

सम्भावना एवं निदर्शन [PROBABILITY AND SAMPLING]

सम्भावना सम्भाव्य होने का गुण या तथ्य (The quality or fact of being probable), या किसी चीज की प्रबल सम्भावना (A chance of something) है। सम्भावना गणित की एक शाखा है जो किसी दिए गए घटना के घटित होने की सम्भावना की गणना करती है, जिसे 1 और 0 के बीच एक संख्या के रूप में व्यक्त किया जाता है। 1 की सम्भावना के साथ एक घटना को एक निश्चितता माना जा सकता है; उदाहरण के लिए, एक सिक्के की टॉस की सम्भावना। या तो 'हेड्स' या 'टेल्स' 1 के परिणामस्वरूप होता है, क्योंकि सिक्का भूमि को सपाट मानते हुए कोई अन्य विकल्प नहीं है। .5 की सम्भावना वाली एक घटना को होने या न होने के बराबर सम्भावना माना जा सकता है: उदाहरण के लिए, एक सिक्के के टॉस की सम्भावना जिसके परिणामस्वरूप 'हेड्स' है .5 है क्योंकि टॉस समान रूप से परिणाम में होने की सम्भावना है। 0 की सम्भावना वाली एक घटना को एक असम्भावना माना जा सकता है; उदाहरण के लिए, यह सम्भावना कि सिक्का जमीन पर सामने की ओर सपाट होगा 0 है, क्योंकि या तो 'हेड्स' या 'टेल्स' सामने की ओर पड़ रहा होगा। एक छोटी सी विडंबना, सम्भावना सिद्धांत निदर्शन (यादृच्छिक) घटनाओं के अनिश्चित उपायों को निर्धारित करने के लिए सटीक गणना लागू करता है।

सम्भावना का अर्थ एवं परिभाषाएँ (Meaning and Definitions of Probability)

अपने सरलतम रूप में, सम्भावना को गणितीय रूप से अभिव्यक्त किया जा सकता है क्योंकि एक लक्षित घटना की उपस्थिति की संख्या को उपस्थिति की संख्या से विभाजित किया जाता है और साथ ही घटनाओं की विफलताओं की संख्या जोड़ता है (यह सम्भव परिणामों के कुल में जोड़ता है) :

$$p(a) = \frac{p(a)}{p(a) + p(b)}$$

दूसरे शब्दों में, सम्भावना सूत्र को एक घटना की सम्भावना के रूप में परिभाषित किया गया है जो अनुकूल परिणामों की संख्या और परिणामों की कुल संख्या के अनुपात के बराबर है।

घटना होने की सम्भावना $P(E) = \frac{\text{अनुकूल परिणामों की संख्या}}{\text{परिणामों की कुल संख्या}}$ ।

कभी-कभी छात्रों को 'वांछनीय परिणाम' (Favourable outcome) के साथ 'अनुकूल परिणाम' (Desirable outcome) के लिए गलत समझा हुआ हो जाता है। यह मूल सूत्र है, लेकिन विभिन्न स्थितियों या घटनाओं के लिए कुछ और सूत्र हैं।

सिक्के के टॉस जैसी स्थिति में सम्भावनाओं की गणना सीधी है, क्योंकि परिणाम परस्पर अनन्य हैं, या तो एक घटना या दूसरे को घटित होना चाहिए (Calculating probabilities in a situation like a coin toss is straightforward, because the outcomes are mutually exclusive: either one event or the other must occur)। प्रत्येक सिक्का टॉस एक स्वतंत्र घटना है; एक परीक्षण के परिणाम का बाद के लोगों पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है। कोई फर्क नहीं पड़ता कि कितनी बार एक पक्ष की भूमि का सामना करना पड़ रहा है, अगले टॉस में ऐसा करने की सम्भावना हमेशा .5 (50-50) रहती है। गलत विचार यह है कि कई लगातार परिणाम (उदाहरण के लिए छह 'हेड्स') यह अधिक सम्भावना बनाते हैं कि अगले टॉस के परिणामस्वरूप 'टेल्स' होगी, जो जुआरी की गिरावट के रूप में जानी जाती है, जिसने कई शर्त लगाने वालों (Bettor) के पतन का कारण बना है।

इस प्रकार, सम्भावना की परिभाषा को तीन प्रकारों में विभाजित किया जा सकता है:

- (1) सम्भावित होने की गुणवत्ता या अवस्था (The quality or state of being probable)।
- (2) कुछ (जैसे कोई घटना या परिस्थिति) जो सम्भावित हो [something (such as an event or circumstance) that is probable]।
- (3) समान रूप से सम्भावित परिणामों के एक सम्पूर्ण सेट में परिणामों की संख्या का अनुपात जो किसी सम्भावित घटना को सम्भावित परिणामों की कुल संख्या तक पहुंचाता है (the ratio of the number of outcomes in an exhaustive set of equally likely outcomes that produce a given event to the total number of possible outcomes)।

सम्भावना सिद्धांत की शुरुआत 17वीं शताब्दी में हुई थी, जब दो फ्रांसीसी गणितज्ञों, ब्लाइस पास्कल (Blaise Pascal) और पियरे डी फरमेट (Pierre de Fermat) ने एक पत्राचार पर चर्चा की, जिसमें गणितीय समस्याओं पर चर्चा की गई थी। सम्भावना सिद्धांत के समकालीन अनुप्रयोगों में मानव जांच के सरगम (विस्तार) को चलाया जाता है, और इसमें कंप्यूटर प्रोग्रामिंग, खगोल भौतिकी, संगीत, मौसम की भविष्यवाणी और चिकित्सा के पहलू शामिल होते हैं।

सम्भावना के प्रकार

सम्भावना के तीन प्रमुख प्रकार हैं:

(1) **सैद्धांतिक सम्भावना (Theoretical Probability)**—यह कुछ होने की सम्भावित सम्भावनाओं पर आधारित है। सैद्धांतिक सम्भावना मुख्य रूप से प्रायिकता के पीछे तर्क पर आधारित है। उदाहरण के लिए, यदि एक सिक्का उछाला जाता है, तो सिर प्राप्त करने की सैद्धांतिक सम्भावना मद्दह होगी।

(2) **प्रायोगिक सम्भावना (Theoretical Probability)**—यह एक प्रयोग की टिप्पणियों के आधार पर आधारित है। प्रयोगात्मक सम्भावनाओं की गणना कुल परीक्षणों द्वारा सम्भावित परिणामों की संख्या के आधार पर की जा सकती है। उदाहरण के लिए, यदि एक सिक्का 10 बार उछाला जाता है और सिर 6 बार दर्ज किया जाता है, तो सिर के लिए प्रायोगिक सम्भावना 6/10 या, 3/5 है।

