

Date - 11/02/2025

Time - 10. AM

डॉ मनोज कुमार सिंह
मनोविज्ञान विभाग
महाराजा कॉलेज आरा

P.G - 2nd Semester

Paper - CC - 7

Psychopathology

Topic :

नैदानिक मूल्यांकन (Clinical assessment)

नैदानिक मूल्यांकन (Clinical assesment) नैदानिक मनोवैज्ञानिक का एक प्रमुख कार्य है। इससे तात्पर्य एक ऐसी प्रक्रिया से होती है जिसके द्वारा मूल्यांकनकर्ता रोगी से सम्बद्ध विभिन्न तरह की सूचनाओं को विभिन्न प्रविधियों द्वारा एकत्र करता है और उन सूचनाओं को समन्वित कर रोगी के बारे में एक विशेष निर्णय लेता है। इस तरह से स्पष्ट है कि नैदानिक मूल्यांकन के तीन स्पष्ट लक्ष्य होते हैं-वर्गीकरण (Classification), वर्णन (Description) तथा पूर्वानुमान (Prediction).

नैदानिक मूल्यांकन के लिए जो भी आवश्यक सूचनाएँ एकत्र की जाती हैं उसके मूल रूप से निम्न चार तरह की प्रविधियों का सहारा लिया जाता है। ये प्रविधियाँ निम्नांकित हैं।

- 1. नैदानिक साक्षात्कार (Clinical interview)**
- 2. मनोवैज्ञानिक परीक्षण (Psychological test)**
- 3. प्रेक्षण (observation)**
- 4. जीवन रेकार्ड (Life record)**

इन सबों का वर्णन इस प्रकार है-

1 नैदानिक साक्षात्कार (Clinical Interview):

नैदानिक साक्षात्कार को नैदानिक मूल्यांकन की एक प्रमुख प्रविधि के रूप में पहचान किया गया है। साक्षात्कार चाहे नैदानिक मूल्यांकन के लिए किया जा रहा हो या मनोचिकित्सा के लिए इसमें रोगी (क्लायंट) तथा चिकित्सक के बीच प्रत्यक्ष रूप से एक आमने-सामने की परिस्थिति (Face to face situation) में एक निश्चित उद्देश्य के लिए अन्तःक्रिया (Interaction) की जाती है। शायद यही कारण है कि विघंम एवं पूर्ण (Bingham & More, 1924) ने साक्षात्कार को "एक उद्देश्य के साथ किया गया बातचीत (Conversations with a purpose) मानते हैं। मर्फी तथा डेविडशोफर (Murphy & Davidshofer, 1988) के अनुसार "नैदानिक साक्षात्कार परीक्षक तथा परीक्षार्थी के

बीच एक कम संरचित अन्तःक्रिया है।" ऐसे साक्षात्कार में साक्षात्कर्ता क्लायंट से समस्या के बारे में बातचीत करता है, क्लायंट के जवाब देने के तरीकों, आवाज स्तर, शारीरिक मुद्रा (Body postures) तथा नेत्र सम्पर्क की मात्रा आदि के बारे में भी सूचनाएँ एकत्र करता है। किसी भी साक्षात्कार को अधिक से अधिक सूचनात्मक होने के लिए यह आवश्यक है कि क्लायंट सहयोगी, आत्म-प्रकटीकरण (Self disclosure) की प्रेरणा रखने वाला हो।

साक्षात्कार के सम्बन्ध में की गयी उपरोक्त व्याख्या से इसकी कुछ विशेषताएँ उभर कर सामने आती हैं जिनमें कुछ प्रमुख निम्नांकित हैं।

(i) नैदानिक साक्षात्कार, चिकित्सक तथा रोगी के बीच होने वाला एक असंरचित अन्तः क्रिया है हालांकि कभी-कभी नैदानिक साक्षात्कार संरचित भी होता है।

(ii) नैदानिक साक्षात्कार का मूल उद्देश्य रोगी से पूछ-ताछ करके ऐसे आँकड़ों का संग्रह करना होता है जिसके आधार पर रोगी समस्याओं को समझने तथा उसे दूर करने की दिशा में प्रभावकारी कदम उठा सके।

जहाँ तक नैदानिक साक्षात्कार के प्रकार का प्रश्न, है नैदानिक मूल्यांकन में मूलतः इसके निम्न दो प्रारूपों का उपयोग किया जाता है।

