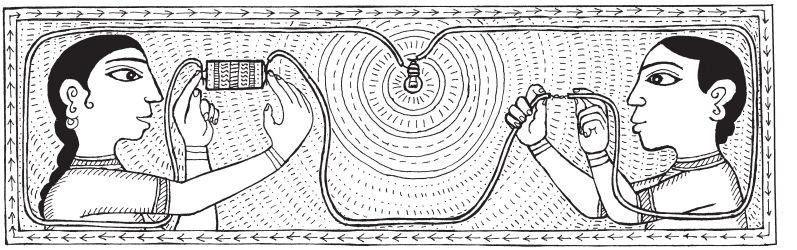


चित्र: कैरन हैडॉक

बल्ब जलाओ जगमग-जगमग

कालू राम शर्मा

"देखो... मैं आज गणित में तड़ी मारने वाला हूँ।" भागचन्द्र ने गली के मोड़ पर इसरार और नारंगी से कहा।

"क्यों?" इसरार और नारंगी ने एक-साथ पूछा।

परेशान भागचन्द्र बोला, "अगर मैं आज गणित की क्लास में दिख गया, तो मास्साब तो पीट ही डालेंगे। गणित के सवाल तो आ ही नहीं रहे..."

"और जो क्लास में मास्साब पूछें, तो?" नारंगी ठिठक गई और चिन्ता में पड़ गई।

"सोचने तो दे!" भागचन्द्र को डर सता रहा था। डर उसके यह तय करने में बाधक बन रहा था कि आखिर वह गणित के पीरियड में नहीं जाने की क्या वजह बताएगा। बाद में उसका क्या हाल होगा, इसे लेकर वह चिन्तित हो रहा था। वह बुदबुदाया, "क्या करूँ...? मास्साब ने सवाल हल करने को दिए थे। उनमें से एक भी नहीं कर पाया हूँ।"

भागचन्द्र सोचे जा रहा था कि वह गलत कर रहा है। वह महसूस कर रहा था कि उसके दोस्त भी उसे गलत समझ रहे हैं। वह बेबस और लाचार दिखाई दे रहा था। "चिन्ता मत करो, कह दूँगा पेट दर्द हो रहा था। ...बस।" भागचन्द्र ने पेट पकड़ते हुए नाटकीय मंचन किया, मानो सचमुच ही उसका पेट दर्द कर रहा हो।

"भागू, तू गलत कर रहा है।" इसरार बोला।

"अरे, मैं विज्ञान में तो आ ही रहा हूँ। आज 'बिजली के कारनामे' जो होने वाले हैं।" भागचन्द्र पेट पकड़े ही बोला, "देख, मैं तो घर से सेल भी लेकर आया हूँ।"

"और...?" इसरार कहते-कहते रुक गया।

"और क्या...? बोल..." भागचन्द्र के चेहरे पर डर साफ दिख रहा था, मगर वह उस डर को छिपाने की पूरी कोशिश कर रहा था। एक डर तो गणित की कक्षा का, और दूसरा, स्कूल से गायब रहने का।

"...मास्साब ने हमसे पूछा तो?" इसरार सहमकर बोला।

"मेरा पूछें, तो बोल देना 'मालूम नहीं।' ...बस!" भागचन्द्र अपने आप को निश्चिन्त करने की कोशिश कर रहा था। "चलो, तो मैं स्कूल के पीछे खाई की तरफ जा रहा हूँ।" यह कहते हुए वह स्कूल का रास्ता बदलकर चल दिया।

जाते हुए नारंगी, भागचन्द्र की ओर मुड़कर बोली, "मास्साब ने देख लिया तो तेरे बारह बजा देंगे।"

"हाँ, तेरे घर खबर पहुँच गई, तो तेरे बापू भी छोड़ने वाले नहीं।" इसरार चिन्तित हो रहा था कि कहीं ये बात भागचन्द्र के बापू से होते हुए उसके वालिद तक न पहुँच जाए।

नारंगी और इसरार स्कूल में प्रवेश करते हुए एक-दूसरे से कह रहे थे, "फँसेगा यह आज।" गणित का पीरियड लग चुका था। गणित वाले शिक्षक कक्षा में जैसे ही घुसे, पूरी कक्षा में सन्नाटा छा गया। वजह थी – ज़्यादातर बच्चों को जो गृहकार्य दिया गया था, उसे हल न कर पाना।

नारंगी सोच रही थी कि अगर वह लड़का होती, तो वह भी आज हरगिज़ स्कूल नहीं आती। फिर उसे महसूस हुआ कि लड़की होने से क्या हुआ, बहाने बनाना तो उसको भी आता है। वह खुद को हिम्मत दिलाने की कोशिश कर रही थी। नारंगी सोच रही थी कि भागचन्द्र अन्दर से जितना डरा हुआ है, उतनी ही वह अन्दर से हिम्मत वाली है।

उधर इसरार सोच में पड़ा हुआ था, 'बच्चू, गणित से किसी तरह पीछा छूट भी गया, तो सामाजिक अध्ययन जान ले लेगा।' दरअसल, उसने अब तक सामाजिक अध्ययन की कॉपी में कुछ भी नहीं लिखा था। यही हाल रघु, डमरू और दूसरों का भी था।

बच गए!

कक्षा में हाज़िरी ली जा चुकी थी। गणित के मास्साब ने कक्षा में नज़र दौड़ाई और बोले, "अच्छा, तो तुम सब अपना-अपना काम करो, ठीक है?"

इतना कहकर मास्साब हाज़िरी रजिस्टर बगल में दबाकर प्रधानाध्यापक के कमरे की ओर चल दिए। मास्साब ने कक्षा की दहलीज़ से कदम बाहर रखे ही थे कि बच्चों के चेहरों पर से डर भी रफूचक्कर हो गया, और उसकी जगह खुशी ने ले ली।

नारंगी ने एक लम्बी साँस ली और अपने बगल में बैठे डमरू को कोहनी मारते हुए बोली, "बच गए आज तो...।"

बच्चों ने अब तक बस्तों में से गणित की किताबें नहीं निकाली थीं।

कक्षा में सन्नाटा पसरा पड़ा था। बच्चों को डर था कि अगर वे शोर करेंगे, तो मास्साब आकर गणित पढ़ाना शुरू कर देंगे। तो इसकी बजाय कुछ बच्चे अपनी कॉपियों के पीछे के पन्नों पर चित्र बनाने लग गए, कुछ कॉपी में से पन्नों को फाड़-फाड़कर अपनी पसन्द के खिलौने बनाने में जुट गए, तो कुछ अपने-अपने बस्तों में रखी *चकमक* पढ़ने लगे।

वहीं खाई की पाल की झाड़ियों में दुबका भागचन्द्र, पीरियड की घण्टी बजने का इन्तज़ार कर रहा था। उसने अपने आप से कहा, "अब तो गणित का पीरियड खत्म ही होने वाला होगा। विज्ञान की कक्षा शुरू होने से पहले ही पहुँच जाना चाहिए।"