(3) **स्वैच्छिक या स्वयंसिद्ध सम्भावना (Theoretical Probability)**—स्वयंसिद्ध सम्भाव्यता में, नियमों या स्वयंसिद्धों का एक सेट निर्धारित किया जाता है जो सभी प्रकारों पर लागू होता है। ये स्वयंसिद्ध कोलमोगोरोव द्वारा निर्धारित हैं और कोलमोगोरोव के तीन स्वयंसिद्ध के रूप में जाने जाते हैं। स्वयंसिद्ध दृष्टिकोण से प्रायिकता के साथ, घटनाओं के घटित होने या न होने की सम्भावना निर्धारित की जा सकती है। स्वयंसिद्ध प्रायिकता पाठ में इस अवधारणा को कोलमोगोरोव के तीन नियमों (स्वयंसिद्ध) के साथ विभिन्न उदाहरणों के साथ विस्तार से शामिल किया गया है।

सशर्त सम्भाव्यता (Conditional Probability) एक घटना या परिणाम की सम्भावना है जो पिछली घटना या परिणाम की घटना के आधार पर होती है।

निदर्शन का अर्थ एवं परिभाषाएँ

निदर्शन समग्र का एक छोटा भाग या अंश है जोकि समग्र का प्रतिनिधित्व करता है तथा जिसमें समग्र की मौलिक विशेषताएँ पाई जाती हैं। दैनिक जीवन में हम निदर्शन का प्रयोग करते हैं, जबकि हम चावल, गेहूँ या कोई अन्य वस्तु खरीदने बाजार जाते हैं तो पहले इनका नमूना देखते हैं। नमूना ही प्रतिदर्श या निदर्शन है। अतः निदर्शन वह पद्धति है जिसके द्वारा केवल समग्र के एक अंश का निरीक्षण करके सम्पूर्ण समग्र के बारे में जाना जा सकता है। इसे निम्न प्रकार से परिभाषित किया जा सकता है—

(1) **गुड एवं हैट (Goode and Hatt)** के अनुसार—“एक निदर्शन, जैसा कि इसके नाम से स्पष्ट है, किसी विस्तृत समूह का एक अपेक्षाकृत लघु प्रतिनिधि है।”

(2) **यंग (Young)** के अनुसार—“एक सांख्यिकीय निदर्शन उस सम्पूर्ण समूह या योग का अति लघु चित्र है जिसमें से कि निदर्शन लिया गया है।”

(3) **फेयरचाइल्ड (Fairchild)** के अनुसार—“निदर्शन (सांख्यिकीय) वह प्रक्रिया अथवा पद्धति है जिसके द्वारा एक विशिष्ट समग्र में से निश्चित संख्या में व्यक्तियों, विषयों अथवा निरीक्षणों को निकाला जाता है।”

(4) **यांग (Yang)** के अनुसार—“एक सांख्यिकीय निदर्शन सम्पूर्ण समूह का प्रतिनिधिक भाग है। यह समूह ‘जनसंख्या’, ‘समग्र’ अथवा ‘पूर्ति-स्रोत’ के नाम से जाना जाता है।”

उपर्युक्त परिभाषाओं से स्पष्ट हो जाता है कि निदर्शन किसी विशाल समूह, समग्र या योग का एक अंश है जोकि समग्र का प्रतिनिधि है अर्थात् अंश की भी वही विशेषताएँ हैं जोकि सम्पूर्ण समूह या समग्र की हैं।

एक श्रेष्ठ निदर्शन की विशेषताएँ

(Characteristics of a Good Sample)

तथ्यों का संकलन एवं निष्कर्ष निदर्शन पर आधारित है, अतः अच्छा निदर्शन होना अनुसन्धान के लिए अनिवार्य है। **पी० वी० यंग** का कहना है कि सावधानी से चुना गया अपेक्षाकृत छोटा निदर्शन त्रुटिपूर्ण बड़े निदर्शनों से अधिक विश्वसनीय है। एक श्रेष्ठ निदर्शन की निम्नलिखित प्रमुख विशेषताएँ हैं—

(1) **समग्र का प्रतिनिधित्व** (Representation of universe)—एक श्रेष्ठ निदर्शन उसे कहा जाता है जोकि समग्र का सही प्रतिनिधित्व करता है। यदि अध्ययन क्षेत्र में पाई जाने वाली भिन्नताओं एवं समानताओं को सामने रखकर उपयुक्त पद्धति द्वारा निदर्शन किया जाता है तो यह अधिक प्रतिनिधित्व वाला हो सकता है।

(2) **पर्याप्त आकार** (Adequate size)—निदर्शन का आकार कितना होना चाहिए यद्यपि इसके बारे में कोई विशेष नियम नहीं है, फिर भी समस्या एवं समग्र की प्रकृति के आधार पर इसका अनुपात निश्चित किया जाना चाहिए। यह न ही तो अत्यधिक कम होना चाहिए और न ही अत्यधिक ज्यादा।

(3) **निष्पक्षता** (Unbiased)—एक श्रेष्ठ निदर्शन का पक्षपातरहित होना अनिवार्य है ताकि यह सम्पूर्ण समग्र का सही प्रकार से प्रतिनिधित्व कर सके। अनुसन्धानकर्ता को निदर्शन करते समय अपनी सुविधा, रुचि या स्वेच्छा पर ध्यान नहीं देना चाहिए अपितु निष्पक्ष रूप से इकाइयों का चयन करना चाहिए।

(4) **तर्क पर आधारित** (Based on logic)—निष्पक्ष एवं विश्वसनीय होने के साथ-साथ निदर्शन का तर्क पर आधारित होना अनिवार्य है। वास्तव में, तर्कहीन दृष्टि से किया गया निदर्शन न ही तो निष्पक्ष हो सकता है और न ही प्रतिनिधित्वपूर्ण। निदर्शन की अनेक पद्धतियाँ हैं तथा अनुसन्धान समस्या की प्रकृति के आधार पर सबसे उपयुक्त पद्धति का चुनाव करना अत्यन्त अनिवार्य है।

(5) **साधनों के अनुरूप** (According to resources)—एक श्रेष्ठ निदर्शन का साधनों के अनुरूप होना भी अनिवार्य है। निदर्शन का चयन साधनों का ध्यान रखकर किया जाना चाहिए ताकि यह प्रतिनिधि होने के साथ-साथ सरलता से किया भी जा सके।

