायाम को व्यवस्थित करने के लिए संरचित दृष्टिकोण, जैसे निरंतर, अंतराल या सर्किट प्रशिक्षण।
 - **तंत्र :** भार वितरण और पुनर्प्राप्ति अंतराल निर्धारित करता है।
 - **तथ्य :** अंतराल प्रशिक्षण 8 सप्ताह में VO₂ अधिकतम को 10-15% तक बढ़ा देता है (जर्नल ऑफ स्पोर्ट्स साइंसेज, 2023)।
 - **अद्यतन (2025) :** आईसीएमआर के खेल विज्ञान अनुसंधान में दक्षता के लिए हाइब्रिड तरीकों (जैसे, अंतराल और निरंतर का संयोजन) पर प्रकाश डाला गया है।
 - **अनुप्रयोग :** एक तैराक अवायवीय क्षमता में सुधार करने के लिए अंतराल स्पिंट का उपयोग करता है।
- **लोड वितरण :**
 - **परिभाषा :** प्रशिक्षण सत्रों में मात्रा, तीव्रता और आवृत्ति को संतुलित करना।
 - **तंत्र :** थकान को रोकते हुए प्रगतिशील अधिभार सुनिश्चित करता है।
 - **तथ्य :** संतुलित वितरण ओवरट्रेनिंग जोखिम को 20% तक कम करता है (ACSM, 2023)।
 - **अद्यतन (2024) :** SAI के राष्ट्रीय उत्कृष्टता केंद्र (NCOE) भार वितरण को अनुकूलित करने के लिए AI का उपयोग करते हैं।
 - **अनुप्रयोग :** एक फुटबॉल खिलाड़ी साप्ताहिक रूप से उच्च-तीव्रता और निम्न-तीव्रता वाले सत्रों को बदलता है।
- **साधनों की विशिष्टता :**
 - **परिभाषा :** ऐसे व्यायामों का चयन करना जो खेल की जैवयांत्रिक और शारीरिक मांगों को नकल करते हों।
 - **तंत्र :** प्रशिक्षण से प्रदर्शन में स्थानांतरण को बढ़ाता है।
 - **तथ्य :** विशिष्ट साधन खेल प्रदर्शन में 12% सुधार करते हैं (स्पोर्ट्स मेडिसिन, 2023)।
 - **अद्यतन (2025) :** विश्व स्वास्थ्य संगठन के खेल प्रशिक्षण दिशानिर्देश युवा एथलीटों के लिए खेल-विशिष्ट सिमुलेशन की सिफारिश करते हैं।
 - **अनुप्रयोग :** एक टेनिस खिलाड़ी सटीकता में सुधार करने के लिए सर्व-विशिष्ट अभ्यास का अभ्यास करता है।
- **विधियों का आवर्तीकरण :**
 - **परिभाषा :** चरम प्रदर्शन के लिए चक्रों (जैसे, माइक्रोसाइकिल, मेसोसाइकिल) में संरचना विधियाँ।
 - **तंत्र :** प्रारंभिक, प्रतिस्पर्धी और संक्रमणकालीन चरणों के साथ विधियों को संरेखित करता है।
 - **तथ्य :** आवधिक विधियाँ बर्नआउट को 25% तक कम करती हैं (बोम्पा और हाफ, 2019)।
 - **अद्यतन (2024) :** एसीएसएम के आवधिकीकरण दिशानिर्देश मानसिक पुनर्प्राप्ति विधियों को एकीकृत करते हैं।
 - **अनुप्रयोग :** एक मैराथन धावक प्रारंभिक चरणों में निरंतर प्रशिक्षण और प्रतिस्पर्धी चरणों में अंतराल का उपयोग करता है।

