# आत्म संतुष्टि

■नवीन तिवारी

डा० हेमा पन्त अस्पताल के दौरे पर थीं। अपने सब मरीजों का निरीक्षण करने के बाद उसे अपनी ईजा (मां) का ख्याल आया। वह भी तो पांचवी मंजिल के निजी वार्ड में ही थी। डा० हेमा ने धीरे से कमरे का दरवाजा खोला कि कहीं ईजा की आंख लग गयी हो तो खुल ना जाये। परन्तु वह जाग रही थी। हेमा को देखते ही क्षीण काय वृद्धा के होठों में गर्व मिश्रित मुस्कान आ गयी।

''अब कैसी तबियत है ईजा?''

''जिसकी तेरी जैसी चेली(बेटी) हो वो तो मरती हुयी भी जिन्दी हो जावे'' डा० हेमा की मां सरस्वती जोशी बोली।

'' और जिसकी तेरी जैसी ईजा हो वो बेटी संसार में सबसे खुश-किस्मत है'' कहकर हेमा मां के गले लग गई।

सरस्वती जोशी को गले का कैंसर था। बचने की उम्मीद फिफ्टी-फिफ्टी थी। डा० हेमा उनकी एक मात्र संतान थी तथा उसका पति डा० गिरीश पंत प्रसिद्ध हड्डी रोग विशेषज्ञ है।

डा० हेमा ईजा के लिए चाय बनाने लगी। ईजा डा० हेमा के गरिमामय व्यक्तित्व को देखते हुए अतीत की स्मृतियों में खो गयी। आज हेमा इतनी सुंदर दिख रही है, परन्तु आज से 25 वर्ष पहले यह एक बेहद कमजोर, एक आंख से अपंग काली-कलूटी बच्ची थी जब उन्होंने व उनके पति ने अनाथालय से उसे गोद लिया था।

विवाह के पन्द्रह वर्ष पश्चात् भी जब उनके कोई सन्तान नहीं हुई तो वे तथा उनके पति हरीश जोशी पर संतान गोद लेने का दबाब बढ़ने लगा। उनकी संभ्रान्त स्थिति को देखते हुए कई निकट के रिश्तेदारों ने अपनी संतान उनको गोद देने की इच्छा प्रकट की। स्वयं सरस्वती भी यही चाहती थी परन्तु उनके पति ने साफ इन्कार कर दिया। उनका विचार था कि जिस शिशु का भविष्य पहले से ही सुरक्षित है, उसको गोद नहीं लेना चाहिए वरन् एक अनाथ बच्चे का भविष्य संवारने से ही व उसे एक अच्छा नागरिक बनाने से ही देश व समाज का कुछ भला होगा।

सरस्वती को वो दिन ज्यों का त्यों याद है जब वे व उनके पति अनाथालय पहुँचे। सरस्वती की इच्छा एक गोरा-चिट्टा लड़का गोद लेने की थी जो उन दोनों के रूप रंग से मेल भी खाता। एक इस तरह का बच्चा उसने पसंद भी कर लिया किन्तु तभी हरीश की नजर एक बीमार बच्ची पर पड़ी । उन्होंने अनाथालय की संचालिका से उस बच्ची के बारे में पूछा तो बताया गया कि चार महीने की एक आंख से अपंग बच्ची अक्सर बीमार रहती है व इसकी तीमारदारी भी ठीक से नहीं हो पा रही है। यह सुन हरीश का दिल पसीज गया और उन्होंने तुरंत उस बच्ची को गोद में उठा लिया और इसी बच्ची को गोद लेने का फैसला कर लिया। सरस्वती ने बहुत विरोध किया परन्तु हरीश ने उन्हें समझाया- 'देखो सरस्वती। अन्य बच्चों को तो देर-सवेर कोई न कोई नि:संतान दम्पत्ति गोद ले ही लेगा-परन्तु इस बच्ची का जीवन संवार कर हमें जो आत्म संतुष्टि मिलेगी वह अद्‌भुत होगी''