(6) **उद्देश्य के अनुकूल** (Purposive)—एक श्रेष्ठ निदर्शन का अनुसन्धान के उद्देश्यों के अनुरूप होना भी अनिवार्य है। निदर्शन उसी जनसमूह से किया जाना चाहिए जिसका कि हम अध्ययन कर रहे हैं।

निदर्शन का चुनाव

निदर्शन की कार्यप्रणाली यद्यपि एक सरल प्रक्रिया लगती है परन्तु व्यवहार में यह एक कठिन कार्य है। अनुसन्धान की समस्या का निरूपण तथा उपकल्पनाओं का निर्माण कर लेने के पश्चात् तथा उपकल्पनाओं से सम्बन्धित महत्वपूर्ण चरों को चुन लेने के पश्चात् अनुसन्धानकर्ता के सामने निदर्शन की समस्या आती है। इसके लिए पहले यह निश्चित कर लेना अनिवार्य है कि उसे किस जनसमूह या समग्र का अध्ययन करना है तथा समग्र के बारे में थोड़ी-बहुत प्रारम्भिक जानकारी होना अनिवार्य है। समग्र के निर्धारण के पश्चात् उसे यह निर्णय लेना पड़ता है कि अध्ययन कि इकाई क्या होगी। इकाई गाँव, नगर, सम्पूर्ण समूह, परिवार या अन्य कोई समिति अथवा व्यक्ति हो सकती है। इकाइयों का चुनाव स्पष्ट, निश्चित एवं विषय के अनुरूप किया जाना चाहिए। इकाइयों तय कर लेने के पश्चात् स्रोत सूची का होना अनिवार्य है जैसे कि मतदाता सूची, टेलीफोन डायरेक्ट्री, अध्यापक सूचियाँ या किसी अन्य प्रकार की सूची जिसमें से इकाइयों का चयन किया जा सके। इसके पश्चात् अनुसन्धानकर्ता को निदर्शन के आकार (अर्थात् यह समग्र का कितना अंश होना चाहिए) और निदर्शन पद्धति (अर्थात् किस पद्धति द्वारा इकाइयों का चयन किया जाना है) के बारे में निर्णय लेना पड़ता है। एक प्रतिनिधित्व निदर्शन के लिए आकार का पर्याप्त होना और चयन की उपयुक्त पद्धति का अपनाया जाना अनिवार्य है।

निदर्शन की पद्धतियाँ

निदर्शन पद्धति का अर्थ वह प्रकार है जिसके द्वारा निदर्शन का चुनाव किया जाता है। सामाजिक अनुसन्धान में निदर्शन की अनेक पद्धतियों का प्रयोग किया जाता है जिन्हें हम दो प्रमुख श्रेणियों में विभाजित कर सकते हैं—सम्भावित निदर्शन तथा असम्भावित निदर्शन। प्रथम प्रकार के निदर्शन में इकाइयों का चयन समान सम्भावना के आधार पर किया जाता है। सामाजिक अनुसन्धान में मुख्य रूप से इसी प्रकार के निदर्शन को प्रयोग में लाया जाता है। दैव निदर्शन इस प्रकार के निदर्शन का प्रमुख उदाहरण है। दूसरे प्रकार के निदर्शन अर्थात् असम्भावित निदर्शन में समान सम्भावना या संयोग को महत्व नहीं दिया जाता अपितु अनुसन्धानकर्ता अपनी सुविधानुसार इकाइयों का चयन करता है। उद्देश्यपूर्ण एवं सुविधापूर्ण निदर्शन इसके प्रमुख उदाहरण हैं।

(अ) सम्भावित निदर्शन

यह वह निदर्शन है जिसमें समान सम्भावना या संयोग को महत्व दिया जाता है। **दैव निदर्शन** सम्भावित निदर्शन का प्रमुख प्रकार है। दैव निदर्शन वह निदर्शन है जिसमें समग्र की प्रत्येक इकाई के चुने जाने की

सम्भावना या संयोग (Chance) एक समान होता है। अतः यह निदर्शन पक्षपातरहित एवं समग्र का प्रतिनिधित्व करने वाला होता है। गुड एवं हैट (Goode and Hatt) के अनुसार, “दैव निदर्शन में समग्र की इकाइयों को इस प्रकार से क्रमबद्ध किया जाता है कि चुनाव प्रक्रिया समग्र की प्रत्येक इकाई को चयन का समान अवसर प्रदान करती है।” अतः दैव निदर्शन में समग्र की प्रत्येक इकाई को समान अवसर प्राप्त होते हैं। इतना ही नहीं, इसमें किसी इकाई का चयन किसी दूसरी इकाई के चयन की सम्भावना को कम नहीं करता। यह एक सरल पद्धति होने के साथ ही सम्भावित अशुद्धता का सरलता से पता लगाने में भी सहायता देती है। परन्तु दैव निदर्शन का प्रयोग तभी सम्भव है जबकि स्रोत सूची उपलब्ध हो और इकाइयों में एकरूपता पाई जाती हो। सरल दैव निदर्शन में इकाइयों का चयन कई प्रकार से किया जा सकता है जिनमें से प्रमुख निम्नांकित हैं—

(1) **लाटरी पद्धति (Lottery method)**—यदि समग्र का आकार छोटा है तो सभी इकाइयों को एक से कागज की छोटी-छोटी पर्चियों पर लिखकर किसी ड्रम इत्यादि में डालकर हिलाया जाता है ताकि पर्चियाँ आपस में इस प्रकार मिल जाएँ कि पक्षपात की कोई सम्भावना न रहे। फिर आँख बन्द करके या किसी बच्चे की सहायता से एक-एक पर्ची निकाली जाती है। जितना निदर्शन चाहिए उतनी पर्चियाँ एक-एक करके निकाली जाती हैं। कार्ड या टिकट पद्धति भी इसी को ही कहते हैं। परन्तु इसमें प्रत्येक पर्ची निकालने के बाद ड्रम को काफी हिलाया जाता है।