जल्दी-से खाई पार करके भागचन्द्र स्कूल की तरफ दौड़ पड़ा। स्कूल के अन्दर घुसते वक्त उसे याद आया कि उसे तो पेट दर्द का नाटक करना था। यह सोचकर, चेहरे पर उदासी के भाव लाकर, वह अपनी रफ्तार धीमी कर चुका था। उसने मन-ही-मन तय किया कि अगर मास्साब ने पूछ लिया तो सचमुच ऐसा लगना चाहिए कि उसके पेट में दर्द हो रहा हो। इसीलिए वह अपने पेट को पकड़े हुए झुककर चल रहा था।

भागचन्द्र ने कक्षा में घुसकर राहत की साँस ली क्योंकि स्कूल में घुसने के दौरान उसका किसी भी शिक्षक से सामना नहीं हुआ। बच्चे उसकी ओर व्यंग्यात्मक ढंग से देखते हुए मुस्करा रहे थे।

भागचन्द्र यह देखकर इसरार और नारंगी पर नाराज़ होते हुए बोला, "कर दी चुगली! मैं भी अब देख लूँगा।"

इसरार बोला, "नहीं रे..."

विज्ञान की कक्षा

विज्ञान का ठोका लगे पाँच मिनट बीत चुके थे। अब तक मास्साब कक्षा में नहीं पहुँचे थे। फिर भी बच्चे अपनी-अपनी टोलियों में बैठने की प्रक्रिया में लगे हुए थे। पिछले पाँच महीनों में, विज्ञान की कक्षा में बच्चों को टोलियों में बैठने की आदत पड़ चुकी थी। विज्ञान वाले मास्साब को कक्षा की ओर आते हुए देखकर सभी बच्चों के चेहरों पर खुशी की लहर दौड़ गई।

मास्साब, बिजली के तार और बल्ब वगैरह लिए, कक्षा की ओर कदम बढ़ा रहे थे। उन्होंने सामान टेबल पर रखते हुए बच्चों की ओर एक मुस्कान डाली। आज टोली नम्बर दो और तीन के कुछ बच्चे अनुपस्थित थे, इस वजह से दोनों टोलियों को मिलाकर पाँच बच्चों की एक टोली बनाई गई।

बिजली के तारों को सुलझाते हुए मास्साब बोले, "कौन-कौन सेल लाया है?" उन्होंने देखा कि दो टोलियों के बच्चे ही अपने घर से सेल लेकर आए थे। मास्साब ने दोनों टोलियों से सेल ले लिए, और उन्हें उलट-पलटकर

देखते हुए पूछा, "चालू तो हैं न?" फिर टोलियों को सेल लौटाते हुए पूछा, "बाकी लोग सेल क्यों नहीं लाए?"

कक्षा में चुप्पी थी। मास्साब सोच रहे थे कि हो सकता है बच्चों के घर पर टॉर्च न हो। या फिर घर के बड़ों ने मना कर दिया हो। मास्साब ने बिना किसी जवाब की उम्मीद किए, जिन टोलियों में सेल नहीं थे, उनको एक-एक सेल अपनी ओर से दे दिया। साथ ही, सभी टोलियों में दो-दो तार, एक-एक बल्ब और बल्ब होल्डर वितरित कर दिए।

मास्साब ने जैसे ही तार, होल्डर, बल्ब आदि टोलियों में वितरित किए कि बच्चे उनको उलटने-पलटने में लग गए। मास्साब का ध्यान एक टोली पर गया। वे मन-ही-मन मुस्कुराए कि बच्चों ने बल्ब को बिना होल्डर में फिट किए, सेल से जोड़कर जला लिया है। हालाँकि, वे थोड़ा झल्लाए, "तसल्ली तो रखो, इतनी भी क्या जल्दी पड़ी है!"

पर फिर मास्साब अपने आपको नियंत्रित कर सोचने लगे कि बच्चों ने गलत तो कुछ भी नहीं किया। उन्हें याद आया कि शिक्षक प्रशिक्षण में उनकी कक्षा में भी तो ऐसा ही माहौल हो जाया करता था। उनकी टोली के सदस्य भी तो इतनी ही जल्दी मचाते थे।

मास्साब अब शान्त थे। "तो चलो, बिजली का पाठ निकालो।" उन्होंने किताब से पाठ का पेज नम्बर खोलकर बच्चों से भी उसे खोलने को कहा।

शान्ति व धैर्य के मूड में आ चुके मास्साब ने एक बार फिर से सभी को शान्त रहने को कहा। मगर भागचन्द्र अभी भी बल्ब को जलाए ही जा रहा था। मास्साब भागचन्द्र के पास गए और झुककर उसके कन्धे पर हाथ रखते हुए बोले, "तुम्हें अलग-से कहना पड़ेगा?"

भागचन्द्र सोच रहा था कि वह तो चुप ही है। बस, बल्ब ही तो जला रहा है। सहमकर बोला, "जी, मास्साब...।" मास्साब बोर्ड की ओर जाते हुए बोले, "क्या 'जी-जी' लगा रखा है! अभी यह बल्ब जलाना बन्द करो और पाठ खोलो।"

भागचन्द्र बल्ब जलाने में इतना मशगूल था कि उसने सुना ही नहीं कि मास्साब ने कौन-सा पेज खोलने को कहा है। उसने पास की टोली वाले की विज्ञान की किताब में देखा और अपनी किताब में पाठ खोल लिया।

बच्चों का दोष?

मास्साब ने कहा, "चलो, पाठ के पहले पेज को पढ़ लो।" वे कक्षा में टहल रहे थे। बच्चे टोलियों में पढ़ने की कोशिश कर रहे थे।

कक्षा में शोर होने लगा। वजह यह

थी कि बच्चे ज़ोर-ज़ोर-से पढ़ रहे थे। मास्साब परेशान हो रहे थे कि आखिर ये मन-ही-मन में क्यों नहीं पढ़ते। मास्साब ने इस बारी भी धैर्य रखा और कक्षा में किसी से कुछ नहीं कहा। बच्चों की एक समस्या यह थी कि वे अक्षर-दर-अक्षर शब्द बनाकर पढ़ तो पाते थे, मगर पूरा वाक्य पढ़कर समझ नहीं पाते थे। मास्साब का ध्यान इस पर भी था कि बच्चे पढ़ते वक्त आखिर कर क्या रहे हैं। उन्होंने देखा कि बच्चे केवल हिज्जों को पढ़ते हैं। अर्थ तो दूर-दूर तक समझ में नहीं आ रहा है। हालाँकि कुछ अच्छा, उनकी पसन्द का हो, जिसमें बढ़िया चित्र हों, ऐसी किताब या पत्रिका को पढ़ने की कोशिश वे ज़रूर करते। *चकमक* उन पत्रिकाओं में से एक थी जो बच्चे अपनी मर्ज़ी से पढ़ते थे।