(i) संरचित साक्षात्कार (structural interview)

(ii) असंरचित साक्षात्कार (Unstructural interview)

(i) संरचित साक्षात्कार (Structural interviews)

इससे तात्पर्य साक्षात्कार के वैसे प्रारूप से होता है जिसमें साक्षात्कारकर्ता क्लायंट से केवल माननीकृत प्रश्नों को ही पूछता है और इन्हीं प्रश्नों के प्राप्त उत्तरों के आलोक में मूल्यांकन करता है अर्थात् यहाँ चिकित्सक अपने मन से या साक्षात्कार की बदलती परिस्थिति के अनुसार प्रश्न नहीं कर सकता। स्पष्ट है कि इस तरह के साक्षात्कार में पर्याप्त मात्रा में विश्वसनीयता तथा वैधता पायी जाती है पर इसमें लचीलापन का अभाव होता है। स्ट्रक्चर्ड क्लिनिकल इंटरव्यू फ़ौर डी एस एम (Structured Clinical interview for DSM or SCID), येल ब्राऊन मनाग्रसिता बाध्यता मापनी (Yale-Brown obsessive-compulsive scale or y-BOCS), रोजर्स अपराध उत्तरदायित्व मूल्यांकन मापनी (Rogers Criminal Responsibility Assessment scale & RCRAS) तथा दी रेफल डिसेजन मापनी (The Referral Decision scale or RDS) कुछ ऐसे ही संरचित साक्षात्कार के प्रमुख उदाहरण हैं।

(ii) असंरचित साक्षात्कार (Unstructured interview) नैदानिक परिस्थिति में असंरचित साक्षात्कार का उपयोग संरचित साक्षात्कार की तुलना में अधिक होता है। इससे तात्पर्य नैदानिक साक्षात्कार के वैसे प्रारूप से होता है जिसमें चिकित्सक क्लायंट से किसी भी समस्या पर खुले ढंग से बात करता है। यहाँ संरचित साक्षात्कार की भांति कुछ निश्चित प्रश्नों को पूछने की बाध्यता नहीं होती है। इस तरह स्पष्ट है कि यहाँ पर्याप्त मात्रा में लचीलापन का गुण पाया जाता है। लेकिन विश्वसनीयता एवं वैधता हमेशा शक के दायरे से घिरा होता है।

नैदानिक साक्षात्कार के कुछ लाभ तथा अलाभ भी हैं। इसके कुछ प्रमुख लाभ (Advantage) निम्नांकित हैं।

(1) इसका एक सबसे बड़ा गुण यह है कि इसके द्वारा शाब्दिक के साथ-ही-साथ अशाब्दिक व्यवहार (nonverbal behaviour) से भी काफी अधिक मात्रा में महत्वपूर्ण सूचनाएँ मिल जाती हैं।

(ii) इस साक्षात्कार में साक्षात्कारकर्ता क्लायंट के अन्तः क्रिया को आसानी से नियंत्रित कर लेते हैं। और

आवश्यकतानुसार उसका गहन अध्ययन बाद में आसानी से किया जाना सम्भव है।

इन लाभों के अलावा नैदानिक साक्षात्कार के कुछ अलाभ (**Disadvantage**) भी हैं जो निम्नांकित हैं।

(i) नैदानिक साक्षात्कार सभी तरह के मानसिक रोगियों के लिए उपयुक्त नहीं होता है। जैसे, बच्चे एवं मनोविक्षिप्त रोगी (**Psychiatric Patient**) अपनी समस्याओं की शब्दिक अभिव्यक्ति खुलकर नहीं कर पाते हैं। अतः ऐसे लोगों के लिए साक्षात्कार कोई विशेष महत्व नहीं रखता है।

(ii) वैसी अनुभूतियाँ जो सामाजिक रूप से अवंछनीय होती हैं या डर तथा परेशानी उत्पन्न करने वाली होती हैं उनके बारे में रोगी नहीं बतलाता है। ऐसी परिस्थिति में भी साक्षात्कार अर्थपूर्ण सूचना देने में पिछड़ जाता है।

(iii) साक्षात्कार से प्राप्त सूचनाओं की व्याख्या करने में प्रायः यह देखा गया है कि आत्मनिष्ठता का समावेश हो जाता है जिससे सूचनाएँ विश्वसनीय नहीं रह पाती हैं।

