



# ALL INDIA VETERINARY EXAM MASTER BOOK

**LSA (Livestock Assistant) & Veterinary Officer Exams**

**Volume - 2**

**Animal Husbandry Extension, Introductory  
Veterinary Anatomy, Physiology & Biochemistry**



# INDEX

| S.N.      | Content  | P.N. |
|-----------|--|------|
| <b>1.</b> | <b>पशुपालन प्रसार (Animal Husbandry Extension)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• प्रसार शिक्षा का परिचय (Introduction to Extension Education) 1</li> <li>• प्रसार शिक्षण की विधियाँ (Extension Teaching Methods) 5</li> <li>• संचार एवं श्रव्य-दृश्य प्रसार साधन (Communication &amp; Audio Visual Aids) 12</li> <li>• प्रसार शिक्षा प्रक्रिया एवं कार्यक्रम योजना (Extension Education Process &amp; Programme Planning) 24</li> <li>• ग्रामीण विकास कार्यक्रम, पशुपालन संस्थाएँ एवं पशुधन विकास योजनाएँ (Rural Development Programmes, Veterinary Institutions &amp; Livestock Schemes) 30</li> <li>• क्रांतियाँ, डेयरी विकास एवं महत्वपूर्ण पशुपालन दिवस (Revolutions, Dairy Development &amp; Important Veterinary Days) 44</li> </ul>  |      |
| <b>2.</b> | <b>पशु शरीर रचना विज्ञान का परिचय (Introduction to Veterinary Anatomy)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veterinary Anatomy क्या है? 73</li> <li>• Osteology (Skeletal System) अस्थि विज्ञान (कंकाल तंत्र) 78</li> <li>• Arthrology (Joints) आर्थ्रोलॉजी (जोड़ विज्ञान) 90</li> <li>• Cytology (Cell Biology) कोशिका विज्ञान 98</li> <li>• Histology (Tissues) ऊतक विज्ञान 103</li> <li>• Digestive System (पाचन तंत्र) 114</li> <li>• Respiratory System (श्वसन तंत्र) 125</li> <li>• Urinary System (उत्सर्जन तंत्र) 134</li> <li>• Blood Circulatory System (रक्त परिसंचरण तंत्र) 141</li> <li>• Mammary Gland (स्तन ग्रंथि) 150</li> <li>• Integumentary System (अध्यावरणी तंत्र) 158</li> </ul>  |      |
| <b>3.</b> | <b>Introductory Veterinary Physiology &amp; Biochemistry</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction to Veterinary Physiology 177</li> <li>• Blood (रक्त) 180</li> <li>• WBC, Platelets एवं Blood Clotting 185</li> <li>• Immunology (प्रतिरक्षा विज्ञान) 191</li> <li>• Circulatory System (परिसंचरण तंत्र) 196</li> <li>• Food Nutrients &amp; Biochemistry Introduction (भोजन के प्रमुख पोषक तत्व एवं जैव रसायन परिचय) 203</li> <li>• Digestive System (पाचन तंत्र) 210</li> <li>• Digestion, Rumen Fermentation &amp; Absorption (पाचन, रूमेन किण्वन एवं अवशोषण) 218</li> <li>• Respiratory System (श्वसन तंत्र) 228</li> <li>• Excretory System (उत्सर्जन तंत्र- वृक्क, मूत्र निर्माण एवं नाइट्रोजन उत्सर्जन) 234</li> <li>• Endocrine System (अंतःस्रावी तंत्र) (Hormones एवं Endocrine Glands) 241</li> <li>• Reproductive Physiology (प्रजनन शरीर क्रिया विज्ञान) 247</li> </ul> |      |

# 1

## CHAPTER

# पशुपालन प्रसार

## (Animal Husbandry Extension)

### प्रसार शिक्षा का परिचय (Introduction to Extension Education)

#### प्रसार शिक्षा का अर्थ (Meaning of Extension Education)

“Extension” शब्द Latin भाषा से लिया गया है। यह दो शब्दों से मिलकर बना है:

| शब्द   | अर्थ                |
|--------|---------------------|
| Ex     | बाहर (Out)          |
| Tensio | फैलाना / Stretching |

अर्थात्:

“ज्ञान को बाहर तक फैलाना”

- Extension = Ex (Out) + Tensio (Stretching) Extension = Ex, (Out) + Tension, (Stretching)
- Extension = Ex (Out) + Tension (Stretching)

#### प्रसार शिक्षा का वास्तविक अर्थ

- विश्वविद्यालयों, अनुसंधान संस्थानों एवं वैज्ञानिक केन्द्रों से प्राप्त वैज्ञानिक ज्ञान, तकनीक एवं सूचनाओं को ग्रामीण पशुपालकों तक पहुँचाना ही प्रसार शिक्षा कहलाता है।