(2) **ग्रिड पद्धति (Grid method)**—इसे भौगोलिक क्षेत्र के किसी भाग को चुनने के लिए प्रयोग में लाया जाता है। इस पद्धति में सर्वप्रथम प्रस्तावित क्षेत्र का भौगोलिक मानचित्र तैयार किया जाता है। तत्पश्चात् मानचित्र के बराबर एक सेल्युलाइड या किसी पारदर्शक प्लेट (ग्रिड प्लेट) ली जाती है और उसमें संयोगिक या यदृच्छ रूप से उतने ही वर्गाकार छेद कर दिए जाते हैं जितने क्षेत्र निदर्शन में सम्मिलित किए जाने हैं। इस ग्रिड प्लेट को मानचित्र पर रखा जाता है। जो क्षेत्र छेदों में दिखाई देते हैं उन्हें चिह्नित कर लिया जाता है तथा वे क्षेत्र निदर्शन में सम्मिलित किए जाते हैं। मान लीजिए किसी औद्योगिक क्षेत्र में हमने सभी श्रमिक बस्तियों में से केवल 10 बस्तियों का अध्ययन करना है। इसके लिए सर्वप्रथम श्रमिक बस्तियों का मानचित्र तैयार किया जाएगा तथा फिर ग्रिड प्लेट पर संयोगिक या यदृच्छ रूप से 10 छेद कर दिए जाते हैं। मानचित्र पर ग्रिड प्लेट रखने के पश्चात् जो क्षेत्र छेदों के नीचे दिखाई देते हैं उन्हें निदर्शन की इकाई माना जाता है।

(3) **दैव संख्या सारणी पद्धति (Random number table method)**—जब समग्र का आकार बड़ा होता है तो लाटरी एक कठिन कार्य हो जाता है अतः दैव संख्या सारणी का प्रयोग किया जाता है। इन संख्याओं को वैज्ञानिक पद्धति द्वारा निर्धारित किया जाता है। सामान्यतः **टिप्पेट (Tippet)** अथवा **फिशर एवं येट्स (Fisher and Yates)** की दैव संख्या सारणी का प्रयोग किया जाता है। इस सारणी द्वारा निर्धारित संख्या में इकाइयों का चयन किया जाता है। इसमें भी प्रत्येक इकाई के चुने जाने की बराबर सम्भावना होती है। उदाहरणार्थ, **टिप्पेट** द्वारा 10,400 संख्याओं की संयोगिक या यदृच्छ चयन पद्धति (Random selection method) द्वारा एक सूची बनाई गई तथा उसका मानकीकरण किया गया। अनुसन्धानकर्ता टिप्पेट द्वारा बनाई गई इस सूची के किसी पृष्ठ से निर्धारित संख्या में इकाइयों का चयन कर सकता है। टिप्पेट द्वारा एक पृष्ठ पर दिए गए अंकों का नमूना निम्न प्रकार है—

2952	3392	7979	3170
4167	1545	7203	3100
2370	3408	3563	6913
0560	1112	6008	4433
2754	1405	7002	8816
6641	9792	5911	5624
9524	1392	5356	2993
7483	2762	1089	7691
5246	6107	8126	8796
9143	9025	6111	9446

इसी प्रकार, अन्य पृष्ठों पर संख्या दर्शाई गई होती है। इन संख्याओं का निर्धारण वैज्ञानिक ढंग से किया जाता है। मान लीजिए समग्र का आकार 500 है तथा इनमें से हमें केवल 50 सूचनादाताओं का निदर्शन लेना है, तो हम ऐसे नम्बरों वाली इकाइयों का चयन करेंगे जिनकी संख्या 500 या इससे कम है। चुनी हुई इकाइयों की संख्या निम्न प्रकार निर्धारित होगी—

1. 295	6. 339	11. 139
2. 416	7. 154	12. 276
3. 237	8. 340	13. 356
4. 056	9. 111	14. 108
5. 275	10. 140	इत्यादि।

इकाइयों का निर्धारित संख्या में चयन करते समय यह अत्यन्त महत्त्वपूर्ण है कि टिप्पेट की सूची के किसी भी पृष्ठ के किसी भी स्थान से लगातार संख्याओं का चयन करना आवश्यक है। साथ ही, इस बात का ध्यान रखा जाना भी आवश्यक है कि बाईं तरफ के या दाईं तरफ के उतने ही अंकों का चयन करना आवश्यक है जिनके अंकों में हमें निदर्शन लेना है।

दैव निदर्शन पद्धति का प्रयोग अनेक अन्य रूपों में किया जाता है जिनमें से प्रमुख इस प्रकार हैं—

(1) सरल दैव निदर्शन (Simple random sampling)—लाटरी, ग्रिड या दैव संख्या सारणी द्वारा इकाइयों के चयन की जो विवेचना ऊपर की गई है, उसे सरल दैव निदर्शन कहा जाता है। इसमें इकाइयों का चयन इनमें से किसी भी तरीके द्वारा कर लिया जाता है।

(2) स्तरीकृत दैव निदर्शन (Stratified random sampling)—जब जनसमूह अथवा समग्र में समानता कम और भिन्नताएँ अधिक हों तो पहले सम्पूर्ण समग्र को कुछ सजातीय श्रेणियों या वर्गों में बाँट लिया जाता है और फिर प्रत्येक श्रेणी से सरल दैव निदर्शन द्वारा इकाइयों का चयन किया जाता है। यह समानुपातिक (Proportional) अर्थात् प्रत्येक श्रेणी की इकाइयों की संख्या के आधार पर समान अनुपात द्वारा लिया गया अथवा असमानुपातिक (Disproportional) हो सकता है जिसमें प्रत्येक श्रेणी से निश्चित संख्या में इकाइयों का चयन किया जाता है चाहे उनकी संख्या में कितना भी अन्तर क्यों न हो। कई बार इन दोनों का मिला-जुला रूप प्रयोग में लाया जाता है जिसे भारयुक्त निदर्शन (Weighted sampling) कहा जाता है। इसमें प्रत्येक श्रेणी से इकाइयों की संख्या तो समान अनुपात में होती है परन्तु बाद में अधिक संख्या वाली श्रेणी की इकाइयों को अधिक भार प्रदान कर उसका प्रभाव बढ़ा दिया जाता है। इस भार को उसी अनुपात में बढ़ाया जाता है जिस अनुपात में श्रेणी की इकाइयाँ समग्र में विद्यमान हैं।

स्तरीकृत निदर्शन में समग्र का प्रसार कम हो जाता है और यह अधिक प्रतिनिधित्व करने वाला बन जाता है। **सिन पाओ यांग** (Hsin Pao Yang) के शब्दों में, “स्तरीकृत निदर्शन का अर्थ समग्र में से सामान्य विशेषताओं के आधार पर उप-निदर्शन लेना है। यह विशेषताएँ कृषि, खेतों का आकार, भूमि पर स्वामित्व, शैक्षणिक स्तर, आय, लिंग, सामाजिक वर्ग इत्यादि हो सकती हैं।” इस निदर्शन हेतु अनुसन्धानकर्ता सर्वप्रथम समग्र की विशेषताओं के आधार पर उसे विभिन्न वर्गों में विभाजित कर लेता है तथा फिर प्रत्येक वर्ग में निर्धारित संख्या में निदर्शन की इकाइयों का चयन करता है। इस प्रकार, स्तरीकृत दैव निदर्शन में पहले स्तरों का निर्धारण होता है तथा फिर प्रत्येक स्तर में से निदर्शन की इकाइयों का चयन किया जाता है। उदाहरणार्थ—यदि हमें किसी गाँव के विभिन्न व्यवसायों में लगे 1,000 लोगों का 10 प्रतिशत निदर्शन लेना है तो पहले हमें विभिन्न व्यवसायों (कृषि, व्यापार, नौकरी, दस्तकारी, मजदूरी आदि) में लगे लोगों के वर्ग बनाने होंगे। फिर प्रत्येक वर्ग में जितने लोग आएँगे उनमें से 10 प्रतिशत लोगों का चयन दैव निदर्शन की पद्धति से कर लिया जाएगा।