(iv) नैदानिक साक्षात्कार में क्लायंट द्वारा दी गयी सूचनाएँ स्मृति एवं चयनात्मक प्रत्यक्षण (**Selective perception**) पर आधृत होती हैं अतः वे वास्तविक अनुभूतियों का एक आत्मनिष्ठ प्रतिनिधित्व करती हैं जिसपर अधिक भरोसा नहीं किया जा सकता।

निष्कर्षतः तब कहा जा सकता है कि नैदानिक साक्षात्कार के कई अलाभ हैं। इसके बावजूद नैदानिक मनोवैज्ञानिकों द्वारा क्लायंट की समस्याओं एवं लक्षणों का मूल्यांकन (**Assesment**) करने में नैदानिक साक्षात्कार का उपयोग काफी किया जाता है।

2. मनोवैज्ञानिक परीक्षण (Psychological Tests):

मनोवैज्ञानिक परीक्षण नैदानिक मूल्यांकन का दूसरा प्रमुख साधन है। मनोवैज्ञानिक परीक्षण से तात्पर्य शाब्दिक, अशाब्दिक अनुक्रियाओं या अन्य व्यवहारों द्वारा सम्पूर्ण व्यक्तित्व के एक या एक से अधिक पहलुओं को वस्तुनिष्ठ ढंग से मापने का एक माननीकृत उपकरण से होता है। नैदानिक मूल्यांकन के दृष्टिकोण से अपनाए जाने वाले मनोवैज्ञानिक परीक्षणों को निम्नांकित तीन भागों में बाँटा जाता है।

(i) व्यक्तित्व आविष्कारिका (Personality inventory)

(ii) प्रक्षेपीय व्यक्तित्व परीक्षण (Projective personality test)

(iii) बुद्धि परीक्षण (Intelligence test)

(i) व्यक्तित्व आविष्कारिका (Personality inventory)-इससे तात्पर्य संरचित एवं माननीकृत प्रश्नों की एक ऐसी सूची से होता है जिसे क्लायंट स्वयं पढ़ता है और दिए गये विकल्पों (हाँ, नहीं, सहमत, असहमत, तटस्थ) में से अपने लिए उपयुक्त विकल्प को चुनता है। नैदानिक मूल्यांकन में कई तरह के व्यक्तित्व आविष्कारिकाओं का उपयोग किया जाता है जिसमें से निम्न प्रमुख हैं।

(a) माइनेसोटा बहुआयामीय व्यक्तित्व आविष्कारिका (Minnesota Multiphasic Personality inventory or MMPI)-इसका निर्माण हथावे तथा मैककिनले (Hathaway & Medkinely, 1940) द्वारा किया गया। इसका सबसे नवीनतम एवं संशोधित प्रारूप MMPI-2 है जिसमें 10 नैदानिक मापनी तथा चार वैधता मापनी हैं। नैदानिक

मापनी द्वारा 10 रोगात्मक शीलगुणों तथा वैधता मापनी द्वारा परीक्षण की अनुक्रिया को विकृत करने वाले मनोवृत्ति का मापन होता है। इसके 10 नैदानिक मापनी के नाम इस प्रकार हैं: रोगभ्रम (Hypochondriasis or Hs), विषाद (Depression or D), रूपांतर हिस्ट्रीया (Conversion hysteria or HY) मनोविकृत विचलन (Psychopathic deviate or PD), पुरुषत्व-नारीत्व (Masulinity-Fiminity or MF), स्थिर व्यामोह (Paranovca or Pa), मनोदीर्घल्यता (Psychesthesia or Pt), मनोविदालिता (Schizophrenia or Sc), अल्पोन्माद (Hypomana Ma) सामाजिक (Social Introvasion or Si) 1

(b) कैलिफोर्निया मनोवैज्ञानिक आविष्कारिका (California psychological inventory or CPI)-इसके द्वारा व्यक्तित्व के सामान्य शीलगुणों का मापन होता है जिसमें आत्म-नियंत्रण (Self control), प्रभुत्व (Dominance), उत्तरदायित्व (Responsibility) आदि प्रमुख हैं। इसमें कुल 462 एकांश हैं तथा तीन वैधता मापनी हैं जो अनुक्रिया पूर्वग्रह की सूचना देते हैं। इसका सफलतापूर्वक उपयोग किशोरापराध, शैक्षिक ग्रेड, पैरोल परिणाम आदि के बारे में पूर्वानुमान लगाने में भी सफलतापूर्वक किया जाता है।