साधनों और विधियों की मूल अवधारणाएँ

अवधारणा	परिभाषा	तंत्र	तथ्य (2023-2024)	अपडेट (2024-2025)	शारीरिक शिक्षा में अनुप्रयोग
व्यायाम चयन	विशिष्ट व्यायाम का चयन	लक्ष्य अनुकूलन	प्रदर्शन में 15-20% तक सुधार (बोम्पा)	एसएआई: कार्यात्मक व्यायाम	वॉलीबॉल के लिए प्लायोमेट्रिक जम्प
प्रशिक्षण प्रारूप	संरचित दृष्टिकोण	भार वितरण निर्धारित करता है	VO ₂ अधिकतम को 10-15% तक बढ़ाता है (JSS)	आईसीएमआर: हाइब्रिड विधियाँ	तैराकी के लिए अंतराल स्पिंट
लोड वितरण	मात्रा/तीव्रता को संतुलित करता है	थकान से बचाता है	ओवरट्रेनिंग को 20% तक कम करता है (ACSM)	एसएआई: एआई अनुकूलन	वैकल्पिक फुटबॉल सत्र
साधनों की विशिष्टता	खेल की मांग की नकल	स्थानांतरण को बढ़ाता है	प्रदर्शन में 12% सुधार (एसएम)	डब्ल्यूएचओ: खेल सिमुलेशन	टेनिस सर्व अभ्यास
अवधिकरण	चक्रीय विधि संरचना	शिखर प्रदर्शन	बर्नआउट को 25% तक कम करता है (बोम्पा)	एसीएसएम: मानसिक सुधार	मैराथन चरण प्रशिक्षण

प्रशिक्षण भार निष्पादित करने के साधन

प्रशिक्षण भार को क्रियान्वित करने के साधन विशिष्ट व्यायाम या क्रियाकलाप हैं जिनका उपयोग तनाव लागू करने के लिए किया जाता है, जिन्हें उनके उद्देश्य और शारीरिक प्रभाव के आधार पर वर्गीकृत किया जाता है।

1. सामान्य साधन

- **परिभाषा :** समग्र फिटनेस को लक्ष्य करने वाले व्यायाम, किसी खेल विशेष तक सीमित नहीं।
- **उदाहरण :** दौड़ना, शारीरिक व्यायाम, तैराकी।
- **उद्देश्य :** आधारभूत शक्ति, सहनशक्ति और समन्वय का निर्माण करना।
- **तथ्य :** सामान्य साधन शुरुआती लोगों में फिटनेस में 10-15% सुधार करते हैं (एसीएसएम, 2023)।
- **अनुप्रयोग :** व्यापक फिटनेस विकास के लिए स्कूल शारीरिक शिक्षा में उपयोग किया जाता है।

2. विशिष्ट साधन

- **परिभाषा** : खेल-विशिष्ट गतिविधियों और ऊर्जा प्रणालियों की नकल करने वाले व्यायाम।
- **उदाहरण** : ट्रैक के लिए स्प्रिंट अभ्यास, टेनिस के लिए सर्व अभ्यास।
- **उद्देश्य** : लक्षित कौशल और प्रणालियों में प्रदर्शन को बढ़ाना।
- **तथ्य** : विशिष्ट साधन खेल प्रदर्शन में 12-15% सुधार करते हैं (बोम्पा और हाफ , 2019)।
- **अनुप्रयोग** : एक बास्केटबॉल खिलाड़ी गेंद को बेहतर ढंग से संभालने के लिए ड्रिब्लिंग अभ्यास का उपयोग करता है।

3. प्रतिस्पर्धी साधन

- **परिभाषा** : घटनाओं की तैयारी के लिए नकली या वास्तविक प्रतिस्पर्धी गतिविधियाँ।
- **उदाहरण** : स्क्रिमेज मैच, टाइम ट्रायल, स्पैरिंग।
- **उद्देश्य** : सामरिक और मनोवैज्ञानिक तत्परता विकसित करना।
- **तथ्य** : प्रतिस्पर्धात्मक साधन प्रतिस्पर्धा प्रदर्शन को 10% तक बढ़ाते हैं (स्पोर्ट्स मेडिसिन, 2023)।
- **अनुप्रयोग** : एक पहलवान मैच की परिस्थितियों का अनुकरण करने के लिए प्रतिस्पर्धी मुकाबलों का अभ्यास करता है।

4. तकनीकी साधन

- **परिभाषा** : कौशल अर्जन और परिशोधन पर केन्द्रित अभ्यास।
- **उदाहरण** : फुटबॉल में शूटिंग अभ्यास, तैराकी में स्ट्रोक अभ्यास।
- **उद्देश्य** : तकनीक और दक्षता में सुधार करना।
- **तथ्य** : तकनीकी साधन त्रुटियों को 15% तक कम करते हैं (एसएआई, 2024)।
- **अनुप्रयोग** : एक गोल्फ खिलाड़ी सटीकता बढ़ाने के लिए पुटिंग का अभ्यास करता है।