■भारतीय सड़क कांग्रेस, जामनगर हाउस, शाहजहाँ रोड, नई दिल्ली-110011

''ईजा। लो चाय पियो'' डा० हेमा ने कहा तो सरस्वती की तंद्रा भंग हुई और वह वर्तमान में लौट आयी। धीरे-धीरे चाय की चुस्कियाँ लेती हुई वह फिर अतीत में खो गई। इस बच्ची के रूप रंग को लेकर उनके रिश्तेदार व मित्र-सम्बन्धी छींटाकशी करने से बाज नहीं आते थे। पीठ पीछे उनकी खिल्ली भी उड़ाते। लेकिन धीरे-धीरे उनका ममत्व उस बच्ची की तरफ जागने लगा-जैसी भी थी लेकिन माँ होने की अनूभूति तो करवायी थी इस बच्ची ने। उसका नामकरण संस्कार खूब धूमधाम से किया, नाम रखा हेमा। वे भी बहुत प्रसन्न थे। जहाँ जाते हेमा को साथ ले जाते। वे एक आदर्श पिता साबित हुये-लेश मात्र भी बच्ची को लेकर हीन भावना नहीं थी उनमें। अपने व्यवसाय के साथ-साथ सामाजिक कार्यों में भी वे बढ़-चढ़ कर हिस्सा लेने वाले जो ठहरे। नर सेवा-नारायण सेवा का मानो व्रत लिया था व यही जीवन लक्ष्य था उनका। अपनी आय का बड़ा हिस्सा गरीबों और विकलांगों की मदद के लिए रखते। रक्तदान करने में सदैव तत्पर। यही संस्कार हेमा को भी दिए उन्होंने।

उत्तम परवरिश से हेमा का रूप-रंग खिलने लगा। स्कूल गयी तो खूब मन लगाया पढ़ने में। पांचवी कक्षा में पूरे स्कूल में प्रथम आयी तो गर्व हुआ उन दोनों को अपनी बेटी पर। इसके बाद हेमा ने पीछे मुड़कर नहीं देखा। सदैव प्रथम आती रही और मेडिकल प्रवेश परीक्षा में भी पहली बार में ही उत्तीर्ण हो गयी।

हेमा का अपने पिता द्वारा दिए गए संस्कारों का उसके जीवन पर गहरा प्रभाव पड़ा था। उनका ही सपना था कि मेरी बेटी डाक्टर बने तो यही सपना हेमा के जीवन का लक्ष्य बन गया। वे झुग्गी-झोंपड़ी बस्तियों में सेवा प्रकल्प चलाते थे। वहां वे हेमा को भी ले जाते। गरीबी व बीमारी का अटूट रिश्ता है। वे दोनों बाप-बेटी उनकी समस्याएं सुनते, उन्हें मुफ्त दवाई देते व गंभीर मरीज को अस्पताल में भर्ती कराने में भी मदद करते।

हेमा के विवाह के लिए डा० गिरीश का चुनाव भी उन्होंने ही किया। गिरीश को वे बचपन से जानते थे। बचपन में ही उसके मां-बाप की मृत्यु हो गई। इनकी मदद से ही डाक्टर बन पाया था। हेमा ने भी पिता की आज्ञा को शिरोधार्य करने में कोई हिचकिचाहट नहीं दिखायी।

कहते हैं सुख और दुख में निकट का रिश्ता है। जीवन की गाड़ी पटरी पर सरपट दौड़ रही थी कि वज्राघात हुआ। हेमा के पिता रात को सोये तो प्रातः उठे ही नहीं। रात्रि में ही पता नहीं कब हृदयाघात हो गया। ऐसा लगा मानो विधाता ने ठण्डी-मीठी छांव से उठा कर उनके परिवार को मरुस्थल की तपती रेत पर फेंक दिया हो। हेमा व उसके पति को तो रोने धोने का भी समय नहीं मिला-पिता की अंतिम इच्छा जो पूरी करनी थी। वे कहते थे- ''मैं मरूंगा तो चार व्यक्तियों को जीवन मिलेगा।''

उनकी इच्छा थी कि मरने के बाद उनकी दोनों आंखें व दोनों गुर्दे निकालकर जरूरतमंद को दान कर दिए जाएं। उसी के अनुसार डा० हेमा ने डॉक्टरों की टीम बुलाकर स्वयं भी उनकी आंखें व गुर्दे निकालकर तुरंत चार व्यक्तियों में प्रत्यारोपण करने में मदद की।

डा० गिरीश ने उनका अंतिम संस्कार किया। अंत्येष्टि में अनगिनत लोग आये थे व अश्रुपूर्ण नेत्रों से उन्हें विदा दे रहे थे-सभी की यादें जुड़ी थीं उनके साथ । राजनीति से कोसों दूर एक सच्चा समाज सेवक एक निष्ठावान राष्ट्रभक्त वहां चला गया था-जहां से कोई वापिस नहीं आता।