स्तरीकृत निदर्शन की उपयोगिता को इसके निम्नलिखित प्रमुख गुणों द्वारा स्पष्ट किया जा सकता है—

(1) इसमें समग्र की प्रत्येक वर्ग या श्रेणी की इकाइयों को निदर्शन में सम्मिलित होने का अवसर प्राप्त होता है जिसके कारण किसी महत्त्वपूर्ण वर्ग या श्रेणी के उपेक्षित होने की सम्भावना नहीं रहती। सरल दैव निदर्शन में तो कोई महत्त्वपूर्ण इकाई छूट सकती है परन्तु स्तरीकृत दैव निदर्शन में ऐसा सम्भव नहीं है।

(2) इसमें यदि विभिन्न श्रेणियों का विभाजन सोच-समझकर किया जाए तथा प्रत्येक श्रेणी से चाहे कम इकाइयों का ही चयन किया जाए तो भी यह निदर्शन समग्र का अधिक प्रतिनिधित्व करने वाला होता है।

(3) इसमें किसी इकाई को आवश्यकता पड़ने पर त्याग कर उसके स्थान पर उसी श्रेणी की दूसरी इकाई चुनने की सुविधा होती है। यदि किसी कारणवश किसी एक श्रेणी के सूचनादाता से उसके द्वारा स्थान छोड़ देने के कारण सम्पर्क नहीं हो पा रहा है तो उसी श्रेणी के दूसरे सूचनादाता का चयन किया जा सकता है। ऐसा करने पर निदर्शन के प्रतिनिधित्वपूर्ण बने रहने में कोई बाधा नहीं पड़ती है।

(4) इसमें वर्गों अथवा श्रेणियों का निर्धारण भौगोलिक आधार पर भी किया जा सकता है। क्षेत्रीय आधार पर वर्गीकरण करने में समय एवं धन की बचत होती है तथा चयनित इकाइयों से सम्पर्क स्थापित करने में सुविधा रहती है। सरल दैव निदर्शन में ऐसा होना सम्भव नहीं है।

स्तरीकृत दैव निदर्शन के उपर्युक्त गुणों के बावजूद कुछ सीमाएँ भी हैं जिनमें से प्रमुख निम्न प्रकार हैं—

(i) यदि वर्गों अथवा श्रेणियों का निर्धारण ठीक प्रकार से नहीं किया जाए तो यह निदर्शन पक्षपातपूर्ण हो सकता है। इसमें किसी एक वर्ग या श्रेणी की इकाइयों की संख्या अत्यधिक या न्यूनतम हो सकती है जिससे निदर्शन समग्र का प्रतिनिधित्वपूर्ण नहीं रह जाता।

(ii) यदि वर्गों अथवा श्रेणियों के आकार में अत्यधिक अन्तर है तथा इकाइयों का चयन समानुपातिक ढंग से किया जाता है तो यह निदर्शन पक्षपातपूर्ण हो सकता है।

(iii) यदि वर्गों अथवा श्रेणियों के आकार में अत्यधिक अन्तर है तथा इकाइयों का चयन समानुपातिक ढंग से किया जाता है तो बाद में बड़े वर्गों अथवा श्रेणियों की इकाइयों को अधिक भार देना पड़ता है जिसके कारण इसमें पक्षपात की सम्भावना बढ़ जाती है।

(iv) कई बार कुछ इकाइयों मिश्रित विशेषताओं वाली होती हैं जिसके कारण उन्हें किसी एक वर्ग अथवा श्रेणी में रखना सम्भव नहीं होता है। ऐसी स्थिति में इकाइयों का श्रेणियों में विभाजन एक समस्या बन जाता है।

(3) बहु-स्तरीय निदर्शन (Multi-stage sampling)—समग्र में अत्यधिक भिन्नताएँ होने पर इकाइयों के चयन हेतु बहु-स्तरीय निदर्शन पद्धति का भी प्रयोग किया जाता है। इसमें निदर्शन अनेक स्तरों पर किया जाता है। उदाहरणार्थ—यदि किसी बड़े नगर का अध्ययन करना है तो पहले उसके वार्डों का पता लगाया जाता है, फिर इनमें से कुछ वार्ड अध्ययन हेतु चुने जाते हैं। अगले स्तर पर इन वार्डों के परिवारों का पता लगाकर उनमें से कुछ परिवारों का चयन किया जाता है। यदि प्रत्येक स्तर का निदर्शन सुविधानुसार अथवा स्व-चयनित ढंग से किया जाता है तो यह असम्भावित निदर्शन कहलाता है। यदि प्रत्येक स्तर का चयन दैव निदर्शन द्वारा किया जाता है तो स्तरीकृत निदर्शन की भाँति इसे सम्भावित निदर्शन का एक प्रकार माना जाता है। अत्यधिक क्षेत्रीय भिन्नताओं वाले समग्र के अध्ययन हेतु यह पद्धति अत्यन्त उपयोगी मानी जाती है क्योंकि इसमें समग्र की इकाइयों को उचित प्रतिनिधित्व प्राप्त होता है, प्रत्येक इकाई के चयन की पूर्ण सम्भावना रहती है तथा इसमें दैव निदर्शन के गुण पाए जाते हैं। इस पद्धति को अपनाने में सबसे अधिक कठिनाई क्षेत्रीय विभाजन के समय होती है तथा इसमें दैव निदर्शन के सभी दोष अन्तर्निहित होते हैं।

(4) क्षेत्रीय या गुच्छ निदर्शन (Cluster sampling)—इस निदर्शन से पहले जनसमूह को कुछ स्वाभाविक समूहों या भौगोलिक क्षेत्रों में विभाजित किया जाता है और फिर सरल दैव निदर्शन द्वारा प्रत्येक समूह या क्षेत्र से इकाइयों का चयन किया जाता है। क्षेत्रों या गुच्छों को उपनिदर्शन (Sub-sampling) कहा जाता है।