5. मनोवैज्ञानिक साधन

- **परिभाषा** : मानसिक लचीलापन और एकाग्रता बढ़ाने वाली गतिविधियाँ।
- **उदाहरण** : विजुअलाइज़ेशन, माइंडफुलनेस, लक्ष्य-निर्धारण अभ्यास।
- **उद्देश्य** : आत्मविश्वास और तनाव प्रबंधन में सुधार करना।
- **तथ्य** : मनोवैज्ञानिक साधन प्रदर्शन को 8-12% तक बढ़ा देते हैं (NIMHANS, 2024)।
- **अद्यतन (2024)** : SAI के कोचिंग मैनुअल में मानसिक तैयारी के लिए माइंडफुलनेस अभ्यास शामिल हैं।
- **अनुप्रयोग** : एक शूटर फोकस में सुधार करने के लिए विजुअलाइज़ेशन का उपयोग करता है।

प्रशिक्षण भार निष्पादित करने के साधन

अर्थ	परिभाषा	उदाहरण	तथ्य (2023-2024)	अपडेट (2024-2025)	शारीरिक शिक्षा में अनुप्रयोग
सामान्य	समग्र फिटनेस व्यायाम	दौड़ना	फिटनेस में 10-15% तक सुधार (ACSM)	एसएआई: कार्यात्मक फोकस	स्कूल फिटनेस कार्यक्रम
विशिष्ट	खेल-विशिष्ट व्यायाम	स्प्रिंट अभ्यास	प्रदर्शन में 12-15% तक सुधार (बोम्पा)	डब्ल्यूएचओ: सिमुलेशन	बास्केटबॉल ड्रिब्लिंग
प्रतिस्पर्धी	नकली घटनाएँ	स्क्रिमेज मैच	प्रतिस्पर्धा में 10% की वृद्धि (एसएम)	एसएआई: एआई निगरानी	कुश्ती मुकाबले
तकनीकी	कौशल-केंद्रित अभ्यास	शूटिंग अभ्यास	त्रुटियों में 15% की कमी (SAI)	आईसीएमआर: हाइब्रिड विधियाँ	गोल्फ पुटिंग
मनोवैज्ञानिक	मानसिक लचीलापन गतिविधियाँ	VISUALIZATION	प्रदर्शन में 8-12% की वृद्धि (निम्हांस)	एसएआई: माइंडफुलनेस अभ्यास	शूटर फोकस प्रशिक्षण

प्रशिक्षण भार निष्पादित करने के तरीके

प्रशिक्षण भार को क्रियान्वित करने के तरीके संरचित प्रारूप हैं जो विशिष्ट प्रशिक्षण लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए अभ्यासों को व्यवस्थित करते हैं। UGC NET उम्मीदवारों के लिए इन तरीकों को समझना महत्वपूर्ण है।

1. निरंतर प्रशिक्षण

- **परिभाषा** : बिना किसी विश्राम अंतराल के मध्यम तीव्रता पर निरंतर व्यायाम।
- **उदाहरण** : लंबी दूरी की दौड़, स्थिर अवस्था में साइकिल चलाना।
- **उद्देश्य** : एरोबिक सहनशक्ति और हृदय संबंधी फिटनेस का विकास करना।
- **तथ्य** : निरंतर प्रशिक्षण से VO2 अधिकतम में 10-15% सुधार होता है (जर्नल ऑफ स्पोर्ट्स साइंसेज, 2023)।
- **अनुप्रयोग** : एक मैराथन धावक 60 मिनट तक 60-70% अधिकतम हृदय गति पर प्रशिक्षण लेता है।

2. अंतराल प्रशिक्षण

- **परिभाषा** : उच्च-तीव्रता वाले प्रयासों को विश्राम या कम-तीव्रता वाले समय के साथ बारी-बारी से करना।
- **उदाहरण** : 1 मिनट के आराम के साथ 6x30 सेकंड की दौड़, HIIT वर्कआउट।
- **उद्देश्य** : अवायवीय क्षमता, गति और शक्ति को बढ़ाना।
- **तथ्य** : अंतराल प्रशिक्षण अवायवीय प्रदर्शन को 12% तक बढ़ा देता है (ACSM, 2023)।
- **अद्यतन (2025)** : ICMR युवा एथलीटों के लिए समय अनुकूलन हेतु HIIT की सिफारिश करता है।
- **अनुप्रयोग** : एक धावक 90% तीव्रता पर 200 मीटर के अंतराल का उपयोग करता है।

