

विज्ञान की न्यायालयीय भूमिका

डॉ० आर० बी० सिंह

विज्ञान परिषद की काशी हिन्दू विश्वविद्यालय शाखा द्वारा, 2 अगस्त 1999 को भौतिकी विभाग में आयोजित "प्रो० नन्दलाल सिंह स्मृति व्याख्यान" का सार-संक्षेप

मानव-सभ्यता के विकास के साथ-साथ अपराध और अन्याय भी पनपते रहे हैं। सभ्य समाज ने शांति और समरसता के लिए समय-समय पर नियम, कानून एवं विधान बनाया और न्यायिक प्रक्रिया आरंभ की परन्तु समाज अपराधियों एवं नियम विरोधियों से कभी मुक्त नहीं हो सका है। आज तो यह कहना तनिक भी अनुचित नहीं है कि ज्ञान-विज्ञान एवं सभ्यता के इस विकसित युग में अपराध एवं अन्याय की घटनाओं में छल, प्रपंच, चतुराई और कुटिलता के साथ-साथ विज्ञान एवं बुद्धि का अधिकाधिक उपयोग होने लगा है। ऐसी स्थितियों में न्यायालयों के लिए, किसी अपराधिक घटना के साक्ष्य जुटाने में भी विज्ञान का उपयोग अपरिहार्य हो गया है। विज्ञान की यही शाखा जिसमें अपराध एवं अन्यायपूर्ण घटनाओं के परिवेश से न्यायालयों के लिए साक्ष्य जुटाने या साक्ष्यों का असंदिग्ध रूप से निर्धारण करने में विभिन्न वैज्ञानिक तकनीकों और युक्तियों का अनुप्रयोग किया जाता है, "फोरेन्सिक साइन्स" के नाम से जानी जाती है। इनका उपयोग विश्व के लगभग सभी देशों में होने लगा है। हमारे देश में इसे "विधि-विज्ञान" या "अपराध-विज्ञान" भी कहा जाता है परन्तु "फोरेन्सिक साइन्स" के ये पर्याय उपयुक्त नहीं हैं। चूँकि इस विज्ञान में न्याय के लिए असंदिग्ध साक्ष्यों की खोजबीन की जाती है अतः इसे "न्यायिक विज्ञान" या "न्यायालयिक विज्ञान" कहना ही अधिक उपयुक्त होगा।

वर्तमान समय में न्यायिक विज्ञान समाज की सेवा में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है। अपराधियों का पता लगाने, उनका दोष निर्धारित करने, अपराध-स्थल से प्राप्त वस्तुओं

की खोजबीन करने तथा न्यायी प्रक्रिया में सहयोग देने में यह विज्ञान एक अनिवार्य तंत्र बन गया है। न्यायिक विज्ञान के क्रिया-कलापों का संचालन करने के लिए हमारे प्रदेश, देश तथा संपूर्ण विश्व के देशों में अनेक प्रयोगशालाएँ बनाई गई हैं जिनमें विविध प्रकार की जाँच-परख के प्रयोग किए जाते हैं। इन प्रयोगशालाओं में मूल रूप से निम्नलिखित प्रकार के कार्य सम्पादित किए जाते हैं :-

1. अपराध-स्थल से जाँच-परख के लिए विविध प्रकार के भौतिक साक्ष्य एकत्र करने में जाँच-अधिकारियों और एजेन्सियों का मार्गदर्शन करना और उन्हें सहयोग प्रदान करना।
2. अपराध स्थल से प्राप्त साक्ष्यों का परीक्षण करना और उस पर अपनी राय देना।
3. अपराध के स्वरूप की पूर्ण जानकारी प्राप्त करने में सहायता करना।
4. न्यायिक निर्णय (विशेषज्ञ-मत) निर्धारित करने में न्यायालय की सहायता करना।
5. विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में नई उपलब्धियों के न्यायिक विज्ञान के क्षेत्रों में अनुप्रयुक्त करने के लिए शोध कार्य करना।
6. अपराधिक-न्याय के लिए वैज्ञानिक युक्तियों का उपयोग करने के लिए अन्वेषक एवं न्यायिक अधिकारियों को प्रशिक्षण देना।

7. भौतिक साक्ष्यों का परीक्षण करने के लिए नए विश्लेषक यंत्रों और नई विश्लेषक विधियों का विकास करना।
8. न्यायिक-विज्ञान की प्रयोगशालाओं में आने वाले वैज्ञानिकों को भौतिक साक्ष्यों के व्यवहार एवं परीक्षण का प्रशिक्षण देना।
9. अपराध स्थल से साक्ष्य के रूप में प्राप्त होने वाले सामानों, वस्तुओं एवं भौतिक पदार्थों के लाक्षणिक गुणों एवं उपयोगी पहचान के आँकड़े तैयार करना और इन आँकड़ों का संरक्षण करना।
10. न्यायिक विज्ञान के क्षेत्र में बेहतर सहयोग एवं समझदारी स्थापित रखने के लिए अन्य राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय न्यायिक विज्ञान एवं सम्बद्ध संस्थानों से सम्बन्ध बनाए रखना।