(5) द्विशः या पुनरावृत्ति निदर्शन (Double or repetitive sampling)—कई बार समग्र से चुना गया निदर्शन अपेक्षाकृत बड़ा होता है क्योंकि हो सकता है, स्तरीकरण के स्पष्ट आधार का पता न हो। इस बड़े निदर्शन से कई बार चर से सम्बन्धित इकाइयों के चयन के लिए पुनः निदर्शन किया जाता है जिसे द्विशः या पुनरावृत्ति निदर्शन कहते हैं।

(6) क्रमबद्ध निदर्शन (Systematic sampling)—इसमें पहले जनसमूह की संख्या के आधार पर निदर्शन का आनुपातिक आकार निश्चित किया जाता है और फिर इकाइयों की सूची तैयार करके अथवा स्रोत सूची से सरल दैव निदर्शन द्वारा इकाइयों का चयन किया जाता है। यह समान मध्यान्तर निदर्शन के रूप में भी

हो सकता है। मान लीजिए कि जनसमूह एवं निदर्शन में अनुपात 20 : 1 है अर्थात् 5% इकाइयों का चयन करना है तो स्रोत सूची से 20-20 के अन्तर पर जो इकाइयाँ हैं उनका हम चयन कर लेते हैं।

अधिकांश सामाजिक अनुसन्धानों एवं सर्वेक्षणों में दैव निदर्शन पद्धति का प्रयोग इसकी उपयोगिता का द्योतक है। इसके प्रमुख गुण अग्र प्रकार हैं—

(1) दैव निदर्शन में निष्पक्षता का गुण होता है तथा यह पक्षपातरहित होता है। इसमें किसी भी इकाई को प्राथमिकता, प्रमुखता या अधिमान्यता नहीं दी जाती तथा प्रत्येक इकाई के निदर्शन में चुने जाने की समान सम्भावना विद्यमान रहती है। इसीलिए सामाजिक विज्ञानों में होने वाले अधिकांश अध्ययनों में इसी प्रकार के निदर्शन को आधार बनाया जाता है।

(2) दैव निदर्शन एक सरल एवं वैज्ञानिक पद्धति है। इसमें किसी प्रकार की जटिल प्रक्रिया अथवा गूढ़ नियमों का पालन नहीं करना पड़ता है। **येट्स** (Yates) ने इस सन्दर्भ में उचित ही कहा है कि दैव निदर्शन सबसे सरल प्रकार का निर्वाचित निदर्शन है और निदर्शन की अधिकांश जटिल पद्धतियों का आधार है।

(3) दैव निदर्शन में जनसंख्या के विषय में अधिक ज्ञान की आवश्यकता नहीं होती है। न्यूनतम ज्ञान होने पर भी इस पद्धति का प्रयोग सम्भव है।

(4) दैव निदर्शन द्वारा इकाइयों के चयन तथा उनसे प्राप्त सामग्री के विश्लेषण में त्रुटियों का सरलतापूर्वक मूल्यांकन किया जा सकता है। इसमें गणितीय पद्धतियों द्वारा सम्भावित अशुद्धता का पता लगाया जा सकता है।

(5) दैव निदर्शन समग्र का प्रतिनिधित्व करने वाला होता है क्योंकि इसमें प्रत्येक इकाई को निदर्शन में चयनित होने का समान अवसर उपलब्ध होता है।

दैव निदर्शन द्वारा इकाइयों के चयन हेतु पहले से स्रोत-सूची का होना अनिवार्य है। यदि इस प्रकार की कोई सूची उपलब्ध नहीं है और न ही उसे बनाया जाना सम्भव है तो इस प्रकार का निदर्शन प्रयोग में नहीं लाया जा सकता है। दैव निदर्शन की प्रमुख सीमाएँ निम्न प्रकार हैं—

(1) दैव निदर्शन के प्रयोग हेतु समग्र की सम्पूर्ण इकाइयों की विस्तृत एवं सम्पूर्ण सूची उपलब्ध होना आवश्यक है। कुछ परिस्थितियों को छोड़कर इस प्रकार की सूची प्रायः उपलब्ध नहीं हो पाती है। इसलिए इसका प्रयोग सभी प्रकार के अध्ययनों में करना सम्भव नहीं है।

(2) दैव निदर्शन में इकाइयों के चयन में अनुसन्धानकर्ता का कोई नियन्त्रण नहीं होता। इसलिए ऐसी इकाइयों का भी चयन हो जाता है जो दूर-दूर स्थित होती हैं तथा जिनसे सम्पर्क करना कठिन होता है। ऐसी स्थिति में चुने हुए निदर्शन को अपनाया प्रायः कठिन होता है।

(3) दैव निदर्शन में विकल्प की कोई सम्भावना नहीं होती है। यदि निदर्शन में चयनित कुछ इकाइयाँ अपना स्थान छोड़कर कहीं और चली गई हैं तो अन्य विकल्पों को सुविधानुसार इसमें सम्मिलित नहीं किया जा सकता है। इससे निदर्शन की विश्वसनीयता प्रभावित होती है।

(4) दैव निदर्शन में यदि समग्र की इकाइयाँ समान आकार वाली नहीं हैं तथा उनमें एकरूपता का अभाव पाया जाता है तो प्रतिनिधि इकाइयों का चयन होना अनिवार्य नहीं है। ऐसी स्थिति में यह पद्धति अधिक उपयुक्त नहीं होती।

दैव निदर्शन के प्रयोग में अनुसन्धानकर्ता यदि निम्नलिखित सावधानियाँ रखता है तो उसका अध्ययन अधिक वैज्ञानिक हो सकता है—

(1) दैव निदर्शन द्वारा इकाइयों के चयन से पूर्व समग्र का निर्धारण ठीक प्रकार से किया जाना चाहिए तथा यह सुनिश्चित कर लेना आवश्यक है कि समस्त इकाइयों की सम्पूर्ण सूची उपलब्ध है।

(2) दैव निदर्शन में सम्मिलित होने वाली इकाइयाँ स्वतन्त्र होनी चाहिए अर्थात् वे एक-दूसरे पर अध्ययन हेतु निर्भर नहीं होनी चाहिए।

(3) दैव निदर्शन में इकाइयाँ ऐसी होनी चाहिए जिनसे सम्पर्क स्थापित किया जा सके क्योंकि इसमें एक बार चुनी हुई इकाई को बदला नहीं जा सकता है।

कुछ विद्वानों का मत है कि स्तरीकृत दैव निदर्शन, क्षेत्रीय या गुच्छ निदर्शन तथा द्विशः या पुनरावृत्ति निदर्शन पूरी तरह से सम्भावित निदर्शन न होकर अर्द्धसम्भावित (Semi-probability) निदर्शन होता है क्योंकि