3. सर्किट ट्रेनिंग

- **परिभाषा** : न्यूनतम विश्राम के साथ विभिन्न मांसपेशी समूहों को लक्ष्य करने वाले अनुक्रमिक व्यायाम।
- **उदाहरण** : एक सर्किट में पुश-अप्स, स्काट्स और लंजेस।
- **उद्देश्य** : समग्र फिटनेस, शक्ति और सहनशक्ति में सुधार करना।
- **तथ्य** : सर्किट ट्रेनिंग से 8 सप्ताह में फिटनेस में 10% की वृद्धि होती है (SAI, 2024)।
- **अनुप्रयोग** : एक स्कूल फिटनेस क्लास सामान्य कंडीशनिंग के लिए सर्किट का उपयोग करता है।

4. फार्टलेक प्रशिक्षण

- **परिभाषा** : उच्च और निम्न तीव्रता वाले प्रयासों का असंरचित मिश्रण।
- **उदाहरण** : दौड़ के दौरान बारी-बारी से तेज दौड़ना और जॉगिंग करना।
- **उद्देश्य** : एरोबिक और एनारोबिक सहनशक्ति, मानसिक अनुकूलनशीलता विकसित करना।
- **तथ्य** : फार्टलेक प्रशिक्षण से धीरज में 8-12% तक सुधार होता है (स्पोर्ट्स मेडिसिन, 2023)।
- **अनुप्रयोग** : एक क्रॉस-कंट्री धावक प्रशिक्षण के दौरान गति बदलता रहता है।

5. प्रतिरोध प्रशिक्षण

- **परिभाषा** : ताकत बढ़ाने के लिए बाहरी प्रतिरोध (जैसे, वजन, बैंड) का उपयोग करके व्यायाम।
- **उदाहरण** : बारबेल स्काट्स, डेडलिफ्ट्स।
- **उद्देश्य** : मांसपेशियों की ताकत, शक्ति और अतिवृद्धि को बढ़ाना।
- **तथ्य** : प्रतिरोध प्रशिक्षण प्रति माह 5-10% ताकत बढ़ाता है (एसीएसएम, 2023)।
- **अद्यतन (2024)** : SAI के दिशानिर्देश खेल-विशिष्ट शक्ति के लिए कार्यात्मक प्रतिरोध पर जोर देते हैं।
- **अनुप्रयोग** : भारोत्तोलक शक्ति के लिए प्रगतिशील प्रतिरोध का उपयोग करता है।

6. प्लायोमेट्रिक प्रशिक्षण

- **परिभाषा** : शक्ति और गति बढ़ाने के लिए विस्फोटक व्यायाम।
- **उदाहरण** : बॉक्स जंप, बाउंडिंग ड्रिल।
- **उद्देश्य** : न्यूरोमस्क्युलर दक्षता और शक्ति उत्पादन में सुधार।
- **तथ्य** : प्लायोमेट्रिक प्रशिक्षण 10-15% तक शक्ति बढ़ाता है (बोम्पा और हाफ, 2019)।
- **अनुप्रयोग** : एक बास्केटबॉल खिलाड़ी डंकिंग के लिए प्लायोमेट्रिक्स का उपयोग करता है।

7. सामरिक प्रशिक्षण

- **परिभाषा** : निर्णय लेने की क्षमता में सुधार के लिए खेल परिदृश्यों का अनुकरण करने वाले अभ्यास।
- **उदाहरण** : फुटबॉल में सेट खेल, हॉकी में रक्षात्मक अभ्यास।
- **उद्देश्य** : सामरिक जागरूकता और निष्पादन को बढ़ाना।
- **तथ्य** : सामरिक प्रशिक्षण से खेल प्रदर्शन में 10% सुधार होता है (SAI, 2024)।
- **अनुप्रयोग** : एक फुटबॉल टीम दबाव में पेनल्टी किक का अभ्यास करती है।

प्रशिक्षण भार निष्पादित करने के तरीके

तरीका	परिभाषा	उदाहरण	तथ्य (2023-2024)	अपडेट (2024-2025)	शारीरिक शिक्षा में अनुप्रयोग
निरंतर	निरंतर मध्यम व्यायाम	लंबी दूरी की दौड़	VO2 अधिकतम में 10-15% तक सुधार (JSS)	आईसीएमआर: HIIT फोकस	मैराथन धीरज
अंतराल	उच्च/निम्न तीव्रता प्रत्यावर्तन	6x30s स्प्लिट	एनारोबिक को 12% तक बढ़ाता है (ACSM)	एसएआई: कार्यात्मक प्रतिरोध	स्प्लिटर अंतराल
सर्किट	अनुक्रमिक अभ्यास	पुश-अप्स, स्काट्स	फिटनेस में 10% की वृद्धि (SAI)	डब्ल्यूएचओ: सिमुलेशन	स्कूल कंडीशनिंग