#### प्रसार शिक्षा का इतिहास

| वर्ष     | घटना  |
|----------|---|
| 1873     | Cambridge University (England) द्वारा प्रथम उपयोग |
| भारत में | ग्रामीण विकास कार्यक्रमों के साथ विस्तार          |

#### प्रसार शिक्षा के जनक

| उपाधि                          | नाम            |
|--------------------------------|----------------|
| Father of Extension Education  | J.P. Leagans   |
| Father of University Extension | James Stuart   |
| Father of Indian Extension     | Dr. K.N. Singh |

#### प्रसार शिक्षा की प्रमुख परिभाषाएँ

##### J.P. Leagans के अनुसार

- “शोध विज्ञान से उत्पन्न ज्ञान एवं अनुभव को ग्रामीण जनता तक पहुँचाना ही प्रसार शिक्षा है।”

##### O.P. Dhama के अनुसार

- “प्रसार शिक्षा एक Two Way Channel है जिसमें सीखने वाला एवं सिखाने वाला दोनों सीखते हैं।”

##### T. Krishnamachari के अनुसार

- “प्रसार शिक्षा एक सतत एवं अविरल प्रक्रिया है जिसके द्वारा लोगों को उनकी आवश्यकताओं की ओर ले जाया जाता है।”

## प्रसार शिक्षा का मूल उद्देश्य

### “व्यवहार परिवर्तन” (Behavioral Change)

प्रसार शिक्षा ग्रामीण लोगों में निम्न परिवर्तन लाती है:

| क्षेत्र   | परिवर्तन         |
|-----------|------------------|
| Knowledge | ज्ञान वृद्धि     |
| Attitude  | सोच में परिवर्तन |
| Skill     | कार्य क्षमता     |
| Action    | व्यवहारिक क्रिया |

### Extension Education Formula

➤ Extension Education = Knowledge + Skill + Attitude + Action

### प्रसार शिक्षा की विशेषताएँ

| विशेषता               | विवरण                      |
|-----------------------|----------------------------|
| Non-formal Education  | विद्यालय के बाहर की शिक्षा |
| Two Way Communication | द्विपक्षीय संवाद           |
| Learning by Doing     | करके सीखना                 |
| Seeing is Believing   | देखकर विश्वास करना         |
| Need Based            | आवश्यकता आधारित            |
| Continuous Process    | सतत प्रक्रिया              |

### प्रसार शिक्षा के सिद्धान्त

#### प्रमुख सिद्धान्त

| सिद्धान्त           | अर्थ                   |
|---------------------|------------------------|
| Learning by Doing   | कार्य करके सीखना       |
| Seeing is Believing | देखकर विश्वास करना     |
| Participation       | जन सहभागिता            |
| Need & Interest     | आवश्यकता आधारित शिक्षा |
| Satisfaction        | संतुष्टि प्रदान करना   |

### शिक्षा के प्रकार (Types of Education)

शिक्षा मुख्यतः तीन प्रकार की होती है:

➤ Education = Formal Education + Non-formal Education + Informal Education

### Formal Education (औपचारिक शिक्षा)

#### परिभाषा

विद्यालय एवं महाविद्यालय में पूर्व निर्धारित पाठ्यक्रम के अनुसार दी जाने वाली शिक्षा Formal Education कहलाती है।

## विशेषताएँ

| बिंदु                         | विवरण                |
|-------------------------------|----------------------|
| Teacher + Student + Institute | आवश्यक               |
| One Way Communication         | शिक्षक से छात्र      |
| Institutional Education       | संस्था आधारित        |
| Homogeneous Group             | समान विद्यार्थी समूह |

## Formal Education Flow

Teacher → Student Teacher → StudentTeacher → Student

## Non-Formal Education (गैर-औपचारिक शिक्षा)

### परिभाषा

जब Formal Education की एक या अधिक विशेषताएँ अनुपस्थित हों तो वह Non-formal Education कहलाती है।

## विशेषताएँ

| विशेषता             | विवरण |
|---------------------|-------|
| संस्था आवश्यक नहीं  | ✓     |
| लचीली प्रणाली       | ✓     |
| Heterogeneous Group | ✓     |
| Practical Based     | ✓     |

## Non-formal Education के प्रकार

| प्रकार              | विवरण           |
|---------------------|-----------------|
| Distance Learning   | दूरस्थ शिक्षा   |
| Correspondence      | पत्राचार शिक्षा |
| Extension Education | प्रसार शिक्षा   |

## Informal Education (अनौपचारिक शिक्षा)

### परिभाषा

दैनिक जीवन में परिवार, मित्रों, समाज एवं अनुभवों से प्राप्त शिक्षा Informal Education कहलाती है।