इनमें सरल दैव निदर्शन के सभी गुणों का समावेश नहीं होता है। यद्यपि इनमें तथा सरल दैव निदर्शन में अन्तर केवल अंशों का ही है, तथापि इनमें एक इकाई का चयन दूसरी इकाई के चयन को प्रभावित करता है। अतः इनमें समग्र की प्रत्येक इकाई के चयन का समान अवसर नहीं होता है। कुछ विद्वान् इसे सीमित दैव (Limited random) निदर्शन भी कहते हैं।

(ब) असम्भावित निदर्शन

कई बार स्रोत सूची इत्यादि उपलब्ध न होने पर सम्भावित निदर्शन करना कठिन कार्य हो जाता है। अतः इसका प्रयोग अनुसन्धान में न करके असम्भावित निदर्शन प्रणाली का प्रयोग किया जाता है। इस प्रकार के निदर्शन में अनुसन्धानकर्ता अपनी सुविधा अथवा विवेक के आधार पर इकाइयों का चयन करता है परन्तु इसमें भी निदर्शन को प्रतिनिधित्व एवं पर्याप्त बनाने के लिए कुछ नियमों का पालन करना पड़ता है।

सामाजिक अनुसन्धान में मुख्य रूप से असम्भावित निदर्शन की निम्नलिखित पद्धतियों का प्रयोग किया जाता है—

(1) **अभ्यंश या कोटा निदर्शन (Quota sampling)**—इसे कई बार प्रतिनिधित्व निदर्शन भी कह दिया जाता है क्योंकि इसमें भी जनसंख्या का स्तरीकरण उसी प्रकार से किया जाता है जिस प्रकार कि स्तरीकृत दैव निदर्शन में। परन्तु इसमें प्रत्येक स्तर से आवश्यक संख्या में इकाइयों का चुनाव अनुसन्धानकर्ता अपने विवेक के आधार पर ही करता है। जनमत सर्वेक्षणों में इस प्रकार के निदर्शन का अधिक प्रचलन है।

(2) **उद्देश्यपूर्ण निदर्शन (Purposive sampling)**—इसमें अनुसन्धानकर्ता अपने पूर्व ज्ञान या पूर्व विचारों के आधार पर उन इकाइयों का चयन कर लेता है जिन्हें वह जनसंख्या का प्रतिनिधि समझता है। इसे सविचार, सप्रयोजन अथवा सोद्देश्य निदर्शन पद्धति भी कहा जाता है। इसमें अनुसन्धानकर्ता स्वेच्छा से विभिन्न समूहों से निर्धारित संख्या में इकाइयों का चयन इस प्रकार से करता है कि विभिन्न समूह मिलकर यथासम्भव वही अनुपात प्रदान करते हैं जोकि समग्र में होता है। इस प्रकार के निदर्शन हेतु अध्ययनकर्ता का समग्र की सभी विशेषताओं से भली-भाँति परिचित होना आवश्यक है। यदि अनुसन्धानकर्ता में उपयुक्त कुशलता है और उसने उचित निर्णय लिया है तो यह निदर्शन भी सन्तोषजनक हो सकता है। इसमें धन का कम व्यय होता है क्योंकि निदर्शन का आकार बड़ा नहीं होता है। यह निदर्शन पद्धति इस मान्यता पर आधारित है कि यदि निदर्शन का चयन पक्षपातरहित हो तो अपेक्षाकृत छोटा निदर्शन भी समग्र का प्रतिनिधित्व करने वाला हो सकता है। साथ ही, इस पद्धति का प्रयोग उन परिस्थितियों में उपयोगी है जिनमें समग्र की कुछ इकाइयाँ विशेष महत्त्व रखती हैं तथा उनका निदर्शन में चुना जाना आवश्यक है। दैव निदर्शन द्वारा ऐसा सम्भव नहीं है।

यद्यपि उद्देश्यपूर्ण निदर्शन की पद्धति को बहुधा प्रयोग में लाया जाता है, तथापि यह अधिक उपयुक्त नहीं है क्योंकि इसमें अभिनति एवं पक्षपात की सम्भावना अधिक रहती है। अनुसन्धानकर्ता हित-विशेष की पूर्ति हेतु ऐसे निदर्शन का चयन कर सकता है जो उसके मतों की पुष्टि करने वाला हो। इस पद्धति में निम्नलिखित तीन प्रमुख दोष पाए जाते हैं—

(i) उद्देश्यपूर्ण निदर्शन हेतु प्रत्येक अनुसन्धानकर्ता में समग्र की विभिन्न विशेषताओं का पूर्ण ज्ञान होना अनिवार्य है। परन्तु यथार्थ में समग्र के बारे में पहले से ही पूर्ण ज्ञान सम्भव नहीं होता।

(ii) उद्देश्यपूर्ण निदर्शन में अनुसन्धानकर्ता किसी भी इकाई को निदर्शन के रूप में चुनने हेतु स्वतन्त्र होता है। उस पर किसी प्रकार का नियन्त्रण न होने के कारण इस पद्धति में निदर्शन पक्षपातपूर्ण ढंग से होने की सम्भावना अधिक रहती है।

(iii) निदर्शन सम्बन्धी अशुद्धता का अनुमान जिन मान्यताओं पर किया जाता है, उनमें से एक भी उद्देश्यपूर्ण निदर्शन में नहीं पाई जाती है।

उपर्युक्त सीमाओं के बावजूद यह पद्धति अत्यन्त उपयोगी मानी जाती है। दैव निदर्शन पद्धति में तो महत्त्वपूर्ण इकाइयों के छूट जाने की पूर्ण सम्भावना रहती है, परन्तु इसमें ऐसा नहीं होता है।

(3) **आकस्मिक निदर्शन (Incidental sampling)**—इसे स्वयं निर्वाचित निदर्शन भी कहा जाता है क्योंकि इसमें जो भी इकाई सुविधाजनक रूप में उपलब्ध होती है उसका चयन कर लिया जाता है। इस पद्धति को भी सामाजिक अनुसन्धानों में निदर्शन के चयन हेतु प्रयोग में लाया जाता है। इस पद्धति का प्रयोग उन्हीं परिस्थितियों में किया जाता है जब न तो समग्र की पूर्ण जानकारी उपलब्ध है और न ही निदर्शन की इकाइयाँ स्पष्ट हैं। कोई स्रोत-सूची भी उपलब्ध नहीं है। इसमें आकस्मिक रूप में जो भी इकाई उपलब्ध होती है उसी को

