# इकाई 14 औपचारिक शिक्षा

**इकाई की रूपरेखा**


14.0 उद्देश्य
14.1 प्रस्तावना
14.2 औपचारिक शिक्षा का अर्थ
14.3 औपचारिक शिक्षा क्यों और कैसे
14.4 औपचारिक शिक्षा में रेडियो की भूमिका
14.5 रेडियो लेखन के विविध रूप
14.6 रेडियो कार्यक्रमों में औपचारिक शिक्षा के लिए विषय-वस्तु
  14.6.1 विज्ञान
  14.6.2 कला
  14.6.3 वाणिज्य
  14.6.4 प्रबंधन
  14.6.5 कंप्यूटर विज्ञान
14.7 सारांश


## 14.0 उद्देश्य

इस इकाई का उद्देश्य औपचारिक शिक्षा के क्षेत्र में रेडियो की भूमिका और उसके प्रभावी उपयोग के बारे में बताना है। इसमें शैक्षिक कार्यक्रमों के लिए विभिन्न विधाओं का उपयोग करने की लेखन विधि क्या हो, इस पर भी प्रकाश डाला जाएगा। इस इकाई को पढ़ने के बाद आप औपचारिक शिक्षा का अर्थ समझ सकेंगे, औपचारिक और अनौपचारिक शिक्षा के आपसी संबंधों को समझ सकेंगे, औपचारिक शिक्षा में रेडियो की भूमिका और उसके प्रभावी उपयोग के बारे में जान सकेंगे, और औपचारिक शिक्षा के लिए रेडियो आलेख तैयार कर सकेंगे।

## 14.1 प्रस्तावना

जनसंचार के अन्य माध्यमों की तरह रेडियो कार्यक्रमों के भी तीन प्रमुख उद्देश्य होते हैं - शिक्षा, सूचना और मनोरंजन। शिक्षा के क्षेत्र में रेडियो का उपयोग ऑल इंडिया रेडियो की स्थापना (1936) से पहले ही प्रारंभ हो गया था। तब मुंबई और कोलकाता से स्कूलों के लिए प्रसारण किया जाता था। 1937 में कोलकाता विश्वविद्यालय और बंगाल के शिक्षा विभाग के अनुरोध पर औपचारिक शिक्षा के प्रसारण प्रारंभ हुए। इसके लिए सप्ताह में दो दिन आधे-आधे घंटे का समय निर्धारित था। उसके बाद दिल्ली, मुंबई और मद्रास से भी प्रसारण शुरू हुए। सातवीं योजना में केंद्रीय शैक्षिक नियोजन इकाई का गठन हुआ। आजकल आकाशवाणी के 48 केंद्र नियमित रूप से शैक्षिक प्रसारण करते हैं। इसके अतिरिक्त 29 केंद्र उन्हें अनुप्रसारित (रिले) करते हैं।

विश्वविद्यालयीन कार्यक्रमों का प्रसारण दिल्ली विश्वविद्यालय, पंजाबी यूनिवर्सिटी, पटियाला; पंजाब यूनिवर्सिटी, चंडीगढ़; बी.आर.अम्बेडकर ओपन यूनिवर्सिटी, हैदराबाद; और मदुरै कामराज ओपन यूनिवर्सिटी, मदुरै के सहयोग से किया जाता है। इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय ने भी प्रायोगिक आधार पर ऐसा प्रबंध हैदराबाद, मुंबई, भोपाल और शिलांग में किया है।

आकाशवाणी से प्रसारित कुल उच्चरित शब्द के कार्यक्रमों का करीब 8.15 प्रतिशत समय शैक्षिक प्रसारणों को दिया जाता है।

शैक्षिक कार्यक्रमों को तैयार करना बड़ी चुनौती का काम है। विषय-वस्तु के समुचित ज्ञान के अतिरिक्त प्रस्तुतीकरण में भी पारंगत होना आवश्यक होता है। आलेख लिखने में भी काफी सावधानी रखनी होती है ताकि बोझिल और कठिन विषयों को रोचकता से प्रस्तुत किया जा सके। इस इकाई में हम संप्रेषण के सिद्धांतों के आधार पर शैक्षिक कार्यक्रमों के आलेख तैयार करना सीखेंगे।

## 14.2 औपचारिक शिक्षा का अर्थ

शिक्षा के तीन प्रमुख उद्देश्य माने जाते हैं। ये हैं :

- समाजीकरण
- ज्ञान और कौशल का हस्तांतरण
- वयस्क की भूमिका और उत्तरदायित्वों के लिए तैयार करना।

श्समाजीकरण श् का अर्थ है विद्यार्थियों को समाज के मूल्यों और परंपराओं को आत्मसात कर अपनी भूमिका के लिए तैयार करना ताकि वे समाज की आवश्यकताओं का पूर्वानुमान लगाकर उसे निबाहने में सक्षम हो सकें।

हर समाज चाहता है कि उसका मौजूदा ज्ञान और कौशल नई पीढ़ी में हस्तांतरित होता रहे ताकि वह प्रभावशाली ढंग से अपनी भूमिका का निर्वाह कर सके। ज्ञान और कौशल की मदद से नई पीढ़ी समाज के विकास के लिए आवश्यक कदम उठा सकती है।