अपराधों की खोज-बीन के सिलसिले में अपराध-स्थल का निरीक्षण तथा प्राप्त भौतिक साक्ष्यों का वैज्ञानिक विधियों से परीक्षण, दोनों ही प्रक्रियाएँ अत्यंत महत्वपूर्ण हैं, अतएव न्यायिक विज्ञान के समस्त कार्य-क्रम इन्हीं दो क्रिया-कलापों पर विशेष रूप से निर्भर होते हैं।

अपराध-स्थल का अन्वीक्षण

अपराध-स्थल का निरीक्षण बड़ी सावधानी एवं बुद्धिमत्ता के साथ किया जाना चाहिए। इसके लिए सर्वथा तर्क-संगत एवं वैज्ञानिक विधियाँ अपनाई जाती हैं। सर्वप्रथम तो अपराधिक घटना की प्रकृति का गहन विवेचन करके एक प्रश्नावली तैयार की जाती है और तदनुसार उन प्रश्नों का उत्तर प्राप्त करने की दृष्टि से अपराधस्थल का निरीक्षण किया जाता है जिसमें स्थल की फोटोग्राफी, साक्ष्य संबंधी वस्तुओं के नमूनों का संग्रह, अपराधी द्वारा प्रयुक्त सामानों का संग्रह, घटना-स्थल से प्राप्त केश, रक्त, प्रसाधन सामग्री एवं अन्य पदार्थों का संग्रह तथा स्थल पर उपलब्ध या संदिग्ध व्यक्तियों से पूछ-ताछ शामिल हैं।

अपराध-स्थल के प्रारंभिक निरीक्षण में प्रकाश और प्रतिबिम्ब-तकनीक का उपयोग बहुतायत से होता रहा है। इस क्षेत्र में, स्फुर-दीप्ति वाले पदार्थों के परीक्षण के लिए 'लेसर' प्रकाश का उपयोग अत्यंत लाभदायक पाया जाता

है। किन्तु उच्च कोटि के व्यतिकरण-फिल्टरों के विकास के चलते आजकल प्रकाश के प्रखर स्रोतों जैसे जेनान लैंपों का उपयोग होने लगा है जिनसे लघु तरंग दैर्ध्य-परास के विशिष्ट प्रकाश-बैंडों का उपयोग किया जाता है। विभिन्न "सबस्ट्रेटों" पर पड़े अंगुलि-छापों (फिंगर प्रिंटों) को प्रवर्धित करने तथा उनको संसूचित करने के लिए लघु तरंग दैर्ध्य वाली पराबैंगनी परावर्तन फोटोग्राफी का भी सफलतापूर्वक उपयोग किया जाता है।

अपराध-स्थल से प्राप्त भौतिक साक्ष्यों को एकत्र करने के लिए कई प्रकार के "संग्रह-किट" काम में लाए जाते हैं, जैसे- फिंगर प्रिंट-किट, फुट प्रिंट-किट, रक्त-परीक्षण-किट, ड्रग-परीक्षण-किट, विस्फोटक-परीक्षण-किट, गनशाट-अवशिष्ट के लिए सैम्प्लिंग किट, साक्ष्य संरक्षण किट, स्थिर-वैद्युत डस्ट-लिफ्टर, और ऐसे ही अन्य कार्यों के लिए विभिन्न प्रकार के रंग, पैड आदि।

इसी प्रकार कुछ विशेष प्रकार के यंत्र और उपकरण भी अपराध-स्थल का निरीक्षण करने के लिए ले जाए जाते हैं जो बहुधा "पोर्टेबल" होते हैं जैसे- माइक्रो-प्रोसेसर, गैस क्रोमैटोग्राफ आदि। आजकल तो नए एवं उन्नत किस्म के पोर्टेबल-उपकरण उपलब्ध हैं। डिजिटल-इमेजिंग सिस्टम का भी प्रचलन आरंभ हो गया है जिसकी सहायता से "क्राइम सीन" का सीधा छायांकन किया जा सकता है।

अपराध-स्थल से पकड़े गए संदिग्ध व्यक्तियों से पूछताछ द्वारा साक्ष्य एवं सुराग प्राप्त करने के लिए पुलिस तथा सक्षम जाँच अधिकारी अब तक धमकी, घुड़की, मार-पीट और यहाँ तक कि तरह-तरह की यातना का उपयोग करते रहे हैं। परन्तु वर्तमान समय में न्यायालयों तथा मानवाधिकार आयोग द्वारा इस प्रकार के व्यवहार का कड़ा विरोध किया जा रहा है। अतः न्यायिक विज्ञान ऐसे यंत्रोपकरण विकसित कर रहा है जिसकी सहायता से सत्य का पता लगाया जा सके। इन उपकरणों द्वारा रक्तचाप, धड़कन-रेट, मुखमंडल विकृति आदि के आधार पर काम करने वाले उपकरण बनाए गए हैं जैसे "लाई-डिटेक्टर"।

अपराध-स्थल से प्राप्त भौतिक-साक्ष्यों का परीक्षण

अपराध स्थल से अनेक प्रकार के पदार्थ प्राप्त होते हैं जो परीक्षण हेतु न्यायिक-विज्ञान प्रयोगशाला में लाए जाते हैं,