फार्टलेक	असंरचित गति भिन्नता	स्प्रिंट/जॉग मिश्रण	सहनशक्ति में 8-12% तक सुधार होता है (एसएम)	एसएआई: एआई निगरानी	अनुप्रस्थ देश दौड़
प्रतिरोध	बाह्य प्रतिरोध व्यायाम	बारबेल स्केट्स	ताकत में 5-10% की वृद्धि (ACSM)	एसएआई: कार्यात्मक फोकस	भारोत्तोलन शक्ति
प्लियोमेट्रिक	विस्फोटक अभ्यास	बॉक्स जम्प	शक्ति को 10-15% तक बढ़ाता है (बोम्पा)	आईसीएमआर: युवा HIIT	बास्केटबॉल डंकिंग
सामरिक	खेल परिदृश्य अभ्यास	पेनाल्टी किक	प्रदर्शन में 10% सुधार (SAI)	एसीएसएम: मानसिक सुधार	फुटबॉल रणनीति

प्रशिक्षण भार निष्पादन के सिद्धांत

प्रशिक्षण भार के निष्पादन को नियंत्रित करने वाले सिद्धांत प्रभावी अनुप्रयोग सुनिश्चित करते हैं, जोखिमों को कम करते हुए अनुकूलन को अनुकूलित करते हैं। ये सिद्धांत UGC NET उम्मीदवारों के लिए महत्वपूर्ण हैं।

• विशिष्टता का सिद्धांत :

- साधन और तरीके खेल की मांग के अनुरूप होने चाहिए।
- **उदाहरण :** ऊंची कूद लगाने वालों के लिए प्लायोमेट्रिक्स ।
- **तथ्य :** विशिष्टता प्रदर्शन में 15% सुधार करती है (बोम्पा और हाफ , 2019)।

• प्रगति का सिद्धांत :

- व्यायाम की जटिलता या तीव्रता को धीरे-धीरे बढ़ाएँ।
- **उदाहरण :** बॉडीवेट से भारित स्केट्स की ओर प्रगति करना।
- **तथ्य :** प्रगति से चोट का जोखिम 20% कम हो जाता है (ACSM, 2023)।

• परिवर्तन का सिद्धांत :

- एकरसता को रोकने के लिए साधन और तरीके बदलें।
- **उदाहरण :** सर्किट और अंतराल प्रशिक्षण का संयोजन।
- **तथ्य :** विविधता प्रेरणा को 15% तक बढ़ाती है (एसएआई, 2024)।

• पुनर्प्राप्ति का सिद्धांत :

- अनुकूलन के लिए आराम को शामिल करें।
- **उदाहरण :** प्लायोमेट्रिक सत्र के बाद आराम के दिन।
- **तथ्य :** रिकवरी से ओवरट्रेनिंग 25% तक कम हो जाती है (डब्ल्यूएचओ, 2023)।

• वैयक्तिकरण का सिद्धांत :

- एथलीट की आवश्यकताओं के अनुरूप साधन और तरीके तैयार करना।
- **उदाहरण :** शुरुआती लोगों के लिए कम तीव्रता वाले सर्किट।
- **तथ्य :** वैयक्तिकरण से प्रदर्शन में 10-15% की वृद्धि होती है (बोम्पा और हाफ , 2019)।

• लोड मॉनिटरिंग का सिद्धांत :

- परिणामों को अनुकूलित करने के साधनों और तरीकों पर नज़र रखें।
- **उदाहरण :** अंतराल प्रशिक्षण तीव्रता के लिए जीपीएस का उपयोग करना।
- **तथ्य :** निगरानी से ओवरट्रेनिंग का जोखिम 25% तक कम हो जाता है (जर्नल ऑफ़ स्पोर्ट्स साइंसेज, 2023)।

- **अद्यतन (2024) :** एसएआई के कोचिंग दिशानिर्देश साधनों और विधियों को वैयक्तिकृत करने के लिए एआई-संचालित विश्लेषण का उपयोग करते हैं, जिससे इष्टतम निष्पादन सुनिश्चित होता है।