शिक्षा और प्रशिक्षण में अंतर है। किसी घोड़े या कुत्ते को भी प्रशिक्षित किया जा सकता है। प्रशिक्षण प्राप्त कुत्ता मालिक के इशारे पर अनेक करतब दिखा सकता है। लेकिन वह सोच-समझकर निर्णय नहीं ले सकता है। वह अपने कार्य को समूचे परिवेश से जोड़कर नहीं देख सकता। उधर शिक्षित व्यक्त में यह क्षमता होती है। यह क्षमता विचार-प्रक्रिया, अनुभव और स्मृतियों के आधार पर विकसित होती है। स्कूली शिक्षा औपचारिक रूप से गुणों का विकास करती है।

### औपचारिक शिक्षा

औपचारिक शिक्षा की कुछ विशेषताएँ होती हैं। ये हैं :

- इस प्रणाली में विद्यार्थी को किसी संस्थान में विधिवत प्रवेश लेना पड़ता है।
- यह सीढ़ीदार प्रणाली होती है। इसमें शिक्षा क्रमबद्ध तरीके से दी जाती है।
- औपचारिक शिक्षा निर्धारित अवधि (10+2+3+2 वर्ष) की होती है।
- औपचारिक शिक्षा निर्धारित पाठ्यक्रम के अनुसार दी जाती है।
- औपचारिक शिक्षा में आम तौर से सैद्धांतिक पक्ष पर ज़ोर होता है। व्यावहारिक शिक्षा सीमित रूप में दी जाती है।
- औपचारिक शिक्षा आम तौर से एकतरफा संवाद की होती है। इसमें शिक्षक बोलता है और विद्यार्थी सुनते हैं। वे केवल शंकाओं के समाधान हेतु प्रश्न पूछते हैं।
- औपचारिक शिक्षा में अधिकांश विद्यार्थी बाल एवं युवा वर्ग के होते हैं।

### गुणों का विकास

औपचारिक शिक्षा विद्यार्थियों में कई गुणों का विधिवत विकास करती है। इनमें प्रमुख गुण हैं :

- जिज्ञासा को विकसित करने की क्षमता।
- जिज्ञासाओं के आधार पर समुचित प्रश्न निर्धारित करने की क्षमता।

- जिज्ञासाओं के उत्तर पाने के लिए विभिन्न आँकड़ों और कारकों को पहचानने की क्षमता।
- जिज्ञासाओं के सही उत्तर पाने के लिए आँकड़ों के संकलन, विश्लेषण, परीक्षण और निष्कर्ष निकालने की क्षमता।
- निष्कर्षों के सामान्यीकरण और उन्हें संप्रेषित करने की क्षमता।
- निष्कर्षों की समीक्षा हेतु आलोचना और समालोचना करने की क्षमता।

## 14.3 औपचारिक शिक्षा क्यों और कैसे

### स्कूली शिक्षा

शिक्षा को एक सामाजिक संस्था के रूप में भी परिभाषित किया जाता है। यह ऐसी संस्था है जो युवा पीढ़ी को समाजीकरण, कौशल हेतु प्रशिक्षण और ज्ञान देने के अतिरिक्त वयस्क की भूमिका और व्यक्ति के रूप में तैयार करने में सहायक होती है।

स्कूल बच्चों और किशोरों को समाज में उपयोगी भूमिका निबाहने के लिए तैयार करते हैं। वे बच्चों को क्रमबद्ध रूप से पाठ्यक्रम के अनुरूप निर्देश देते हैं। वे उन्हें पारिवारिक वातावरण से अलग कर एक नए सामाजिक परिवेश में पलने और बढ़ने के लिए प्रेरित करते हैं। स्कूल में बच्चों का मानसिक और तकनीकी विकास इस तरह होता है कि वे सक्षम रूप में अपनी भूमिका का निर्वाह कर सकें।

स्कूल में उपलब्धियों पर विशेष बल दिया जाता है। ये उपलब्धियाँ विभिन्न प्रकार की होती है। शैक्षिक और अकादमिक उपलब्धियों के अतिरिक्त खेलकूद और सांस्कृतिक गतिविधियों में भी पारंगत बनाने में स्कूल अपना योगदान देते हैं। वे बच्चों में नेतृत्व के गुणों का विकास भी करते हैं। स्कूल वास्तव में बाहरी दुनिया के छोटे प्रतिरूप होते हैं, जहाँ बच्चे भावी दुनिया की समस्याओं का सामना करने के लिए तैयार होते हैं।

### सफलता के कारक

औपचारिक शिक्षा की सफलता तीन प्रमुख कारकों पर निर्भर करती है। ये हैं :

- शिक्षक की योग्यता
- शिक्षक की रुचि
- शिक्षक को उपलब्ध सुविधाएँ।

शिक्षक की योग्यता केवल औपचारिक शिक्षा पर निर्भर नहीं रहती। शिक्षक के रूप में उसे अपनी भूमिका की समझ भी होनी चाहिए। अपने पेशे के प्रति समर्पण की भावना ही उसमें पर्याप्त रुचि विकसित करती है। शिक्षण में रुचि के विकास के लिए स्कूल में पर्याप्त शैक्षिक सुविधाएँ, समुचित वेतन, उपयुक्त कार्यभार और शिक्षण में नए प्रयोगों की छूट आवश्यक है।

