

## पारंपरिक और नई प्रिंटमेकिंग तकनीकों का तुलनात्मक अध्ययन

जगदीप सिंह, शोधकर्ता, कला विभाग, एनआईआईएलएम विश्वविद्यालय, कैथल (हरियाणा)  
अनिल कुमार, सहायक प्रोफेसर, कला विभाग, एनआईआईएलएम विश्वविद्यालय, कैथल (हरियाणा)

### सार

समय के साथ प्रिंटमेकिंग में काफी बदलाव आया है, वुडकट, एचिंग, लिथोग्राफी और सेरीग्राफी जैसी पारंपरिक तकनीकों से डिजिटल प्रिंटिंग, लेजर एनग्रेविंग और 3डी प्रिंटिंग जैसी आधुनिक, तकनीक-संचालित विधियों में बदलाव हुआ है। पारंपरिक तकनीकें, जो हाथ से की जाने वाली कारीगरी पर आधारित हैं, अनूठी बनावट, कच्चे सौंदर्यशास्त्र और ऐतिहासिक महत्व प्रदान करती हैं। हालांकि, उनमें अक्सर श्रम-गहन प्रक्रियाएँ और खतरनाक सामग्री शामिल होती हैं, जो स्वास्थ्य और पर्यावरण के लिए जोखिम पैदा करती हैं। आधुनिक विधियाँ गैर-विषाक्त सामग्री, उन्नत उपकरण और कुशल प्रक्रियाओं को शामिल करके इन चुनौतियों का समाधान करती हैं, जिससे प्रिंटमेकिंग सुरक्षित और अधिक बहुमुखी हो जाती है। यह अध्ययन सामग्री के उपयोग, छवि निर्माण, उत्पादन विधियों, निष्पादन, बाजार की मांग और स्वास्थ्य संबंधी विचारों के आधार पर पारंपरिक और आधुनिक प्रिंटमेकिंग की तुलना करता है। आधुनिक तकनीकें, जैसे कि पानी आधारित स्याही और पॉलिमर प्लेटें, रचनात्मक संभावनाओं का विस्तार करते हुए स्थिरता और दक्षता को प्राथमिकता देती हैं। हालांकि डिजिटल और 3डी प्रिंटिंग उत्पादन को सुव्यवस्थित करती है और सटीकता की अनुमति देती है, पारंपरिक विधियाँ अपनी स्पर्शनीय गुणवत्ता और इसमें शामिल मानवीय प्रयास के कारण अपना मूल्य बनाए रखती हैं। शोध हाइब्रिड तकनीकों के एकीकरण, परंपरा को नवाचार के साथ सम्मिश्रित करने, तकनीकी प्रगति को अपनाते हुए प्रिंटमेकिंग की विरासत के संरक्षण को सुनिश्चित करने पर प्रकाश डालता है। जैसे-जैसे यह क्षेत्र स्थिरता और प्रयोग की ओर बढ़ता है, प्रिंटमेकिंग एक गतिशील कला रूप बना रहता है, जो विकसित होते कला परिदृश्य के अनुकूल होने के लिए अपने समृद्ध इतिहास को समकालीन प्रथाओं के साथ संतुलित करता है।

विशेष शब्द : लिथोग्राफी, सेरीग्राफी, प्रिंटमेकिंग, डिजिटल, हाइब्रिड।

### I. परिचय

अगर हम समय में पीछे जाएं तो हम पाते हैं कि मुद्रण कला के क्षेत्र के रूप में स्वीकार किए जाने के लिए संघर्ष कर रहा था क्योंकि इसकी जड़ें व्यावसायिक हैं। हम उन्नीसवीं सदी में बाद के बदलावों को देखते हैं जिसने मुद्रण की कला को बदल दिया। पारंपरिक तरीके वे हैं जो एक विशेष तरीके से किए जाते हैं और वे बहुत लंबे समय से अस्तित्व में हैं। लकड़ी के ब्लॉक या धातु की नक्काशी जैसी पारंपरिक तकनीकों का इस्तेमाल छपाई के लिए किया जाता था। आखिरकार, कई अन्य प्रक्रियाएँ जैसे रिलीफ (लकड़ी की कटाई, लिनो कट), इंटाग्लियो (नक्काशी, एक्वाटिंट, मेजोटिंट और ड्राई पॉइंट), प्लानोग्राफी (पत्थर या धातु की प्लेट लिथोग्राफी) और सेरीग्राफी। इन विधियों का प्रचलन सदियों से है और आज भी कलाकार इनका इस्तेमाल करते हैं।

जैसे-जैसे हम सहस्राब्दी के युग में पहुँचे, तकनीक में वृद्धि हुई और हम देखते हैं कि नई सामग्री को प्रतिस्थापित किया जा रहा है और प्रिंटमेकिंग के क्षेत्र में अधिक से अधिक कलाकार उभर रहे थे जिससे नवाचार और नए अनुभव हुए। पेपर प्लेट, विस्कोसिटी, पेपर पल्प, वुड इंटाग्लियो प्रिंटमेकिंग की कुछ नई तकनीकें थीं जो 20वीं सदी में उभरीं। जैसे-जैसे प्रिंटमेकिंग काफी लोकप्रिय हुई और हम उच्च तकनीक विकास की ओर बढ़े, हम नई सामग्री और कुछ नई तकनीकों को देख रहे हैं जैसे सोलर एचिंग, गम बाइक्रोमेट, इलेक्ट्रॉनिक एचिंग, लेजर उत्कीर्णन, साइनोटाइप, सिल्क एक्वाटिंट, किचन फॉयल लिथोग्राफी, साल्ट प्रिंट प्रक्रिया, गोको प्रिंट, पॉलीविनाइल अल्कोहल तकनीक, स्ट्रेओलिथोग्राफी (एसएलए), कोरेक्स/फॉरेक्स/विनाइल कट आदि। इन नए बदलावों ने एक सवाल खड़ा कर दिया है कि क्या भविष्य में प्रिंटमेकिंग पारंपरिक तरीकों से की जाएगी या नहीं। हालांकि, वे परिणाम के मामले में प्रभावशाली साबित हुए हैं और यह जहरीली प्रक्रिया की तुलना में बहुत सुरक्षित है जिसमें एसिड का उपयोग होता है। आज भी डिजिटल प्रिंट एक बहस का विषय है। तकनीक ने कंप्यूटर और प्रिंटर पर मशीन के माध्यम से ड्राइंग करना संभव बना दिया है, लेकिन क्या यह प्रिंटमेकिंग की वही या मैनुअल प्रक्रिया होगी? हालांकि कलाकारों ने अपनी दृष्टि का विस्तार किया है, फिर भी इन नए माध्यमों पर विरोधाभास हैं। यहां, पुरानी पारंपरिक तकनीकों और नई तकनीकों के बीच तुलना को निम्न आधारों पर मापा जा सकता है:-

### II. तुलना के प्रकार

1. सामग्री के अनुसार
2. छवि निर्माण में परिवर्तन
3. उत्पादन/संस्करण
4. तकनीक का प्रभाव
5. कलाकारों की विचार प्रक्रिया (अतीत, वर्तमान और भविष्य)
6. निष्पादन/प्रक्रिया (प्रदर्शन)
7. तकनीक का मूल्य
8. बाजार की मांग
9. बिक्री मूल्य
10. डिजिटल प्रिंट के साथ तुलना
11. विषाक्त और गैर-विषाक्त
12. स्वास्थ्य और सुरक्षा

## 1. सामग्री के अनुसार

दृश्य कला के क्षेत्र में, समय के साथ अनगिनत परिवर्तन हुए हैं। सामग्री का उपयोग बदल गया है क्योंकि दशकों पहले जो इस्तेमाल किया जाता था वह अब विकास के कारण प्रचलन में नहीं है। उदाहरण के लिए, 1950 के दशक में ऐक्रेलिक रंगों के बाजार में आने तक कलाकारों द्वारा तेल के रंगों का व्यापक रूप से उपयोग किया जाता था। ऐक्रेलिक रंग बेहतर विकल्प थे क्योंकि उन्हें सूखने में कम समय लगता था और वे विषाक्त माध्यम नहीं थे, फिर भी तेल चित्रों की लोकप्रियता अभी भी बनी हुई है। प्रिंटमेकिंग में भी ब्लॉक तैयार करते समय या प्रिंट लेते समय उपयोग की जाने वाली सामग्री के संदर्भ में कुछ बदलाव हुए हैं।