प्रशिक्षण भार निष्पादन के सिद्धांत

सिद्धांत	परिभाषा	उदाहरण	तथ्य (2023-2024)	अपडेट (2024-2025)	शारीरिक शिक्षा में अनुप्रयोग
विशेषता	खेल से जुड़ें	कूदने के लिए प्लायोमेट्रिक्स	15% प्रदर्शन लाभ (बोम्पा)	एसएआई: एआई एनालिटिक्स	ऊंची कूद अभ्यास
प्रगति	क्रमिक वृद्धि	बॉडीवेट से भारित स्केट्स	चोट को 20% तक कम करता है (एसीएसएम)	आईसीएमआर: सूक्ष्म प्रगति	सुरक्षित स्काट प्रगति
उतार-चढ़ाव	व्यायाम में विविधता लाएं	सर्किट + अंतराल	प्रेरणा में 15% की वृद्धि (SAI)	एसीएसएम: रिकवरी पर ध्यान	विविध वर्कआउट
वसूली	आराम करने दें	प्लायोमेट्रिक्स के बाद आराम करें	ओवरट्रेनिंग को 25% तक कम करता है (WHO)	एसएआई: पहनने योग्य तकनीक	निर्धारित विश्राम दिवस
वैयक्तिकरण	आवश्यकताओं के अनुरूप	शुरुआती लोगों के लिए कम तीव्रता	10-15% लाभ (बोम्पा)	एसएआई: जेनेटिक प्रोफाइलिंग	शुरुआती सर्किट
लोड मॉनिटरिंग	ट्रैक निष्पादन	अंतराल के लिए जी.पी.एस.	जोखिम को 25% तक कम करता है (जेएसएस)	एसीएसएम: जीपीएस ट्रैकर्स	तीव्रता पर नज़र रखें

साधनों और विधियों में उभरते रुझान

हाल की प्रगति ने प्रशिक्षण भार के निष्पादन को बढ़ाया है, जो वैश्विक और भारतीय विकास को दर्शाता है:

- **कार्यात्मक प्रशिक्षण :**
 - खेल गतिविधियों की नकल करने वाले व्यायाम (जैसे, टेनिस के लिए केटलबेल स्विंग)।
 - **तथ्य :** कार्यात्मक प्रशिक्षण से प्रदर्शन में 12% सुधार होता है (SAI, 2024)।
 - **अद्यतन (2025) :** SAI के NCOE ने 80% एथलीटों के लिए कार्यात्मक प्रशिक्षण अपनाया।
- **हाइब्रिड प्रशिक्षण विधियाँ :**
 - निरंतर, अंतराल और प्रतिरोध प्रशिक्षण को संयोजित करें।
 - **तथ्य :** हाइब्रिड विधियाँ फिटनेस को 15% तक बढ़ाती हैं (आईसीएमआर, 2024)।
 - **अद्यतन (2024) :** ACSM युवा एथलीटों के लिए हाइब्रिड की सिफारिश करता है।
- **पहनने योग्य प्रौद्योगिकी :**
 - वास्तविक समय में व्यायाम निष्पादन को ट्रैक करता है (जैसे, जीपीएस, एचआरवी)।
 - **तथ्य :** पहनने योग्य उपकरण विधि की सटीकता में 20% सुधार करते हैं (एसएआई, 2024)।
 - **अपडेट (2025) :** फिट इंडिया ने 5 मिलियन उपयोगकर्ताओं के लिए एक प्रशिक्षण ऐप लॉन्च किया।
- **मानसिक तैयारी एकीकरण :**
 - विधियों में माइंडफुलनेस और विजुअलाइज़ेशन को शामिल किया गया है।
 - **तथ्य :** मानसिक अभ्यास से प्रदर्शन में 10% की वृद्धि होती है (NIMHANS, 2024)।
 - **अद्यतन (2024) :** डब्ल्यूएचओ के दिशानिर्देशों में मानसिक पुनर्प्राप्ति विधियाँ शामिल हैं।
- **टिकाऊ प्रशिक्षण प्रथाएँ :**
 - पर्यावरण अनुकूल प्रशिक्षण सुविधाएं पर्यावरणीय तनाव को कम करती हैं।
 - **तथ्य :** टिकाऊ सुविधाएं स्वास्थ्य में 10% सुधार करती हैं (पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, 2024)।

परीक्षा प्रासंगिकता : PYQs (जैसे, 2023) प्रवृत्तियों का परीक्षण करते हैं, अक्सर उम्मीदवारों से प्रौद्योगिकियों को प्रशिक्षण निष्पादन से जोड़ने के लिए कहते हैं।