विद्यार्थियों में भी सीखने की ललक होनी चाहिए। प्राथमिक स्कूल में ज्ञानार्जन से अधिक रुचियों के विकास पर जोर दिया जाता है। हाई स्कूल में रुचियों के अनुरूप विशिष्ट विषयों के चुनाव पर बल दिया जाता है। स्कूली शिक्षा के बाद विद्यार्थियों को कॉलेजों में विशिष्ट शिक्षा दी जाती है। उसके बाद ही वे समाज के विभिन्न क्षेत्रों की आवश्यकताओं के अनुरूप व्यवसायों में सहायता देने के योग्य बनते हैं।

औपचारिक शिक्षा को और अधिक रोचक और उपयोगी बनाने के लिए प्रयास किए जा रहे हैं। शिक्षा देने के लिए परंपरागत सपाट तरीकों के स्थान पर दृश्य-श्रव्य माध्यमों का उपयोग बढ़ रहा है। कक्षा में उपलब्ध ब्लैक बोर्ड का स्थान पारदर्शियों को दिखाने वाले परदों ने लेना प्रारंभ कर दिया है। स्लाइड प्रोजेक्टर और फिल्मों के माध्यम से शिक्षा दी जाने लगी है। रेडियो और टेलीविजन का प्रयोग भी औपचारिक शिक्षा में होने लगा है।

## 14.4 औपचारिक शिक्षा में रेडियो की भूमिका

राष्ट्रीय शिक्षा नीति में इस बात पर विशेष बल दिया गया है कि बच्चों की शिक्षा के व्यापक प्रसार के लिए शैक्षिक प्रौद्योगिकी के विभिन्न साधनों का भरपूर उपयोग होना चाहिए। इन साधनों में रेडियो एक सशक्त माध्यम है।

यूनेस्को के जनसंचार सलाहकार विल्वरश्रम की राय में रेडियो का प्रयोग शिक्षा के प्रसार में चार प्रकार से हो सकता हैः

- **समृद्धिकारक प्रसारण** - जिससे कक्षा के शिक्षण में गुणात्मक सुधार लाया जा सके।
- **प्रशिक्षण प्रसारण** - ऐसे प्रसारण जिनसे शिक्षकों की योग्यता में वृद्धि हो। वे शिक्षण के नवीनतम तरीके सीखे सकें।
- **विस्तार प्रसारण** - जिसमें अनौपचारिक शिक्षा संबंधी प्रसारण सम्मिलित हैं।
- **विकासात्मक प्रसारण** - ऐसे प्रसारण जो लोगों को शिक्षा ग्रहण करने के लिए प्रेरित करते हैं।

### रेडियो की विशेषताएँ

रेडियो द्वारा शिक्षा की कई विशेषताएँ हैं जो अन्य माध्यमों में नहीं होती। जैसे :

- **तात्कालिकता** - रेडियो से किसी भी विषय पर अद्यतन जानकारी प्रसारित की जा सकती है। पुस्तकों द्वारा यह संभव नहीं हो पाता। उनकी जानकारी अक्सर पुरानी होती है। हर वर्ष नए संस्करण तैयार नहीं हो पाते। रसायनशास्त्र की एक शिक्षिका का कहना है कि उन्हें श्प्लास्टिक्स श विषय पर किताबों में काफी पुरानी जानकारी मिली। रेडियो से प्रसारित पाठ श्प्लास्टिक के नए आयाम श में नवीनतम जानकारी बच्चों को मिली। वह रोचक और विश्वसनीय भी थी।
- **वास्तविकता** - रेडियो से प्रसारित पाठों में वास्तविकता का अहसास होता है। वार्ताकारों/कलाकारों की आवाज में आने वाले स्वाभाविक उतार-चढ़ाव से विषय-वस्तु के अनेक रंग प्रकट होते हैं। ध्वनि प्रभावों की सहायता से भी वास्तविकता का अहसास कराया जा सकता है। रेलगाड़ी की धुक-धुक और चिड़ियों की चहचहाहट का अनुभव पुस्तकों के माध्यम से नहीं कराया जा सकता। हाँ! इस दृष्टि से टेलीविजन कहीं अधिक प्रभावशाली है क्योंकि उसमें चित्रों का समावेश भी होता है।
- **दिक् और काल पर विजय** - स्थल रिकॉर्डिंग पर आधारित कार्यक्रम अथवा नाटकीयता की सहायता से तैयार कार्यक्रम दिक् और काल पर विजय दिला सकते हैं। रेडियो के माध्यम से किसी भी स्थान या देश और किसी भी काल (युग) का वातावरण उत्पन्न कर पंद्रह मिनट या आधे घंटे में संपूर्ण जानकारी प्रभावशाली ढंग से दी जा सकती है।
- **भावनात्मक प्रभाव** - पुस्तकों के पाठ विद्यार्थियों की भावनाओं को उत्तेजित करने में समय लेते हैं। भावनाओं को उत्तेजित करने में मानवीय स्वर की महत्वपूर्ण भूमिका है। रेडियो के पाठ नाटकों/बातचीत के माध्यम से सीधा स्वर श्रोताओं तक पहुँचाकर

उनकी भावनाओं को उत्तेजित कर सकते हैं। केवल संगीत के माध्यम से ही गहरी भावनात्मक अनुभूतियाँ जाग्रत की जा सकती हैं।