## विशेषताएँ

| बिंदु        | विवरण         |
|--------------|---------------|
| Traditional  | पारंपरिक      |
| Static       | स्थायी        |
| Family Based | परिवार आधारित |

## तीनों शिक्षा प्रणालियों की तुलना

| बिंदु     | Formal      | Non-formal     | Informal   |
|-----------|-------------|----------------|------------|
| स्थान     | संस्था      | संस्था के बाहर | दैनिक जीवन |
| पाठ्यक्रम | निश्चित     | लचीला          | नहीं       |
| समूह      | Homogeneous | Heterogeneous  | मिश्रित    |
| उदाहरण    | School      | Extension      | परिवार     |

## Booster Points

- Extension Education = Non-formal Education
- Best Principle → Learning by Doing
- प्रसार शिक्षा का प्रथम उपयोग → Cambridge University (1873)
- प्रसार शिक्षा = Two Way Communication
- व्यवहार परिवर्तन इसका मुख्य उद्देश्य है
- Extension Worker = Change Agent

## One Liner Revision

| प्रश्न                         | उत्तर             |
|--------------------------------|-------------------|
| Father of Extension Education  | J.P. Leagans      |
| Father of Indian Extension     | Dr. K.N. Singh    |
| Father of University Extension | James Stuart      |
| Best Principle                 | Learning by Doing |
| प्रसार शिक्षा का प्रकार        | Non-formal        |

## Competitive Exam MCQs

1. Extension शब्द किस भाषा से लिया गया है?

- (A) Greek (B) French (C) Latin (D) German

उत्तर: Latin

2. प्रसार शिक्षा का मुख्य उद्देश्य क्या है?

- (A) परीक्षा लेना (B) व्यवहार परिवर्तन (C) रोजगार देना (D) शोध करना

उत्तर: व्यवहार परिवर्तन

3. "Learning by Doing" किसका सिद्धान्त है?

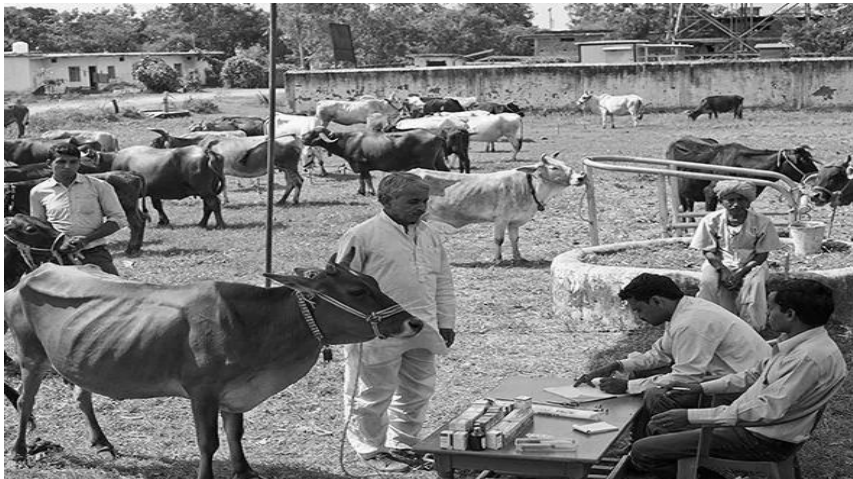
- (A) Formal Education (B) Extension Education  
(C) Informal Education (D) Research Education

उत्तर: Extension Education

4. प्रसार शिक्षा किस प्रकार की शिक्षा है?

- (A) Formal (B) Technical (C) Non-formal (D) Informal

उत्तर: Non-formal





## प्रसार शिक्षण की विधियाँ (Extension Teaching Methods)

### प्रसार शिक्षण विधियों का परिचय

- प्रसार शिक्षा में वैज्ञानिक पशुपालन तकनीकों एवं जानकारियों को पशुपालकों तक पहुँचाने के लिए विभिन्न प्रकार की शिक्षण विधियों का उपयोग किया जाता है, जिन्हें **Extension Teaching Methods** कहते हैं।

### प्रसार शिक्षण विधियों के उद्देश्य

| उद्देश्य          | विवरण                             |
|-------------------|-----------------------------------|
| ज्ञान प्रदान करना | नई तकनीक की जानकारी देना          |
| व्यवहार परिवर्तन  | वैज्ञानिक सोच विकसित करना         |
| कौशल विकास        | कार्य क्षमता बढ़ाना               |
| प्रेरणा देना      | नई तकनीक अपनाने हेतु प्रेरित करना |
| समस्या समाधान     | पशुपालकों की समस्याएँ हल करना     |

### प्रसार शिक्षण विधियों का वर्गीकरण

- Extension Teaching Methods = Individual Methods + Group Methods + Mass Methods

### प्रसार शिक्षण की मुख्य विधियाँ

| क्रम | विधि                      |
|------|---------------------------|
| 1    | Individual Contact Method |
| 2    | Group Contact Method      |
| 3    | Mass Contact Method       |