(c) मिलोन नैदानिक बहुआयामीय आविष्कारिका-II. Millon clinical Multidimensional inventory or MCMI-II-मिलोन (1982) द्वारा प्रतिपादित इम आविष्कारिका द्वारा व्यक्तित्व विकृतियों (Personality disorders) का मापन होता है। इसमें कुल 175 एकांश हैं जिसके द्वारा 20 विभिन्न नैदानिक लक्षणों का मापन होता है।

(d) एन ई ओ व्यक्तित्व आविष्कारिका (NEO Personality inventory-R)-कोस्टा एवं मैकके (Costa & Me Care, 1985) द्वारा प्रतिपादित एवं बिग फाइव मॉडल (Big five model) पर आधारित इस आविष्कारिका द्वारा स्नायविकृतियाँ (Neuroticism), वहिमुखता (Extroversion), खुलापन (Openness), सहमतिजन्यता (agreeableness) तथा कर्तव्यनिष्ठता (Conscientiousness) का मापन होता है। इन सबके अलावा बेक विषाद आविष्कारिका (Beck Depressive inventory or BID), आइन्जेक व्यक्तित्व प्रश्नावली (Eysenck personality inventory or EPQ), बहुआयामीय व्यक्तित्व प्रश्नावली (Multidimensional personality Questionnaire or MPCQ) आदि का भी उपयोग नैदानिक मूल्यांकन के ख्याल से किया जाता है।

नैदानिक मूल्यांकन के ख्याल से जितने भी व्यक्तित्व आविष्कारिकाओं का उपयोग किया जाता है सबके साथ कुछ अपने-अपने लाभ (Advantage) तथा परिसीमाएँ हैं (Limitation)। व्यक्तित्व आविष्कारिकाओं के कुछ प्रमुख सामान्य लाभ तथा अलाभ (Disadvantage) निम्न हैं।

लाभ (Advantage)

(i) व्यक्तित्व आविष्कारिका से प्राप्त सूचनाएँ मूल्यांकन की अन्य प्रविधियों से प्राप्त सूचनाओं का संपूरक (Supplement) होता है। परिणामतः क्लायंट के बारे में एक समग्र विश्वसनीय तस्वीर मिल जाता है।

(ii) व्यक्तित्व आविष्कारिका का प्राप्तांक लेखन चूँकि वस्तुनिष्ठ ढंग से करना संभव है अतः जो सूचना प्राप्त होती है वह वैध (Valid) तथा विश्वसनीय (reliable) होता है।

(iii) व्यक्तित्व आविष्कारिका के माध्यम से क्लायंट के विभिन्न समस्याओं के बारे में कुछ विशिष्ट आँकड़े आसानी से एकत्र किए जा सकते हैं।

अलाभ (Disadvantages):

(I) क्योंकि इसका स्वरूप शाब्दिक होता है अतः इसका उपयोग सिर्फ पढ़े लिखे व्यक्तियों पर ही किया जा सकता है।

(II) चुकी इसके एकांश को पढ़कर इसके आशय को समझा जा सकता है अतः ऐसी स्थिति में प्रयोग कुछ गोपनीय सूचनाओं को छुपा लेता है या गलत उत्तर देता है परिणामता मिलने वाली सूचनाओं अधिक यथार्थ नहीं रख पाती

(III) व्यक्तित्व आविष्कारों में समानता एकांश की संख्या काफी अधिक होती है परिणाम का सभी रोगी इसकी लंबाई देखकर ही घबराकर उत्तर नहीं देना चाहते हैं।

निष्कर्षतः तब कहा जा सकता है कि व्यक्तित्व आविष्कारिका के कई परिसीमाएँ (Limitations) हैं। इसके बावजूद नैदानिक मूल्यांकन में इसका उपयोग काफी प्रचलित है।