वैसे पढ़ने और पढ़कर समझने की यह समस्या इसी स्कूल के बच्चों की नहीं है। यह तो व्यापक समस्या रही है। मास्साब ने यह भी अनुभव किया कि बच्चों को मौखिक रूप में कोई बात कही जाए, तो वे बढ़िया-से समझ पाते हैं। इसी प्रकार से, अगर किताब में कुछ लिखा हुआ उनकी अपनी भाषा में बताया जाए, तो वे उसे अच्छे-से समझ लेते हैं। दूसरी बात जो मास्साब ने अनुभव की थी, वह यह कि बच्चों को अगर कोई प्रयोग करने का तरीका अच्छे-से बता दिया जाए, तो फिर वे उसे कर पाते हैं, मगर वे खुद पढ़कर, प्रयोग करने की क्षमता में निपुण नहीं हैं। इसकी वजह यही थी कि प्राथमिक कक्षाओं में बच्चों को पढ़ने व पढ़कर समझने के अवसर नहीं मिले थे।

वैसे एक समय ऐसा था जब मास्साब और शिक्षक समुदाय के कई अन्य साथी ऐसा समझते थे कि बच्चे तो 'गधे' होते हैं; मगर मास्साब का बच्चों के प्रति यह नज़रिया ढीला पड़ता जा रहा था। हालाँकि, वे इस धारणा से पूरी तरह मुक्त तो नहीं हुए थे, मगर वे अब मानते लग रहे थे कि बच्चों के बारे में यह कहना – 'वे गलत हैं', 'उन्हें आता नहीं' – ठीक नहीं।

मास्साब ने जब विज्ञान शिक्षण का प्रशिक्षण प्रारम्भ किया था, तब अन्य स्कूलों के बाल विज्ञान के शिक्षक साथी भी गफलत में पड़ जाते। प्रयोग को स्रोत दल के द्वारा करते हुए देख या उनके द्वारा समझाने पर, शिक्षक साथी बढ़िया-से कर पाते थे। इसकी वजह यह थी कि मास्साब और अन्य साथियों में भी किसी प्रयोग को पढ़कर, प्रयोग करने का हुनर और आत्मविश्वास पैदा नहीं हुआ था। प्रशिक्षणों और मासिक बैठकों में बारम्बार इस प्रक्रिया से गुज़रने का ही परिणाम था, प्रयोग करने और सवाल करने की कला का विकसित होना।

अब मास्साब ने बच्चों पर दोषारोपण करना बन्द कर दिया था।

वे मानने लगे थे कि समस्या यह नहीं कि बच्चे पढ़ना सीख नहीं सकते। असल समस्या पढ़ना सिखाने के तरीकों में है।

सबीहा और टॉर्च

करीब पन्द्रह मिनट से बच्चे कक्षा में आलाप लेकर पढ़े जा रहे थे। मास्साब को लगा कि जो पाठ्य तीन-चार मिनट में पढ़ा जा सकता है, उसे पढ़ने में पन्द्रह मिनट भी कम पड़ रहे हैं। उन्होंने बच्चों को चुप कराया और पूछा, "क्या समझ में आया?" इस सवाल पर बच्चों में चुप्पी थी। मास्साब ने इस चुप्पी को तोड़ना उचित समझा। वे पाठ का पहला पेज खुद पढ़ने लगे, कुछ इस तरह कि मानो वे बच्चों को कहानी सुना रहे हों। दरअसल, *बाल विज्ञान* का यह पाठ कहानीनुमा ही था।

मास्साब बोर्ड के सामने खड़े होकर पढ़ते जा रहे थे – "सबीहा के अब्बा परेशान थे। बार-बार टॉर्च को ठीक कर रहे थे। साथ ही कुछ बड़बड़ा भी रहे थे। 'अरे, आज ही तो छुट्टन नए सेल डलवाकर लाया है। फिर क्या हो गया इस कमबख्त टॉर्च को!' यह सुनकर सबीहा चुपचाप उनके हाथ से टॉर्च ले आई और एक कोने में बैठकर उसकी जाँच करने लगी। मन-ही-मन सोचती भी गई – 'देखूँ, कहीं बल्ब तो फ्यूज़ नहीं हुआ। उफ, कैसी कसकर घुमाई है इसकी चूड़ी! हाँ, खुल गई। बल्ब निकालकर

देखूँ। बल्ब तो बाहर से ठीक ही लग रहा है। इसे वापस वैसे ही लगा देती हूँ। सेल? सेल तो नए डाले हैं। फिर भी देख लेती हूँ। अरे, ये क्या? एक सेल तो उलटा लगाया हुआ है। यह तो छुट्टन की ही करामात है।' "

जब पैराग्राफ में फ्यूज़ बल्ब का ज़िक्र आया तो कुछ बच्चे फ्यूज़ होने का अर्थ, टोलियों में दिए उस छोटे-से बल्ब में खोज रहे थे। मगर ये बल्ब तो मास्साब ने पहले से ही जाँच-परख कर टोलियों में उपलब्ध कराए थे।

पहला पैराग्राफ पढ़ा जा चुका था। मास्साब ने खुली हुई *बाल विज्ञान* की

किताब को टेबल पर उलटी रख, बच्चों की ओर मुस्कान बिखेरी और पूछा, "समझ में आया कि नहीं?"

बच्चों ने एक साथ कहा, "हाँ, मास्साब।"

मास्साब ने कहा, "चलो, तो आगे भी पढ़ लेते हैं।" उन्होंने एक पैराग्राफ और पढ़ा।

"दो मिनट में सबीहा ने लौटकर जलती हुई टॉर्च अब्बा के हाथ में थमाई। खुशी-से उन्होंने उसकी पीठ थपथपाई और तुरन्त टॉर्च लेकर बाहर निकल आए।"

इन दो पैराग्राफ के बाद, किताब का अगला पैराग्राफ बच्चों के अनुभवों को कक्षा का हिस्सा बनाने के विचार से रखा गया था। मास्साब ने किताब के तीसरे पैराग्राफ को हू-ब-हू न पढ़ते हुए, उस पर बातचीत करना उचित समझा। पहले उस पैराग्राफ को उन्होंने मन में ही एक साँस में पढ़ा, और फिर चर्चा प्रारम्भ की।

बातचीत में पढ़ना

मास्साब ने कुछ देर बाद कहा, "क्यों, समझ में आया...?"

रघु बैठे-बैठे ही बोला, "सबीहा के अब्बा परेशान थे।"

मास्साब ने पूछा, "क्यों परेशान थे?"

"मास्साब...टॉर्च नहीं जल रही थी उनकी।" रघु बोला।

"तो फिर क्या किया?" मास्साब ने पूछा।

अबकी बार नारंगी बोली, "सबीहा ने टॉर्च में सेल को सही जमा दिया।"

"कैसे जमा दिए?" मास्साब ने पूछा।

नारंगी हिम्मत करके बोली, "सही तरीके से जमा दिए।"

मास्साब ने फिर से पूछा, "तुम लोगों ने टॉर्च देखी है?"