## व्यक्तिगत सम्पर्क विधि (Individual Contact Method)

➤ इस विधि में प्रसार कार्यकर्ता व्यक्तिगत रूप से पशुपालकों से संपर्क करता है तथा उनकी समस्याओं का समाधान करता है।

### विशेषताएँ

| बिंदु             | विवरण             |
|-------------------|-------------------|
| व्यक्तिगत सम्पर्क | आमने-सामने संवाद  |
| विश्वास निर्माण   | अधिक प्रभावी      |
| समस्या समाधान     | व्यक्तिगत स्तर पर |
| समय               | अधिक लगता है      |

### महत्वपूर्ण तथ्य

➤ प्रसार शिक्षण की सबसे प्रभावशाली विधि

➤ लेकिन सबसे अधिक समय लेने वाली

### Individual Contact Method के प्रकार

| विधि            | विवरण                |
|-----------------|----------------------|
| Farm Visit      | खेत/डेयरी भ्रमण      |
| Home Visit      | घर पर जाकर सम्पर्क   |
| Personal Letter | व्यक्तिगत पत्र       |
| Office Call     | कार्यालय में मुलाकात |
| Telephone Call  | दूरभाष वार्ता        |

### Home Visit (गृह भ्रमण)

➤ इस विधि में प्रसार कार्यकर्ता पशुपालक के घर जाकर उसकी वास्तविक समस्याओं को समझता है।

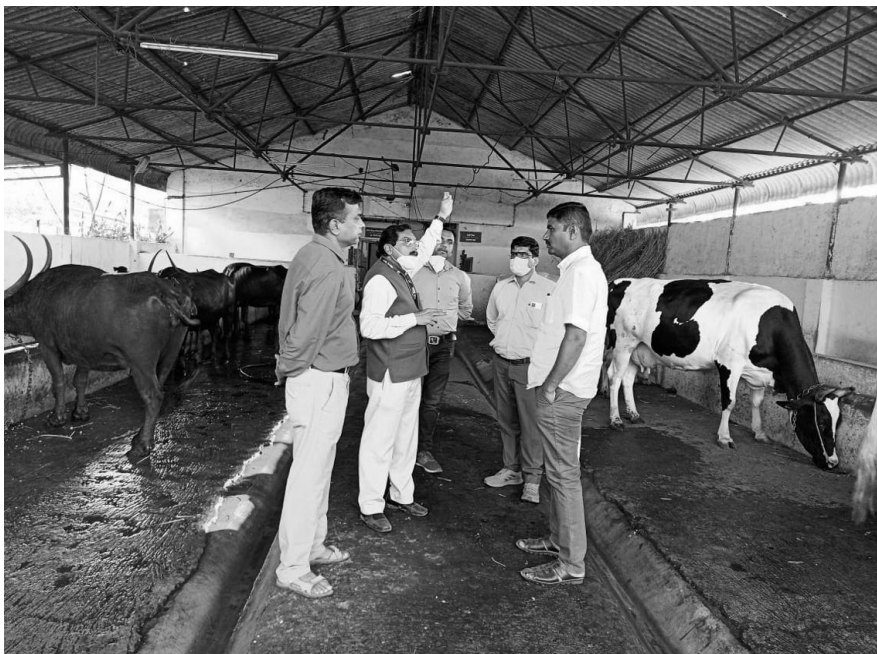
#### लाभ:

- विश्वास बढ़ता है
- व्यक्तिगत सलाह देना आसान
- समस्या का सही विश्लेषण

### Farm Visit (फार्म भ्रमण)

➤ इस विधि में खेत या डेयरी फार्म पर जाकर पशुपालन की स्थिति देखी जाती है।

**Note:** Field Visit → Group Contact Method में आता है।





## समूह सम्पर्क विधि (Group Contact Method)

✓ जब प्रसार कार्यकर्ता लोगों के समूह से संपर्क करता है, तो उसे Group Contact Method कहते हैं।

### विशेषताएँ

| बिंदु               | विवरण     |
|---------------------|-----------|
| समूह आधारित         | 10-50 लोग |
| सामूहिक चर्चा       | संभव      |
| कम समय में अधिक लोग | ✓         |
| सहभागिता            | अधिक      |

### Group Contact Methods के प्रकार

| क्रम | विधि             |
|------|------------------|
| 1    | Meeting          |
| 2    | Demonstration    |
| 3    | Lecture          |
| 4    | Group Discussion |
| 5    | Debate           |
| 6    | Symposium        |
| 7    | Panel            |
| 8    | Forum            |
| 9    | Buzz Group       |
| 10   | Workshop         |
| 11   | Conference       |

