

# वाद्य-निर्माण कला : सितार के विशेष सन्दर्भ में

मंगलाराम

शोधार्थी, संगीत विभाग, राजस्थान विश्वविद्यालय, जयपुर

## सार-संक्षेप

वाद्य-निर्माण कला उच्च कोटि की कला एवं विज्ञान है। इस कला में महारथ हासिल करने के लिए वाद्य बनाने वाले को संगीत एवं कारपेंटर के काम की प्रायोगिक जानकारी होनी चाहिए। तभी वाद्य अच्छा बन सकता है। वाद्य का मूलभूत विशेषता उसका माधुर्य ध्वनि में होती है, यह गुण उसमें तभी आ सकता है जब वाद्य को बनाने के सभी तत्व हों, जिनकी उसमें आवश्यकता होती है। एक समय था जब लगभग सभी शहरों में इसके निर्माता एवं कारीगर मिल जाते थे। वर्तमान समय में यह सम्भावना लगभग समाप्त होती जा रही है। इस सन्दर्भ में भी नए कारीगर इस क्षेत्र में आएँगे तो वाद्य निर्माणकर्ताओं तथा इनके मरम्मत करने वालों की भी बढ़ोतरी होगी। लेकिन यह तभी सम्भव होगा जब इस क्षेत्र में अब से पूर्व उसे संगीत, निर्माण-कार्य पद्धति तथा उनमें प्रयुक्त होने वाले औजारों का ज्ञान होगा। प्रस्तुत शोध-पत्र में बहुत अधिक नहीं लिखा गया है फिर भी इसमें माध्यमिक स्त्रोतों को ही आधार बनाया गया है। प्रस्तुत शोध-पत्र में सितार की निर्माण विधि, सितार वाद्य निर्माण कार्य में प्रयोग होने वाले उपकरण की जानकारी तथा वाद्य निर्माणकार के गुणों के बारे में उल्लेख किया गया है।

मुख्य शब्द : सितार, कारपेंटर, मशीनें व औजार

## शोध-पत्र

**जिज्ञा** प्रकार से वाद्य को कुशल तरीके से बजाना एक कला है, उसी प्रकार से वाद्यों का कुशल तरीके से निर्माण करना भी एक कला है। हमारे देश में वाद्य-निर्माण कला ज्यादा विकसित नहीं है। जबकि पाश्चात्य देशों में वाद्य निर्माण-तकनीक, वैज्ञानिक-शोध पर विकसित हुई है, इसी कारण वॉयलिन, चेलों एवं गिटार जैसे वाद्य आम लोगों में लोकप्रिय है। भारत के विश्वविद्यालयों में अधिकतर संगीत के क्षेत्र में शोध कार्य क्रियात्मक (शास्त्रीय, उपशास्त्रीय, लोकसंगीत) एवं व्यक्ति विशेष पर होते हैं। अन्योन्याश्रित क्षेत्र जैसे—वैज्ञानिक, प्रायोगिक एवं सैद्धांतिक क्षेत्र में शोध कार्य बहुत कम हो रहे हैं।[1] अतः हमें वाद्य-निर्माण कला, तंत्री वाद्यों की आकृति, आवाज़ एवं उनके वैज्ञानिक पहलु से संबंधित विषय के शोध को बढ़ावा देना होगा। जिससे विश्वविद्यालयों में वाद्य निर्माण के वैज्ञानिक बन सके। यदि हमारे वाद्यों की सांगीतिक ध्वनि की गुणता, आकर्षित आकृति एवं बजाने की अलग तकनीक और सौंदर्यता हो तो हम निश्चित रूप से युवाओं का ध्यान आकर्षित कर, वाद्य-निर्माण कला में रोजगार उत्पन्न करके वाद्य संगीत को उच्च मुकाम पर पहुँचा सकते हैं।

“योगिता ने अपनी पुस्तक में सही कहा है—‘वाद्य निर्माता’ ब्रह्मा की भाँति वाद्य की रचना करते हैं एवं वादक कलाकार विष्णु की भाँति वाद्य का पालन पोषण कर उसको समस्त संसार से परिचित कराते हैं। अतः वाद्यों में ध्वनि रुपी प्राण तत्व डालने वाला वाद्य-निर्माता विधाता के समान है। इसलिए वाद्य-निर्माताओं को Architect of sound भी