निदर्शन में सम्मिलित कर लिया जाता है। अनेक विद्वान् इस पद्धति को प्रयोग में लाने के पक्ष में नहीं हैं क्योंकि जब अनुसन्धानकर्ता अपनी सुविधाओं को ध्यान में रखकर आकस्मिक रूप से निदर्शन करने लगता है तो यह पद्धति अवैज्ञानिक एवं अवसरवादी बन जाती है।

यह सही है कि असम्भावित निदर्शन अधिक वैज्ञानिक नहीं होता है, फिर भी अनेक सामाजिक विज्ञानों में इसका व्यापक प्रयोग किया जाता है। मनोवैज्ञानिक प्रयोगों में तो बहुधा इसी प्रकार के निदर्शन का प्रयोग किया जाता है क्योंकि प्रयोगशालाओं में सम्भावित निदर्शन सम्भव नहीं होता। इतना ही नहीं, सम्भावित निदर्शन की पद्धति अधिक कठोर पद्धति है जिसका पूरी तरह से पालन करना कठिन होता है। इसीलिए फरग्यूसन (Ferguson) ने लिखा है कि, “ यदि हम निदर्शन के संयोगिक आधार का कठोरता से पालन करें तब बहुत-से प्रायोगिक अध्ययन सम्भव ही नहीं हो सकेंगे।” अतः असम्भावित निदर्शन की उपेक्षा करना सम्भव नहीं है।

असम्भावित निदर्शन की उपर्युक्त पद्धतियों में से किसी एक का चयन निम्नलिखित परिस्थितियों में उपयुक्त माना जाता है—

- (i) जब अनुसन्धानकर्ता को समग्र के विषय में पूर्ण ज्ञान न हो।
- (ii) जब अनुसन्धानकर्ता को समग्र की इकाइयों का स्वरूप स्पष्ट न हो।
- (iii) जब अध्ययन का उद्देश्य अग्रगामी अध्ययन (Pilot study) करना हो।
- (iv) जब अनुसन्धानकर्ता को निदर्शन के आधार पर अध्ययन के परिणामों को शीघ्रताशीघ्र जानने की आवश्यकता हो।
- (v) जब अनुसन्धानकर्ता को निदर्शन के लिए किसी प्रकार का तकनीकी ज्ञान उपलब्ध न हो।
- (vi) जब अनुसन्धानकर्ता द्वारा अध्ययन सम्बन्धी आकलनों में परिशुद्धता को अधिक महत्त्व न दिया जाना हो।
- (vii) जब अनुसन्धानकर्ता को धन का अभाव हो तथा कम साधनों के होते हुए एक छोटे आकार का निदर्शन लेना ही सम्भव हो।
- (viii) जब अनुसन्धानकर्ता के पास समय का अभाव हो तथा उसका लक्ष्य एक छोटे आकार के निदर्शन को ही अध्ययन का आधार बनाना हो।

सम्भावित निदर्शन की विभिन्न पद्धतियों की तुलना में असम्भावित निदर्शन की पद्धतियों को उनके निम्नलिखित दोषों के कारण कम अपनाया जाता है—

- (i) असम्भावित निदर्शन में अनुसन्धानकर्ता समग्र की इकाइयों का चयन अपनी सुविधानुसार करता है जिसके कारण पक्षपात की सम्भावना अधिक रहती है।
- (ii) असम्भावित निदर्शन में पक्षपात की अधिक सम्भावना के कारण यह आवश्यक नहीं है कि निदर्शन समग्र का प्रतिनिधित्व करने वाला ही हो।
- (iii) असम्भावित निदर्शन में निदर्शन की त्रुटि की गणना में कठिनाई होती है क्योंकि इसमें सम्भावित सिद्धान्त की अभिकल्पना नहीं रहती।
- (iv) असम्भावित निदर्शन द्वारा जो निष्कर्ष प्राप्त होते हैं वे अधिक विश्वसनीय एवं वैध नहीं होते। इसीलिए ऐसे निष्कर्षों पर न तो कोई भविष्यवाणी की जा सकती है और यदि की भी जाती है तो यह आवश्यक नहीं है कि वह सच ही हो।

आजकल सम्भावित एवं असम्भावित दोनों प्रकार के निदर्शन का प्रयोग सामाजिक अनुसन्धान में किया जाने लगा है। यदि असम्भावित निदर्शन का प्रयोग किया गया है तो निष्कर्ष निकालने में विशेष सावधानी रखने की आवश्यकता है।

निदर्शन की उपयोगिता अथवा महत्त्व

सामाजिक अनुसन्धान में निदर्शन एक महत्त्वपूर्ण चरण है। इसके प्रमुख लाभ निम्नांकित हैं—

- (1) निदर्शन के प्रयोग द्वारा अनुसन्धानकर्ता के समय की बचत होती है क्योंकि इसमें सीमित इकाइयों का अध्ययन किया जाता है।
- (2) इसमें धन की बचत होती है।
- (3) इसमें समय व धन कम लगने के कारण जनगणना पद्धति की अपेक्षा श्रम एवं शक्ति भी कम लगती है।

(4) इसके द्वारा विस्तृत एवं गहन अध्ययन सम्भव हो जाता है। सीमित इकाइयों के अध्ययन के कारण अनुसन्धानकर्ता विस्तृत क्षेत्र में अध्ययन कर सकता है और साथ ही सूचनाओं के संकलन में गहनता ला सकता है।

(5) यदि निदर्शन समग्र का प्रतिनिधित्व करता है तो इससे विश्वसनीय आँकड़े एकत्रित किए जा सकते हैं।

(6) इसमें वैज्ञानिकता का समावेश होता है।

(7) इसमें प्रशासनिक कठिनाइयाँ भी कम उठानी पड़ती हैं।

निदर्शन के दोष अथवा सीमाएँ

यद्यपि निदर्शन सामाजिक अनुसन्धान का एक महत्वपूर्ण चरण है, फिर भी इसके अपने कुछ दोष हैं। प्रमुख दोष निम्नांकित हैं—

(1) निदर्शन के चयन में पक्षपात एवं अभिनति की सम्भावना अधिक होती है।

(2) यदि निदर्शन समग्र का प्रतिनिधि नहीं है, तो निष्कर्ष भी कम शुद्ध होते हैं।

(3) निदर्शन के चयन में विशेषज्ञों की आवश्यकता होती है।

(4) उच्चतम परिशुद्धता वाले अध्ययनों में निदर्शन उपयोगी नहीं है।

(5) कुछ परिस्थितियों में निदर्शन को अपनाना प्रायः असम्भव होता है।