अपने पिता की अंतिम इच्छा पूर्ण कर हेमा घर आयी तो मां से गले लग फूट-फूट कर रो पड़ी। दो-तीन दिन तक तो अपना ही होश नहीं रहा। पिता की मृत्यु से 4-5 दिन पहले ही अमेरिका से दोनों पति-पत्नी को पांच वर्ष के लिए एक अच्छा ऑफर आया था।

प्रशिक्षण के साथ-साथ 50,000रू. प्रति माह की आय भी थी। दोनों का जाना लगभग तय था।

अतीत के बारे में सोचते हुए सरस्वती की न जाने कब आंख लग गयी। तभी नर्स इंजेक्शन लगाने आयी-साथ में हेमा भी थी।

कल 25 मार्च है व बेटी व दामाद को कल अमेरिका जाना है। कैसे कटंगे ये पांच वर्ष! और क्या वे 5 वर्ष के बाद बेटी-दामाद को देख भी पाएंगीं। सोचकर सरस्वती की आंखे भर आयीं व आंखों से आंसू लुढ़क ही गये। कहीं हेमा देख न ले तो तुरंत अपनी धोती के पल्ले से आंसुओं को पोंछ डाला।

''अरे ईजा । तुम रो रही हो? पापा जी की याद आ रही है?

ईजा चुप्प ।

हेमा ने सोचा कि माँ का ध्यान बंटाना चाहिए अत: बोली-''अरे ईजा तुम्हारे लिए खुश खबरी है, कल तुम्हारी अस्पताल से छुट्टी हो रही है'' हेमा थोड़ा रूकी, मां पर प्रतिक्रिया देखी फिर कहा-''और हाँ परसों हमने जो पिता के नाम से अस्पताल बनवाया है, उसका उद्घाटन तुमने करना है।

सरस्वती को मालूम था कि हेमा पिता के नाम से हरीश जोशी आरोग्य संस्थान बनवा रही है और दिन-रात उसी के काम में लगी है। परंतु उसका उद्घाटन परसों है, यह सुनकर चौंक पड़ी। ''बेटा कल तो तुम्हें अमेरिका जाना है ना-फिर परसों उद्घाटन कैसे होगा? वह आश्चर्य से बोली।

''अरे ईजा, तुमने सोच भी कैसे लिया कि हम तुम्हें छोड़कर अमेरिका चले जायेगें। जब पापा थे तो बात और थी। पापा की मृत्यु के बाद ही हम दोनों ने अमेरिका न जाने का फैसला ले लिया था व एक पत्र भी लिखकर वहां भिजवा दिया था।

सरस्वती ने चकित दृष्टि से बेटी को देखा :- ''तो यह सब तुमने मेरे लिए किया?

''नहीं माँ तुम्हारे लिए नहीं, बल्कि पापा के सपनों को साकार करने के लिए ''इससे तुम्हें क्या मिलेगा बेटी?'' सरस्वती बोली''

''वही ईजा जो पापा को मिलता था और वह है-आत्म संतुष्टि।

सरस्वती को आत्मिक आनंद मिला यह सुनकर। वह अपनी बेटी में पति का प्रतिबिंब देख रही थी, उनके व्यक्तित्व का साक्षात्कार कर रही थी।

हिंदी में काम करने की मानसिकता पैदा की जाए। समिति सहमत है कि हिंदी को बढ़ावा देने के लिए प्रेरणा, प्रोत्साहन आदि की जरूरत है।