- **विश्वसनीयता** - रेडियो पाठ उत्कृष्ट विशेषज्ञों की सहायता से तैयार किए जाते हैं। प्रसारण से पूर्व आलेखों की जाँच की जाती है। इसलिए सामग्री विश्वसनीय होती है।
- **सस्ता माध्यम** - पुस्तकों, टेलीविजन और फिल्म जैसे माध्यमों की तुलना में रेडियो सस्त माध्यम है। इसमें बहुत कम खर्च में लाखों श्रोताओं तक सामग्री प्रसारित की जा सकती है।

## रेडियो की सीमाएँ

अन्य माध्यमों की तरह रेडियो की भी कुछ अंतर्निहित सीमाएँ हैं। अतएव, शिक्षा में उसका उपयोग करते समय इन सीमाओं पर भी समुचित ध्यान दिया जाना चाहिए :

- **केंद्रित ध्यान** - रेडियो सामग्री का लाभ उठाने के लिए प्रसारण पर समुचित ध्यान केंद्रित करना आवश्यक है। केवल आवाज के उपयोग के कारण श्रोताओं का ध्यान बँटता रहता है। वे आसपास की अन्य गतिविधियों में भी रुचि लेने लगते हैं। रुचिकर कार्यक्रम ध्यान केंद्रित करने में सहायक होते हैं।
- **एक-तरफा संवाद** - रेडियो में एक-तरफा संवाद होता है। श्रोता तुरंत अपनी शंकाओं का समाधान नहीं करा सकते। हालांकि अब फोन-इन जैसे कार्यक्रम होने लगे हैं। इनमें श्रोता प्रसारण के दौरान सीधे ही फोन से अपना प्रश्न पूछ सकते हैं और शंकाओं का समाधान कर सकते हैं किंतु ऐसे कार्यक्रम कम हैं। अभी इनमें प्रसार की और भी जरूरत है।
- **प्रसारण समय** - सबसे कठिन समस्या है स्कूलों की कक्षाओं की समय-सारणी और रेडियो पाठों के प्रसारण समय में तालमेल। रेडियो पाठों के लिए निर्धारित समय पर उक्त कक्षा के विद्यार्थियों की उपस्थिति आवश्यक होती है।
- **प्रशासनिक समस्याएँ** - स्कूलों के प्रशासक रेडियो प्रसारणों को अपने स्कूल की गतिविधि मानने में झिझकते हैं। उनकी राय में यह आकाशवाणी की गतिविधि है और उसके प्रबंध का दायित्व भी उसी का है।

इन समस्याओं के समाधान हेतु आकाशवाणी की ओर से प्रत्येक ऐसे विद्यालय को जहाँ छात्रीय कार्यक्रम सुनने की व्यवस्था है, दैनिक कार्यक्रम और चार्ट भेजे जाते हैं।
आकाशवाणी द्वारा प्रसारित पाठ की सफलता तीन बातों पर निर्भर करती है :

- प्रारंभिक तैयारी
- पाठ प्रसारण
- समाप्ति के बाद परिचर्चा

## प्रारंभिक तैयारी

- स्कूलों में प्रसारण से पहले रेडियो ट्रांजिस्टर एम्पलीफायर स्पीकर आदि की जाँच-पड़ताल की जानी चाहिए ताकि यह पता चल सके कि प्रत्येक श्रोता विद्यार्थी तक आवाज ठीक से पहुँच रही है या नहीं?
- छात्रीय कार्यक्रम की पुस्तिका तथा चार्ट देखकर विद्यार्थियों को यह बता देना चाहिए कि कब और किस विषय का पाठ प्रसारित होना है।
- शिक्षक प्रसारित होने वाले पाठ से संबंधित चित्र, नक्शे और मॉडल आदि पहले से तैयार रखें।
- प्रसारित होने वाले पाठ के प्रतिपाद्य विषय की जानकारी भी विद्यार्थियों को दी जानी चाहिए।

**पाठ प्रसारण**

पाठ प्रसारित होते समय कक्षा में ऐसी व्यवस्था होनी चाहिए कि विद्यार्थियों का ध्यान प्रसारण पर केंद्रित रहे। वे प्रसारण के दौरान बातचीत न करें। वे नोट्स भी न लिखें।

**प्रसारण समाप्ति के बाद परिचर्चा**

पाठ के प्रसारण के बाद विषय पर विद्यार्थियों से परिचर्चा होनी चाहिए तथा उनकी समस्याओं और शंकाओं का समाधान किया जाना चाहिए। एक बात सदैव ध्यान में रखी जानी चाहिए कि रेडियो विद्यार्थियों की ज्ञान वृद्धि में सहयोग करता है, वह शिक्षक का स्थान नहीं ले सकता।

## 14.5 रेडियो लेखन के विविध रूप

रेडियो लेखन की विभिन्न विधाएँ हैं। पाठ की विषय-वस्तु के अनुसार उपयुक्त विधा का चुनाव किया जाता है। जब पाठ का उद्देश्य विद्यार्थियों को किसी विषय पर अधिक जानकारी देना हो तो उच्चरित शब्द (स्पोकन वर्ड्स) की विधाएँ अधिक कारगर सिद्ध होती हैं।