जैसे- बन्दूक, पिस्तौल, गोली के खोखे, बंदूक की नाल से प्राप्त कजली-धुआँ, तरंह-तरह के कागजात, अफीम, गांजा, भांग, हेरोइन आदि नशीले पदार्थ, मानसिक विकृति उत्पन्न करने वाले पदार्थ, नशीले पेय, वार्निश, पेट्रोल, डीज़ल, किरासिन, ज्वलनशील द्रव और ठोस अल्कोहली औषधियाँ रंग-रोगन, मिट्टी, बिजली के तार, कपड़े-लत्ते, लाटरी के टिकट, औजार, मल, मूत्र, रक्त, वीर्य, थूक, केश, अस्थिशेष, पौधों के बीज, पत्ते, फूल और काष्ठ आदि।

स्पष्ट है कि उपर्युक्त नमूने अनगिनत किस्म के होते हैं। इतना ही नहीं, बहुधा ये अत्यंत अल्पमात्रा में होते हैं। कुछ नमूने तो रंचमात्र ही होते हैं, और वे भी बहुधा अन्य पदार्थों के संसर्ग से दूषित रहते हैं। अतः इनका निरीक्षण-परीक्षण करने के लिए अनेक सूक्ष्मग्राही उपकरणों एवं विधियों का उपयोग किया जाता है। इन परीक्षणों के लिए विशेष प्रकार के सुग्राही विश्लेषणात्मक उपकरण तथा न्यायिक-विज्ञान के लिए विशेष प्रकार की विधियाँ विकसित की गई हैं। इनमें से कुछ आधुनिक तकनीकें निम्नलिखित हैं-

प्रकाशीय माइक्रोस्कोपी (फोरेन्सिक विश्लेषण के लिए), इन्फ्रारेड परावर्तन माइक्रोस्कोपी, कन्फोकल लेसर स्कैनिंग माइक्रोस्कोपी, ऊर्जा-विक्षेपी एक्स-रे विश्लेषक युक्त स्कैनिंग इलेक्ट्रान माइक्रोस्कोपी, उच्च-सक्रियतायुक्त सूक्ष्म पर्त क्रोमैटोग्राफी, गैसद्रव क्रोमैटोग्राफी, उच्च शक्तियुक्त द्रव क्रोमैटोग्राफी, आयन-क्रोमैटोग्राफी, मास-स्पेक्ट्रोमीट्री, एक्स-रे विवर्तन, केथोड-ज्योतिदर्शी, परमाणु-अवशोषण-स्पेक्ट्रास्कोपी, परमाणु उत्सर्जन-स्पेक्ट्रास्कोपी, रासायनिक विश्लेषण के लिए इलेक्ट्रान-स्पेक्ट्रास्कोपी, ऑगर इलेक्ट्रान स्पेक्ट्रास्कोपी, स्थिर वैद्युत-संसूचन तकनीक, I¹³¹-रामन एवं

FT-इन्फ्रारेड स्पेक्ट्रास्कोपी, कैपिलरी इलेक्ट्रोफोरेसिस, DNA-प्रोफाइलिंग, डिजिटल इमेज प्रोसेसिंग और अव्यवहार्य नमूनों की रोबोट-प्रोसेसिंग आदि। उन्नत न्यायिक प्रयोगशालाओं में इनमें से प्रमुख विधियों एवं तकनीकों का उपयोग किया जाता है।

भौतिक साक्ष्यों में बहुधा तुलनात्मक अध्ययन की आवश्यकता होती है, जैसे सही और जाली हस्ताक्षर या ऐसे ही फिंगर-प्रिंट, फुट-प्रिंट, खाली कारतूस, उन पर बने मार्क, औजारों की रगड़ से बने खरोच आदि। इस प्रकार के तुलनात्मक अध्ययन के लिए विशेष प्रकार के बने उपकरणों वाले कम्प्यूटरों का उपयोग होने लगा है। हाल ही में दो अन्य विशिष्ट उपकरणों का विकास हुआ है जो न्यायिक-बैलिस्टिक्स (बुलेट और बैरेल की गतिकी संबंधी परीक्षण) के क्षेत्र में तुलनात्मक अध्ययन में प्रयुक्त होते हैं। इनमें से एक है- IBIS : इन्टीग्रेटेड बैलिस्टिक आइडेन्टिफिकेशन सिस्टम और दूसरा है- IAFIS : फोरेन्सिक फायर आर्म्स आइडेन्टिफिकेशन सिस्टम।

अंत में इस बात पर ध्यान देना आवश्यक है कि उपकरणों द्वारा की गई जाँच-पड़ताल और उनसे प्राप्त आंकड़े आदि पूछ-ताछ के लिए ही सहायक होते हैं। किसी साक्ष्य के संबंध में अंतिम निर्णय उस विषय के विशेषज्ञ की अनुभवी राय पर ही निर्भर होते हैं।

निदेशक, विधि विज्ञान प्रयोगशाला,
उत्तर प्रदेश, लखनऊ