शारीरिक शिक्षा में अनुप्रयोग

शारीरिक शिक्षा निम्नलिखित माध्यमों से साधनों और विधियों को एकीकृत करती है:

- **पाठ्यक्रम डिजाइन :**
 - व्यायाम चयन और प्रशिक्षण प्रारूप सिखाएं।
 - **उदाहरण :** SAI का खेल कोचिंग में डिप्लोमा।
- **प्रशिक्षण कार्यक्रम :**
 - विशिष्ट साधनों (जैसे, प्लायोमेट्रिक्स) और विधियों (जैसे, सर्किट) का उपयोग करें।
 - **उदाहरण :** खेलो इंडिया का स्प्रिंट अंतराल कार्यक्रम।
- **प्रदर्शन अनुकूलन :**
 - छात्र एथलीटों के लिए आवधिक पद्धतियाँ लागू करें।
 - **उदाहरण :** फिट इंडिया की चक्रीय फिटनेस योजनाएँ।
- **चोट की रोकथाम :**
 - निरंतर प्रशिक्षण जैसे पुनर्प्राप्ति-केंद्रित तरीकों का उपयोग करें।
 - **उदाहरण :** स्कूल सर्किट में विश्राम अंतराल।
- **सामुदायिक सहभागिता :**
 - खेल शिविरों के माध्यम से साधनों/विधियों को बढ़ावा देना।
 - **उदाहरण :** SAI की सामुदायिक फिटनेस पहल।

मामले का अध्ययन

1. **खेलो इंडिया स्प्रिंट कार्यक्रम :**
 - **उद्देश्य :** विशिष्ट साधनों का उपयोग करके युवाओं की गति बढ़ाना।
 - **कार्यान्वयन :** अंतराल स्प्रिंट, प्लायोमेट्रिक अभ्यास।
 - **प्रभाव :** स्प्रिंट समय में 15% सुधार (2024)।
 - **प्रासंगिकता :** विशिष्टता और अंतराल दर्शाती है।
2. **एसएआई एनसीओई कार्यात्मक प्रशिक्षण :**
 - **उद्देश्य :** श्रेष्ठतम प्रदर्शन को अनुकूलित करना।
 - **कार्यान्वयन :** कार्यात्मक अभ्यास, एआई-मॉनिटर सर्किट।
 - **प्रभाव :** चोटों में 20% की कमी (2024)।
 - **प्रासंगिकता :** कार्यात्मक साधनों पर प्रकाश डालता है।

3. फिट इंडिया स्कूल फिटनेस सर्किट :

- **उद्देश्य** : सामान्य फिटनेस को बढ़ावा देना।
- **कार्यान्वयन** : पुनर्प्राप्ति फोकस के साथ सर्किट प्रशिक्षण।
- **प्रभाव** : 7 मिलियन छात्रों की फिटनेस में सुधार (2024)।
- **प्रासंगिकता** : सर्किट विधियों का प्रदर्शन करता है।

तालिका: साधन और विधियाँ

प्रकार	उदाहरण	तथ्य (2023-2024)	आवेदन
विशिष्ट माध्य	स्प्रिंट अभ्यास	12-15% लाभ (बोम्पा)	ट्रेक प्रशिक्षण
अंतराल विधि	6x30s स्प्रिंट	12% अवायवीय बूस्ट (एसीएसएम)	स्प्रिंटर अंतराल
सर्किट विधि	पुश-अप्स, स्कैट्स	10% फिटनेस लाभ (एसएआई)	स्कूल कंडीशनिंग

निष्कर्ष

प्रशिक्षण भार को क्रियान्वित करने के साधन और तरीके - प्लायोमेट्रिक्स जैसे विशिष्ट अभ्यासों से लेकर अंतराल प्रशिक्षण जैसे संरचित प्रारूपों तक - खेल प्रशिक्षण में तनाव को प्रभावी ढंग से लागू करने के लिए आवश्यक हैं। विशिष्टता, प्रगति और पुनर्प्राप्ति जैसे सिद्धांतों द्वारा संचालित, ये उपकरण जोखिमों को कम करते हुए अनुकूलन को अनुकूलित करते हैं। कार्यात्मक प्रशिक्षण, एआई निगरानी और हाइब्रिड विधियों जैसे उभरते रुझान निष्पादन को बढ़ाते हैं, जिसमें SAI, फिट इंडिया और खेलो इंडिया जैसी भारतीय पहल अग्रणी प्रगति करती हैं। पाठ्यक्रम एकीकरण, प्रशिक्षण कार्यक्रम और सामुदायिक जुड़ाव के माध्यम से, शारीरिक शिक्षा इन अवधारणाओं को क्रियान्वित करती है।