मास्साब के इस सवाल पर लगभग सभी बच्चों के हाथ उठे हुए थे।

चन्दर बोला, "मास्साब, एक बार मेरे घर पर भी ऐसा ही हुआ था। मेरे घर पर टॉर्च में सेल गलत लगे थे तो मैंने उनको सही जमा दिए थे।"

मास्साब बोले, "वेरी गुड! टॉर्च को चालू करने के लिए सेल ठीक-से लगाना पड़ता है।"

बच्चों के साथ बातचीत के दौरान मास्साब ने एक और अवलोकन किया। 'बल्ब जलाओ जगमग-जगमग' वाले पाठ के कार्टूनों को बच्चे चटखारे ले-लेकर पढ़ रहे थे। मास्साब को एहसास हुआ कि उन्होंने अब तक किताब के किसी भी पाठ के कार्टून की ओर बच्चों का ध्यान नहीं दिलाया, मगर फिर भी वे कार्टूनों का आनन्द उठाते हैं। उन्हें खयाल आया कि हो सकता है बाकी पाठों के कार्टूनों को भी बच्चों ने पढ़ा होगा।

मास्साब कार्टून के खयाल से बाहर निकलकर टॉर्च वाली बात पर लौटे, "अच्छा, हमारे पास एक टॉर्च है। कल तुम अपने घर वालों से

पूछकर टॉर्च ज़रूर लेकर आना। कल हम देखेंगे कि टॉर्च कैसे काम करती है। पहले हम बल्ब जलाने का प्रयोग करते हैं।"

बल्ब कैसे जले?

मास्साब को एहसास हुआ कि जैसा किताब में लिखा है, वैसा-का-वैसा ही पढ़ने पर वक्त काफी लगेगा और हो सकता है कि बच्चों को बोरियत हो। इसलिए उन्होंने बच्चों से कहा, "चलो, हम पहले एक-एक करके समझ लेते हैं। पता है न, बल्ब को जलाने के लिए हमको क्या-क्या चाहिए?"

कक्षा में कई सारे हाथ उठ खड़े हुए। "मास्साब... मास्साब... मास्साब मैं... मास्साब... !" मास्साब को लगा कि सभी को बुनियादी बात पता है। फिर भी उन्होंने उचित समझा कि बच्चों की बात को सुना जाए। "कौन बताएगा पहले?"

एक टोली ने बताया, "तार, सेल, बल्ब।" लगभग सभी टोलियों के एक-से ही जवाब थे। बस, बताने के क्रम में फर्क था। भागचन्द्र अपनी पैंट को कमर के ऊपर खिसकाकर खड़ा हुआ। "एक बल्ब और ये चेन।" दरअसल, भागचन्द्र अपने गले में पहनी हुई चाँदी के रंग की चेन दिखा रहा था।

मास्साब सहित सभी बच्चे भागचन्द्र के इस जवाब पर हँस दिए। मास्साब ने भागचन्द्र की तरफ देखा और फिर बच्चों की ओर। वे बच्चों की प्रतिक्रिया का इन्तज़ार कर रहे थे।

नारंगी खड़ी होकर बोली, "हाँ, मास्साब! बल्ब जल गया था चेन से।"

दरअसल, अन्य टोलियों के बच्चे यह करतूत नहीं देख पाए थे। इसलिए वे असमंजस में थे कि क्या कहें - सही या गलत।

भागचन्द्र कभी मास्साब की ओर देखता, तो कभी टोलियों की ओर। उसे मन में डर लग रहा था कि कहीं चेन वाली बात गलत तो नहीं। उसे यह डर भी था कि कहीं खाई की पाल पर छिपने वाली बात कोई बता न दे।

मास्साब ने कहा, "भागचन्द्र ने कहा तो सही ही है। भई, उसने जब चेन को सेल से जोड़कर बल्ब जला दिया, तो फिर गलत तो नहीं।"

यह सुनकर भागचन्द्र गदगद हो गया। नारंगी को भी उतनी ही खुशी हो रही थी। आखिर उसने भी तो भागचन्द्र की बात का समर्थन किया था।

रघु बोला, "किताब में तो तार का कहा है।"

"हाँ... बिलकुल ठीक कहा तुमने। तार की जगह चेन को काम में लिया है भागचन्द्र ने।" मास्साब बोले। वे सोच रहे थे कि विज्ञान की यात्रा तो इसी तरह आगे बढ़ती है।

मास्साब ने एक पल को सोचा कि अब यहाँ पर बच्चों को बिजली के

प्रयोग करने के बारे में बुनियादी सावधानी बता ही दी जाए। “एक बात तुम सब ध्यान से सुन लो... हम बिजली के जितने भी प्रयोग करेंगे, वे सब सेल से ही करेंगे। इस वाली बिजली से नहीं।” उन्होंने कक्षा की दीवार की ओर इशारा करते हुए कहा। “कभी भी घर, दुकान या खेत के तारों में बहने वाली बिजली से प्रयोग मत करना।”

“लो... बिजली भी बहती है? बिजली कोई पानी थोड़े ही है!” केशव को बिजली के बहने वाली बात का भारी अचरज हो रहा था।

“चल, तो फिर तू बता – बिजली चलती है क्या?” रघु ने छूटते ही ताना मारा।

मास्साब दोनों की बहस सुन रहे थे। बच्चों के साथ-साथ मास्साब भी अचरज में पड़ गए थे। वयस्क मास्साब, बच्चों की ही माफिक सोच में डूबे हुए लग रहे थे। वे बीच में बोले, “तो कोई बात नहीं... तुम जो भी कहो। भई, हम तो बिजली का बहना ही बोलते हैं। बिजली तो तारों में बहती है। तुम क्या बोलते हो? तुम चाहो तो कह सकते हो कि तारों में बिजली चलती है। बात एक ही है।”

फिर मास्साब ने थोड़ा रुककर कहा, “सबको ये बात समझ में आ गई? देखो, भागचन्द्र ने जो प्रयोग किया, वह एकदम सही है। उसने चेन को तार की जगह पर इस्तेमाल किया है। इस बात का सम्बन्ध आगे ज़रूर आएगा।”

डमरू बोला, “मास्साब... चेन में बिजली बहती है।”

“हाँ, बिलकुल ठीक कहा तुमने। इस बात की भी हम जाँच करेंगे कि बिजली किन-किन चीज़ों में से बहती है। पर सबसे पहले बल्ब को जलाकर देखेंगे।”

तार, सेल, होल्डर और बल्ब

मास्साब को लगा कि शुरुआत बल्ब जलाने से करना ठीक होगा। आगे की कार्यवाही बाद में की जाए तो मज़ा बरकरार रहेगा, वरना बच्चे बोर हो सकते हैं। “चलो, पहले टोलियों में बल्ब जलाते हैं।”

टोलियाँ तारों के सिरों के प्लास्टिक को छीलने के बाद, उसे होल्डर में जोड़कर व बल्ब फिट कर, सेल से जोड़ने की तैयारी कर रही थीं। एक टोली को छोड़कर बाकी के

बल्ब जल चुके थे। इस टोली के बच्चे दोनों तारों के सिरों को सेल से जोड़कर, पूरी ताकत से दबा रहे थे। बोर्ड के पास खड़े होकर मास्साब ने टोली पर नज़र केन्द्रित की। "ज़ोर आज़माइश नहीं, ज़रा बल्ब को होल्डर में ढंग से फिट करो।"

टोली ने ऐसा ही किया मगर फिर भी बल्ब नहीं जल रहा था। पास में बैठा चन्दर धीरे-से बोला, "अरे, होल्डर के तार गलत लगे हैं।"

मास्साब को पहले तो लगा कि चन्दर कोई हरकत कर रहा है। उन्हें पास आता देख, चन्दर अपनी टोली की ओर खिसक गया।

"हाँ, क्या कह रहे थे तुम इस टोली से?"