**-संसदीय राजभाषा समिति, सिफारिशें छठा खंड**

# पथरीली जमीन में पुल की नींव के आस-पास स्कार

■आर. के. धीमान

पथरीले भूमितल में मूलत: विभिन्न प्रकार, आकार और परिमाण की परतों की सामग्री होती है। पुल के पीअर की गहराई उसके चारों तरफ की तल सामग्री और पानी के बहाव की स्थिति पर निर्भर करती है। स्कार की अधिकतम गहराई पाने के लिए अत्यधिक ध्यान देना आवश्यक है ताकि पुल के जीवनकाल के दौरान नीचे एवं चारों ओर की भूमि कमजोर न हो। पथरीले भूमितल में स्थित सेतुबंध हेतु स्कार का प्राक्कलन सेतु इंजीनियरों के लिए एक चुनौती रही है क्योंकि इसके लिए कोई युक्तिसंगत गुणसूत्र (फॉर्मूला) नहीं है। प्रयास यह किया गया है कि पथरीले भूमितल में पहले ही से निर्मित पुलों के आँकड़ों को संग्रहीत किया जाए और उनके व्यवहार का प्रेक्षण किया जाए। संग्रहीत आँकड़ों और उनके विश्लेषण से एक युक्तिसंगत संबंध स्थापित किया गया है ताकि स्कार का नदी के क्रॉस सेक्शन के वेग से संबंध स्थापित किया जा सके। इस लेख में इस तरह सूत्र विकसित करने का प्रयास किया गया है। पुल की नींव का स्थायित्व पुल के पीअर के आस-पास के क्षेत्र के नदी तक की स्काउरिंग पर निर्भर करता है। नींव की पर्याप्त गहराई स्थापित करने के लिए बहुत ध्यान दिया जाना चाहिए ताकि वह कमजोर न हो जाए। सेतु नींव की किफायत इस बात पर निर्भर करती है कि स्कार का निर्धारण कितनी निश्चितता के साथ किया जाता है। पथरीले भूमितल वाली नदियों में स्कार और नींव की गहराई का प्राक्कलन सेतु अभियंताओं के लिए चुनौती है क्योंकि ऐसे मामलों में स्कार का अनुमान लगाने की वर्तमान में कोई विधि उपलब्ध नहीं है।

## परिचय

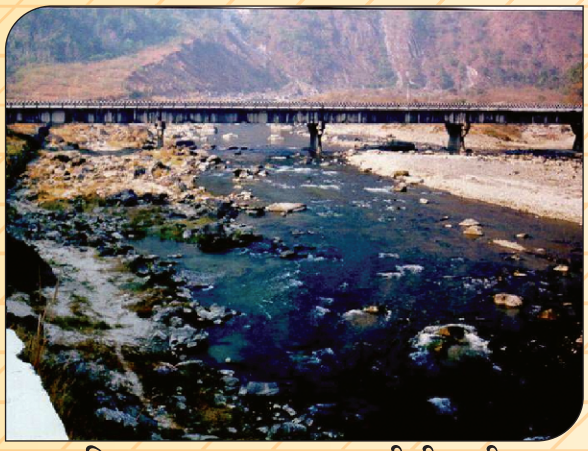
पुलों के स्कार की अनिश्चितता की वजह से न सिर्फ महंगे सेतु नींव अभिकल्प (डिजाइन) बनाए जाते है बल्कि महंगे नदी प्रशिक्षण कार्य (River Training Works) और प्रति उपाय भी किए जाते हैं। एक युक्तिसंगत गुणसूत्र न होने के कारण लेसी(Lacey) का गुणसूत्र अपनाया जाता है जो कि जलोढ़ (अलुविअल) मिट्टी पर लागू होता है जिसमें रेत मूल्य फैक्टर (Value of silt factor) और यूनिट डिस्चार्ज प्रयोग किए जाते हैं। किसी निश्चित मूल्य को निर्धारित करने से पहले इस तरह से प्राप्त परिणाम की पिछले अनुभव से तुलना की जाती है। ( चित्र 1पथरीली जमीन)

स्कार की गहराई निर्धारित करने के लिए सामान्य स्कार, स्थानीय स्कार, लेटरल चैनल, माइग्रेशन और अग्राडेशन (चित्र 1 से 5) को ध्यान में रखना चाहिए। पथरीले स्तर (strata) के मृदा अन्वेषण की उपयुक्त विधि की भी स्कार निर्धारण में महत्वपूर्ण भूमिका होती है।

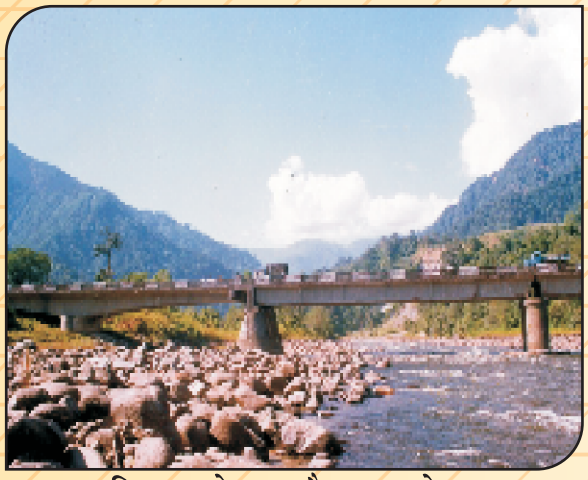
चित्र 1 पथरीली जमीन में पानी का बहाव

■अधीक्षण अभियंता(सिविल), मुख्यालय 13 सीमा सड़क कृतिक बल-930013 द्वारा 56 सेना डाकघर