## Meeting (सभा)

✓ किसी योजना या कार्यक्रम की जानकारी देने हेतु 20–25 लोगों को बुलाकर बैठक करना Meeting कहलाता है।

### उपयोग

- ✓ सरकारी योजनाएँ
- ✓ डेयरी प्रशिक्षण
- ✓ पशु टीकाकरण अभियान
- ✓ नस्ल सुधार कार्यक्रम

## Demonstration (प्रदर्शन विधि)

✓ जब प्रसार कार्यकर्ता किसी कार्य को करके दिखाता है तो उसे Demonstration कहते हैं।

### Demonstration के प्रकार

| प्रकार               | विवरण            |
|----------------------|------------------|
| Method Demonstration | विधि प्रदर्शन    |
| Result Demonstration | परिणाम प्रदर्शन  |
| Joint Demonstration  | संयुक्त प्रदर्शन |

## Method Demonstration

### (विधि प्रदर्शन)

✓ इसमें किसी कार्य को Step-by-Step करके दिखाया जाता है।

### सिद्धान्त

✓ Method Demonstration → Learning by Doing

### उदाहरण

- ✓ Full Hand Milking
- ✓ Artificial Insemination प्रक्रिया
- ✓ Drenching (मुंह से दवा पिलाना)

## Method Demonstration Flowchart

✓ Explain → Show → Practice → Feedback

## Result Demonstration

### (परिणाम प्रदर्शन)

✓ पुरानी एवं नई तकनीक की तुलना करके परिणाम दिखाना।

### सिद्धान्त

✓ Result Demonstration → Seeing is Believing

### उदाहरण

| पुरानी विधि  | नई विधि         |
|--------------|-----------------|
| Hand Milking | Machine Milking |
| Local Breed  | Improved Breed  |

## संयुक्त प्रदर्शन (Joint Demonstration)

- ✓ Method + Result दोनों का संयुक्त प्रयोग लेकिन तुलना नहीं।

### उदाहरण

- ✓ उन्नत बीजों से अधिक उत्पादन करके दिखाना।

## Demonstration Comparison Table

| बिंदु     | Method            | Result              | Joint   |
|-----------|-------------------|---------------------|---------|
| आधार      | प्रक्रिया         | तुलना               | संयुक्त |
| सिद्धान्त | Learning by Doing | Seeing is Believing | दोनों   |
| तुलना     | नहीं              | होती है             | नहीं    |

## Lecture Method (व्याख्यान विधि)

- ✓ विशेषज्ञ द्वारा समूह को तकनीकी जानकारी देना।

### विशेषताएँ

| बिंदु                 | विवरण |
|-----------------------|-------|
| One Way Communication | ✓     |
| विशेषज्ञ आधारित       | ✓     |
| समय बचत               | ✓     |
| Feedback कम           | ✓     |

## Group Discussion (समूह चर्चा)

- ✓ 20 या उससे कम लोगों द्वारा किसी विषय पर सामूहिक चर्चा।

### लाभ

- ✓ सहभागिता बढ़ती है
- ✓ निर्णय लेने में मदद
- ✓ समस्या समाधान आसान

## Debate (वाद-विवाद)

- ✓ किसी विषय के पक्ष एवं विपक्ष में चर्चा।

## Symposium (विचार गोष्ठी)

- ✓ एक विषय पर कई विशेषज्ञों द्वारा अलग-अलग व्याख्यान देना।

## Panel (पैनल)

- ✓ 4-6 विशेषज्ञ अर्धचंद्राकार बैठकर चर्चा करते हैं।

## Forum (विचार मंच)

- ✓ Lecture/Discussion के बाद प्रश्नोत्तर एवं समाधान सत्र।

## Buzz Group

- ✓ बड़े समूह को छोटे समूहों में बाँटकर चर्चा कराना।

### अन्य नाम:

- ✓ Huddle Method
- ✓ Philips 66

## Workshop (कार्यशाला)

✓ किसी समस्या के समाधान हेतु कई दिनों तक चलने वाली सहभागितापूर्ण बैठक।

## Conference (सम्मेलन)

✓ विशेषज्ञों की औपचारिक बैठक।

## जन सम्पर्क विधि (Mass Contact Method)

✓ जब एक साथ बहुत बड़ी संख्या में लोगों तक संदेश पहुँचाया जाए।

### प्रकार

| प्रकार           | उदाहरण              |
|------------------|---------------------|
| Print Media      | Newspaper, Pamphlet |
| Electronic Media | TV, Radio           |
| Internet Media   | Social Media        |
| Exhibition       | पशु मेले            |

