

गतिविधि 1 : पिंग-पोंग

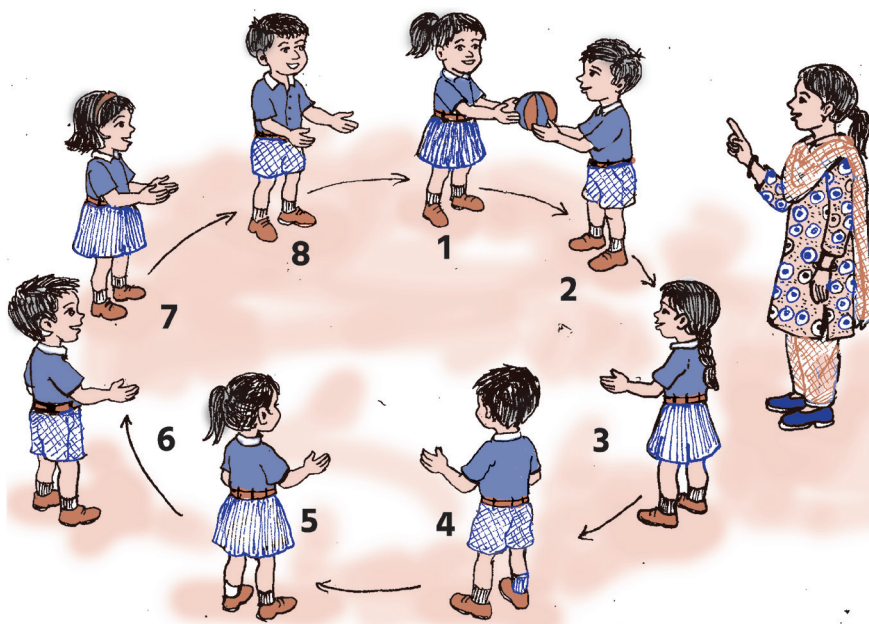
कक्षा : 5 और 6

उद्देश्य : जो कहा गया उसे ध्यान से सुनना, कहे अनुसार कार्य करना। नियम, दाएँ-बाएँ, क्रम, कोड, संयोजन, पैटर्न, आदि को समझना, और स्पष्ट बातचीत करने के तरीके सोचना।

आवश्यक सामग्री : एक गेंद

यह गतिविधि कैसे करें

1. सभी विद्यार्थी एक घेरा बनाते हैं।
2. शिक्षक उन्हें गेंद देते हैं, और समझाते हैं कि जब वे 'पिंग' की घोषणा सुनें तो उन्हें गेंद को अपने दाईं ओर वाले साथी को पास करना है, और जब वे 'पोंग' की घोषणा सुनें तो उन्हें इसे अपने बाईं ओर पास करना है।
3. शिक्षक 'पिंग', 'पोंग' या इन दोनों शब्दों को मिला-जुलाकर निर्देश देते हैं। मान लीजिए कि विद्यार्थी घड़ी के चलने की दिशा में इस तरह खड़े हैं—



चित्रांकन : शिवेन्द्र पांडिया

4. अगर गेंद तीसरे नम्बर पर मौजूद विद्यार्थी के पास है, और शिक्षक 'पिंग', 'पोंग', 'पोंग' कहते हैं तो गेंद दूसरे नम्बर वाले विद्यार्थी (जो तीसरे नम्बर वाले विद्यार्थी के दाईं ओर है) को पास की जाएगी। इसके बाद दूसरे नम्बर वाला विद्यार्थी इसे तीसरे नम्बर वाले विद्यार्थी को पास करेगा, और तीसरे नम्बर वाला विद्यार्थी इसे चौथे नम्बर वाले विद्यार्थी को पास करेगा।
5. शुरुआत में, शिक्षक आसान पैटर्न का इस्तेमाल कर सकते हैं। जैसे—'पिंग', 'पोंग' और 'पोंग, पोंग, पिंग'।

इस क्रम का अभ्यास करना तब तक जरूरी है जब तक यह स्पष्ट न हो जाए कि सभी विद्यार्थी गतिविधि को समझ गए हैं। धीरे-धीरे, जब शिक्षक को यह एहसास हो जाए कि सभी विद्यार्थी समझ गए हैं कि क्या करना है तो वे अलग-अलग संयोजनों का इस्तेमाल करके पैटर्न की घोषणा कर सकते हैं।

6. जब शिक्षक कहते हैं : 'पिंग, पिंग, पिंग, पिंग, पोंग, पोंग, पोंग, पोंग' तो गिनती करते समय वे उँगलियों के द्वारा इसे दर्शा सकते हैं। कुछ विद्यार्थी इसे ऐसे समझ सकते हैं—चार पिंग और चार पोंग। गेंद चार बार दाईं ओर जाती है, फिर चार बार बाईं ओर जाती है, और वापस उसी विद्यार्थी के पास आ जाती है जिसने इसे शुरू किया था। सभी विद्यार्थी इस तर्क को समझ सकें, इसके लिए शिक्षक को आसान से मुश्किल की ओर बढ़ने वाले पैटर्न चुनने चाहिए।