सीमा सड़क संगठन ने इस विषय पर पिछले 15 सालों में आँकड़े एकत्रित किए हैं। पथरीले भूमितल पर बने कई पुलों के अध्ययन के आधार पर सर्वाधिक संभावित स्कार के प्राक्कलन के विश्वसनीय और सम्भाव्य गुणसूत्र ढूँढ़ने के प्रयास किए गए हैं।

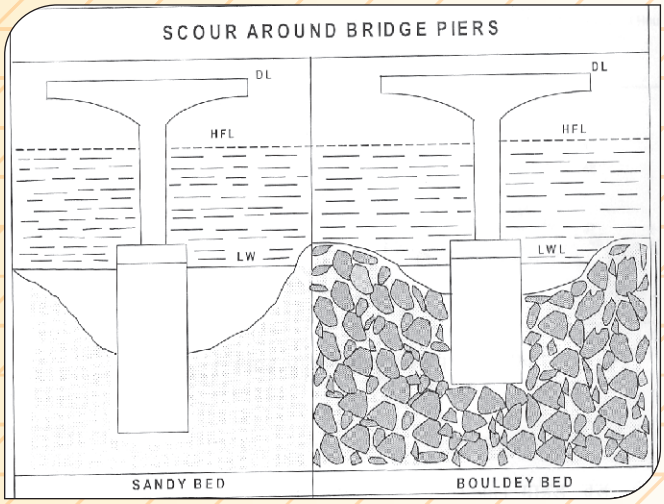


चित्र 2 सामान्य स्कार पथरीली जमीन



चित्र 3 लेटरल चैनल माइग्रेशन

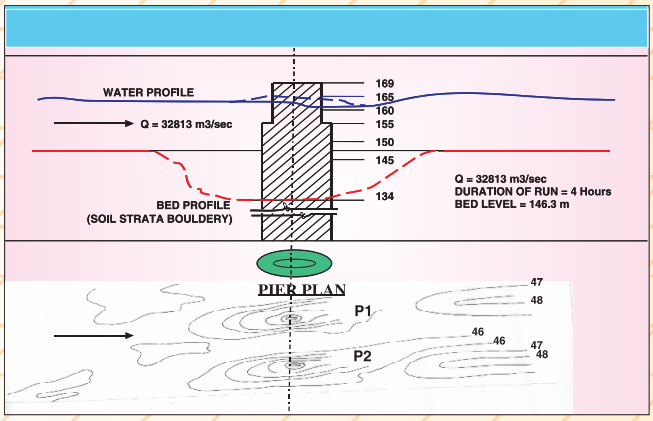
चित्र 4 अग्राडेशन




चित्र 5 रेत और पथरीली जमीन मे अलग-अलग स्कार

## 2. पुल के पीअर के आस-पास स्कार

स्कार वास्तव में नदी में रेत, बजरी और छोटे बड़े पत्थरों को चैनल बैड से उखाड़ने और नीचे की ओर ले जाने वाली पानी की क्षरण प्रक्रिया होती है। रूकावट, जैसे कि पुल पीअर से होती है, पानी के बहाव में बाधा पहुँचाती है जिससे रूकावट के स्थान पर बहाव का सांचा (Pattern) बदल जाता है (चित्र 6 स्कार प्रोफाइल पुल के पीअर के समीप)। इस वजह से पुल पीअर के समीप स्कार छिद्र उस स्तर से भी अधिक गहरे हो जाते हैं जोकि लोकल (Local) और सामान्य स्कार में प्राकृतिक रूप में होते हैं। इसे आमतौर पर स्थानीय स्कार कहते हैं। पुल पीअर के पास बहाव जटिल होता है। इसे आमतौर पर स्थानीय स्कार कहते हैं। जैसे ही धारा प्रवाह पीअर के समीप आती है, वैसे ही पीअर से उत्पन्न प्रतिकूल ग्रेडियंट प्रवाह के एक हिस्से को पीअर के ठीक आगे, नीचे की तरफ बहाते हैं। नीचे की तरफ बहाव की गति के बदलाव का स्कार की दर और स्कार छेद की गहराई पर सीधा असर होता है।