**उच्चरित शब्द की विधाएँ** - इसमें वार्ताएँ (एक व्यक्ति), भेंटवार्ता (दो व्यक्ति, उनमें से एक भेंटकर्ता), परिचर्चा (तीन या चार व्यक्तियों में विषय पर चर्चा) आदि सम्मिलित होते हैं। इन विधाओं के लिए आलेख लेखन की तकनीकें अलग होती हैं। उदाहरण के लिए, **वार्ता** में एक ही व्यक्ति श्रोताओं से सीधे बातचीत करता है यह संवाद एकतरफा होता है। इसलिए श्रोताओं की समस्याओं को ध्यान में रखकर उनका समाधान करते हुए विषय को प्रस्तुत किया जाता है।

**भेंटवार्ता** में आलेख की आवश्यकता नहीं पड़ती किंतु बातचीत के मुद्दे पहले से निर्धारित रहते हैं ताकि विषय पर केंद्रित बातचीत हो। उसमें भेंटकर्ता प्रश्न लिखकर तैयार रखता है। भेंट देने वाले विशेषज्ञ से यह अपेक्षा रहती है कि वह प्रश्नों का सटीक उत्तर देंगे। वे कुछ बिंदुओं को पहले से लिखकर रख सकते हैं। **परिचर्चा** में तीन या चार व्यक्ति किसी विषय पर बातचीत करते हैं। एक संचालक होता है जो सभी वक्ताओं के बीच तालमेल बनाए रखने का कार्य करता है। शेष व्यक्ति विषय पर अपना-अपना दृष्टिकोण उठे हुए मुद्दे के अनुसार प्रस्तुत करते हैं।

**नाटक, रूपक, झलकियाँ**

औपचारिक शिक्षा के अनेक पाठ (जैसे इतिहास आदि) ऐसे होते हैं जिनमें नाटकीय तत्व होते हैं। रानी लक्ष्मीबाई के बारे में जानकारी देने के लिए वार्ता जैसी शैली में रोचकता लाना कठिन होता है। किंतु उनके जीवन पर आधारित **नाटक, झलकी** आसानी से प्रस्तुत की जा सकती है। अनेक बार विषय के विभिन्न पहलुओं पर प्रकाश डालना आवश्यक होता है। पर्यावरण के ऊपर यदि समग्र जानकारी देना हो तो उसमें जानकारी देने के लिए अनेक विशेषज्ञों से जानकारी प्रस्तुत करनी होगी। ऐसी सामग्री **रूपक** या **डॉक्यूमेंट्री** के माध्यम से रोचकता के साथ प्रस्तुत की जा सकती है।

अनेक बार कई विषयों पर जानकारी देना आवश्यक होता है। इसके लिए ‘रेडियो पत्रिका’ तैयार की जाती है। इसमें वार्ता, भेंटवार्ता, परिचर्चा, कविता, कहानी, नाटक,

झलकी आदि का समावेश हो सकता है। एक प्रस्तुतकर्ता या सूत्रधार इन सभी में तालमेल बैठाने के लिए उन्हें एक सूत्र में बाँधने का कार्य करता है।

### मूल बातें

औपचारिक शिक्षा में रेडियो की किसी भी विधा का प्रयोग किया जाए किंतु कुछ मूलभूत बातों पर ध्यान अवश्य दिया जाना चाहिए।

- भाषा सरल और स्पष्ट हो।
- विषय-वस्तु समझ में आती हो।
- शब्द-चित्र विषय को स्पष्ट करने में सहायक हों।
- ठोस उदाहरण दिए जाएँ।
- व्यक्तिगत पहुँच (आमने-सामने) का तरीका हो।
- विषय का प्रस्तुतिकरण क्रमबद्ध और तेज गति से हो।
- नए तकनीकी शब्दों की व्याख्या करें।
- आँकड़ों को सरल बनाएँ।

### रेडियो आलेख

रेडियो आलेख तैयार करने के लिए कुछ और बातों पर ध्यान देना आवश्यक है -

- अपने कार्यक्रम की अवधि और विधा के बारे में जानें
  - मैं क्या लिख रहा हूँ?
  - मेरे पास रेडियो प्रसारण के लिए निर्धारित समय कितना है?
- अपने उद्देश्य को जानें
  - मैं क्या पाना चाहता हूँ?
  - मेरे श्रोता कौन हैं?
- मुख्य बिंदुओं का निर्धारण करें
- कौन-सी सूचना अधिक महत्वपूर्ण है?
- रचनात्मक बनिए
- विषय को रचनात्मक ढंग से प्रस्तुत कीजिए
- आलेख को जोर से पढ़िए
  - सुनने में आलेख कैसा लगता है? कानों को खटकने वाले शब्दों को बदलिए।

## 14.6 रेडियो कार्यक्रमों में औपचारिक शिक्षा के लिए विषय-वस्तु

रेडियो कार्यक्रमों के माध्यम से विज्ञान, कला, वाणिज्य, प्रबंधन और कंप्यूटर विज्ञान जैसे विषयों की औपचारिक शिक्षा दी जा सकती है। प्राथमिक, माध्यमिक, उच्चतर माध्यमिक स्तर की शिक्षा के अतिरिक्त विश्वविद्यालयीन शिक्षा के पाठ प्रसारित किए जा सकते हैं।

### 14.6.1 विज्ञान

विज्ञान शिक्षा में पर्यावरण के बारे में जानकारी देने की आवश्यकता हर स्तर पर महसूस की जा रही है। उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों को 'ओजोन परत' के बारे में जानकारी देने वाला एक आलेख इस प्रकार वार्ता के रूप में प्रस्तुत किया जा सकता है:

श्हाल ही में सारी दुनिया के देश धरती को सूरज की पराबैंगनी किरणों की मार से बचाने वाली ओजोन परत की रक्षा के लिए सहमत हो गए हैं। वैज्ञानिकों का कहना है कि कथनी और करनी में फर्क मिटा तब तो पृथ्वी सुरक्षित रहेगी, नहीं तो प्रलय हो जाएगी और करोड़ो लोग त्वचा के कैंसर से मर जाएँगे।

सन 1985 की बात है। मई के महीने में अंटार्कटिका के ऊपर मौजूद ओजोन गैस की परत में एक छेद बन गया। दुनिया भर के वैज्ञानिकों में खलबली मच गई। वे चिंता में पड़ गए। ओजोर परत में हुए छेद का बुरा असर रोकने के लिए क्या किया जाए?

ओजोन परत आखिर है क्या? असल में हमारी धरती के ऊपर ओजोन गैस की एक अदृश्य चादर बनी हुई है जो पृथ्वी के वातावरण में सूरज की पराबैंगनी किरणों का प्रवेश रोकती है। यदि पराबैंगनी किरणों का विकिरण इस कवच को भेद कर धरती तक पहुँच गया तो हमारी त्वचा कैंसर से प्रभावित हो सकती है।

प्रश्न उठता है कि वातावरण में व्याप्त ओजोन परत को क्षति पहुँचती कैसे है? होता यह है कि मानव ने विकास के नाम पर श्क्लोरोफ्लोरोकार्बन श जैसे रसायन बनाए हैं जो इस सुरक्षा कवच को धीरे-धीरे नष्ट करते हैं।

क्लोरोफ्लोरोकार्बन वे यौगिक (रसायन) हैं जिनका इस्तेमाल ऐसे खुशबूदार इत्रों में होता है, जिनकी बोतल का ढक्कन दबाकर हवा में स्प्रे छोड़ा जाता है। इन स्प्रेदार इत्रों के अलावा इनका प्रयोग रेफ्रीजरेटरों और एयर-कंडीशनरों में भी जमकर होता है।

अंटार्कटिका के ऊपर का श्ओजोन छेद श तेजी से बढ़ रहा है। इसका कारण यह है कि अमेरिका, यूरोप और जापान में क्लोरोफ्लोरोकार्बन का उत्पादन काफी बढ़ रहा है। यही हाल रहा तो अनुमान है कि ओजोन परत का करीब 20 प्रतिशत हिस्सा गायब हो जाएगा।

मॉन्ट्रियल में संयुक्त राष्ट्र संघ की पहल पर बुलाई गई एक बैठक में सभी सदस्य देशों ने क्लोरोफ्लोरोकार्बन का उत्पादन क्रमिक रूप से घटाने पर सहमति जताई है। देखना है कितने देश इस संधि का ईमानदारी से पालन करते हैं। श

### 14.6.2 कला

जयशंकर प्रसाद की प्रसिद्ध कहानी है - श्ममता श। रेडियो के माध्यम से इसका नाट्य रूपांतर किया गया है। इससे उसका आदर्शवादी संदेश और अधिक उभरकर सामने आता है। इस नाटक की संवाद योजना में छह पात्र हैं - खंडहर, यात्री, ममता, सखी, चूड़ामणि और हूमायूं। एक अंश इस प्रकार है :

**ममता : अवसर से लाभ उठाकर? यह बात मेरी समझ में नहीं आ रही है।**

**चूड़ामणि : सब समझ जाएगी बेटी। वह चादर बिछी हुई है न, उठा दे उसे।**

**ममता : अच्छा पिताजी!.....अरे स्वर्ण राशि। इतनी बड़ी स्वर्ण राशि। यह कहाँ से आई पिताजी?**

**चूड़ामणि** : **शेरशाह ने उपहार में भिजवाई है।**

**ममता** : **शेरशाह ने? क्यों पिताजी? क्या बात है?**

**चूड़ामणि** : **शेरशाह ने यह उपहार भेजा है कि मैं उसकी सहायता करूँ।**

**ममता** : **आप उसकी सहायता करें यानि आप रोहतास दुर्गपति के साथ विश्वासघात करें?**

**चूड़ामणि** : **चुप रहो ममता, यह सब तेरे लिए है।**

**ममता** : **मेरे लिए इतना बड़ा पाप? पिताजी, नहीं चाहिए। मुझे यह स्वर्ण राशि। लौटा दीजिए इसे, लौटा दीजिए पिताजी।**

**चूड़ामणि** : **यह क्या कह रही है ममता?**

**ममता** : **सोचिए पिताजी, आपका कर्तव्य क्या है? आप दुर्गपति के मंत्री हैं। क्या इस स्वर्ण राशि के लिए दुर्ग को शत्रुओं को सौंप देना उचित है?**

### 14.6.3 वाणिज्य

रेडियो पाठ के जरिए वाणिज्य विषय की जानकारी आसानी से दी जा सकती है। ‘उत्पादन, विनिमय और बाज़ार ’ विषय को ही लें तो भेंटवार्ता पर आधारित कार्यक्रम इस प्रकार तैयार किया जा सकता है :