कहा जाता है, क्योंकि वह नई आवाज़ एवं ध्वनि की दुनिया बनाते हैं। भारतीय संगीत वाद्य-निर्माण कला परम्परागत, पूर्णरूपेण हस्तकौशल का व्यापार है। यह निर्माण कला उतनी ही महत्वपूर्ण एवं लालित्य गुण से ओत-प्रोत है जितनी संगीत प्रदर्शन कला।”[2]

## निर्माणकर्ता के गुण

**1. संगीत के स्वरों का ज्ञान**—वाद्य निर्माणकार को स्वर ज्ञान होना अत्यन्त आवश्यक है तभी वह सितार के पर्दे, घुड़च, जवारी एवं बाज़ के तार को सही तरीके से लगा सकता है। सितार निर्माण के लिए अच्छे वादक कलाकार का होना आवश्यक नहीं है, लेकिन संगीत के स्वरों और सितार वादन की तकनीक की समझ होनी आवश्यक है। जिससे वह सितार की डांड एवं तबली की मोटाई के अनुकूल अनुपात में बनाए जिससे मींड लेने में आवश्यक लोच हो तथा तार के बार-बार ढिला होने की समस्या को हल कर सके।

**2. ध्वनिकी के मूलभूत सिद्धांतों का ज्ञान**—ध्वनि एक ऊर्जा है जो हवा के माध्यम में तरंग बनकर एक स्थान से चलकर हमारे कानों तक पहुँचती है, तब हमें सुनाई देता है और हम समझ जाते हैं कि यह ध्वनि हमें क्या संदेश देना चाहती है। ध्वनि में कम्पन्न होते हैं, जिससे अलग-अलग तारता की ध्वनि बनती है। एक अच्छे वाद्य निर्माणकार को ध्वनि की गुणता का भी ज्ञान होना आवश्यक है। जैसे—सितार में तबली की मोटाई में परिवर्तन करने से, सितार के भार में परिवर्तन करने से, तूम्बों के आकार में परिवर्तन

से तथा घुड़च पर तार के दबाव के परिवर्तन से सितार की आवाज़ की गुणता में क्या परिवर्तन होते हैं, इनका ज्ञान होना चाहिए। जिससे वह एक अच्छी गूँज़, आस देने वाली आदर्श सितार बना सके।

**3. कारपेंटर कार्य का ज्ञान एवं लकड़ियों से संबंधित अच्छी जानकारी**—वाद्य निर्माणकार को आम, चीड़, तुन, रोहिड़ा, नीम, सागवान, शीशम जैसी वाद्यों में प्रयोग होने वाली लकड़ियों की पूर्ण जानकारी होनी चाहिए। कौन सी लकड़ी किस वाद्य में प्रयोग हो सकती है इसका ज्ञान होना चाहिए। यदि लकड़ी में गाँठ है तो उसको प्रयोग में नहीं लेना चाहिए। तुन को सितार बनाने में प्रयोग लेते हैं। क्योंकि वह खुशक होती है। शीशम की लकड़ी को भी प्रयोग में लाते हैं लेकिन उसमें तेल होता है जिसके कारण उसका प्रयोग उचित नहीं है। चीड़ की लकड़ी भी तेलीय होती है। सागवान एवं शीशम की लकड़ी का घनत्व ज्यादा होता है। शीशम दो प्रकार की होती है भूरी एवं काली। काली शीशम सितार की जवारी एवं घुड़च के लिए प्रयोग कर सकते हैं। काली शीशम की लकड़ी बहुत कठोर होती है। रोहिड़ा की लकड़ी को नक्काशी के काम में ला सकते हैं। तथा उस पर बहुत बारीक एवं पतला काम किया जा सकता है अर्थात् इस लकड़ी पर बारीक सुंदर नक्काशी कर सकते हैं। यह केवल पश्चिम राजस्थान के थार के रेगिस्थान में होती है। नीम व कैर की लकड़ी को दीमक व कीड़े नहीं लगते हैं, लेकिन इन लकड़ियों में गर्म के दिनों में छोटी-छोटी दरारें आ जाती हैं। वाद्य निर्माणकार को कारपेंटर के सभी औजारों का प्रयोग करना आना चाहिए। लकड़ी को काटना, रून्दा लगाना, लकड़ी में छेद करना, लकड़ी पर नक्काशी करना, लकड़ी को विभिन्न तरह के रेज़माल का प्रयोग कर लकड़ी को चमकाना आदि।