### Print Media

| माध्यम   | उपयोग          |
|----------|----------------|
| Leaflet  | एक पृष्ठ सूचना |
| Pamphlet | 9-12 पृष्ठ     |
| Bulletin | 12-20 पृष्ठ    |
| Booklet  | 20-50 पृष्ठ    |
| Book     | 50+ पृष्ठ      |

### Electronic Media

| माध्यम      | उपयोग           |
|-------------|-----------------|
| Radio       | ग्रामीण सूचना   |
| Television  | दृश्य + श्रव्य  |
| Mobile      | त्वरित सूचना    |
| Loudspeaker | सार्वजनिक घोषणा |





### Extension Teaching Methods Comparison

| विधि       | सम्पर्क   | Feedback | समय   | प्रभाव    |
|------------|-----------|----------|-------|-----------|
| Individual | व्यक्तिगत | अधिक     | अधिक  | बहुत अधिक |
| Group      | सामूहिक   | मध्यम    | मध्यम | अच्छा     |
| Mass       | जनसंपर्क  | कम       | कम    | व्यापक    |

## Booster Points

- ✓ Best Method → Individual Contact Method
- ✓ Oldest & Simplest → Method Demonstration
- ✓ Learning by Doing → Method Demonstration
- ✓ Seeing is Believing → Result Demonstration
- ✓ One Way Communication → Lecture
- ✓ Buzz Group = Huddle Method = Philips 66

## One Liner Facts

| प्रश्न                    | उत्तर                |
|---------------------------|----------------------|
| सबसे प्रभावी विधि         | Individual Contact   |
| सबसे पुरानी विधि          | Method Demonstration |
| Lecture में Communication | One Way              |
| Forum कब होता है?         | Discussion के बाद    |
| Buzz Group की आवाज        | मधुमक्खी जैसी        |

## Competitive MCQs

### 1. Learning by Doing किससे संबंधित है?

- (A) Lecture (B) Result Demonstration  
(C) Method Demonstration (D) Symposium

उत्तर: Method Demonstration

### 2. Seeing is Believing किस सिद्धान्त पर आधारित है?

- (A) Panel (B) Result Demonstration  
(C) Workshop (D) Debate

उत्तर: Result Demonstration

### 3. Buzz Group का दूसरा नाम क्या है?

- (A) Panel (B) Forum (C) Philips 66 (D) Workshop

उत्तर: Philips 66

### 4. सबसे अच्छी Extension Teaching Method कौन-सी है?

- (A) Lecture (B) Individual Contact  
(C) Mass Contact (D) Symposium

उत्तर: Individual Contact

## संचार एवं श्रव्य-दृश्य प्रसार साधन (Communication & Audio Visual Aids)

### संचार (Communication) का परिचय

- ✓ Extension Education में संचार (Communication) अत्यंत महत्वपूर्ण प्रक्रिया है।
- ✓ यदि वैज्ञानिक जानकारी पशुपालकों तक सही प्रकार से नहीं पहुँचती, तो प्रसार कार्यक्रम सफल नहीं हो सकता।

### संचार का अर्थ

- ✓ Communication शब्द Latin भाषा के “Communis” शब्द से बना है जिसका अर्थ है:
  - ✓ “साझा करना” (To Share)

## संचार की परिभाषा

- ✓ जब एक व्यक्ति अपने विचार, सूचना, ज्ञान अथवा भावनाओं को दूसरे व्यक्ति तक पहुँचाता है तथा सामने वाला उसे समझ लेता है, तो उसे Communication कहते हैं।

## Extension Communication का उद्देश्य

| उद्देश्य         | विवरण                     |
|------------------|---------------------------|
| ज्ञान देना       | नई तकनीक बताना            |
| प्रेरित करना     | नई तकनीक अपनाना           |
| व्यवहार परिवर्तन | वैज्ञानिक सोच विकसित करना |
| समस्या समाधान    | पशुपालकों की सहायता       |

