



## प्रयोगों से विज्ञान में रुचि जागी

जावर माईन्स का क्षेत्र अरावली की पहाड़ियों से घिरा एक आदिवासी बहुल क्षेत्र है। क्षेत्र के विकास के लिए हिन्दुस्तान जिंक वर्षों से अपनी सामाजिक जिम्मेदारी निभा रहा है। यहां के सरकारी विद्यालयों में बेहतर शिक्षण सुनिश्चित करने के लिए शिक्षा संबल कार्यक्रम चलाया जा रहा है।

रामनगर के सरकारी बालिका विद्यालय में कार्यक्रम के तहत पिछले तीन माह से विज्ञान के प्रयोग करके अवधारणाओं को समझने पर काम किया जा रहा है। लम्बे समय तक विज्ञान शिक्षकों की कमी तथा उबाउ शिक्षण तरीकों के कारण यहां 10वीं कक्षा में अध्ययनरत अधिकांश छात्राओं को विज्ञान समझने में कठिनाई आ रही थी। उनका प्रयोग के उपकरणों व खासतौर पर विद्युत चालित उपकरणों का ज्ञान बहुत कम था। अतः इन छात्राओं को विद्युत धारा तथा उससे चलने वाले उपकरणों के बारे में जानकारी देने तथा विद्युत के अध्ययन को सरल, रोचक एवं रुचिपूर्ण बनाने के लिए प्रयोगात्मक विधि का उपयोग किया गया। कार्यक्रम की ओर से कार्यरत शिक्षक रमेशद्वारा स्वयं तथा छात्राओं से प्रयोग व क्रियाकलाप करवाये गए।

**विद्युत के प्रयोग-** सर्वप्रथम विद्युत परिपथ को समझने के लिए छात्राओं ने स्वयं सेल, कुन्जी, अमीटर, बल्ब आदि को श्रेणीक्रम संयोजन में जोड़कर विद्युत परिपथ बनाया जिससे उनमें रुचि जागृत हुई। विद्युत धारा व चुम्बकीय प्रभाव को समझने के लिए छात्राओं को चुम्बक दिया तथा चुम्बक के ध्रुवों में आकर्षण एवं विकर्षण को समझने के लिए चुम्बक ध्रुवों को पास लाकर, दूर ले जाकर ध्यानपूर्वक अवलोकन किया। छात्राओं को दिक्सूची के बारे में बताया तथा उन्होंने उसमें अंकित सुई को स्वयं चुम्बक पास में लाकर सुई के विक्षेप का अध्ययन किया। फिर चुम्बक के चारों तरफ लोहचूर्ण बिछाकर चुम्बकिय क्षेत्र रेखाओं का निर्माण किया। चुम्बक के चारों तरफ दिक्सूची की सहायता से चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं का निरूपण स्वयं छात्राओं ने किया जिससे उन्हें ध्यानपूर्वक चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं के गुणों का ज्ञान प्राप्त हुआ।



**दो छात्राएं-** कल्पनाव भूमिका मिलकर विद्युत धारा वाही चालक के कारण चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा ज्ञात करने के लिए स्वयं पूर्व ज्ञान के आधार पर एक सरल विद्युत परिपथ बनाकर लायी तथा तौबें के तार एवं दिक्सूची की सहायता से चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा का सभी छात्राओं ने रुचिपूर्वक सुई के विक्षेप का अवलोकन किया। कुछ अन्य छात्राओं ने एक परिनालिका बनायी तथा शिक्षक रमेश ने परिनालिका के भीतर छड़ रखकर विद्युत चुम्बक बनाने की प्रक्रिया का एक माँडल बनाकर उनको बताया की किस प्रकार विद्युत

चुम्बक बनता है तथा उसका उपयोग दैनिक जीवन में किस प्रकार किया जा सकता है।

शिक्षक रमेश ने विद्युतमोटरकीप्रक्रियाकोसमझनेकेलिएएकविद्युतमोट रबनायीतथामोटरकोचुम्बककेध्रुवोंकेमध्यरखकरविद्यु तमोटरकोचलाकरउन्हेंबतायातथाइसेछात्राओंनेदैनिक जीवनमेंउपयोगआनेवालेउपकरणोंसेजोड़ा।जैसे- पंखा, कम्प्यूटर, विद्युत घण्टी, आदि में उपयोग का ज्ञान हुआ।

शिक्षक साथी रमेश के प्रयासों के कारण इस विद्यालय में विज्ञान शिक्षण में छात्राओं की रुचि बढ़ी और विज्ञान का डर भी दूर हुआ है। स्वयं प्रयोग करने से उनमें सीखने का आत्मविश्वास बढ़ा है।

