

14



शारीरिक शिक्षा और
खेल विज्ञान



टिप्पणी

खेल प्रशिक्षण

छात्र एवं अध्यापक के बीच एक वार्तालाप को पढ़िए।

छात्र: जब क्या खेलों में प्रदर्शन के लिए विशिष्ट प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है ?

अध्यापक: खेल प्रशिक्षण, खेल प्रतियोगिताओं में प्रदर्शन के लिए किया जाने वाला एक सुव्यवस्थित प्रशिक्षण है। इसमें कौशल प्रशिक्षण, शारीरिक अनुकूलन शामिल हैं। इस पाठ में, हम खेल प्रशिक्षण, फिटनेस तथा इसके आयामों एवं वायवीय (एरोबिक) तथा अवायवीय (एनोरोबिक) व्यायामों के मध्य अंतर का अध्ययन करेंगे।



उद्देश्य

इस पाठ का अध्ययन करने के पश्चात् आप:

- खेल प्रशिक्षण के सिद्धांत, अर्थ तथा उद्देश्यों की व्याख्या कर सकेंगे;
- फिटनेस तथा इसके आयामों की व्याख्या कर सकेंगे तथा एरोबिक (वायवीय) तथा एनोरोबिक (अवायवीय) व्यायामों तथा उनके मध्य अंतर का वर्णन कर सकेंगे।



14.1 खेल प्रशिक्षण का अर्थ

खेल प्रशिक्षण, किसी खिलाड़ी या टीम के द्वारा खेल प्रतियोगिता में अच्छे प्रदर्शन के उद्देश्य से की गई सुनियोजित तैयारी की प्रक्रिया है। इसमें खिलाड़ी या टीम को एक सुनियोजित या सुव्यवस्थित प्रशिक्षण मिलता है जो वैज्ञानिक सिद्धांतों पर आधारित होता है। खेल प्रशिक्षण का उद्देश्य किसी खिलाड़ी या टीम को प्रशिक्षित करना है ताकि वे अपनी पूरी क्षमता को हासिल कर सकें और किसी विशेष प्रतियोगिता में उच्चतम प्रदर्शन कर सकें। खेल प्रशिक्षण में शारीरिक अनुकूलन, मनोवैज्ञानिक प्रशिक्षण, कौशल प्रशिक्षण तथा खेल योजना अथवा रणनीति का प्रशिक्षण शामिल है।



शारीरिक शिक्षा और
खेल विज्ञान



टिप्पणी

14.1.1 खेल प्रशिक्षण के सिद्धांत

खेल प्रशिक्षण सिद्धांत कोच तथा प्रशिक्षक के लिए एक मार्गदर्शक है ताकि वह खिलाड़ियों या टीम के लिए प्रभावशाली ढंग से प्रशिक्षण कार्यक्रम की योजना बना सके। प्रशिक्षण सिद्धांत के प्रभावशाली उपयोग के लिए वैयक्तिक प्रशिक्षण पर विचार करना चाहिए। खेल प्रशिक्षण के सिद्धांत निम्नलिखित हैं:

- संतुलन का सिद्धांत: यह सिद्धांत व्यापक रूप से प्रत्येक प्रदर्शन निर्धारक कारक जैसे शारीरिक क्षमताएँ, मनोवैज्ञानिक मेकअप तथा कौशल स्तर के सही अनुपात पर केंद्रित है।
- वैयक्तिकरण का सिद्धांत: सभी मनुष्य एक दूसरे से भिन्न होते हैं। अतः यह सिद्धांत व्यक्तिगत अंतर पर आधारित है। प्रत्येक प्रशिक्षण कार्यक्रम की रूपरेखा तैयार करते समय वैयक्तिक अंतर को ध्यान में रखना चाहिए।
- अधिभार का सिद्धांत: किसी भी धावक/एथलीट पर उसकी क्षमताओं से अधिक भार नहीं डालना चाहिए।
- पुनः प्राप्ति का सिद्धांत: व्यायामों के मध्य विश्राम तथा पुनः प्राप्ति का अनुपात तथा वर्कआउट के मध्य समय को ध्यान में रखना चाहिए।
- उत्क्रमणीयता का सिद्धांत: यह सिद्धांत प्रशिक्षण से बाहर आने के लिए मार्गदर्शन करता है जब कोई धावक प्रशिक्षण को छोड़ देता है।
- विशिष्टता का सिद्धांत: प्रत्येक खेल की विशिष्ट आवश्यकताएँ होती हैं और यह सिद्धांत खेल विशिष्ट आवश्यकताओं के बारे में मार्गदर्शन करता है।
- हस्तांतरण का सिद्धांत: यह सिद्धांत इस बात से संबंधित है कि प्रशिक्षण सत्र के दौरान किया गया वर्कआउट प्रतिस्पर्धी प्रदर्शन में किस प्रकार योगदान दे सकता है।