ब्लॉक बनाने की तैयारी और प्रक्रिया में परिवर्तन - पारंपरिक रूप से, ब्लॉक या प्लेट को औजारों द्वारा लकड़ी पर नक्काशी करके या लकड़ी की सतह से प्रिंट करने के लिए हाथ के दबाव का उपयोग करके मैनुअल रूप से तैयार किया जाता था। आज, बेहतर औजारों और प्रिंटिंग प्रेस के साथ पारंपरिक विधि अभी भी उपयोग में है। दूसरी ओर, लकड़ी की नक्काशी के लिए लेजर जैसी बेहतर तकनीक का उपयोग किया जाता है और इसने पारंपरिक तरीकों को पूरी तरह से बदल दिया है। ऐसा ही एक और उदाहरण है, पहले जिंक या कॉपर प्लेट पर नक्काशी के लिए एसिड और रसायनों का इस्तेमाल किया जाता था जो बहुत सुरक्षित नहीं थे, हालाँकि, आज गैर विषैले तरीकों का इस्तेमाल किया जाता है जैसे फोटो सेंसिटिव तरीके या इलेक्ट्रॉनिक नक्काशी जो एक सुरक्षित विकल्प है। इसी तरह, पी.एस. प्लेट ने लिथोग्राफी की विधि को बदल दिया है। लिथोग्राफी में बहुत समय और मेहनत लगती है, पहले पत्थर को पीसना और फिर उसे तैयार करना और बाद में प्रिंटिंग प्रेस के जरिए उससे प्रिंट लेना लेकिन पी.एस. प्लेट में आपके लेआउट को ड्रॉ करने और कागज की शीट पर प्रिंट करने के अलावा ज्यादा मेहनत की जरूरत नहीं होती है। इसी तरह के परिणाम पीएस प्लेट से प्राप्त किए जा सकते हैं जो कलाकार के लिए उपयोग करना आसान बनाता है। ड्राई पॉइंट के लिए, जिंक प्लेट को ऐक्रेलिक शीट से बदल दिया जाता है लेकिन ऐक्रेलिक शीट का दोष यह है कि, केवल सीमित संख्या में प्रिंट प्राप्त किए जा सकते हैं।

**ब्लॉक मटेरियल** - रिलीफ प्रिंटिंग के लिए, केवल सीमित प्रकार की लकड़ी उपलब्ध थी जो प्रिंटिंग प्रक्रिया के लिए उपयुक्त थी। हालाँकि, आज, प्राकृतिक लकड़ी और संसाधित लकड़ी जैसे MDF बोर्ड, मशीन से बनी लकड़ी आदि की विविधता है। साथ ही, सिंथेटिक सामग्री जैसे विनाइल, स्न बोर्ड, पॉलिमर शीट आदि का उपयोग किया जाता है। नक्काशी के लिए, जिंक या कॉपर प्लेट के बजाय पॉलिमर शीट या ऐक्रेलिक शीट का उपयोग किया जाता है।

**स्याही** - लेटर प्रेस स्याही, ऑफसेट प्रिंटिंग स्याही, पीवीसी स्याही आदि का उपयोग किया जाता था जो रासायनिक आधारित स्याही हैं। जैसे-जैसे हम तकनीकी रूप से उन्नत युग में आगे बढ़े हैं, बाजार में पानी आधारित गैर विषैले स्याही उपलब्ध हैं जो स्वास्थ्य के लिए सुरक्षित हैं। भारतीय ललित कला सामग्री कंपनियों ने प्रगति की है और आज कलाकारों के लिए पानी आधारित स्याही पर आधारित जेल उपलब्ध हैं।

**कागज** - हस्तनिर्मित कागज का व्यापक रूप से उपयोग किया जाता था क्योंकि यह प्राचीन युग में जाना जाने वाला एकमात्र कागज था लेकिन आज, विकास देखा जा सकता है क्योंकि हर पतलेपन और मोटाई में विभिन्न प्रकार के कागज उपलब्ध हैं, क्योंकि वे मशीन से संसाधित होते हैं और पारंपरिक लोगों की तुलना में लंबे समय तक चलते हैं।

**एसिड/रसायन** - प्लेट तैयार करने में रसायन और एसिड हमेशा से एक आवश्यक हिस्सा रहे हैं जैसे कि रोसिन, बेंजीन, नाइट्रो रिड्यूसर, केरोसिन तेल, तारपीन तेल आदि। हालाँकि, आज हमारे पास गैर विषैले पदार्थ उपलब्ध हैं जो पारंपरिक तकनीक में इस्तेमाल की जाने वाली सामग्रियों की तुलना में बेहतर हैं। नई तकनीकों ने हमें सुरक्षित तरीकों की ओर अग्रसर किया है और इसमें पानी आधारित स्याही या वनस्पति तेल आदि जैसी सामग्रियों का उपयोग शामिल है जो प्रकृति में गैर विषैले हैं।

जब कलाकार विषैले रसायनों और एसिड के संपर्क में आते हैं तो उन्हें स्वास्थ्य संबंधी समस्याओं का सामना करना पड़ता है। इसलिए, समय के साथ प्रिंटमेकर अक्सर स्वास्थ्य संबंधी चिंताओं के कारण पेंटिंग या मिक्स मीडिया की ओर रुख करते हैं। इससे प्रिंटमेकर्स के लिए बाजार में गैर विषैले पदार्थों का उदय हुआ। धीरे-धीरे, प्रिंटमेकर्स ने नई तकनीकों को अपनाना शुरू कर दिया और अपने अभ्यास में गैर विषैले पदार्थों का उपयोग करना शुरू कर दिया क्योंकि वे प्रिंटमेकिंग के सुरक्षित तरीके थे।

इसलिए, हम देख सकते हैं कि पिछले कुछ दशकों से लेकर आज तक, पारंपरिक तकनीकों से लेकर नई तकनीकों तक, प्रिंटमेकिंग के क्षेत्र में लगातार बदलाव हुए हैं और भविष्य में भी यह और आगे बढ़ता रहेगा। जब कलाकारों के पास उन्नत प्रौद्योगिकियां और सामग्रियां उपलब्ध होती हैं, तो प्रयोग करने और अधिक अन्वेषण करने की संभावनाएं बढ़ जाती हैं।

## 2. छवि निर्माण में परिवर्तन

प्रिंटमेकिंग में एक सतह की छाप को दूसरी सतह पर लेना शामिल है। छवि क्या है? छवि एक दृश्य है जिसे आँखों या मस्तिष्क की कल्पना से देखा जा सकता है। छवि निर्माण एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें मस्तिष्क किसी स्मृति या सूचना के सभी टुकड़ों को इकट्ठा करता है और एक कलाकार सतह पर रचनात्मकता के साथ उसे चित्रित करने का आदेश लेता है। हर इंसान में एक रचनात्मक पक्ष होता है; कुछ बादलों और पेड़ों में आकृतियाँ ढूँढ़ते हैं, जबकि अन्य अपने काम और कला के माध्यम से दर्शक या पाठक के मन में

एक छवि बना सकते हैं। दृश्य कला का क्षेत्र काफी हद तक छवि निर्माण पर निर्भर करता है क्योंकि कलाकार अपने काम में आश्चर्यजनक विचार लाने के लिए प्रदर्शन करने, चित्र बनाने या लिखने के लिए अपनी दृष्टि का उपयोग करते हैं। उदाहरण के लिए- दशकों पहले, कलाकार अपने विषयों को लाइव चित्रित करने से पहले एक पूरा सेटअप बनाते थे जो उन्हें उस पेंटिंग का विज़न देता था जिसे वे बनाने जा रहे थे। आज फ़ोटोग्राफी ने कलाकारों के जीवन में एक बड़ा बदलाव ला दिया है क्योंकि अब बिना किसी परेशानी के आसानी से तस्वीरें बनाई जा सकती हैं और ये तस्वीरें कलाकार की एक दृष्टि होती हैं जिसे वह आगे चित्रित करना चाहता है। प्रिंटमेकिंग के क्षेत्र में वैचारिक और तकनीकी रूप से कई बदलाव हुए हैं। अवधारणा के अनुसार हुए बदलाव दृश्य कला के हर दूसरे क्षेत्र में हुए बदलावों के समान ही हैं। जहाँ तकनीकी रूप से पहले चित्र हाथ से बनाए जाते थे और कलाकार खुद उन्हें तराशता या उकेरता था, वहीं तकनीकी बदलाव के कारण लकड़ी पर नक्काशी मशीन से की जा सकती है; नक्काशी बिजली से की जा सकती है जो तेज़ और प्रभावी है। इसलिए चित्र बनाने की प्रक्रिया में काफी बदलाव आया है।