## संचार प्रक्रिया (Communication Process)

- ✓ संचार एक क्रमिक प्रक्रिया है जिसमें संदेश भेजा और प्राप्त किया जाता है।

## Communication Process Diagram

- Sender → Message → Channel → Receiver → Feedback

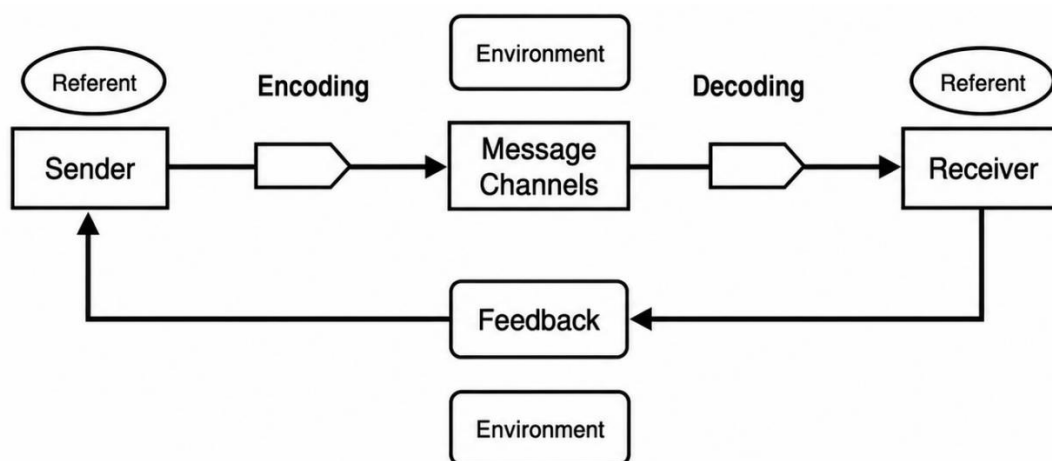
## संचार प्रक्रिया के घटक

| घटक      | कार्य              |
|----------|--------------------|
| Sender   | संदेश भेजने वाला   |
| Message  | सूचना/विचार        |
| Channel  | माध्यम             |
| Receiver | संदेश प्राप्तकर्ता |
| Feedback | प्रतिक्रिया        |

## उदाहरण

| घटक      | उदाहरण             |
|----------|--------------------|
| Sender   | Veterinary Officer |
| Message  | टीकाकरण जानकारी    |
| Channel  | Mobile/Meeting     |
| Receiver | पशुपालक            |
| Feedback | प्रश्न पूछना       |

## Process of Communication





## संचार के प्रकार (Types of Communication)

### मुख्य वर्गीकरण

| प्रकार                   | आधार          |
|--------------------------|---------------|
| Verbal Communication     | भाषा आधारित   |
| Non-Verbal Communication | हावभाव आधारित |
| Written Communication    | लिखित         |
| Visual Communication     | दृश्य आधारित  |

### Verbal Communication (मौखिक संचार)

✓ जब सूचना बोलकर दी जाती है।

#### उदाहरण:

- ✓ Lecture
- ✓ Telephone Call
- ✓ Meeting

## Non-Verbal Communication

✓ बिना बोले हाव-भाव द्वारा सूचना देना।

### उदाहरण:

- ✓ Mime
- ✓ Facial Expression
- ✓ Body Language

## Written Communication

✓ लिखित माध्यम द्वारा सूचना देना।

### उदाहरण:

- ✓ Pamphlet
- ✓ Circular
- ✓ Leaflet
- ✓ Bulletin

## Visual Communication

✓ चित्र, मॉडल, चार्ट द्वारा सूचना देना।

## संचार का प्रवाह (Flow of Communication)

| प्रकार  | विवरण            |
|---------|------------------|
| One Way | केवल सूचना देना  |
| Two Way | प्रतिक्रिया सहित |

## One Way vs Two Way Communication

| बिंदु    | One Way | Two Way    |
|----------|---------|------------|
| Feedback | नहीं    | होता है    |
| सहभागिता | कम      | अधिक       |
| उदाहरण   | Lecture | Discussion |

## Communication Flow

- ✓ One-way Communication: Sender → Receiver
- ✓ Two-way Communication: Sender ↔ Receiver

## संचार की बाधाएँ (Barriers of Communication)

✓ जब संदेश सही रूप से प्राप्त न हो पाए तो उसे Communication Barrier कहते हैं।

### संचार बाधाओं के प्रकार

| प्रकार                | विवरण                  |
|-----------------------|------------------------|
| Physical Barrier      | दूरी, शोर              |
| Language Barrier      | भाषा समस्या            |
| Psychological Barrier | मानसिक स्थिति          |
| Technical Barrier     | तकनीकी खराबी           |
| Cultural Barrier      | सामाजिक/संस्कृतिक अंतर |

## उदाहरण

| बाधा          | उदाहरण                   |
|---------------|--------------------------|
| Physical      | Loudspeaker खराब         |
| Language      | अंग्रेज़ी शब्द समझ न आना |
| Psychological | रुचि की कमी              |
| Technical     | Network समस्या           |

## संचार बाधाओं को दूर करने के उपाय

| उपाय           | लाभ           |
|----------------|---------------|
| सरल भाषा       | बेहतर समझ     |
| स्थानीय उदाहरण | रुचि बढ़े     |
| Visual Aids    | याददाश्त बढ़े |
| Feedback लेना  | स्पष्टता      |

## श्रव्य-दृश्य प्रसार साधन (Audio Visual Aids)

✓ Audio Visual Aids वे साधन हैं जिनकी सहायता से संदेश को सुनाकर, दिखाकर या दोनों तरीकों से समझाया जाता है।