"मास्साब... होल्डर में तार गलत लगे हैं।" चन्दर वहीं से दुबककर बोला।

मास्साब ने देखा कि सचमुच टोली ने होल्डर के एक ही सिरे से दोनों तारों के सिरों को जोड़ दिया है। इस कारण से बल्ब नहीं जल रहा है। दरअसल, चन्दर सही कह रहा था।

नहीं! सेल के दोनों सिरों को सीधे तार से कभी मत जोड़ना सेल खराब हो जाएगा।

"वेरी गुड! देखो, ज़रा मदद करो इस टोली की।" चन्दर को मदद करने का कहकर, मास्साब वापस पलटकर बोर्ड की ओर चले गए। उन्होंने बोर्ड के पास पहुँचकर पलटकर देखा कि उस टोली में बल्ब जल चुका है। अब सभी टोलियों में बल्ब जल रहे थे।

परिपथ

"तो बल्ब तो जल गए, मगर बल्ब जलाने के लिए कुछ बातों का ध्यान रखना होगा। अच्छा, तो अब बताओ कि बल्ब कैसे जलता है?" मास्साब ने पूछा।

"मास्साब, सेल से जोड़ने पर।" विष्णु ने कहा।

"हाँ..." मास्साब बोले जा रहे थे, "बल्ब तभी जलेगा जब सेल से तारों में बिजली बह रही हो। सेल जलने का मतलब हुआ कि 'परिपथ' पूरा है। अगर परिपथ अधूरा या गलत है, तो सेल नहीं जलेगा।"

बच्चे मास्साब के चेहरे की ओर ऐसे देख रहे थे मानो परिपथ का अर्थ उनके चेहरे पर ही मिल जाए। मास्साब हकबका गए, "तो समझ में आया कि नहीं?"

बच्चों ने 'हाँ' में सिर तो हिलाया मगर मास्साब को एहसास हुआ कि

वे परिपथ का अर्थ नहीं समझ पाए हैं। मास्साब ने अबकी बार समझाने का दूसरा तरीका चुना, "अच्छा, तो समझ लो, बल्ब को जब तारों के ज़रिए सेल से जोड़ते हैं, तो इसको परिपथ कहते हैं। ...समझो कि परिपथ मतलब बिजली बहने का रास्ता।"

मास्साब बोर्ड की ओर मुड़े और टेबल पर से चॉक उठाकर परिपथ का चित्र बनाया। परिपथ का जो चित्र मास्साब ने बोर्ड पर बनाया था, उसमें सेल, तार, बल्ब सबकुछ हू-ब-हू दर्शाए गए थे। परिपथ का सांकेतिक चित्र अभी बच्चों की समझ से कोसों दूर था। मास्साब का लक्ष्य था कि वे आगे चलकर परिपथ के सांकेतिक चित्र तक पहुँचें।

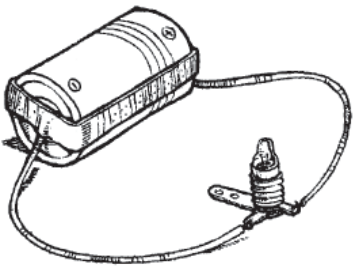
"अच्छा, बताओ इसमें बल्ब जलेगा न?"

बच्चों ने कहा, "हाँ, जलेगा।"

"तो यह जो चित्र बनाया है, इसे परिपथ कहते हैं। अगर इसमें से एक तार को सेल या बल्ब होल्डर से हटा दें, तो बल्ब जलेगा या नहीं?"

बच्चों ने 'नहीं' में जवाब दिया।

"तो यही परिपथ है। इसको अँग्रेज़ी में 'सर्किट' भी कहते हैं। जब बल्ब जल रहा है तो सर्किट पूरा या चालू है। बल्ब नहीं जल रहा हो, तो सर्किट अधूरा है। तो अब बताओ कि किताब में जो सर्किट के चित्र बने हैं, उनमें कौन-कौन-से पूरे हैं?" मास्साब ने किताब का पन्ना पलटा और टोलियों



को दिखाते हुए निर्देश दिए, "अच्छा, इन चित्रों को ध्यान-से देखो। अब बताओ कि किस-किस सर्किट में बल्ब जलेगा और किसमें नहीं जलेगा?"

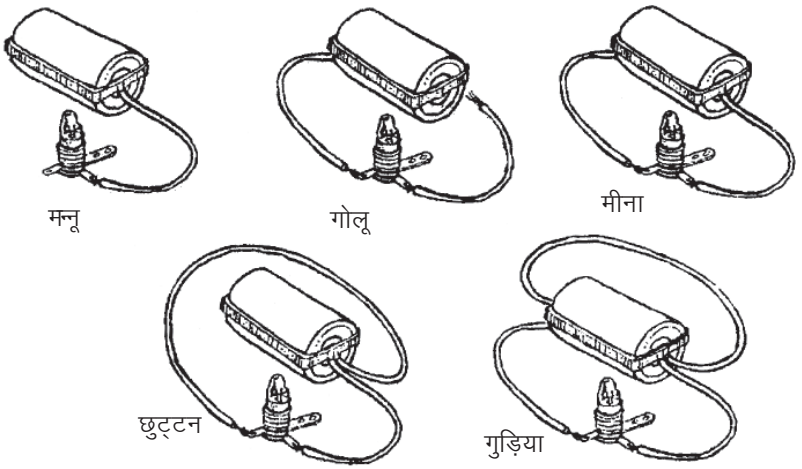
टोलियाँ चित्रों को देखने में लगी हुई थीं। बच्चे किताब में चित्र के पास ही, बल्ब जलने वाले के सामने सही और न जलने वाले के सामने गलत का निशान लगा रहे थे। इसके बाद सामूहिक चर्चा प्रारम्भ हुई।

"तो बताओ चित्र में मन्नू, गोलू, मीना, छुट्टन और गुड़िया के बल्बों में से किसके जलेंगे?"