विविधता का सिद्धांत: खेल प्रशिक्षण के बेहतर परिणाम प्राप्त करने के लिए व्यायाम में विविधता, आराम का समय तथा प्रबलता पर विचार किया जाना चाहिए।

14.1.2 खेल प्रशिक्षण का उद्देश्य

खेल प्रशिक्षण का उद्देश्य किसी व्यक्ति या टीम को चयनित खेल प्रतियोगिता में शीर्ष स्थान प्राप्त करने एवं बेहतर प्रदर्शन के लिए प्रशिक्षित करना है। अधिकतम दक्षता वाले सर्वोच्च स्थान को प्राप्त करने के लिए विभिन्न कारक उत्तरदायी है। खेल प्रशिक्षण अधिकतम दक्षता या सर्वोच्च स्थान को प्राप्त करने पर जोर देता है।





पाठगत प्रश्न 14.1

- 1) 'स्पोर्टस्' शब्द की व्याख्या कीजिए।
- 2) 'वैयक्तिकरण' के सिद्धांत की व्याख्या कीजिए।



क्या आप जानते हैं?

खेल प्रदर्शन दिन के समय के द्वारा प्रभावित होते हैं जिसे सर्कैडियन लय के रूप में जाना जाता है।

उपरोक्त अनुभाग में आपने खेल प्रशिक्षण, इसके सिद्धांतों एवं उद्देश्यों के बारे में सीखा है। अब हम इस बात पर चर्चा करेंगे कि खेल प्रशिक्षण में शारीरिक फिटनेस के किन आयामों का प्रशिक्षण हो रहा है ?

14.2 शारीरिक फिटनेस (पुष्टि) तथा इसके आयाम

अनावश्यक थकान को शारीरिक फिटनेस कहा जा सकता है। इसमें कई प्रकार की क्षमताएँ सम्मिलित होती है ताकि दैनिक दिनचर्या को आसानी के साथ पूरा किया जा सके तथा खेल प्रतियोगिताओं के दौरान शारीरिक चुनौतियों पर विजय प्राप्त की जा सके।

14.2.1 शारीरिक पुष्टि के घटक

ऐसे कई मूलभूत आयाम है जो किसी धावक (एथलीट) को खेलकूद के योग्य बनाते हैं। आइए, हम शारीरिक फिटनेस के आयामों के बारे में और अधिक जानकारी प्राप्त करें।

शक्ति (strength): यह मांसपेशियों की वह क्षमता है जिसके द्वारा वे प्रतिरोध पर काबू पाती है। शक्ति के मुख्यतः तीन प्रकार हैं:

अधिकतम क्षमता: यह मांसपेशियों की वह क्षमता है जिसके द्वारा वह अधिकतम प्रतिरोध पर काबू पाती है।

शक्ति सहन क्षमता: यह मांसपेशियों की वह क्षमता है जिसके द्वारा वे दीर्घकाल के लिए प्रतिरोध के विरुद्ध कार्य करती हैं।

विस्फोटक शक्ति: यह मांसपेशियों की वह क्षमता है जिसके द्वारा वे अधिकतम संभावित समय के लिए प्रतिरोध के विरुद्ध कार्य करती हैं।

शारीरिक शिक्षा और
खेल विज्ञान



टिप्पणी



शारीरिक शिक्षा और
खेल विज्ञान



टिप्पणी

सहनक्षमता: यह थकान की स्थिति में वांछित मात्रा तथा गुणवत्ता के साथ किसी गतिविधि को निष्पादित करने की योग्यता है। जैसे 15 मिनट या उससे अधिक समय तक निरंतर दौड़ना, सहनक्षमता का सबसे अच्छा उदाहरण है। सहनक्षमता को हृदयसंवहन सहनक्षमता तथा पैशीय सहनक्षमता में विभाजित किया जा सकता है।

गति/चाल: यह न्यूनतम संभावित समय में किसी दूरी को तय करने अथवा किसी गतिविधि को निष्पादित करने की क्षमता/योग्यता है। गति को पाँच उपआयामों में विभाजित किया जा सकता है जो निम्नलिखित हैं:

- प्रतिक्रिया योग्यता
- हलचल की गति
- त्वरण योग्यता
- प्रचलन योग्यता
- गति सहनक्षमता

लचक (Flexibility): यह किसी व्यक्ति के शरीर के जोड़ों की अधिकतम आयाम (सीमा) के साथ गति संपादन की योग्यता है। लचक के भी दो प्रकार हैं। एक सक्रिय लचक तथा दूसरी अक्रिय लचक