**4. डिजाइनिंग का ज्ञान**—वाद्य का आकार संगठित एवं दिखने में बहुत आकर्षित होना चाहिए क्योंकि पहला प्रभाव दर्शकों पर वाद्य की सुंदरता का पड़ता है। युवाओं के लिए गिटार वाद्य पहली पसंद है। इसका कारण संगीत नहीं, वाद्य की सुंदरता एवं डिजाइनिंग हैं। जैसे तबली का आकार एवं उस पर की गयी नक्काशी दाँयें-बाँयें बराबर होनी चाहिए। डॉंड की चौड़ाई बराबर रहनी चाहिए। सभी खूटियों पर एक जैसी डिजाइनिंग हो तो वाद्य दिखने में सुंदर लगता है।

**5. आधुनिक तकनीक का अच्छा ज्ञान हो**—सितार निर्माता को कारपेंटर के कार्य में प्रयोग होने वाली सभी औजार एवं आधुनिक मशीनों की जानकारी होनी चाहिए। जिससे वह कम समय में अच्छा एवं ज्यादा काम कर सके। सितार की सबसे बड़ी समस्या यह है कि जब सितार को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाते हैं तो तार ढीले हो जाते हैं। इस समस्या को आधुनिक तकनीक से नवीन प्रकार की खूटियों का निर्माण करके हल कर सकते हैं। सितार का यदि फोल्डिंग सिस्टम आधुनिक तकनीक से संभव हो जाए तो एक स्थान से दूसरे स्थान बिना क्षति के ले जाना सुविधाजनक हो जाएगा।

**6. वाद्य-निर्माण कलाकार का प्रकृति से सीधा संबंध**—यदि वाद्य निर्माणकर्ता का प्रकृति से सीधा जुड़ाव होता है तो वाद्यों में प्रयोग होने वाली लकड़ी, जानवरों की हड्डियाँ, खाल, सींग, तूम्बें आदि चीजें

आसानी से उपलब्ध हो जाती है। जिससे वह वाद्यों में नवाचार कर सकता है—जैसे अलग-अलग जानवरों की हड्डियों एवं सींग का घुड़च एवं जवारी पर प्रयोग, विभिन्न तरह की लकड़ियों में सितार बनाकर उसकी आवाज़ पर वैज्ञानिक प्रयोग आसानी से किया जा सकता है।

**7. नयी उपज, सृजनात्मक सोच, कल्पनाशील चिंतन वाला कलाकार**—इस प्रकार के गुणों वाला कलाकार ही कुछ नया कर सकता है—जैसे पं. शिवकुमार शर्मा, पं. ब्रजभूषण काबरा, पं. विश्वमोहन भट्ट, उस्ताद विलायत खान, पं. रविशंकर आदि ने अपने वाद्यों को वाद्य निर्माणकार के द्वारा अपनी नवीन कल्पना अनुसार नया रूप प्रदान करवाया। फिर इन्होंने अपनी स्वयं की वादन शैली को बहुत अच्छी तरह से प्रदर्शन कला के रूप में विकसित किया।

### सितार निर्माण में प्रयोग होने वाली मशीनें और औज़ार

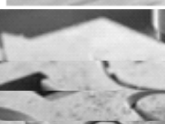
पेड़ को उखाड़ने से लेकर लकड़ी को उपयोग में लेने युक्त बनाने तक के लिए निम्न मशीनों का प्रयोग होता है—

- 1. जे.सी.बी.**—इस मशीन से वर्तमान समय में पेड़ को जमीन से उखाड़ा जाता है। इसके बाद वुड कटर से पेड़ के फैले हुए भागों को काटा जाता है।
- 2. आरा मशीन**—एक साल तक पेड़ के सूख जाने के बाद उसे आरा मशीन पर ले जाकर लकड़ी के तने को विभिन्न आकार में काटा जाता है।