दरअसल, *बाल वैज्ञानिक* के इस अध्याय में परिपथ के चित्र इस तरह से प्रस्तुत किए गए थे कि मानो बच्चों के द्वारा बनाए गए परिपथ हों।

टोली नम्बर एक से शुरुआत करते हुए मास्साब ने पूछा, "हो गया हो, तो बताओ।" टोली नम्बर एक ने कोई जवाब नहीं दिया तो मास्साब ने दूसरी टोली से पूछा।

विष्णु उठकर बोला, "मन्नू का बल्ब।"



नारंगी खड़ी होकर बोली, "मीना और छुट्टन। ...मन्नू के बल्ब में तो एक ही तार लगा है।"

रघु बोला, "गोलू के सर्किट में तार तो दो लगे हैं, पर तार सेल से नहीं लगा हुआ है। तार को सेल से लगा दें तो बल्ब जल जाएगा।"

"और गुड़िया का बल्ब जलेगा या नहीं?" मास्साब गम्भीर होते हुए बोले।

नारंगी बोली, "मास्साब... करके देख लेते हैं।"

"हाँ, ये बात अच्छी कही। करके देखना ठीक होगा।" मास्साब का यह रुख बच्चों का हौसला बढ़ाने में मददगार बन गया था। बच्चों को एहसास हो रहा था कि मास्साब उनके साथ हैं।

"अच्छा, अब पीरियड खत्म होने वाला है। ऐसा करते हैं कि ये वाला प्रयोग कल करके देखते हैं।"

गुड़िया वाला सर्किट

स्कूल की छुट्टी हो चुकी थी। बच्चे अपने घर को जा चुके थे। घर जाकर गुड़िया वाले सर्किट के बारे में ही सोच रहे थे। दरअसल, किताब में गुड़िया वाले सर्किट के चित्र में बल्ब और तारों का जुड़ाव तो बराबर था, मगर एक अन्य तार सेल के दोनों सिरों को छुआकर दिखाया गया था। इस तार का एक सिरा सेल के धन

सिरे से और दूसरा सिरा सेल के ऋण सिरे से जोड़ा गया था।

रघु को घर में टाल-मटोल करते हुए देख, उसकी माँ ने पूछा, "क्या खटर-पटर कर रहा है?"

रघु ने जवाब दिया, "...बस ऐसे ही।"

"कुछ तो ढूँढ़ रहा है। फिर बताता क्यों नहीं?" माँ ने ज़ोर देकर पूछा।

"टॉर्च...।"

"टॉर्च तो तेरा बड़ा दादा ले गया है।"

* * *

नारंगी ने घर पहुँचकर तय किया कि गुड़िया वाले बल्ब का परिपथ बनाकर देखना चाहिए। नारंगी ने अपने घर पर टॉर्च में से सेल और बल्ब निकाल लिए थे। हालाँकि, बल्ब निकालने के चक्कर में टॉर्च के आगे के ढक्कन में से काँच और रबर की चूड़ी अलग होकर बिखर चुकी थी। उसने काँच और चूड़ी को यह सोचकर सँभालकर रख दिया कि प्रयोग के बाद वह इसे किसी तरह से फिट तो कर ही सकेगी।

नारंगी ने एक बार फिर से किताब का बिजली वाला पाठ खोला और समझने की कोशिश करने लगी कि आखिर करना क्या है। उसने चित्र में देखा कि एक परिपथ बनाना है। फिर एक अन्य तार लेकर, उसके दोनों सिरों को सेल से जोड़ना है। उसे याद आया कि मास्साब ने सावधान किया था, और चित्र में भी दिखाया गया था, कि अगर तार को इस तरह से जोड़ेंगे तो सेल खराब हो जाएगा। मगर बिना किए तो किताब में दर्शाए गुड़िया के बल्ब का पता नहीं चल सकता न!

नारंगी को टॉर्च तो मिल गई थी, मगर उसके सामने असल समस्या थी तार की। उसने घर में प्लास्टिक चढ़ा तार ढूँढ़ने की सोची। फिर उसे खयाल आया कि घर में तार का क्या काम। कभी बापू लाए ही नहीं, तो ढूँढ़े क्यों। नारंगी जुगाड़ जमाने की कोशिश कर रही थी कि तार के बदले में और क्या चीज़ काम आ सकती है। उसे अपने गले में पहनी हुई माला का खयाल आया, मगर उसने यह समझने में देरी नहीं की कि इसमें तार तो प्लास्टिक का है। तभी उसे खयाल आया कि लोहे का तार इसके लिए ठीक होगा।

नारंगी दौड़कर घर के पिछवाड़े में गई और लोहे का कोई हाथ-भर का तार ले आई। तार को मोड़कर तोड़ने की कोशिश की, मगर वह ऐसा नहीं कर सकी। लोहे का तार कड़ा जो था। उसने तार पर हाथ घुमाया तो पाया कि उसकी सतह बेहद खुरदुरी है। दरअसल, तार में ज़ंग लग चुका था। उसे खयाल आया कि तार के सिरों को रगड़ देना चाहिए। उसने तार के सिरों को पत्थर पर रगड़-रगड़कर चमका दिया। जब कड़े तार से सेल और बल्ब को जोड़ने लगी तो

वह एक अन्य दिक्कत का सामना कर रही थी। पहले तो उसने सेल को एक हाथ से पकड़ने की कोशिश की, मगर वे फिसल जाते। उसको महसूस हो रहा था कि अगर उसका कोई साथी होता तो इस प्रयोग को करने में आसानी होती। उसे अपनी बहन की याद आई, मगर वह तो बाहर खेलने गई हुई थी। वरना वह सेल को पकड़ने में अपनी बहन की मदद तो ले ही सकती थी। फिर वह एक और सोच में पड़ गई। अगर स्कूल में यह प्रयोग करते तो उसकी टोली के साथी मिलकर इस कड़े तार से भी बल्ब जला पाते। वह सोच रही थी कि स्कूल की टोली में तो उसके दोस्त होते।

स्कूल में बच्चों को विज्ञान विषय में टोलियों में काम करना होता था। चार-चार की टोलियों में पूरी कक्षा के बच्चे बँट जाते, और फिर वे सारे काम मिल-बाँटकर करते। टोलियों में बच्चे एक-दूसरे से चर्चा करते, साथ-साथ प्रयोग करते। जब प्रयोग किया जाता तो टोली के चारों बच्चे मिलकर उसे पूरा करते। और जब प्रयोग के निष्कर्ष निकालने होते, तो टोली मिलकर उस पर चर्चा करती। टोली की अवधारणा पर विज्ञान में काफी ज़ोर दिया गया था।

इतने में माँ की आवाज़ नारंगी के कानों में पड़ी और उसने कहा, "आई।"

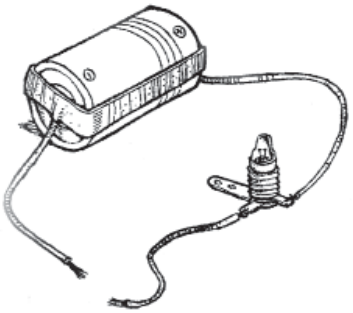
बिजली किसमें बहती?