(ii) प्रक्षेपीय व्यक्तित्व परीक्षण (Projective personality test)-प्रक्षेपीय व्यक्तित्व परीक्षण में क्लायंट को कई अस्पष्ट उद्दीपक (Ambiguous stimuli) दिए जाते हैं और उन्हें उसके प्रति अनुक्रिया करनी होती है। सचमुच में प्रक्षेपीय परीक्षण जो मनोगतिकी पूर्वकल्पना पर आधृत होता है, में क्लायंट किसी अस्पष्ट उद्दीपकों के प्रति अनुक्रिया करता है। इस पूर्वकल्पना के अनुसार अस्पष्ट उद्दीपकों के प्रति की गयी अनुक्रिया क्लायंट के अचेतन विषयों को जानने का उत्तम स्रोत होता है। नैदानिक मूल्यांकन के उद्देश्य से कई प्रक्षेपीय परीक्षणों का उपयोग किया जाता है जिनमें से निम्नांकित परीक्षण अधिक महत्वपूर्ण है।

1. रोर्शाक परीक्षण (Rorschach Test & RT)-हरमान रोर्शाक द्वारा विकसित इस परीक्षण में स्याही के धब्बे के समान 10 चित्र 10 अलग-अलग कार्डों पर बने होते हैं। प्रयोज्य कार्ड को देखकर कई तरह की अनुक्रियाएँ करता है जिसका प्राप्तांक लेखन, स्थान निरूपण (Location), निर्धारक (determinants), विषय-वस्तु (Content), मौलिक तथा लोकप्रिय अनुक्रिया तथा संगठन (Original and popular response & organization) आदि श्रेणियों में किया जाता है। बाद में होल्जमैन (Holtzman, 1961) ने इसी परीक्षण के तर्ज पर एक दूसरा परीक्षा जिसे होल्जमैन स्याही धब्बा परीक्षण (Holtzman Inkpot test) कहा गया, बनाया है। इसके दो फार्म हैं और प्रत्येक फार्म में 45-45 कार्ड हैं जिनपर स्याही के धब्बे बने होते हैं। प्रत्येक कार्ड के प्रति व्यक्ति एक अनुक्रिया करनी होती है- जिसका विश्लेषण करके व्यक्तित्व का मापन किया जाता है।

2. विषय आत्मबोधन परीक्षण (Thematic Apperception test or TAT)-मर्रे द्वारा विकसित इस परीक्षण में कुल 31 कार्ड होते जिनमें से 30 कार्ड पर चित्र बने होते हैं और एक कार्ड सादा होता है। प्रयोज्य की उम्र, यौन आदि के अनुसार इनमें से 20 कार्डों का चयन परीक्षण क्रियान्वयन के लिए किया जाता है। प्रयोज्य को प्रत्येक कार्ड पर बने चित्र को देखकर एक कहानी लिखनी होती है जिसमें कहानी के घटना के भूत, वनमान तथा भविष्य तीनों का समावेश होता है। कहानी का विश्लेषण नायक, आवश्यकता, प्रेस, तथा परिणाम आदि के रूप में किया जाता है। TAT द्वारा व्यक्ति की आवश्यकताओं (needs) जैसे उपलब्धि आवश्यकता, सम्बंधन आवश्यकता, आक्रमकता आवश्यकता, यौन आवश्यकता आदि का मापन होता है।

इसके अलावा वाक्य पूर्ति परीक्षण (Sentence Completion test) तथा ड्रा ए परसन परीक्षण (Draw-A- Person test) आदि का भी उपयोग नैदानिक मूल्यांकन के दृष्टिकोण से किया जाता है।

प्रत्येक प्रक्षेपीय परीक्षण के अपने-अपने विशिष्ट लाभ तथा परिसीमाएँ (Limitations) हैं। फिर भी प्रक्षेपीय परीक्षण के कुछ सामान्य लाभ (Advantage) तथा अलाभ (Disadvantage) निम्नांकित हैं।

लाभ (Advantages)

(1) प्रक्षेपीय परीक्षण का एक सबसे बड़ा लाभ यह है कि इसके द्वारा व्यक्ति के अचेतन, संज्ञानात्मक एवं सांवेगिक अनुभूतियों के बारे में कुछ ऐसी महत्वपूर्ण सूचनाएँ मिलती हैं। जिन्हें किसी अन्य परीक्षणों द्वारा प्राप्त करना संभव नहीं है।

(ii) प्रक्षेपीय परीक्षण क्लायंट द्वारा अपने वातावरण में किए गये अनोखे प्रत्यक्षणों के बारे में एक महत्वपूर्ण सूचना देता है।