समन्वय संबंधी योग्यताएँ: यह गतिविधियों के समूह को अच्छे प्रभाव व गुणवत्ता के साथ त्वरित गति तथा सम्मानजनक तरीके से निष्पादित करने की योग्यता है। समन्वय संबंधी योग्यताएँ निम्नलिखित हैं।

- अनुस्थापन निर्धारण योग्यता
- संयोजन योग्यता
- संतुलन योग्यता
- विभेदन योग्यता
- ताल अथवा लय योग्यता
- प्रतिक्रिया योग्यता





पाठगत प्रश्न 14.2

उपयुक्त शब्दों की सहायता से रिक्त स्थान भरिए।

- 1) लचक को बढ़ाने वाले व्यायाम जोड़ों पर को बेहतर बनाते हैं।
- 2) शक्ति व्यायामों में व्यायाम सम्मिलित हैं।
- 3) स्क्वेट्स का उपयोग को शक्तिशाली बनाने के लिए किया जाता है।



क्रियाकलाप 14.1

शरीर के ऊपरी भाग को मजबूत बनाने के लिए किए जाने वाले व्यायामों के चित्र एकत्रित कीजिए और उनका चार्ट बनाइए।



क्या आप जानते हैं ?

समग्र शारीरिक क्षमताओं को बढ़ाने के लिए व्यक्ति को एक निश्चित मात्रा में बलाघात (अधिभार) दिया जाना चाहिए।

उपरोक्त अनुभाग में आपने शारीरिक फिटनेस के आयामों के बारे में पढ़ा है। अब अगले अनुभाग में आप उन व्यायामों का अध्ययन करेंगे जिनका उपयोग करके आप उपर्युक्त आयामों को प्रशिक्षित कर सकते हैं।

14.3 एरोबिक (वायवीय) तथा एनारोबिक (अवायवीय) व्यायाम

प्रायः यह कहा जाता है कि ऑक्सीजन के बिना व्यायाम नहीं किया जा सकता है। जब व्यायाम लंबे समय तक किया जाता है तो ऑक्सीजन की निरंतर आपूर्ति की आवश्यकता होती है। जबकि कई व्यायाम ऐसे हैं जिन्हें बैलिस्टिक गतिविधि के रूप में अथवा कम समय के लिए किया जाता है। इस प्रकार की गई गतिविधियों में ऑक्सीजन की निरंतर आपूर्ति की आवश्यकता नहीं होती है। एरोबिक तथा एनारोबिक में मूलभूत अंतर को समझने के लिए आइए, एरोबिक तथा एनारोबिक व्यायामों पर और अधिक विस्तार से चर्चा करते हैं।

एरोबिक व्यायाम

एरोबिक व्यायाम ऐसे व्यायाम हैं जिन्हें ऑक्सीजन ग्लूकोज़ और वसा को ईंधन के रूप में उपयोग करके निष्पादित किया जाता है। एरोबिक गतिविधियां लंबे समय तक निरंतर बनी रह सकती हैं। धीमी तथा निरंतर दौड़ या जोगिंग एरोबिक गतिविधियों के कुछ उदाहरण हैं।

शारीरिक शिक्षा और
खेल विज्ञान



टिप्पणी



शारीरिक शिक्षा और खेल विज्ञान



टिप्पणी

एनारोबिक व्यायाम

एनारोबिक व्यायाम वहाँ किए जाते हैं जहाँ ऑक्सीजन की निरंतर आपूर्ति उपलब्ध न हो। एनारोबिक व्यायाम के उदाहरण हैं 100 मीटर तक की लघु दौड़ एनारोबिक व्यायाम का उदाहरण है। एनारोबिक व्यायाम करते समय हमारा शरीर लैक्टिक अम्ल उत्पन्न करता है जो निरंतर स्तरों पर थकान का कारण बनता है।

एरोबिक तथा एनारोबिक व्यायामों में अंतर

एरोबिक व्यायाम	एनारोबिक व्यायाम
ऊर्जा के उत्पादन में ऑक्सीजन की आवश्यकता होती है।	ऊर्जा के उत्पादन में ऑक्सीजन की आवश्यकता नहीं होती है।
2 मिनट से अधिक समय तक किए जा सकते हैं।	कुछ सेकेंड से लेकर 2 मिनट तक किए जा सकते हैं इसके पश्चात् ठहराव की आवश्यकता होती है।
सहनक्षमता को बढ़ाता है। तथा हृदय संवहन तंत्र को बेहतर बनाता है।	शक्ति में वृद्धि करता है। अस्थि घनत्व को बेहतर बनाता है मांसपेशियों को निर्माण करता है।

14.3.2 एरोबिक अथवा एनारोबिक फिटनेस निर्धारित करने की प्रक्रिया

यह निर्धारित करने के लिए कि आप किस प्रकार का व्यायाम कर रहे हैं, आप अपनी अधिकतम हृदय गति (MHR) का उपयोग करके यह गणना कर सकते हैं कि आप कौन-सा व्यायाम कर रहे हैं।

अधिकतम हृदय गति (MHR) की गणना

$$220 - \text{आयु} = \text{MHR}$$

हृदयगति अधिकतम



चित्र: विभिन्न हृदय गति क्षेत्रों को दर्शाना





क्या आप जानते हैं?