### 3. उत्पादन/संस्करण

संस्करण का तात्पर्य एक प्लेट/ब्लॉक से उत्पादित प्रिंट की संख्या से है। बड़े प्रोडक्शन हाउस के दृष्टिकोण से, पहली बात यह ध्यान रखना है कि उनके पास प्रिंट के कितने संस्करण उपलब्ध हैं या कलाकार द्वारा आगे और कितने संस्करण बनाए जा सकते हैं। पहले, कलाकार द्वारा उत्पादित संस्करणों की संख्या को ध्यान में रखना महत्वपूर्ण था क्योंकि मुद्रण का एकमात्र ज्ञात माध्यम केवल कुछ ही थे और यह उचित रूप से नोट किया जाता था कि विक्रेता से प्रिंट कौन खरीद रहा है। इसलिए, संस्करणों के उत्पादन का एक महत्वपूर्ण महत्व था। प्रिंटमेकिंग के क्षेत्र को अन्य दृश्य कला धाराओं से जो अलग करता है वह मूल कलाकृति के अलावा किसी अन्य कलाकृति की प्रतिलिपि बनाने की इसकी क्षमता है।

जैसे ही हम 21वीं सदी में प्रवेश करते हैं, पारंपरिक धारणा को झटका लगता है क्योंकि तकनीक उन्नत होती है और मुद्रण मैनुअल से मशीन प्रक्रिया में बदल जाता है और प्रिंटमेकिंग का मूल्य कम हो जाता है। चूंकि कंप्यूटर संचालित प्रिंटिंग प्रेस हैं जो एक बार में लगभग 100 प्रतियाँ बना सकते हैं, प्रौद्योगिकी ने वाणिज्यिक प्रिंटमेकिंग के हर पहलू को बदल दिया है। लेकिन इसने कलाकार जगत को एक बढ़त दी, जहाँ प्रिंट अब अलग-अलग तकनीकों द्वारा कलाकृति के रूप में अधिक उत्पादित किए जाने लगे। इस युग में उत्पादित संस्करणों की संख्या में गिरावट आई। अब कलाकार बड़ी संख्या में संस्करण नहीं बनाते हैं क्योंकि बिक्री मूल्य कम हो गया है, यह सीमित संख्या में संस्करणों का उत्पादन करने जैसा है जो बाजार में बेहतर मूल्य रखते हैं। संस्करण के उत्पादन में कमी का एक और कारण यह है कि, आज कलाकार विभिन्न तकनीकों का अभ्यास करते हैं और विभिन्न माध्यमों में प्रयोग करते हैं जिससे बहुत सारे संस्करण बनाना मुश्किल हो जाता है। उदाहरण के लिए- एक कलाकार एक कलाकृति में तांबे की प्लेट और एक वुडकट ब्लॉक का उपयोग करके एक कलाकृति बना रहा है। दोनों तकनीकों को एक साथ प्रबंधित करना काफी मुश्किल है और अच्छी संख्या में संस्करण छापने के लिए बहुत प्रयास की आवश्यकता होगी। इसलिए, कलाकार आमतौर पर ऐसा जोखिम लेने से बचते हैं और अक्सर एक पर बहुत समय बिताने के बजाय दूसरी कलाकृति बनाना पसंद करते हैं। साथ ही, बहुत से कलाकार मोनोप्रिंट का उपयोग कर रहे हैं क्योंकि यह किसी भी प्रतिबंध से मुक्त है और ज्यादातर प्रयोगात्मक है जिससे समान संस्करणों की तुलना में विभिन्न प्रकारों का पता लगाना और उत्पादन करना आसान हो जाता है। यह जानना दिलचस्प है कि तमाम बदलावों और बिक्री में कमी के बावजूद प्रिंटमेकिंग अभी भी कलाकारों के बीच लोकप्रिय है। इसका कारण यह है कि कई कलाकार इस माध्यम का अभ्यास करते हैं क्योंकि यह उन्हें वांछित परिणाम प्रदान करता है और दूसरी ओर कई अभी भी अपनी कलाकृति की एक से अधिक प्रतियाँ बनाना चाहते हैं।

### 4. तकनीक का प्रभाव

आविष्कारों ने समय-समय पर कई बदलाव किए हैं, अतीत में क्या था, आज क्या है या भविष्य में क्या है, परिवर्तन एक निरंतर कारक है। इन परिवर्तनों के प्रभाव से हमें अतीत और वर्तमान में अंतर का एहसास होता है। दृश्य कला के क्षेत्र में, प्रिंटमेकिंग ने पिछले कुछ वर्षों में कई बदलाव देखे हैं और नए आविष्कारों और प्रौद्योगिकी ने तकनीकों के विकास के साथ-साथ नई तकनीकों का आविष्कार भी किया है। इसका कलाकार पर सीधा प्रभाव पड़ता है,

जाइलोग्राफी, लिथोग्राफी या स्क्रीन प्रिंटिंग के पारंपरिक तरीकों का पहले केवल व्यावसायिक उद्देश्यों के लिए उपयोग किया जाता था जब कलाकारों ने इन तकनीकों को अपने अभ्यास में प्रयोग करना शुरू किया। चूंकि मानव स्वभाव हमेशा जिज्ञासु होता है, इसलिए कलाकारों ने पारंपरिक तकनीकों के साथ और अधिक खोज करना शुरू कर दिया। उदाहरण के लिए- सोमनाथ होरे, एक प्रसिद्ध प्रिंटमेकर, ने पारंपरिक तकनीकों को एक नई तकनीक - पेपर पल्प में विकसित किया। पेपर पल्प, पल्प में मौजूद रेशों के माध्यम से एक एम्बॉस प्रिंट लेने की एक विधि है जिसे नक्काशीदार सिलवटों में जमने दिया जाता है। ऐसा ही एक और उदाहरण मूर्तिकार कृष्ण रेड्डी का है, जिन्होंने प्रिंटमेकिंग तकनीकों के साथ प्रयोग करना शुरू किया और वे और अधिक जानने के लिए इतने उत्सुक थे कि वे सीखने के लिए विदेश चले गए और बाद में भारत वापस आकर विस्कोसिटी तकनीक का आविष्कार किया जिसमें वांछित परिणाम प्राप्त करने के लिए कई रोलर्स का उपयोग किया जाता है। बाद में, यह तकनीक आज प्रिंटमेकर्स के बीच

अच्छी तरह से जानी जाती है। कंवल कृष्ण, जगमोहन चोपड़ा, सनत कर, अनुपम सूद, ज्योति भट्ट आदि जैसे कई कलाकार नई तकनीकों से प्रभावित हुए और इस माध्यम के विकास में मदद की। कला के रूप में प्रिंटमेकिंग का विकास पुस्तकों और समाचार पत्रों की छपाई के लिए इसके व्यावसायिक उपयोग से हुआ है। कलाकारों ने जब इन तकनीकों को अपनी कलाकृति में लागू किया तो उनके दिमाग पर इसका बहुत प्रभाव पड़ा जिसने उन्हें और अधिक खोज करने के लिए प्रेरित किया। इस तरह प्रिंटमेकिंग दृश्य कला के क्षेत्रों में से एक बन गया। सेरीग्राफी भी एक बहुत ही लोकप्रिय तकनीक है जिसका इस्तेमाल के.जी. सुब्रमण्यम, जय जरोटिया, परमजीत सिंह जैसे कलाकारों द्वारा किया जाता है, जैसे-जैसे उन्हें इसके बारे में पता चला, उनकी कला के अभ्यास में बदलाव आया और आज इन कलाकारों द्वारा सेरीग्राफी में कई काम देखे जा सकते हैं। माध्यम का मूल्य निश्चित रूप से कलाकार के अभ्यास से निर्धारित होता है। जैसे, एक तरफ सेरीग्राफी का उपयोग शादी के कार्ड या निमंत्रण की छपाई के लिए किया जाता है जिसका व्यावसायिक रूप से कम मूल्य होता है और दूसरी तरफ एक कलाकार इस तकनीक का उपयोग एक कलाकृति बनाने के लिए करता है जिसका मूल्य बहुत अधिक होता है।