अलाभ (Disadvantages)

(i) इस परीक्षण का प्राप्तांक लेखन तथा क्रियान्वयन की विधि में माननीकरण (Standardization) की पर्याप्त कमी होती है। परिणामतः इसकी विश्वसनीयता प्रतिकूल ढंग से प्रभावित हो जाती है।

(ii) कुछ प्रक्षेपीय परीक्षण जैसे रोशार्क परीक्षण काफी समय लेने वाला होता है।

(iii) कुछ अध्ययनों में इस परीक्षण की वैधता (Validity) को नकारात्मक पाया गया है।

उपरोक्त परिसीमाओं के बावजूद प्रक्षेपीय परीक्षणों का उपयोग नैदानिक मूल्यांकन में काफी लोकप्रिय है।

(iii) बुद्धि परीक्षण (Intelligence test)-बुद्धि परीक्षण को नैदानिक मूल्यांकन का एक प्रमुख प्रविधि माना गया है। कुछ मानसिक विकृतियाँ ऐसी होती हैं जिसका मूल कारण बुद्धि का औसत से नीचे होना होता है। ऐसी परिस्थिति में बुद्धि परीक्षण ही एक मात्र नैदानिक परीक्षण के रूप में सामने उभर कर आता है जिसका उपयोग कर निदान (Diagnosis) कार्य सम्पन्न किया जाता है। नैदानिक मूल्यांकन में कई तरह के बुद्धि परीक्षणों का उपयोग किया जाता जिनमें से निम्नांकित प्रमुख हैं।

1. बिने परीक्षण (Binet test)-बिने तना साइमन ने इसका निर्माण 1905 में किया था जिसका सबसे नवीनतम संशोधित प्रारूप का प्रकाशन 1986 में किया गया। यह संशोधित मापनी 15 वैयक्तिक परीक्षणों में बँटा है तथा प्रत्येक परीक्षण में एकांशों की कठिनता स्तर का बढ़ते क्रम में सुव्यवस्थित किया गया है। इन 15 परीक्षणों द्वारा चार कारकों-शाब्दिक तर्कणा (Verbal reasoning), दृष्टितर्कणा (Visual reasoning), गुणात्मक तर्कणा (Qualitative reasoning) तथा लघुकालीन स्मृति (Short term memory & STM) का मापन होता है।

2. वेक्सलर परीक्षण (Wechsler test)-वेक्सलर ने बच्चों तथा वयस्कों की बुद्धि मापने के लिए अलग-अलग कई बुद्धि परीक्षणों का विकास किया है। जैसे WAIS-III, WISC-III तथा WPPSI-R । इनकी नैदानिक उपयोगिता काफी अधिक है।

WAIS-III शाब्दिक तथा क्रियात्मक (Verbal & performance) मापनी में बँटे हैं तथा दोनों में 7-7 उप-परीक्षण (Sub-test) हैं। इसके द्वारा तीन तरह के बुद्धि-लब्धि का मापन होता है-शाब्दिक बुद्धि लब्धि (Verbal & Q), क्रियात्मक बुद्धि लब्धि (Performance I. Q) तथा सम्पूर्ण मापनी बुद्धि-लब्धि । (Full scale 1.Q)। इसके द्वारा 16 से 74 वर्ष के व्यक्तियों की बुद्धि मापी जाती है।

WISC-III, WISC का सबसे नवीनतम एवं संशोधित प्रारूप है। इसके शाब्दिक मापनी में 6 तथा क्रियात्मक मापनी में 7 उप-परीक्षण हैं। इसके द्वारा 6 साल से 16 साल 22 महीना 30 दिन तक के बच्चों के बुद्धि की माप होती है।

इसके अलावा कॉफमैन मूल्यांकन बैटरी (Kaufman Assesment battery or K-ABC) तथा वुडकॉक जॉन्सन मनोशैक्षिक बैटरी (Woodcock-Johnsan Psycho-Educational battery) आदि, का उपभोग भी नैदानिक मूल्यांकन में किया जाता है।

निष्कर्षतः तब कहा जा सकता है कि नैदानिक मूल्यांकन के उद्देश्य से कई तरह के बुद्धि परीक्षणों का उपयोग किया जाता है।