एरोबिक फिटनेस को बेहतर बनाने के लिए एक व्यक्ति को अपनी अधिकतम हृदय गति (प्रति व्यक्ति अधिकतम हृदय गति 220 – आपकी आयु) के 55–85% पर व्यायाम करने की आवश्यकता होती है।



क्रियाकलाप 14.2

पाँच एरोबिक तथा पाँच एनारोबिक व्यायामों के चित्र एकत्र करके एक चार्ट बनाइए।



पाठगत प्रश्न 14.3

निम्नलिखित वाक्यों को सार्थक तरीके से पूरा कीजिए।

- 1) एरोबिक व्यायामों को में किया जा सकता है।
- 2) एनारोबिक व्यायाम को में नहीं किया जा सकता है।
- 3) अधिकतम हृदय गति की गणना के द्वारा की जाती है।



आपने क्या सीखा

- खेल प्रशिक्षण किसी खिलाड़ी या टीम के द्वारा खेल प्रतियोगिता में अच्छे प्रदर्शन के उद्देश्य से की गई सुनियोजित तैयारी की प्रक्रिया है।
- खेल प्रशिक्षण सिद्धांत कोच तथा प्रशिक्षक के लिए एक मार्गदर्शक है ताकि वह खिलाड़ियों या टीम के लिए प्रभावशाली ढंग से प्रशिक्षण कार्यक्रम की योजना बना सके। खेल प्रशिक्षण के सिद्धांत हैं— संतुलन का सिद्धांत, वैयक्तिकरण का सिद्धांत, अधिभार का सिद्धांत, पुनःप्राप्ति का सिद्धांत, उत्क्रमणीयता का सिद्धांत, विशिष्टता का सिद्धांत, हस्तांतरण का सिद्धांत तथा विविधता का सिद्धांत।
- खेल प्रशिक्षण का उद्देश्य किसी व्यक्ति या टीम को चयनित खेल प्रतियोगिता में शीर्ष स्थान प्राप्त करने एवं बेहतर प्रदर्शन के लिए प्रशिक्षित करना है।
- अनावश्यक थकान के बगैर दैनिक कार्यों को निष्पादित करने की क्षमता को शारीरिक फिटनेस कहा जा सकता है।

शारीरिक शिक्षा और
खेल विज्ञान



टिप्पणी



शारीरिक शिक्षा और
खेल विज्ञान



टिप्पणी



पाठांत प्रश्न

- 1) खेल प्रशिक्षण का अर्थ एवं इसका सिद्धांत स्पष्ट कीजिए।
- 2) शारीरिक फिटनेस के आयामों की व्याख्या कीजिए।
- 3) एरोबिक तथा एनारोबिक व्यायामों के मध्य अंतर स्पष्ट कीजिए।
- 4) खेलों में अधिभार तथा पुनः प्राप्ति के सिद्धांत की व्याख्या कीजिए।



पाठगत प्रश्नों के उत्तर

14.1

- 1) खेल एक सख्त प्रतिस्पर्धी गतिविधि है जहाँ एक खिलाड़ी अपने आप को संतुष्टि एवं उपलब्धि से परिपूर्ण पाता है।
- 2) वैयक्तिकरण का सिद्धांत का संबंध अलग-अलग एथलीट के बीच अंतर के आधार पर प्रशिक्षण में समायोजन से है।

14.2

- 1) लचक को बढ़ाने वाले व्यायाम जोड़ों पर गति के आयाम (परास) को बेहतर बनाते हैं।
- 2) शक्ति व्यायामों में भार प्रशिक्षण व्यायाम सम्मिलित हैं।
- 3) स्क्वेट्स का उपयोग जांघ की मांसपेशियों को शक्तिशाली बनाने के लिए किया जाता है।

14.3

- 1) एरोबिक व्यायामों को ऑक्सीजन की उपस्थिति में किया जाता है।
- 2) एनारोबिक व्यायामों को ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में नहीं किया जा सकता।
- 3) अधिकतम हृदय गति की गणना 220-आयु के द्वारा की जाती है।