## 5. कलाकार की विचार प्रक्रिया (भूत, वर्तमान और भविष्य)

जब किसी कलाकृति के विषय या अवधारणा की बात आती है तो विचार एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। यह कलाकार ही होता है, जिसके विचार और कल्पना उसे एक विचार विकसित करने की अनुमति देती है और बाद में वह विचार एक कलाकृति में बदल जाता है। जैसे-जैसे दशक बीतते जा रहे हैं, हमने इतने सारे विकास, आविष्कार और बदलावों को देखा है कि आज समय बेहतर है और मानव जीवन तकनीक के मामले में अधिक विकसित है। मनुष्य के तेज दिमाग ने दुनिया को झकझोर कर रख दिया है; पारंपरिक तरीकों ने बहुत बड़ा विकास देखा है। तकनीक ने हमारे दैनिक जीवन के अधिकांश हिस्सों पर कब्जा कर लिया है। मध्ययुगीन काल से दृश्य कला का क्षेत्र भी काफी बदल गया है। दृश्य कला में अभ्यास एक हद तक बदल गए हैं। नवाचार और वैज्ञानिक प्रगति ने एक कलाकार की विचार प्रक्रिया में महत्वपूर्ण बदलाव लाए हैं। इसलिए प्रगति और भविष्य की बेहतर समझ के लिए इन समकालीन परिवर्तनों की तुलना की जाती है। न केवल कलाकारों की अवधारणा परिदृश्य, चित्रों से समकालीन विषयों और मिश्रित मीडिया में बदल गई है, बल्कि बहुत ही औपचारिक प्रथाओं ने भी एक कदम पीछे ले लिया है, अब विभिन्न तकनीकों को गैर-मानक सामग्री के साथ जोड़ा जाता है। नई तकनीकों ने प्रिंटमेकिंग के क्षेत्र के परिप्रेक्ष्य को व्यापक बना दिया है। ये नई तकनीकें पारंपरिक तकनीकों का ही एक हिस्सा हैं जो समय के साथ कला प्रथाओं द्वारा विकसित हुई हैं। यह देखना दिलचस्प होगा कि आने वाले कलाकारों द्वारा भविष्य में इन तकनीकों को कैसे अपनाया जाएगा, क्या वे अधिक विकसित तकनीकों के रूप में विकसित होंगे या वे प्रौद्योगिकी के विकास के साथ गायब हो जाएंगे। तकनीक के अलावा, एक कलाकार के विचार आसपास के माहौल से प्रभावित होते हैं; पर्यावरण का परिवर्तन कलाकृति में नए विषय, अवधारणाएं और विचार लाता है। पहले की तुलना में कलाकारों के लिए अधिक अवसर उपलब्ध हैं जब कला केवल कला दीर्घाओं में देखी जा सकती थी। अवंत गार्डे आंदोलन ने उल्लेखनीय परिवर्तन लाए जहां कलाकार अब दीर्घाओं पर निर्भर नहीं हैं डिजिटल मीडिया ने एक बड़ी छलांग लगाई है, अब कलाकार अपने विचारों को चित्रित करने, उन्हें डिजिटल रूप से चित्रित करने और यहां तक कि उन्हें वर्चुअल रूप से बेचने के लिए कंप्यूटर और टैबलेट का उपयोग करते हैं। युवा पीढ़ी ने पारंपरिक प्रक्रियाओं और प्रथाओं को तोड़ दिया है।

## 6. निष्पादन/प्रक्रिया (प्रदर्शन)

“अतीत में कला के विषयों को एक ही श्रेणी में रखा जाता था और प्रिंटमेकिंग को हमेशा शिल्प परंपराओं के करीब माना जाता था, जो तकनीक पर आधारित होती थी: साफ किनारे, सपाट कागज और आमतौर पर फ्रेम करके कांच के पीछे दीवार पर लटका हुआ दिखाया जाता था।”

“आज एक दृश्य कलाकार की परिभाषा में उनके अभ्यास में कई विषयों का उपयोग और सीमाओं का धुंधलापन शामिल है जो समकालीन अभ्यास की विशेषता है। फ्रेमिंग और हैंडिंग अब "ज़रूरी" नहीं है और कागज पर छपाई भी नहीं है। दूसरी ओर, दर्शक कला अभ्यास में सीमाओं को पार करने के आदी हो गए हैं, जहाँ कलाकार अपने काम में केवल एक ही अनुशासन का उपयोग करने तक सीमित और प्रतिबंधित नहीं हैं। दृश्य कलाकारों को आज उन विषयों के माध्यम से आगे बढ़ने की स्वतंत्रता है जो किसी विशेष परियोजना या कलाकृति पर उनकी इच्छा को संप्रेषित करते हैं।” एक कलाकृति की सबसे महत्वपूर्ण चीजों में से एक उसका निष्पादन है यानी एक कलाकृति को कैसे प्रदर्शित किया जाता है। कलाकार अपनी कलाकृति के बारे में सबसे अच्छी तरह जानता है और यह वह है जो कलाकृति के अंतिम प्रदर्शन के निष्पादन की कल्पना करता है। चूंकि कलाकृतियों को गैलरी और संग्रहालयों में विशेष रूप से प्रदर्शित किया जाता है, इसलिए यह उल्लेखनीय है कि ये स्थान किसी पेंटिंग को कैसे अतिरिक्त जीवन देते हैं। प्रकाश व्यवस्था, फ्रेमिंग, स्पेसिंग, पेडस्टल कुछ महत्वपूर्ण कारक हैं जो किसी कलाकृति को एक नया आयाम देते हैं।



चित्र 1.1- गैलरी में फ्रेमयुक्त प्रिंट प्रदर्शन

## 6. निष्पादन/प्रक्रिया (प्रदर्शन)

“अतीत में कला के विषयों को एक ही श्रेणी में रखा जाता था और प्रिंटमेकिंग को हमेशा शिल्प परंपराओं के करीब माना जाता था,

जो तकनीक पर आधारित होता था: साफ किनारे, सपाट कागज और आमतौर पर फ्रेम करके कांच के पीछे दीवार पर लटका हुआ दिखाया जाता था।”

“आज एक दृश्य कलाकार की परिभाषा में उनके अभ्यास में कई विषयों का उपयोग और सीमाओं का धुंधलापन शामिल है जो समकालीन अभ्यास की विशेषता है। फ्रेमिंग और हैंगिंग अब "ज़रूरी" नहीं है और कागज पर छपाई भी नहीं है। दूसरी ओर, दर्शक कला अभ्यास में सीमाओं को पार करने के आदी हो गए हैं, जहाँ कलाकार अपने काम में केवल एक ही अनुशासन का उपयोग करने तक सीमित और प्रतिबंधित नहीं हैं। दृश्य कलाकारों को आज उन विषयों के माध्यम से आगे बढ़ने की स्वतंत्रता है जो किसी विशेष परियोजना या कलाकृति पर उनकी इच्छा को संप्रेषित करते हैं।”

एक कलाकृति की सबसे महत्वपूर्ण चीजों में से एक उसका निष्पादन है यानी एक कलाकृति को कैसे प्रदर्शित किया जाता है। कलाकार अपनी कलाकृति के बारे में सबसे अच्छी तरह जानता है और यह वह है जो कलाकृति के अंतिम प्रदर्शन के निष्पादन की कल्पना करता है। चूंकि कलाकृतियों को गैलरी और संग्रहालयों में विशेष रूप से प्रदर्शित किया जाता है, इसलिए यह उल्लेखनीय है कि ये स्थान किसी पेंटिंग को कैसे अतिरिक्त जीवन देते हैं। प्रकाश व्यवस्था, फ्रेमिंग, स्पेसिंग, पेडस्टल कुछ महत्वपूर्ण कारक हैं जो किसी कलाकृति को एक नया आयाम देते हैं।

## 7. तकनीक का महत्व

**व्यावसायिक रूप से-** लिथोग्राफी का इस्तेमाल उस दौर में खूब होता था, जब तकनीक इतनी विकसित नहीं थी। अखबारों, किताबों की छपाई लिथोग्राफी तकनीक के जरिए हाथ से की जाती थी। लेकिन जैसे-जैसे हम सहस्राब्दी के दौर में प्रवेश कर रहे हैं, मानव बल की आवश्यकता नहीं है; डिजाइन या अखबार डिजिटल रूप से बनाए जाते हैं और एक क्लिक पर मशीन प्रिंटर के जरिए जितने प्रिंट मिल सकते हैं, उतने मिल जाते हैं।