### सितार की डॉंड, तबली एवं गुलू बनाने में प्रयोग होने वाली मशीनें—

- 1. सेफर**—इससे डॉंड के माप की लकड़ी कट की जाती है तथा डॉंड के मध्य भाग को खाली भी किया जाता है। इससे लकड़ी पर रून्दा भी लगाया जाता है।
- 2. एंगल ग्रेण्डर**—इससे अनावश्यक लकड़ी के भाग को हटाकर डॉंड व गुलू को सही आकार दिया जाता है। इस मशीन से लोहा व एल्यूमिनियम भी काटा जाता है।
- 3. ड्रिल मशीन**—इसका प्रयोग लकड़ी, लोहा तथा एल्यूमिनियम में छेद करने में किया जाता है। पहले लकड़ी पर छेद कबानी से किया जाता था।
- 4. खराद मशीन**—इससे सितार की खूटियाँ बनायी जाती हैं।
- 5. लेज़र मशीन**—इस मशीन से तबली पर किसी भी प्रकार की डिजाइनिंग की जा सकती है। इसके बाद छोटी चौरसी से खुदाई की जाती है। यह मशीन कम्पीयूटर



से नियंत्रित होती है।

6. **लेथ मशीन**—इस मशीन से लकड़ी का पाइप बनाया जा सकता है अर्थात् गोल लकड़ी के मध्य भाग को हटाया जा सकता है। सितार की डाँड पर दूसरा तूम्बा एक छोटी लकड़ी के पाइप से जोड़ा जाता है।

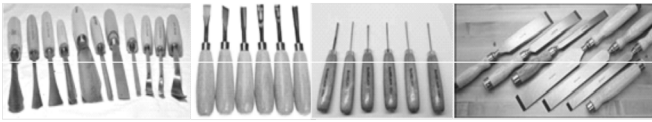


7. **जिगसा मशीन**—इस मशीन से पतली लकड़ी को किसी भी आकृति में कट कर सकते हैं।



लकड़ी को छिलने, नक्काशी करने, चमकाने, घिसने, हड्डियाँ एवं सींग काटने में निम्न औजार प्रयोग में लेते हैं—

1. **चौरसी**—इसको लकड़ी छिलने में काम लिया जाता है। ये विभिन्न आकार की होती है जो लकड़ी की नक्काशी में काम ली जाती है।



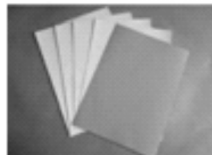
2. **आरी फनर**—इससे लोहा, हड्डियाँ, सींग व छोटी लकड़ियाँ आराम से काट सकते हैं। घुड़च, जवारी एवं मेरू पर तार गुजरने के लिए फनर से लगाते हैं।



3. **फाइल**—कम मात्रा में लकड़ी घिसने के लिए फाइल का प्रयोग किया जाता है। लोह व लकड़ी पर अलग-अलग फाइल काम में ली जाती है।



4. **रेगमार**—विभिन्न नम्बर के रेगमार होते हैं। रेगमार का प्रयोग करके लकड़ी को चिकना एवं चमकीला बनाया जाता है।



## 6. अन्य औजार—



### सितार निर्माण में प्रयुक्त होने वाली मुख्य सामग्री—

**लकड़ी**—तुन की पुरानी, सुखी और रासायनिक उपचारित लकड़ी प्रयोग में लेते हैं। जिससे वाद्ययंत्र की लकड़ी वर्षा ऋतु में विकृत नहीं होती और दीमक भी नहीं लगती है। इसके अलावा चीड़ की लकड़ी प्रयोग में ले सकते हैं। लेकिन चीड़ की लकड़ी में तेल होता है जिससे सितार की खूटियाँ स्थायी जगह पर नहीं रहती है, जिससे बार-बार तार ढिले हो जाते हैं। [3]

**तूम्बा**—सितार में ध्वनि की गूँज को बढ़ाता है, इसका बाहरी भाग लकड़ी की तरह कठोर होता है। अंदर से खोखला होता है। इसकी खेती भारत में पन्डरपुर (महाराष्ट्र) और पश्चिम बंगाल में की जाती है।

**तार**—सितार के तार स्टील, ब्राश और कॉपर के बने होते हैं। मन्द्र सप्तक के लिए ब्राश एवं ब्राज के तार होते हैं जिनका व्यास अधिक होता है। कुछ कलाकार बाज के तार में क्रायोजेनिक स्टील तार का प्रयोग करते हैं, यह बहुत ही मजबूत तार होता है ऐसा प्रोफेसर रवि शर्मा का कथन है।