**चित्र 6 स्कार प्रोफाइल पुल के पीअर के समीप**

## स्थानीय स्कार

स्थानीय स्कार हाइड्रोलिक ढाँचों जैसे-स्पर (Spur) गाइड बंड (Guide Bund) इत्यादि के आस-पास के तल को भी नीचे करता है। पुल सेतुबंध स्थानीय रूप से बहाव के पैटर्न की स्थानीय गति बढ़ाकर एडीज पूल (Whirl pool) या (Vortex) भंवर उत्पन्न करता है जिससे धारा की तलछट (Sediments)ढोने की क्षमता बढ़ जाती है। यह प्रक्रिया तब तक जारी रहती है जब तक धारा की क्षमता साधारण स्तर तक नहीं आ जाती।

स्थानीय स्कार की प्रक्रिया बहुत जटिल होती है क्योंकि मैदान की अवस्था में भारी अंतर होता है। इसके अलावा, अनेक अंतर पैदा करने वाली प्रक्रियाएं जैसे बहाव, तरल पदार्थ और तलछट के लक्षण, चैनल और पुल पीअर बीज गणित इत्यादि भी इसे जटिल बनाती हैं। अभिकल्पकारों (Designers) और अनुसंधानकर्ताओं के इस दिशा में किए गए प्रयासों को मुख्यत: इन तीन भागों में बाँटा जा सकता है:

(क) स्कार की गहराई के प्राक्कलन के लिए युक्तियुक्त गुणसूत्र का उपयोग करना।

(ख) अनुसंधानकर्ताओं द्वारा प्रयोगशालाई अन्वेषण ताकि पुल पीअर के समीप स्कार क्रियाविधि की अंतर्दृष्टि हासिल कर सकें, इस समस्या के विभिन्न पहलुओं और उनके प्रभाव और स्कार के प्राक्कलन, विभिन्न परिवर्तियों जैसे, बहाव की गहराई, वेग, परिणाम, सेतुबंध और अन्य परिवर्तियों की ज्यामिति।

(ग) स्कार का आदर्शरूप निरीक्षण ताकि आदर्श का अन्वेषण किया जा सके और प्रयोगशालाई निरीक्षण से निष्कर्ष प्रस्तुत हो सके।

पुल की नींव का अभिकल्प और निर्माण ग्लोबल और स्थानीय स्कार के ऊपर निर्भर करता है। नींव को साधारणतया भार और पुल द्वारा प्रेषित अन्य पदार्थों को झेलने के लिए अभिकल्पित किया जाता है। उनको इस तरह से भी अभिकल्पित किया जाता है ताकि सबसे निचले स्तर के नीचे न्यूनतम ग्रिप लेंथ हो जिसका निर्धारण विभिन्न पैमानों पर आधारित होता है। नदी में स्कार की गहराई के निर्धारण का सर्वोत्तम तरीका है कि उसका अध्ययन सर्वाधिक बाढ़ वाली अवधि में किया जाए। परंतु यह अक्सर संभव नहीं हो पाया है कि ऐच्छिक पुल पीअर के स्थान तक पहुँचा जा सके। इस तरह से अभिकल्प अभियंता आमतौर पर स्कार गहराई निर्धारित करने के लिए युक्तियुक्त गुणसूत्र पर भरोसा करता है। जहाँ विभिन्न उपलब्ध गुणसूत्र रेतीले स्तरण के मान संतोषजनक साबित हुए हैं। हमारे सेतु इंजीनियर इन सब परिस्थितियों का ध्यान करते हुए पुलों के डिजाइन और निर्माण में आगे बढ़ रहे हैं।

## स्कार का सूत्र

सीमा सड़क संगठन ने अपने क्षेत्रों में बोल्डरी बैड (Bouldery Bed) पर बने पुलों का अध्ययन किया और आंकड़े एकत्रित करने के पश्चात एक सूत्र निकाला जो अगले पृष्ठ पर दिया गया है भारत में पथरीले भूमितल में बने पुलों का उल्लेख स्कार टेबल में किया गया है।