**कलाकार का दृष्टिकोण-** तकनीक चाहे कितनी भी आगे बढ़ गई हो, कलाकारों के अपने मानदंड हैं, जो बदलती दुनिया से अप्रभावित हैं। उनमें से कई पारंपरिक तरीकों का अभ्यास करना पसंद करते हैं क्योंकि वे उन्हें अधिक आकर्षित करते हैं। व्यक्तिगत रूप से, मेरा मानना है कि पारंपरिक तरीके अधिक प्रभावशाली थे क्योंकि हाथ से किए गए काम को देखा जा सकता है और कलाकार के प्रयास मायने रखते हैं। हालाँकि, नई तकनीकों की तुलना पारंपरिक तकनीकों से नहीं की जा सकती क्योंकि काम करने की प्रक्रिया अलग होती है और नई तकनीकों को समझने और उनका इस्तेमाल करने में बहुत समय लगता है। इसलिए कई कलाकार अपने अभ्यास की गति को तोड़ना पसंद नहीं करते और अक्सर अपनी विशेषज्ञता के साथ आगे बढ़ते रहते हैं। उदाहरण के लिए- वुडकट या ज़ाइलोग्राफी एक पारंपरिक तकनीक है और आज लेजर उत्कीर्णन; नई तकनीक से समान परिणाम मिलते हैं। हालाँकि, तकनीकी प्रक्रिया इतनी परिपूर्ण होती है कि यह अपना मूल्य खो देती है क्योंकि समान परिपूर्ण मशीन से बने प्रिंट प्राप्त किए जा सकते हैं। लेकिन पारंपरिक पद्धति में कच्चापन और मानवीय प्रयास होता है जो इसे अधिक मूल्यवान बनाता है। यह समझना आवश्यक है कि नई तकनीकों को जानने और समझने के लिए; पारंपरिक तकनीकों को जानना आवश्यक है क्योंकि ये नई तकनीकें किसी न किसी तरह से मुद्रण की पारंपरिक विधियों से ली गई हैं।

## 8. बाजार की मांग

जब कोई कलाकार कोई कलाकृति बना लेता है तो अगला कदम होता है उस कलाकृति को बेचना। यहां कला का बाजार आता है जिसमें कलाकार, खरीदार, गैलरी, विक्रेता, कला समीक्षक, कला पारखी और नीलामी घर शामिल होते हैं। एक कलाकार का काम एक बार कलाकृति बना लेने के बाद खत्म हो जाता है, फिर उसे गैलरी या खरीदारों के पास जाना पड़ता है ताकि वह अपनी

आजीविका चलाने के लिए उस कलाकृति को बेच सके। हर युग में, कई कलाकार अक्सर खराब जीवन के दौर से गुजरे हैं, शुरुआती दौर में कला से मिलने वाला पैसा कभी भी बहुत अच्छा नहीं होता। अगर कलाकार अमीर है या औसत घर से है, तभी वह अपने करियर की शुरुआत कर सकता है। पहले कलाकार अपने काम को बेचने के लिए गैलरी और संग्रहालयों पर निर्भर थे, लेकिन अवंत गार्डे आंदोलन ने दुनिया को प्रभावित किया, हर कलाकार अपना हीरो बन गया। वे अब खुद ही खरीदार ढूंढ रहे हैं या अपने लिए एक मंच बना रहे हैं जैसे कि एकल शो। प्रिंटमेकिंग एक ऐसी तकनीक थी जिसका इस्तेमाल व्यावसायिक रूप से किताबें या समाचार पत्र छापने के लिए किया जाता था। जैसे-जैसे कलाकारों ने अपनी कलाकृतियों में इसका इस्तेमाल करना शुरू किया, कला के क्षेत्र के रूप में इसका महत्व बढ़ता गया और धीरे-धीरे ऐसी कलाकृतियों की मांग बढ़ती गई। राजा रवि वर्मा उन कलाकारों में से एक हैं जिन्होंने अपनी खुद की पेंटिंग की नकल करने और उसे कम कीमत पर बेचने के लिए प्रिंटमेकिंग की ओलियोग्राफी तकनीक का इस्तेमाल किया। समाज के कमजोर आर्थिक वर्ग में उनकी कलाकृति की मांग बढ़ गई। इस तरह कलाकारों के बीच प्रिंटमेकिंग लोकप्रिय हो गई; हालांकि, प्रिंट का मूल्य कभी भी पेंटिंग की तुलना में उसके संस्करणों के कारण समान नहीं हो पाया। हालांकि प्रिंटमेकिंग तकनीकों का प्रचलन कम होता गया क्योंकि जैसे-जैसे तकनीक ने प्रिंटिंग प्रक्रिया पर कब्जा किया, बाजार में ज्यादा विकल्प उपलब्ध होने लगे जिससे ट्रेडिफिक पारंपरिक तरीकों से हटकर मशीन से बने प्रिंट की ओर चला गया।

## 9. बिक्री मूल्य

एक कलाकार का अस्तित्व उसके काम की बिक्री पर निर्भर करता है। दृश्य कला के विभिन्न क्षेत्रों का अलग-अलग मूल्य होता है क्योंकि यह तकनीक, रूप और निष्पादन पर निर्भर करता है। उदाहरण के लिए, पेंटिंग या मूर्तिकला का मूल्य आम तौर पर प्रिंट से ज्यादा होता है (पैसे के मामले में) चाहे उसमें कितनी भी मेहनत क्यों न की गई हो क्योंकि पेंटिंग या मूर्तिकला एक तरह की होती है लेकिन प्रिंटमेकिंग के कई संस्करण होते हैं जिससे उसका मूल्य कम हो जाता है। अगर हम अतीत में एक कदम पीछे जाएं तो कलाकारों और उनकी कृतियों को बहुत मूल्यवान माना जाता था और उन्हें केवल उच्च वर्ग के लोग ही खरीदते थे। जबकि आज हम हर घर में कला देखते हैं। अमीर हो या गरीब, कला ने हर पहलू में सीमाओं को पार कर लिया है। आज मोनोप्रिंट, यूनिंक प्रिंट, मोनोटाइप जैसी अन्य प्रिंटमेकिंग तकनीकें ज्यादा प्रचलन में हैं क्योंकि उनके संस्करण नहीं होते। इसलिए, बिक्री मूल्य ज्यादा है। यहां तक कि छपाई के लिए तैयार प्लेट या ब्लॉक भी कला के एक टुकड़े के रूप में प्रदर्शनी में रखे जाते हैं। कला का बिक्री मूल्य कला के जीवन पर भी निर्भर करता है, उदाहरण के लिए, कैनवास के कपड़े का जीवन कागज की तुलना में लंबा होता है। इससे बाजार में प्रिंट के क्रय मूल्य में भी बड़ा अंतर आता है।

## 10. डिजिटल प्रिंट से तुलना

डिजिटल प्रिंटिंग प्रिंट बनाने की एक तकनीक है जिसमें एक छवि को एक मशीन के माध्यम से कागज पर प्रिंट किया जाता है जिसमें टोनर (रंग) होता है और अंदर स्थापित किया जाता है। डिजिटल प्रिंट का उपयोग विभिन्न क्षेत्रों जैसे फ्लेक्स प्रिंटिंग, पोस्टर प्रिंटिंग, समाचार पत्र, पत्रिकाएँ, किताबें, पैकेजिंग लेबल आदि में विभिन्न सतहों जैसे कांच, प्लास्टिक, धातु या किसी अन्य सामग्री पर इंकजेट या लेजर जैसे प्रिंटर की अत्यधिक नवीन तकनीक द्वारा किया जाता है जो तेज गति से प्रिंट बनाने में कुशल हैं। आज बाजार में 3D प्रिंटर भी उपलब्ध हैं जो 3D ऑब्जेक्ट बनाते हैं। इसलिए 19वीं शताब्दी में लेटरप्रेस तकनीक के माध्यम से की जाने वाली प्रिंटिंग प्रक्रिया की तुलना में जो समय लेने वाली थी और इसमें शामिल श्रम-बल आज अपना स्थान खो चुका है। इस तकनीक ने अधिकांश मैनुअल प्रक्रिया को अपने कब्जे में ले लिया है। आज एक या दो या सौ कॉपी बनाना काफी आसान है। ऐसे बड़े उद्योग हैं जो एक दिन में सैकड़ों किताबें या पोस्टर प्रिंट कर सकते हैं और इसलिए आज प्रिंट के मूल्य में कमी आई है। आज कलाकारों का झुकाव डिजिटल कला की ओर है, जहाँ वे अलग-अलग सॉफ्टवेयर के साथ सीधे कंप्यूटर पर काम कर सकते हैं या अपनी कलाकृति को संपादित कर सकते हैं। डिजिटल कला के क्षेत्र में विशेष श्रेणियाँ अब प्रदर्शनियों में देखी जाती हैं जहाँ कम्प्यूटरीकृत कलाकृति को कागज पर मुद्रित करके गैलरी में प्रदर्शित किया जाता है।