**छात्र** : **सर! वस्तुओं और बाज़ार का उद्यम किन-किन बातों पर निर्भर करता है?**

**शिक्षक** : **बाज़ार में वस्तुओं और सेवाओं का क्रय-विक्रय सामाजिक श्रम-विभाजन यानि सोशल डिवीजन ऑफ लेबर के कारण होता है।**

**छात्र** : **यह कैसे सर।**

**शिक्षक** : **देखो! लोग कुछ ऐसी वस्तुओं और सेवाओं का उत्पादन करते हैं जिनकी उन्हें बिल्कुल ही जरूरत नहीं होती या कम जरूरत होती है। जैसे एक किसान कच्ची पटसन या कच्चे कपास का उत्पादन केवल इसलिए नहीं करता कि वह स्वयं ही इन सबका उपयोग करेगा। वह तो इनका उत्पादन कपड़ा बनाने वालों के लिए करता है। इस प्रकार विक्रय से प्राप्त आय का उपयोग वह खाद्यान्न जैसी वस्तुओं को खरीदने में लगाता है। इसे ही हम सामाजिक श्रम-विभाजन कहते हैं।**

**छात्र** : **मान लीजिए कि एक किसान परिवार मुख्यतः उत्पादन का कार्य अपने उपयोग के लिए करता है तो क्या इससे श्रम-विभाजन में कोई बाधा आती है?**

**शिक्षक** : **हाँ! बाधा इस रूप में आती है कि एक मामले में परिवार और फर्म एक ही हैं तथा इस स्थिति में बाजार के लिए न तो श्रम का ही उपयोग होता है और न ही यहाँ पर लेने वाले उत्पादन का। इससे एक ओर तो बाज़ार के फैलाव में रुकावट आती है और दूसरी ओर उत्पादन के पैमाने पर।**

### 14.6.4 प्रबंधन

प्रबंधन की आवश्यकता अब हर क्षेत्र में पड़ने लगी है। होटल प्रबंधन से संबंधित जानकारी देने वाले एक कार्यक्रम के अंश :

**प्रश्न : होटल प्रबंधन पाठ्यक्रम में प्रवेश लेने की प्रक्रिया क्या है?**

**उत्तर : हमारे देश में नेशनल काउंसिल फॉर होटल मैनेजमेंट एंड कैटरिंग टेक्नोलॉजी एक संयुक्त प्रवेश परीक्षा का आयोजन करती है। इस परीक्षा में 10 + 2 परीक्षा पास छात्र बैठ सकते हैं लेकिन उन्हें कम से कम 50 प्रतिशत अंक मिल हों तभी अनुमति मिलेगी।**

**प्रश्न : परीक्षा में किन-किन विषयों के प्रश्न पूछे जाते हैं?**

**उत्तर : परीक्षा में भौतिकी, रसायन, गणित, तर्कशक्ति और अंग्रेज़ी पर आधारित वस्तुनिष्ठ प्रणाली यानि ऑब्जेक्टिव टाईप के प्रश्न पूछे जाते हैं। इस परीक्षा के आधार पर मेरिट के अनुसार देश के सोलह से अधिक होटल प्रबंधन संस्थानों में दाखिले दिए जाते हैं।**

### 14.6.5 कंप्यूटर विज्ञान

आजकल कंप्यूटरों का उपयोग तेजी से बढ़ रहा है। विद्यालयों और विश्वविद्यालयों में कंप्यूटर की औपचारिक शिक्षा के पाठ्यक्रम भी चल रहे हैं। कंप्यूटर की शिक्षा के लिए यदि प्राथमिक स्तर पर जानकारी देना हो तो क्या करें? क्या इतना कठिन विषय बच्चों को रेडियो से पढ़ाया जा सकता है?

प्राथमिक स्तर पर बच्चों में कंप्यूटर के प्रति जागरूकता पैदा की जा सकती है। उदाहरण के लिए, बच्चों को कंप्यूटरों के विविध उपयोगों के बारे में बताया जा सकता है। कंप्यूटर के तीन प्रमुख उपयोग हैं :

- सामान्य गणना
- रेलवे आरक्षण
- अंतरिक्ष विज्ञान

इस संबंध में जानकारी देने वाली बृजमोहन गुप्त की यह बाल कविता देखें :

**कंप्यूटरजी कंप्यूटरजी,**
**क्या हमको बतलाओगेजी,**
**सारे कठिन सवाल पलों में,**
**कैसे हल कर पाओगे जी।**

**कड़े सवालों की कापी से,**
**जी मेरा घबराता है,**
**गुणा-भाग और जोड़-घटाना**
**मुझे तनिक न भाता है,**
**टीचरजी भी परेशान हैं**
**क्या उनको खुश कर पाओगेजी**
**कंप्यूटरजी, कंप्यूटरजी**
**क्या हमको बतलाओगेजी।**

**कागज मोड़-माड़कर हमने**
**राकेट इक तैयार किया है,**
**हरे घास के टिड्डे को**
**'स्पेस सूट' भी डटा दिया है**
**उल्टी गिनती गलत हो रही**
**क्या तुम यह कर पाओगेजी**
**कंप्यूटरजी कंप्यूटरजी**