**घुड़च**—यह हिरण या बारहसिंगा के सींग, ऊँट की हड्डी एवं कठोर काली शीशम की लकड़ी का बना होता है। सितार में जवारी या ब्रिज का काम बहुत ही महत्वपूर्ण होता है। इसी के आधार पर संगीतमय अप्रगामी अनुप्रस्थ तरंग उत्पन्न होती है। ब्रिज में जानवरों के सींग, हड्डी, दाँत और कठोर लकड़ी ही उपयोग में लेते हैं क्योंकि इनका घनत्व अधिक होता है। जिससे तार ब्रिज में नहीं धसता है और मीड का प्रयोग भी आसानी से कर सकते हैं। [4] ब्रिज व जवारी को सितार पर लगाते समय निम्न सावधानियाँ रखनी चाहिए—

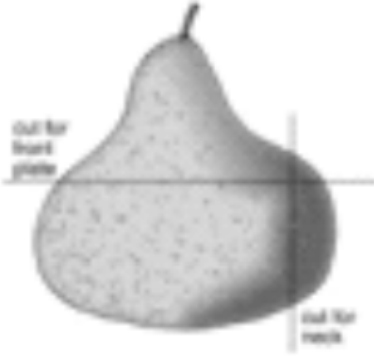
1. ब्रिज की ऊपरी सतह समतल हो, जिससे सभी तार दबाव के साथ बराबर टिके रहे।
2. ब्रिज का टिकाव तबली पर बिल्कुल सही होना चाहिए जिससे ध्वनि तरंगें तबली से होकर आसानी से तुम्बे में पहुँच कर गूँज उत्पन्न करें।
3. ब्रिज, मेरू, तार व पर्दों के बीच की दूरी का अनुपात सही होना चाहिए ताकि सितार बजाते समय समस्या नहीं हो।

**पर्दे**—सितार की डाँड पर अर्द्ध चंद्राकार सिल्वर जर्मन (मिश्र धातु) के पर्दे लगे होते हैं, जिनको हम रागों के अनुसार इधर-उधर खिसका सकते हैं। इनको हम बाँधने के लिए नॉयलान या असम में बने सिल्क धागे का प्रयोग करते हैं। [5]

**मिज़राब**—यह मोटे स्टील के तार से वादक के अँगुली की माप के अनुसार बनाया जाता है।

### सितार निर्माण के चरण

1. सितार निर्माण में सबसे महत्वपूर्ण चरण तूम्बे का होता है। जो कि कद्दू को सुखाकर बनाया जाता है। तदोपरान्त तूम्बे को काटकर ऊपर के सभी भाग निकालकर इसे खोखला किया जाता और इसके पश्चात इसे काटा जाता है तथा उसके ऊपर तबली एवं गुलू जोड़ा जाता है। [6] जहाँ पर तार लगाई जाती है वहाँ तूम्बे के अन्दर एक मोटी लकड़ी भी जगाई जाती है ताकि उस पर लगोट जिसे कील भी कहते हैं लगाई जा सके तथा इस पर बाद में तारें कसी जाती हैं।



2. इसके पश्चात सितार पर नक्काशी का काम किया जाता है जिससे सितार की सुंदरता बढ़ जाती है।
3. सितार का रूप लेने के बाद उस पर पॉलिश की जाती है।
4. अंतिम चरण में मनका, जवारी, तरब जवारी, तारगहन, पर्दे, एवं लगोट को लगाया जाता है। इस प्रकार से एक सितार के निर्माण में 20-25 दिन लग जाते हैं। इसके पश्चात यह वाद्य प्रयोग किया जा सकता है।

### संदर्भ ग्रंथ सूची

1. शर्मा, योगिता, हिन्दुस्थानी शास्त्रीय संगीत के तंत्री वाद्यों में परिवर्तन एवं प्रवृत्तियाँ, कनिष्क पब्लिशर्स डिस्ट्रीब्यूटर, नई दिल्ली 110002, प्रथम संस्करण : 2008, पृ. 101
2. सिंह, संगीता, उत्तर भारतीय संगीत में तंत्री वाद्यों का स्थान एवं उपयोगिता, कनिष्क पब्लिशर्स डिस्ट्रीब्यूटर, नई दिल्ली 110002 प्रथम संस्करण: 2009
3. Sharma, Ravi, Sitar as I know, Tauryatrikam publication, Delhi
4. शर्मा, रवि, संगीत में शोध प्रविधि, तौर्यत्रिकम पब्लिकेशन, दिल्ली