## 11. विषैला/गैर विषैला

प्रिंटमेकिंग छपाई की एक प्रक्रिया है जिसमें मध्यम से लेकर हानिकारक (पर्यावरण और स्वास्थ्य के लिए) रसायनों का उपयोग शामिल है जैसे नाइट्रिक एसिड, फेरिक क्लोराइड, सल्फ्यूरिक एसिड, बेंजीन, क्लोरीन, रोसिन, नाइट्रो, रिड्यूसर, तारपीन, केरोसिन, पोटेशियम डाइक्रोमेट, सिल्वर नाइट्रेट, आदि। व्यावसायिक रूप से, जब छपाई शुरू हुई, तो गुणवत्ता वाली छपाई के लिए तेल आधारित स्याही का उपयोग किया जाता था और जब कलाकारों ने इस तकनीक पर मौका लिया, तो उन्होंने उसी सामग्री का उपयोग किया जो उद्योग में उपयोग की जाती है जो स्वास्थ्य के मामले में बहुत सुरक्षित नहीं है। आज, प्रिंटमेकिंग तकनीक दो क्षेत्रों में प्रचलित है - विषैला और गैर विषैला। विषैला वह है जहाँ कलाकार ब्लॉक बनाने पर काम करने के लिए रसायनों या एसिड का उपयोग करते हैं जैसे एसिड में नक्काशी (सावधानी के साथ) और दूसरा वह है जहाँ छपाई की प्रक्रिया के लिए तेल आधारित स्याही का उपयोग किया जाता है। जबकि, गैर विषैला क्षेत्र वह है जहाँ कलाकार ब्लॉक बनाने के लिए गैर विषैले प्लेटों के साथ-

साथ पानी आधारित स्याही का उपयोग करते हैं जो स्वास्थ्य या पर्यावरण के लिए चिंता का विषय नहीं है। कभी-कभी, ब्लॉक बनाने का काम रासायनिक प्रक्रिया द्वारा किया जा सकता है, जबकि मुद्रण प्रक्रिया पानी आधारित गैर विषैले स्याही का उपयोग करके की जा सकती है। रासायनिक आधारित प्रक्रियाओं का उपयोग भी अभ्यास की जाने वाली तकनीक के प्रकार पर निर्भर करता है। कुछ तकनीकों को गैर विषैले उत्पादों के बिना नहीं किया जा सकता है, इसलिए, रसायनों और एसिड का उपयोग किया जाना चाहिए जैसे कि एक्वाटिट नक्काशी, साइनोटाइप, जैसा कि ऊपर चर्चा की गई है, कई तकनीकें हैं जो विषाक्त हैं और कई नई तकनीकें विकसित की गई हैं जो प्रकृति में गैर विषैली हैं।

## छवि बनाने की गैर विषैली विधि

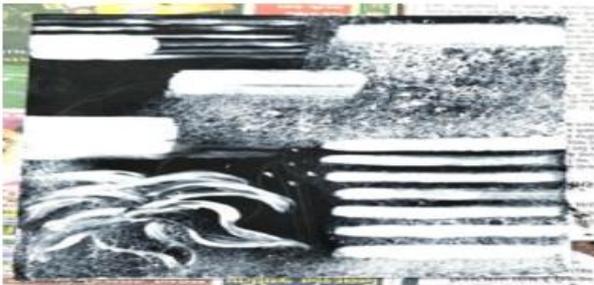
ब्लॉक बनाने या छवि बनाने के मामले में कुछ पारंपरिक तकनीकें विषाक्त हैं जबकि अन्य गैर विषैली हैं। उदाहरण के लिए ड्राई पॉइंट, मेजोटिट, (ऐसी तकनीकें जिसमें रॉकर टूल या नुकीली सुई जैसे तीखे औजारों का इस्तेमाल धातु की प्लेट की सतह पर छायांकन प्रभाव और गहरी नक्काशीदार रेखाओं के लिए किया जाता है) वुडकट, लिनोकट, (ऐसी तकनीकें जिसमें लकड़ी या लिनोलियम की सतह पर नक्काशी करने के लिए वी-आकार, यू-आकार, सपाट किनारे आदि सहित औजारों का एक सेट इस्तेमाल किया जाता है)। इन तकनीकों के लिए चित्र बनाना पूरी तरह से गैर विषैला है क्योंकि इसमें हाथ से सतह को तराशने या उकेरने के लिए औजारों या गेज की आवश्यकता होती है। हालाँकि, इन पारंपरिक तकनीकों की छपाई प्रक्रिया प्रकृति में जहरीली है क्योंकि तेल आधारित स्याही का उपयोग किया जाता है। लेकिन आज वैज्ञानिक उद्योग में प्रगति के साथ, कलाकार जल आधारित स्याही का उपयोग करते हैं जो पूरी तरह से सुरक्षित हैं और पर्यावरण पर कोई हानिकारक प्रभाव नहीं डालते हैं। इसलिए, गैर विषैले पदार्थों के उपयोग के साथ, पारंपरिक तरीकों को पहले के विपरीत एक गैर विषैले तकनीक के रूप में अभ्यास किया जा सकता है। पारंपरिक तरीकों के अलावा, कुछ अन्य गैर विषैले तकनीकें भी हैं जो समय के साथ विकसित हुई हैं जैसे कि सोलर प्लेट एचिंग। इस तकनीक में एक प्लास्टिक आधारित प्लेट का उपयोग किया जाता है जो यूवी किरणों के प्रति संवेदनशील होती है और आगे इसे एक उकेरी गई सतह के लिए सूर्य के प्रकाश में उजागर किया जाता है। लकड़ी या ऐक्रेलिक उत्कीर्णन भी एक अन्य तकनीक सिल्क एक्वाटिट एक ऐसी तकनीक है जिसका नाम इसलिए पड़ा क्योंकि यह एक्वाटिट के समान ही परिणाम देती है, लेकिन इसमें रोसिन का इस्तेमाल नहीं होता और यह पूरी तरह से हानिरहित है। गोको प्रिंट भी एक ऐसी तकनीक है जिसमें एक छोटी मशीन का इस्तेमाल किया जाता है जो स्क्रीन पर छवि को स्थानांतरित करती है और प्रिंट लेने के लिए पानी आधारित स्याही का इस्तेमाल किया जाता है। कोलोग्राफी तकनीक प्लेट या ब्लॉक तैयार करने के लिए अलग-अलग बनावट का इस्तेमाल करती है और बाद में वांछित परिणाम प्राप्त करने के लिए पानी आधारित स्याही का इस्तेमाल किया जा सकता है।



चित्र 1.2- सौर नक्काशी की प्रक्रिया



चित्र 1.3- ऐक्रेलिक पर लेजर उत्कीर्णन



चित्र 1.4- सिल्क एक्वाटिट ब्लॉक



चित्र 1.5 गोको प्रिंट प्रक्रिया

गैर-विषाक्त यह वास्तव में सराहना और स्वीकार करने वाला माध्यम है। यह वैश्विक मुद्दा है जिसके साथ हम अपने प्रिंटमेकिंग अभ्यासों से विषाक्तता से बच सकते हैं। इन सभी गैर-विषाक्त प्रथाओं को अभ्यासकर्ता या शिक्षकों द्वारा सीखा जाना चाहिए और इसे पाठ्यक्रम में शामिल किया जाना चाहिए। समय आगे बढ़ रहा है और हमने उन्हें अपने नियमित अभ्यासों में स्वीकार और लागू किया है। उनके पास माध्यम में पर्याप्त क्षमता है। यह न केवल प्रिंटमेकिंग बल्कि दृश्य कला के समकालीन परिदृश्य को बदलने जा रहा है। जब तक रसायन और वैकल्पिक ज्ञान मौजूद है, आज की युवा पीढ़ी गैर-विषाक्त पद्धति के माध्यम से अपने विचारों का योगदान देगी, यह निश्चित रूप से जीवित रहेगी, अगर विचार/अवधारणाएं माध्यम के लिए उपयुक्त हैं, तो प्रत्येक माध्यम में अन्वेषण को प्रदर्शित करने के लिए अपना जीवन/पहचान है।