## महत्व

| महत्व              | विवरण |
|--------------------|-------|
| ध्यान आकर्षित      | ✓     |
| समझ आसान           | ✓     |
| याद रखने में सहायक | ✓     |
| रुचि उत्पन्न       | ✓     |

## AV Aids Classification

✓ AV Aids = Audio + Visual + Audio - Visual Aids

## Audio Aids (श्रव्य साधन)

✓ ऐसे साधन जो केवल सुनाई देते हैं।

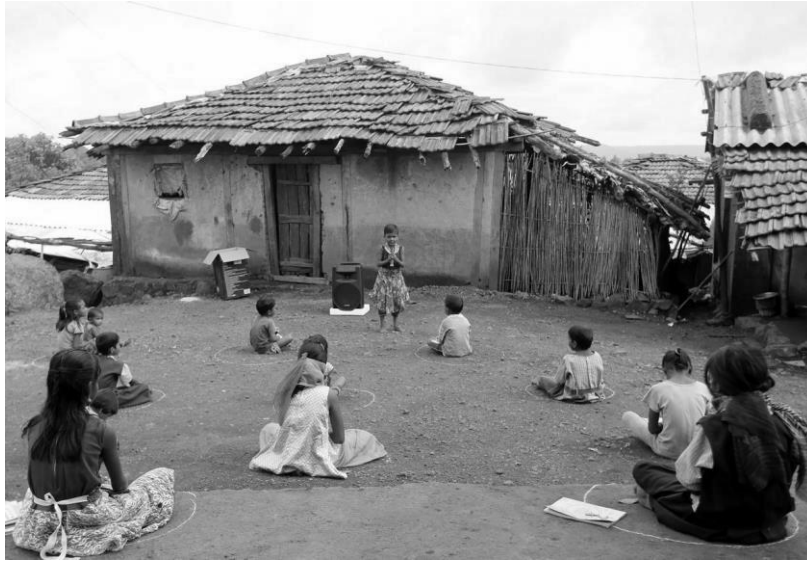
## Audio Aids के प्रकार

| साधन            | उपयोग         |
|-----------------|---------------|
| Loudspeaker     | सभा           |
| Radio           | ग्रामीण सूचना |
| Tape Recorder   | रिकॉर्डिंग    |
| Gramophone      | ध्वनि         |
| Songs & Slogans | प्रेरणा       |

## Loudspeaker System

### भाग:

| भाग       | कार्य         |
|-----------|---------------|
| Mike      | आवाज लेना     |
| Amplifier | आवाज बढ़ाना   |
| Speaker   | आवाज पहुँचाना |



## UTILISATION IN RURAL AREAS



- Radio being a convenient form of entertainment caters to a large audience. With the advent of transistors this medium has reached the common man in urban and rural areas of India, though the utilization of radio is more among rural elites.
- It can serve as a standalone medium of information dissemination or a support medium for curricular learning, jointly with print material or with fieldwork.

## INTRODUCTION

**Educational media:**

Tools and materials used to support teaching and learning.

**Audio aids:**

Devices that use sound to deliver educational content.

They make learning more engaging, clear, and effective.

Common examples: audiotapes, radio, PA system.

### Visual Aids (दृश्य साधन)

✓ ऐसे साधन जो केवल दिखाई देते हैं।

### Visual Aids Classification

| प्रकार        | विवरण              |
|---------------|--------------------|
| Projected     | प्रकाश स्रोत उपयोग |
| Non-Projected | बिना प्रकाश        |

## Projected Visual Aids

### 1. Film Slide

- ✓ छोटे चित्र जो कार्यक्रम के बीच-बीच में दिखाए जाते हैं।

### 2. Film Strip

- ✓ चित्रों की श्रृंखला जिसमें कहानी या प्रक्रिया समझाई जाती है।

### 3. Over Head Projector (OHP)

- ✓ यह प्रकाश के परावर्तन सिद्धान्त पर कार्य करता है।

#### OHP के भाग

| भाग           | कार्य           |
|---------------|-----------------|
| Light Source  | प्रकाश          |
| Mirror        | परावर्तन        |
| Lens Assembly | चित्र बड़ा करना |

#### OHP Working

- ✓ Light Source → Mirror → Lens → Screen

#### Epidioscope

- ✓ इसे Opaque Projector भी कहते हैं।

#### उपयोग:

- ✓ Newspaper Cutting
- ✓ नक्शे

✓ चित्र

#### Computer

- ✓ आधुनिक Visual Aid

### Types of Teaching Aids

| Audio aids   | Visual aids  | Audio-Visual  |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Radio</li><li>• Gramophone</li><li>• Linguaphone</li><li>• Tape recorder</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Charts</li><li>• Pictures</li><li>• Models</li><li>• Maps</li><li>• Projectors</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Television</li><li>• Drama</li><li>• Sound Motion Films</li></ul> |