अगले दिन स्कूल में विज्ञान के पीरियड के लिए बच्चे उतावले हुए जा रहे थे। कक्षा में बच्चे मास्साब के आने का इन्तज़ार कर रहे थे। मास्साब जब बिजली के तार और बल्ब वगैरह लेकर कक्षा की ओर आ रहे थे, तो स्कूल के अन्य शिक्षक उनकी ओर देख, हँसते हुए बोले, "आज फिर से कबाड़ से जुगाड़ होने वाला है।" हालाँकि, मास्साब ने सुन लिया था, मगर वे चुप रहे। उन्होंने सोचा, 'ठीक ही तो कह रहे हैं। कबाड़ का जुगाड़ करने ही तो जा रहा हूँ।'

मास्साब के कक्षा में घुसते ही बच्चे उठ खड़े हुए। दो बच्चों ने आगे बढ़कर मास्साब के हाथों में से किट का सामान लेकर टेबल पर रख दिया। टोलियों में अभी मास्साब ने किट-सामग्री नहीं दी थी। बच्चे उतावले हुए जा रहे थे कि मास्साब सामान दें और वे प्रयोग शुरू करें।

मास्साब ने आज एक नया प्रयोग करने के निर्देश दिए। ब्लैक-बोर्ड पर मास्साब तालिका बनाते-बनाते बोल रहे थे, "आज हम पता करेंगे कि किन-किन चीज़ों में से बिजली बहती है और किनमें से नहीं। इस बात का पता कैसे चलेगा कि किसमें से बिजली बहती है?" टोली में बैठे अधिकांश बच्चे कॉपी में तालिका बनाने की कोशिश कर रहे थे।

मास्साब ने सवाल एक बार फिर



से दोहराया, “परिपथ में बिजली बह रही है, इस बात को कैसे जाँचोगे?”

इसरार को कुछ सूझा नहीं और बोल पड़ा, “कर के।”

मास्साब कुछ बोले नहीं तो इसरार को एहसास हुआ कि शायद उसका यह जवाब मास्साब को ठीक नहीं लगा। बच्चे सोच में पड़ गए थे।

नारंगी बोली, “बल्ब जलाकर।”

मास्साब बोले, “शाबाश... वेरी गुड! तो, परिपथ में बल्ब जल रहा है, इसका मतलब उसमें बिजली बह रही है।”

मास्साब ने बच्चों को सामान देकर कहा, “चलो, अब कल जैसे ही सेल और बल्ब को जोड़कर परिपथ बना लो। आज एक काम यह करना कि बल्ब और सेल के बीच में एक तार ज़्यादा जोड़ना।”

बच्चों को मास्साब की बात समझ में नहीं आई। मास्साब ने अबकी बार बच्चों को किताब में बने चित्र को देखने के लिए कहा। बच्चों ने चित्र के अनुसार सेल, तार और बल्बों को जोड़कर परिपथ बना लिया।

अब वे सेल और बल्ब के बीच के दो तारों के बीच बारी-बारी से कील, प्लास्टिक की पन्नी, ब्लेड, कागज़, धागा, काँच, रबर, कपड़ा, चॉक वगैरह को रख-रखकर जाँच रहे थे कि बिजली किन-किन वस्तुओं से होकर बहती है।

लगभग सभी टोलियों ने प्रयोग करके अपने निष्कर्ष तालिका में लिख लिए थे। दरअसल, बच्चों को प्रयोग करने की बजाय निष्कर्षों को लिखने में ज़्यादा वक्त लग रहा था।

अब सामूहिक चर्चा की बारी थी। बोर्ड पर बनी तालिका में मास्साब ने वे नाम लिख दिए जो बच्चों ने अपनी मर्ज़ी से प्रयोग के लिए चुने थे।

टोली नम्बर तीन ने कहा, "पेंसिल सुचालक है।" जबकि टोली नम्बर चार कह रही थी, "पेंसिल कुचालक है।"

सुचालक-कुचालक पेंसिल

मास्साब कक्षा के कोने में खड़े होकर बच्चों की चर्चा को सुन रहे थे। वे कुछ देर बाद, अपनी झबरीली, सफेद-काली खिचड़ी मूँछों में से मुस्कुराते हुए बोले, "तो क्या करें? एक कह रहा है कि सुचालक और दूसरा कुचालक। ...अच्छा, तो तुम दोनों टोली वाले सभी के सामने फिर से प्रयोग करके दिखाओ। अभी दूध-का-दूध और पानी-का-पानी हो जाएगा।"

अब की बार दोनों टोली के बच्चे मास्साब की टेबल पर सेल, तार वगैरह लेकर आ गए थे। दोनों टोलियों ने बारी-बारी से प्रयोग किया, और दोनों ही टोलियाँ अपनी-अपनी जगह पर सही थीं।

"तो समझ में आया कि असल बात क्या है?" मास्साब ने बात को आगे बढ़ाया, "अच्छा... ये बताओ कि लकड़ी कुचालक है या सुचालक?"

तालिका

क्र.	चीज़	चालक है	कुचालक है
1.	लोहे की कील		
2.	काँच की पट्टी		
3.	चॉक		
4.	पचास पैसे का सिक्का		
5.	सूती धागा/कपड़ा		
6.	कागज़		
7.	चाँदी की बाली		
8.	.....		
9.	.....		

तीन-चार बच्चों ने एक साथ कहा, "कुचालक।"

"अच्छा! तो टोली नम्बर तीन ने कैसी पेंसिल ली है?"

पेंसिल को मास्साब ने हाथ में पकड़कर दिखाया, तो बच्चों ने पाया कि वह दोनों सिरों पर छिली हुई थी। जब प्रयोग किया जा रहा था तो पेंसिल के अन्दर की काले-भूरे रंग की चीज़ से तारों को छुआ जा रहा था। जबकि टोली नम्बर चार ने बिना छिली हुई पेंसिल के साथ प्रयोग किया था।

मास्साब ने टोलियों को अपनी-अपनी जगह पर बैठने का इशारा करते हुए कहा, "तो बात समझ में आई? पेंसिल को छीलकर, उसके अन्दर की काले रंग की चीज़ से तारों को छुआते हैं, तो बल्ब जलता तो है मगर काफी कम रोशनी देता है।"

अबकी बार सभी टोलियों ने लकड़ी की पेंसिल को छीलकर, उसके अन्दर मौजूद कार्बन की पतली-सी रॉड को तारों से छुआकर देखा। कुछ टोलियों ने एक से ज़्यादा सेल लगाकर प्रयोग किया। बच्चों के लिए पेंसिल को परिपथ में जोड़कर बल्ब जलाने की घटना, एकदम नई बात थी।

हवा और बिजली

इसके बाद मास्साब एक अन्य समस्या टोलियों के सामने रखने की तैयारी में थे। उन्होंने बच्चों से पूछा, "हवा में से बिजली बहती है कि नहीं? कौन बताएगा?"

रघु ने कोहनी से भागचन्द्र को इशारा किया, "हवा... हवा को सेल और बल्ब से कैसे जोड़ेंगे?"