## 12. स्वास्थ्य और सुरक्षा

प्रिंटमेकिंग स्टूडियो में दो प्राथमिक स्वास्थ्य और सुरक्षा खतरे हैं। कुछ सामग्री जहरीली होती हैं, जैसे नाइट्रिक एसिड, और कुछ अत्यधिक ज्वलनशील होती हैं, जैसे पेट्रोलियम सॉल्वेंट्स। प्रिंटमेकिंग में हम जिन सभी सामग्रियों का उपयोग करते हैं, उनके बारे में जागरूक होना महत्वपूर्ण है। दूसरी सावधानी के तौर पर, स्वास्थ्य और सुरक्षा पुस्तिका देखें जिसमें पिगमेंट की बनावट और सॉल्वेंट्स की विषाक्तता का वर्णन किया गया हो ताकि पता लगाया जा सके कि आपकी व्यक्तिगत ज़रूरतों और पर्यावरण के लिए कौन सी सामग्री उपयुक्त है। स्वास्थ्य और सुरक्षा में हाल ही में हुए सुधारों के कारण जोखिम को कम करने के लिए नई सामग्री पेश की गई है। पानी आधारित स्याही अब पिछली तेल आधारित श्रेणी का एक सुरक्षित विकल्प है। उन्हें पानी और डिटर्जेंट के उपयोग से आसानी से साफ किया जा सकता है, जिससे तेल आधारित उत्पादों को साफ करने और हटाने के संभावित खतरों को कम किया जा सकता है। यह ध्यान रखना महत्वपूर्ण है कि पानी आधारित स्याही का समय-परीक्षण नहीं किया गया है; इसलिए इन सामग्रियों के भविष्य के प्रभावों की भविष्यवाणी नहीं की जा सकती है। हालांकि, उद्योग और प्रौद्योगिकी लगातार नए उत्पादों को बेहतर बनाने और उनका परीक्षण करने का प्रयास कर रहे हैं।”

जब हम सूखे पिगमेंट, एसिड या सॉल्वेंट वाष्प के साथ काम कर रहे हों, तो हमेशा फेस मास्क का उपयोग करें। ज्यादातर एसिड और तेज़ स्याही या सॉल्वेंट के धुएं के लिए मज़बूत वेंटिलेशन का इस्तेमाल किया जाना चाहिए। उदाहरण के लिए, नाइट्रिक एसिड से कॉपर और जिंक प्लेट को नक्काशी करने के बजाय, पानी आधारित स्याही से काम करना और उसे साफ करना सेरोसिन तेल से साफ़ की



चित्र 1.6- प्रिंटमेकिंग स्टूडियो

गई तेल आधारित स्याही से ज्यादा सुरक्षित है। साइट्स थिनर एक कम जहरीला सॉल्वेंट है जिसका इस्तेमाल कई तेल आधारित स्याही को साफ करने के लिए किया जा सकता है। तेल या सॉल्वेंट में भिगोए गए कपड़े एयरटाइट कवर किए गए धातु के कंटेनर में रखे जाते हैं। कक्षा की स्थितियों में, सुरक्षा सावधानियों पर विशेष ध्यान दें। छात्रों की उम्र और परिपक्वता को ध्यान में रखते हुए आप किस तरह की सामग्री का इस्तेमाल करते हैं और प्राथमिक चिकित्सा उपकरण की ज़रूरत हो सकती है।

### एसिड को स्टोर करना

“इस उद्देश्य के लिए डिज़ाइन की गई कांच की बोतलों या प्लास्टिक के कंटेनर में एसिड को स्टोर करें। उन्हें प्लास्टिक या कांच के स्टॉपर से ढक दें, धातु के ढक्कन जंग खा जाते हैं। बड़ी मात्रा में एसिड डालना बोझिल और खतरनाक हो सकता है। उदाहरण के लिए, इंटाग्लियो प्लेट को नक्काशी करने के बाद ट्रे से एसिड को वापस कंटेनर में डालना अजीब है। इस उद्देश्य के लिए हैंड पंप वाला गैसोलीन साइफन कारगर है। जार को ट्रे से नीचे रखें और साइफन पर दिए गए निर्देशों के अनुसार एसिड को उसमें डालें। प्रिंटमेकिंग स्टूडियो में काम करते समय निम्नलिखित नियमों का हमेशा पालन किया जाता है और लागू किया जाता है।

1. एसिड और पानी मिलाते समय, हमेशा पहले पानी डालें और पानी के बाद एसिड डालें।
2. चीथड़ों की जगह कागज़ के तौलिये का इस्तेमाल करना बेहतर होता है क्योंकि वे ज्यादा साफ होते हैं और पर्यावरण के लिए सुरक्षित होते हैं।
3. एसिड के धुएं को कभी भी सांस के ज़रिए अंदर न लें, क्योंकि वे बहुत तेज़ होते हैं और हमारे शरीर के लिए बहुत हानिकारक होते हैं।
4. काम करने से पहले हमेशा काम करने की जगह को तैयार और साफ़ करें।
5. दुर्घटनावश जलने से बचने के लिए हमेशा भारी रबर के दस्ताने, फेस मास्क, सुरक्षात्मक कपड़े और आई गियर पहनें।

### III. लाभ या हानियाँ

नई तकनीकें धीरे-धीरे प्रिंटमेकिंग का हिस्सा बन रही हैं क्योंकि हम देखते हैं कि प्रिंट प्राप्त करने की प्रक्रिया काफी हद तक समान है लेकिन सामग्री के परिवर्तन ने नवाचार को जन्म दिया है। पारंपरिक तकनीकों की कुछ कमियाँ थीं जिसके कारण नई तकनीकों का आविष्कार हुआ। यहाँ हम इन नई तकनीकों के कुछ लाभ और हानियों के बारे में बात करने जा रहे हैं।

## लाभ

• **कम विषैला/गैर विषैला:-** नई तकनीकों में एडवेंट सामग्री शामिल है जिसका पर्यावरण और स्वास्थ्य पर कम प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। सोलर एचिंग, लेजर उत्कीर्णन, सिल्क एक्वाटिट आदि जैसी कई तकनीकों प्रकृति में गैर विषैली हैं। ब्लॉक तैयार करने की प्रक्रिया के दौरान किसी भी एसिड का उपयोग नहीं किया जाता है। आज, हम पानी आधारित स्याही देखते हैं जिसका उपयोग पारंपरिक तेल आधारित स्याही के बजाय किया जा सकता है जो स्वास्थ्य के लिए खतरनाक थे क्योंकि कई कलाकारों ने श्वसन संबंधी परेशानी और त्वचा संबंधी समस्याओं की सूचना दी थी।

• **पर्यावरण अनुकूल:-** जैसा कि पहले उल्लेख किया गया है, नई तकनीकों में नई सामग्री शामिल है। यह सामग्री न केवल कलाकारों के लिए कुशल है बल्कि प्रकृति पर प्रतिकूल प्रभाव को ध्यान में रखते हुए उन्हें पर्यावरण के अनुकूल भी बनाया गया है।

• **उन्नत तकनीक:-** जैसे-जैसे हम विकास के चरणों से गुजरे, तकनीक ने हमें बेहतरीन सामग्री तक पहुँचाया जो विषाक्त पदार्थ विकसित नहीं करती। लेजर उत्कीर्णन, गोको प्रिंट, 3 डी जैसी तकनीकों प्रिंटर कुछ उच्च तकनीक का उपयोग करता है जिसमें ब्लॉक तैयार करने के लिए बहुत कम मैनुअल श्रम की आवश्यकता होती है। आज, हम डिजिटल प्रिंट देखते हैं जो मशीन से बने प्रिंटिंग का एक उत्पाद है। हालाँकि, वे अभी भी पूरी तरह से प्रिंटमेकिंग कला का हिस्सा नहीं हैं, लेकिन जैसे-जैसे हम लगातार उन्नति के एक नए युग की ओर बढ़ रहे हैं, वे बहुत जल्द इसका हिस्सा बन सकते हैं।