ओवरलोड, इसके कारण, लक्षण और उपचारात्मक उपाय

परिचय

खेल प्रशिक्षण में ओवरलोड एक मूलभूत सिद्धांत है, जो शारीरिक अनुकूलन को प्रोत्साहित करने के लिए जानबूझकर प्रशिक्षण तनाव को बढ़ाता है जो एथलेटिक प्रदर्शन को बढ़ाता है। हालाँकि, जब गलत तरीके से प्रबंधित किया जाता है, तो ओवरलोड ओवरट्रेनिंग, चोट और प्रदर्शन में गिरावट का कारण बन सकता है, जिससे इसका उचित अनुप्रयोग महत्वपूर्ण हो जाता है। यह ओवरलोड पर ध्यान केंद्रित करता है - इसके कारणों, लक्षणों और उपचारात्मक उपायों को शामिल करता है - एक महत्वपूर्ण विषय है, जिसे अक्सर वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के माध्यम से परखा जाता है जो खेल प्रशिक्षण के भीतर इसके तंत्र, परिणामों और प्रबंधन रणनीतियों के बारे में उम्मीदवारों की समझ का आकलन करते हैं। यह अध्याय एक संपूर्ण, आत्मनिर्भर और विश्वसनीय संसाधन प्रदान करता है, जो यह सुनिश्चित करता है कि UGC NET शारीरिक शिक्षा परीक्षा में कोई भी प्रश्न इसके दायरे से बाहर न हो। यह अध्याय शारीरिक शिक्षा और खेल प्रदर्शन अनुकूलन के साथ उनके एकीकरण पर ध्यान केंद्रित करते हुए, ओवरलोड प्रबंधन में परिभाषा, कारणों, लक्षणों, उपचारात्मक उपायों और उभरते रुझानों पर गहराई से चर्चा करता है।

परिभाषा और मूल अवधारणाएँ

परिभाषा

ओवरलोड को "एक प्रशिक्षण उत्तेजना के अनुप्रयोग के रूप में परिभाषित किया जाता है जो शरीर की वर्तमान शारीरिक क्षमता से अधिक है, जिसे बढ़ी हुई ताकत, धीरज या कौशल दक्षता जैसे अनुकूलन को प्रोत्साहित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है" (बोम्पा और हाफ़ , 2019)। जब ठीक से प्रबंधित किया जाता है, तो ओवरलोड प्रदर्शन में सुधार करता है; हालाँकि, अत्यधिक या खराब तरीके से नियोजित ओवरलोड ओवरट्रेनिंग का कारण बन सकता है, जो थकान, प्रदर्शन में गिरावट और स्वास्थ्य जोखिमों की विशेषता है।

• मुख्य विशेषताएं :

- **जानबूझकर** : जानबूझकर शरीर को अनुकूलन के लिए चुनौती देना।
- **प्रगतिशील** : मात्रा, तीव्रता या जटिलता में धीरे-धीरे वृद्धि होती है।
- **संतुलित** : नकारात्मक परिणामों को रोकने के लिए पर्याप्त पुनर्प्राप्ति की आवश्यकता होती है।
- **वैयक्तिकृत** : एथलीट के फिटनेस स्तर, खेल और लक्ष्यों के अनुरूप।

• दायरा :

- यह शक्ति, सहनशक्ति, गति और तकनीकी कौशल सहित सभी प्रशिक्षण घटकों पर लागू होता है।
- प्रतिस्पर्धी खेलों, मनोरंजक फिटनेस और स्कूल शारीरिक शिक्षा कार्यक्रमों में महत्वपूर्ण।

• उदाहरण :

- एक भारोत्तोलक ताकत बढ़ाने के लिए स्काट वजन में साप्ताहिक 5% की वृद्धि कर रहा है।
- एक धावक अपनी सहनशक्ति में सुधार के लिए साप्ताहिक माइलेज को 10% तक बढ़ा रहा है।

मूल अवधारणाएँ

यूजीसी नेट की तैयारी के लिए निम्नलिखित अवधारणाओं में निपुणता आवश्यक है, जिसमें नवीनतम अपडेट के साथ तथ्यात्मक और वैचारिक स्पष्टता पर जोर दिया गया है: