कक्षा 2 में स्थानीय मान की अवधारणा

– नरेन्द्र कोठियाल

छोटी कक्षाओं में स्थानीय मान की अवधारणा को छात्रों को सटीक तरह से बैठा पाना अक्सर चुनौती बनकर सामने आता है। यूं तो पारम्परिक तौर पर इकाई, दहाई, सैकड़ा, हजार छात्र बोल देते है, परन्तु वास्तविक तौर पर इकाई, दहाई का अर्थ नहीं समझ पाते। विश्लेषण करने पर अमूमन यही निकलकर आया कि छात्र किसी भी दी गई संख्या के अंको का स्थानीय मान रट लेते हैं– इकाई, दहाई, सैकड़ा, हजार। परन्तु प्रत्येक का स्थानीयमान क्या दर्शाता है गूढ़ता से नहीं समझ पाते जिससे उन्हें न केवल जोड, ऋण बल्कि गुणा व भाग में भी गहनता से समझने में दिक्कत आती है। जैसे हासिल का अगली संख्या में चढ़ाना या हासिल लेना आदि। कक्षा में मैं जब स्थानीयमान की अवधारणा को लेकर गया तो दो–तीन दिन बाद बच्चे रटे रटाये इकाई, दहाई, सैकड़ा, हजार बोलने लगे। परन्तु जब मैंने अधिक विश्लेषण किया, संख्या को विस्तारित रूप में लिखाना चाहा तो छात्रों को कठिनाई हुई। हां कुछ छात्रों ने पैटर्न पकड़ा कि दहाई से हर अगले अंक में शून्य बढ़ता है।

यूं तो पारम्परिक तौर पर इकाई, दहाई, सैकड़ा, हजार छात्र बोल देते है, परन्तु वास्तविक तौर पर इकाई, दहाई का अर्थ नहीं समझ पाते।

फिर मैंने यह तय किया कि छात्रों को स्थानीय मान को गहनता से समझाने हेतु कुछ रोचक उपाय करने होंगे सो मैंने दस तीलियों के कुछ गट्ठे बनाए व कुछ तीलियां स्वतंत्र रखीं व दहाई तक के कार्ड (संख्या कार्ड) बनाए, अब मैंनें अगले दिन संख्या के कार्डों को छात्रों में वितरित कर दिया। प्रत्येक छात्र के पास एक कार्ड था जिसमें एक संख्या (दहाई तक) छपी थी। मिसाल के तौर पर जैसे एक कार्ड पर लिखा था 46 । अब उस छात्र से कहा गया कि 46 का स्थानीयमान के आधार पर बोर्ड जो कि छोटा था व जमीन पर बिछा रखा था और सभी छात्र गोलाकार स्थिति में बैठे थे, लिखे, व उसके नीचे उतनी ही तीलियां भी रखे। अब छात्र सोच में थे कि किस प्रकार तीलियां रखी जाएं। वे 46 तीलियों को गिन तो सकते थे लेकिन 4 और 6 के नीचे तीलियों को कैसे रखें। फिर उन्हें अतिरिक्त जानकारी देते हुए कहा गया कि आप 46 में 6 का मान क्या बताते हैं। सभी छात्रों ने कहा कि इकाई, तो इसका मतलब 6 इकाई तो एक छात्र ने कहा कि 6 तीलियों को गिनकर 6 के नीचे रखो व छात्र ने 6 तिल्ली गिनकर 6 अंक के नीचे स्वतंत्र रूप से रख दी। अब समस्या थी कि 4 दहाई में कितनी तीलियां रखी जाएं। फिर पूछा गया कि 4 का स्थानीय मान क्या है। सभी छात्रों ने रटा हुआ उत्तर दिया कि 4 दहाई। फिर पूछा गया कि 4 दहाई मतलब क्या। फिर एक छात्र ने उत्तर दिया कि 4 बार दहाई। फिर पूछा गया कि दहाई मतलब क्या तो, एक साथ उत्तर आया दस। पुनः प्रश्न किया गया कि क्या कोई छात्र 4 बार दस बोर्ड पर लिख सकता है। तो एक छात्र ने लिखा 10, 10, 10, 10 । अब कहा गया कि एक 10 के नीचे कितनी तीलियां रखोगे तो सभी ने कहा कि दस। तो उसके बाद एक छात्र को तीलियों का डिब्बा दिया गया उसने दस तीलियों का गठ्ठा न उठाकर स्वतंत्र तीलियां 10 के नीच भिन्न–भिन्न कर रखनी शुरू कर दी और प्रत्येक दस के नीचे 4 बार दस दस की तिल्लियों के ढेर बना दिये। अब उसने पूछा कि क्या हम दस–दस तीलियों के ढेर को एक साथ बांधकर रख सकते हैं, यदि हां तो एक ढेर क्या होगा एक ने उत्तर दिया कि दस यानी दहाई। एक ढेर एक दहाई और 2 दहाई मतलब छात्र ने उत्तर दिया दो बार दस और 3 दहाई मतलब तीन बार दस। छात्रों के इन उत्तरों से स्पष्ट तौर पर पता चल रहा था कि छात्र दहाई का वास्तविक अर्थ अब समझ पा रहे हैं एवं अंक के साथ दहाई जुड़ने से वे अंक को दस से जोड़ पा रहे हैं। कक्षा अनुरूप छात्र इकाई, दहाई को समझ पा रहे थे व संख्या लिखे जाने पर अंकों के नीचे उचित तीलियों की संख्या को रख पा रहे थे। अब दूसरे छात्र की संख्या थी 57 जिसे करने में सभी छात्रों ने उत्साह दिखाया व अब अधिकतर छात्रों को स्थानीयमान की अवधारणा का अर्थ समझ आ रहा था।

(लेखक अज़ीम प्रेमजी स्कूल से जुड़े हैं)