## नुकसान

• **महंगी विधि:-** नई तकनीकों, निस्संदेह, कुशल साबित हुई हैं, लेकिन वे अभी भी अधिकांश कलाकारों द्वारा उपयोग नहीं की जाती हैं क्योंकि वे लागत प्रभावी नहीं हैं। चूंकि तकनीक का उपयोग नई सामग्री बनाने के लिए किया जाता है, इसलिए वे एक ऐसी लागत के साथ आते हैं जो सभी कलाकारों के लिए वहनीय नहीं है। सौर नक्काशी के लिए उपयोग की जाने वाली पॉलिमर शीट काफी महंगी है और इसका दोबारा उपयोग नहीं किया जा सकता है।

**समय की खपत:-** लेजर उत्कीर्णन या 3 डी प्रिंटर काम के आकार और डिजाइन के अनुसार काम करता है। यदि काम जटिल है तो एक छोटे से क्षेत्र को पूरा करने में घंटों लग सकते हैं। 3डी प्रिंटर को 5x7 इंच के छोटे से क्षेत्र को तैयार करने में लगभग छह से सात घंटे लगते हैं, न केवल समय बल्कि बहुत अधिक बिजली भी खर्च होती है जो इसे महंगा बनाती है।

**स्थानीय बाजार में सामग्री की अनुपलब्धता:-** आज तकनीक ने अधिकांश कार्य अपने हाथ में ले लिए हैं; इसलिए, हम इन नई तकनीकों को प्रिंटमेकिंग के भविष्य के रूप में देख सकते हैं। कलाकार आज तेजी से नई प्रथाओं और गैर विषैले पदार्थों की ओर बढ़ रहे हैं। सामग्री, वह समय दूर नहीं जब पारंपरिक प्रक्रिया और सामग्री का उपयोग बहुत पहले ही समाप्त हो चुका होगा। इसके अलावा, स्थानीय बाजार में सामग्री आसानी से उपलब्ध नहीं है।

## IV. नई तकनीकों के भविष्य के पहलू

भारत में प्रिंटमेकिंग के भविष्य के बारे में निश्चित होना मुश्किल है। लेकिन जैसा कि हमने इतिहास और वर्तमान समय के बारे में जाना है, हम भविष्यवाणी कर सकते हैं कि प्रिंटमेकिंग के क्षेत्र में भविष्य कैसा दिखेगा। नई तकनीकों नई उन्नत तकनीक का उत्पाद हैं जो आने वाले दशकों में विकसित होती रहेंगी जैसा कि हम अभी तक देख रहे हैं। कलाकार अब स्वास्थ्य, सुरक्षा के मुद्दों के साथ-साथ पर्यावरण के बारे में भी जागरूक हैं। प्रिंटमेकिंग का भविष्य प्रथाओं और विभिन्न सामग्रियों और तकनीकों का पता लगाने की उनकी इच्छा पर निर्भर करता है। हम पहले से ही तेज डिजिटल युग की ओर झुकाव देख रहे हैं; नई तकनीकों प्रिंटमेकिंग के समुदाय में एक नई भाषा बन रही हैं। इसलिए, प्रिंटमेकिंग सभी प्रगति के साथ एक नए आयाम में प्रवेश कर सकती है लेकिन प्रक्रिया और पौराणिक कथाओं को समाप्त नहीं किया जा सकता है।

## V. निष्कर्ष

पारंपरिक मैनुअल तकनीकों से लेकर आधुनिक प्रक्रियाओं तक प्रिंटमेकिंग का विकास, इस कला रूप की अनुकूलनशीलता और स्थायी प्रासंगिकता को रेखांकित करता है। वुडकट, नक्काशी, लिथोग्राफी और सेरीग्राफी जैसी पारंपरिक विधियों ने सदियों से कलात्मक अभिव्यक्ति के लिए आधार प्रदान किया है, जो अद्वितीय बनावट, सौंदर्यशास्त्र और ऐतिहासिक महत्व प्रदान करते हैं। हालाँकि, इन तकनीकों में अक्सर श्रम-गहन प्रक्रियाएँ और खतरनाक सामग्रियों का उपयोग शामिल होता है, जो स्वास्थ्य और पर्यावरण के लिए जोखिम पैदा करते हैं। डिजिटल प्रिंटिंग, लेजर उत्कीर्णन और 3D प्रिंटिंग सहित आधुनिक प्रिंटमेकिंग तकनीकों गैर-विषाक्त सामग्री, उन्नत उपकरण और कुशल उत्पादन विधियों को पेश करके इन चुनौतियों का समाधान करती हैं। इन नवाचारों ने न केवल प्रिंटमेकिंग को सुरक्षित और अधिक टिकाऊ बनाया है, बल्कि कलाकारों के लिए रचनात्मक संभावनाओं का विस्तार भी किया है, जिससे सटीक डिजाइन, बड़े पैमाने पर आउटपुट और तेज उत्पादन संभव हुआ है। इन प्रगतियों के बावजूद, पारंपरिक तकनीकों अपने अद्वितीय आकर्षण और कलात्मक मूल्य को बरकरार रखती हैं, जो उनकी स्पर्शनीय गुणवत्ता और मानवीय प्रयास के लिए प्रसिद्ध हैं। पारंपरिक और आधुनिक तकनीकों का सह-अस्तित्व प्रिंटमेकिंग की समृद्ध विरासत को संरक्षित करने और नवाचार को अपनाने के बीच एक सामंजस्यपूर्ण संतुलन को दर्शाता है। समकालीन कलाकार अतीत और भविष्य के बीच की खाई



को पाटते हुए हाइब्रिड तरीकों को तेजी से एकीकृत कर रहे हैं। जैसे-जैसे प्रिंटमेकिंग विकसित होती जा रही है, इसका भविष्य स्थिरता, प्रयोग और पारंपरिक शिल्प कौशल और तकनीकी प्रगति दोनों के लिए नए सिरे से प्रशंसा में निहित है, जो आधुनिक कला परिदृश्य में इसकी प्रासंगिकता सुनिश्चित करता है।

## VI. संदर्भ ग्रंथ सूची

1. अरोड़ा, आर. (2015). भारतीय प्रिंटमेकिंग का ऐतिहासिक विकास. दिल्ली: कला पुस्तक प्रकाशन.
2. बंसल, पी. (2018). प्रिंटमेकिंग की पारंपरिक तकनीकों और उनका सामाजिक प्रभाव. मुंबई: नेशनल आर्ट पब्लिशिंग.
3. चौधरी, एस. (2020). "डिजिटल प्रिंटमेकिंग: नई तकनीकों का परिचय और उनके फायदे". भारतीय कला पत्रिका, 45(3), 12-18.
4. गोस्वामी, के. (2016). पारंपरिक प्रिंटमेकिंग विधियों का अध्ययन. वाराणसी: काशी विद्यापीठ प्रेस.
5. कुमार, ए. (2021). "सोलर एचिंग और लेजर उत्कीर्णन: एक नई दिशा". आधुनिक कला समीक्षा, 52(4), 25-30.
6. मिश्रा, वी. (2017). भारतीय प्रिंटमेकिंग में सामयिक परिवर्तन. जयपुर: राजस्थान आर्ट्स एंड कल्चर सोसाइटी.
7. पांडे, एम. (2019). "प्रिंटमेकिंग में विषाक्त और गैर-विषाक्त तकनीकों का महत्व". कलात्मक नवाचार जर्नल, 39(2), 33-40.
8. पटेल, डी. (2018). प्रिंटमेकिंग में तकनीकी उन्नति और पर्यावरण संरक्षण. अहमदाबाद: गुजरात आर्ट्स एंड टेक्नोलॉजी पब्लिशर्स.
9. शर्मा, आर. (2015). "कला में प्रिंटमेकिंग का बदलता स्वरूप". भारतीय दृश्य कला जर्नल, 27(1), 15-22.
10. सिंह, जे. (2020). प्रिंटमेकिंग की नई तकनीकों का प्रभाव. चंडीगढ़: पंजाब आर्ट एंड कल्चर प्रेस.
11. तिवारी, के. (2019). "डिजिटल प्रिंटमेकिंग और पारंपरिक कला का मिलन". आधुनिक कला पत्रिका, 48(3), 18-24.
12. वर्मा, एस. (2021). भारतीय प्रिंटमेकिंग का पर्यावरणीय दृष्टिकोण. भोपाल: कला और संस्कृति अकादमी.
13. यादव, एन. (2020). "हाइब्रिड प्रिंटमेकिंग तकनीकों का विकास". भारतीय कला और तकनीक जर्नल, 53(2), 20-28.