भागचन्द्र फुसफुसाया, "मैं भी यही सोच रहा हूँ।"

मास्साब बच्चों को सोचने के लिए प्रेरित कर रहे थे, "सोचो, सोचो..."

मास्साब अब टोलियों की प्रतिक्रिया का इन्तज़ार कर रहे थे कि बच्चे कोई सवाल करें। बच्चों के मन में कुछ चल रहा था। नारंगी अपने बालों की लट को उँगली में लपेटे, सोच में डूबी हुई थी, 'हवा को तो देखा भी नहीं। फिर हवा कोई ऐसी चीज़ तो नहीं कि उसको पकड़ लें। मास्साब ने ये सवाल पूछा क्यों? ऐसा कोई प्रयोग ज़रूर होगा जिससे हवा को परिपथ में जोड़कर जाँच सकें...'

"प्रयोग कैसे करेंगे हवा का?" नारंगी ने पूछा।

मास्साब पहेलीनुमा अन्दाज़ में बोले, "अरे, प्रयोग तो तुम सब लोग कर चुके हो अब तक। अभी-अभी तो तुमने इस प्रयोग को किया। सोचो, सोचो, सोचो..." बच्चों को चुप देख मास्साब फिर बोले, "अरे भई, हवा कोई रबर, पेंसिल या लोहे की कील तो नहीं कि पकड़ लिया हाथ में!"

कक्षा में बच्चे विचारों में डुबकी लगा रहे थे। भागचन्द्र बोला, "मास्साब,

हवा में से अगर बिजली बहती तो फिर तो बल्ब जल जाता।"

भागचन्द्र का जवाब सुनकर मास्साब की आँखों में चमक आ गई, "हाँ, बात तो सही है। अब भी प्रयोग का ध्यान नहीं आया? अच्छा, सोचो कि जब तुमने सेल और तारों को जोड़कर परिपथ बनाया तो क्या दो तारों के सिरे खुले हुए थे?"

बच्चों ने कहा, "हाँ, मास्साब।"

"जब तारों के सिरे खुले हुए थे, तो क्या बल्ब जल रहा था?"

"नहीं।" बच्चों का यह सामूहिक जवाब था।

मास्साब, "क्यों?"

"क्योंकि बिजली नहीं बह रही थी।"

"अच्छा, अब यह बताओ कि खुले हुए तारों के बीच क्या कोई चीज़ है?"

बच्चे फिर से सोच में डूब गए। "कुछ नहीं।" उन्होंने कहा।

"सोच लो..." मास्साब ने पहेलीनुमा अन्दाज़ में एक बार फिर से कहा। बच्चों को कुछ सूझ नहीं रहा था। मगर सोच ज़रूर रहे थे। दरअसल, वे जूझ रहे थे।

नारंगी हिम्मत करके बोली, "मास्साब... हवा है।"

"वाह! तो वहाँ हवा है। तो यह कुचालक हुई या चालक?"

नारंगी बोली, "चालक..." उसने अपने मुँह को दोनों हाथों से छुपा लिया और बोली, "नहीं-नहीं... कुचालक।"

मास्साब सोच रहे थे कि हवा वाली बात अब तक सभी बच्चों को समझ में नहीं आई है। अबकी बार वे बच्चों के बीच बैठ गए, और एक सर्किट बनाकर बच्चों से पूछने लगे, "दो तारों को जोड़ा और यह बल्ब जल गया। ये तार जुड़ गए तो सर्किट पूरा हो गया। अब मैं इन तारों को अलग-अलग कर रहा हूँ। ...क्या हुआ? बल्ब बन्द हो गया। तो तार के इन दोनों सिरों के बीच क्या है? हवा है न!"

बच्चों को समझ में आ रहा था। वे बोले, "अच्छा... अब समझ में आ गया।"

नारंगी अब अन्दर-ही-अन्दर कुलबुला रही थी। उसे एहसास हो रहा था कि शायद मास्साब गुड़िया वाले परिपथ की बात भूल गए हैं। सो उसने कहा, "मास्साब... वो गुड़िया वाला सर्किट?"

मास्साब बच्चों के बीच में से खड़े होते हुए बोले, "अरे हाँ, अच्छा याद दिलाया। ...क्या तुम सोच पाए?"

विष्णु ने पूछा, "मास्साब, करके देख लें?"

मास्साब बोले, "हाँ, यह ठीक होगा।"

साथ-साथ कितने हाथ?

मास्साब कक्षा से जा चुके थे। बच्चों की टोलियाँ बिखर चुकी थीं।

मगर वे गुड़िया वाले परिपथ को बनाना चाह रहे थे। इसलिए उन्होंने बिजली का सामान अभी अलमारी में नहीं रखा था।

बच्चे परिपथ बनाने में जुटे हुए थे। नारंगी को याद आया कि घर पर जब वह अकेली इस प्रयोग को करने की कोशिश कर रही थी, तो उसको दिक्कत हो रही थी। दिक्कत इस बात की हो रही थी कि उसके दो ही हाथ थे। भले ही टोलियाँ बिखर चुकी थीं, मगर बच्चे टोलीनुमा समूहों में बैठकर इस प्रयोग को करने में जुटे हुए थे। प्रयोग को सेट करने के साथ-साथ उनमें आपस में शर्त भी लगाई जा रही थी। एक कह रहा था कि बल्ब जलेगा, तो दूसरा कह रहा था कि बल्ब नहीं जलेगा।

बच्चे दो अलग-अलग समूहों में प्रयोग करके देख चुके थे। और दिलचस्प बात यह थी कि दोनों समूहों के निष्कर्ष एक-जैसे ही थे।

...जारी

कालू राम शर्मा (1961-2021): अज़ीम प्रेमजी फाउण्डेशन, खरगोन में कार्यरत थे। स्कूली शिक्षा पर निरन्तर लेखन किया। फोटोग्राफी में दिलचस्पी। *एकलव्य* के शुरुआती दौर में धार एवं उज्जैन के केन्द्रों को स्थापित करने एवं मालवा में विज्ञान शिक्षण को फैलाने में अहम भूमिका निभाई।

प्रथम चित्र: कैरन हैडॉक: पिछले तीस सालों से भारत में शिक्षाविद, चित्रकार और शिक्षक के रूप में काम कर रही हैं। बहुत-सी चित्रकथाओं, पाठ्यपुस्तकों और अन्य पठन सामग्रियों का सृजन किया है और उनमें चित्र बनाए हैं।

सभी चित्र: रंजित बालमुचु: चित्रकारी व ग्राफिक डिज़ाइनिंग करते हैं, इस कोशिश में कि वह समाज के लिए अर्थपूर्ण हो सके। चाईबासा, झारखण्ड में रहते हैं।

सभी चित्र होशंगाबाद विज्ञान शिक्षण कार्यक्रम के तहत विकसित *बाल वैज्ञानिक* कार्य पुस्तिकाओं से लिए गए हैं।