**क्या हमको बतलाओगेजी।**
**माचिस की डिबिया की लकदक**
**ट्रेन एक तैयार खड़ी है**
**मक्खी-मच्छर तिलचट्टों की**
**स्टेशन पर भीड़ बड़ी है,**
**धक्का-मुक्की से बचने को**
**क्या आरक्षण दिलवाओगेजी**
**कंप्यूटरजी कंप्यूटरजी**
**क्या हमको बतलाओगेजी।**

कंप्यटूरों में सूचना के संग्रहण के लिए फ्लॉपी और हार्ड डिस्क का प्रयोग होता है। प्रस्तुत है - इस संबंध में एक वार्ता के अंश :

**श्कंप्यूटर में दो संग्रहण माध्यम हो सकते हैं। एक फ्लॉपी और दूसरी है हार्ड डिस्क। इन पर चुम्बकीय विधि से सूचनाएँ अंकित होती हैं। जैसे ऑडियो कैसेट में संगीत रिकॉर्ड होता है कुछ वैसी ही व्यवस्था इसमें रहती है। फ्लॉपी और हार्ड डिस्क दोनों में ही एक चपटी और गोल डिस्क होती है। यह प्लास्टिक की डिस्क होती है। इस प्लास्टिक की डिस्क (प्लेट) पर उच्च क्षमता वाले चुम्बकीय पदार्थ की पतली पर्त चढ़ी होती है। ऑडियो या वीडियो टेप की तरह, इसमें भी सूचनाओं को चुम्बकीय संकेतों में बदल दिया जाता है।**

**ऑडियो कैसेट पर संगीत की रिकॉर्डिंग करने और उससे सुनने के लिए एक युक्ति होती है इसे रीड-राइट हैड कहते हैं। कैसेट में टेप इसी हैड के सामने से निकलता है। कंप्यूटर में इस लिखाई-पढ़ाई के लिए फ्लॉपी में एक डिस्क संचालक की भी जरूरत पड़ती है। फ्लॉपी की दोनों विपरीत सतहें चुम्बकीय होती हैं। गोलाकार फ्लॉपी डिस्क कागज के बने एक पैकेट में सुरक्षित रहती है। इसी पैकेट में वह इस तरह घूमती है कि उसकी दोनों सतहें रीड-राइट हैड के सामने रहती हैं। हार्ड डिस्क में लाइनवार बहुत-सी प्लेटन होती हैं। हर प्लेटन किसी फ्लॉपी की तरह होती है। एक हार्ड डिस्क पर प्लेटन की संख्या जितनी अधिक होती है, उसकी संग्रहण क्षमता उतनी ही अधिक होती है। हार्ड डिस्क को धूल, नमी या अन्य कणों से बचाने के लिए वायुरोधी कवर में सीलबंद करके रखा जाता है। श**

## 14.7 सारांश

शिक्षा के तीन प्रमुख उद्देश्य हैं : (1) समाजीकरण (2) ज्ञान और कौशल का अगली पीढ़ी में हस्तांतरण (3) वयस्क की भूमिका और उत्तरदायित्वों की तैयारी। औपचारिक शिक्षा की विशेषताएँ ये हैं - (1) संस्थान में विधिवत प्रवेश (2) क्रमबद्ध ज्ञान (3) निर्धारित पाठ्यक्रम (4) सैद्धांतिक पक्ष पर अधिक ज़ोर (5) बाल एवं युवा छात्र। औपचारिक शिक्षा की सफलता तीन कारकों पर निर्भर है - (1) शिक्षक की योग्यता (2) शिक्षक की रुचि (3) शिक्षक को उपलब्ध सुविधाएँ। रेडियो का शिक्षा में चार प्रकार से प्रयोग हो सकता है : (1) समृद्धिकारक प्रसारण (2) प्रशिक्षण (3) विस्तार प्रसारण (4) विकासात्मक प्रसारण। रेडियो शिक्षक का स्थान नहीं ले सकता, वह उनकी सहायता करता है। रेडियो शिक्षण की विशेषताएँ हैं - (1) तात्कालिकता (2) वास्तविकता (3) दिक् और काल पर विजय (4) भावनात्मक प्रभाव (5) विश्वसनीयता (6) सस्ता माध्यम। रेडियो की सीमाएँ हैं - (1) केंद्रित ध्यान (2) एकतरफा संवाद (3) प्रसारण समय (4) प्रशासनिक समस्याएँ। रेडियो प्रसारण की सफलता तीन बातों पर निर्भर करती है - (1) प्रांरभिक तैयारी (2) पाठ प्रसारण (3) प्रसारण के बाद परिचर्चा। रेडियो

लेखन के विविध रूप हैं - (1) वार्ता (एक व्यक्ति) (2) भेंटवार्ता (दो व्यक्ति) (3) परिचर्चा (तीन-चार व्यक्ति) (4) नाटक, रूपक, झलकियाँ। रेडियो प्रसारण की मूल बातें हैं - (1) भाषा सरल और स्पष्ट हो। (2) विषय-वस्तु समझ में आती हो। (3) ठोस उदाहरण। (4) क्रमबद्ध और तेज गति से प्रस्तुतिकरण। (5) आँकड़ों को सरल बनाएँ। (6) तकनीकी शब्दों की व्याख्या करें। रेडियो आलेख - (1) अवधि और विधा जानें (2) उद्देश्य स्पष्ट रखें (3) मुख्य बिंदु निर्धारित करें (4) रचनात्मकता का परिचय दें।