अगला स्तर—कठिनाई बढ़ाना

किसी पैटर्न की घोषणा करने से पहले, शिक्षक को यह सोचना होगा कि विद्यार्थी किसी खास पैटर्न को कैसे समझेंगे। जैसे—पोंग, पोंग, पिंग, पोंग, पिंग, पिंग, पोंग।

विद्यार्थियों को निर्देशों के अनुसार तुरन्त गेंद पास नहीं करनी चाहिए। इसके बजाय, पहले शिक्षक पैटर्न को पूरा करें, और किसी भी एक विद्यार्थी से पूछें, "गेंद किसके पास जानी चाहिए?"

विद्यार्थियों को ध्यान से सुनना होगा, क्रम के बारे में सोचना होगा, और पता लगाना होगा कि आखिर में गेंद किसके पास जानी चाहिए। फिर उन्हें पैटर्न के अनुसार गेंद पास करके यह जाँचना होगा कि उनका अनुमान सही है या नहीं। थोड़ी उलझन हो सकती है। लेकिन यह भी ध्यान देने वाली बात है कि विद्यार्थी अनुमान लगाने की कोशिश कर रहे हैं।

जब विद्यार्थी इस बात को समझ जाएँगे तो यह गतिविधि और भी मज़ेदार हो जाएगी।

ध्यान दें कि ये क्रम असल में छोटे धनात्मक और ऋणात्मक पूर्णांकों के जोड़ का एक अभ्यास है। इसलिए यह खेल पूर्णांकों के साथ खेला जाने वाला दिमागी गणित है।

इसे खेलने के अलग-अलग तरीके

- किसी एक विद्यार्थी से कहें कि वह बीच में आए, और दूसरे विद्यार्थियों के सामने क्रम की घोषणा करे। शिक्षक स्वयं भी विद्यार्थियों के साथ घेरे में शामिल हो जाएँ।
- एक और तरीका यह है कि अगर कोई विद्यार्थी ग़लत विद्यार्थी को गेंद पास करता है, वह 'आउट' हो जाता है। इससे घेरा छोटा हो जाता है। विद्यार्थी स्वयं क्रम की घोषणा कर सकते हैं, और फिर क्रम का पालन किए बिना ही सीधे सही विद्यार्थी को गेंद पास कर सकते हैं। लेकिन शर्त यह है कि ग़लत पास करने पर वह विद्यार्थी आउट हो जाएगा।
- इसे खेलने का एक और तरीका यह है कि विद्यार्थियों को रंगों के आधार पर समूहों में बाँट दिया जाए। उदाहरण के लिए, लाल, नीला, हरा, और वे इसी क्रम से खड़े हों। (ध्यान रखें कि घेरे में विद्यार्थियों की कुल संख्या 3 का गुणज हो।) नियम यह हो सकता है कि 'लाल' विद्यार्थी केवल दूसरे 'लाल' विद्यार्थी को ही गेंद पास कर सकता है। या फिर यह भी हो सकता है कि 'लाल' विद्यार्थी केवल 'हरे' विद्यार्थी को ही गेंद पास कर सकता है। जल्द ही, विद्यार्थी अपने खुद के नियम या कोड का क्रम बना लेंगे। इस प्रक्रिया में, वे जाने-अनजाने ही बीजगणितीय व्यंजक (algebraic expressions) बना लेते हैं।

ध्यान देने वाली बातें

शिक्षक को यह पक्का करना चाहिए कि इस गतिविधि में सभी विद्यार्थी पूरी तरह से जुड़े हों। अगर ऐसा नहीं है तो हर एक को ध्यान से देखें कि कहीं ऐसा तो नहीं कि विद्यार्थी गेंद पास करने का इच्छुक तो है लेकिन दाएँ-बाएँ का अन्तर नहीं समझ पा रहा है, या उसने कोड तो समझ लिया है लेकिन क्रम नहीं समझा है, वगैरह। इसे ध्यान में रखते हुए, शिक्षक तब तक क्रम की घोषणा कर सकते हैं जब तक कि सभी विद्यार्थियों को सोचने और खेल को सही तरीके से खेलने का मौका न मिल जाए।

शिक्षक को यह योजना भी बनानी होगी कि जिस विद्यार्थी की बारी कभी नहीं आई है, उसे शामिल करने के लिए किस तरह के निर्देश दिए जाएँ। वे यह भी देख सकते हैं कि विद्यार्थी उनके द्वारा दिए गए निर्देशों को ठीक से समझ पा रहे हैं या नहीं। अगर नहीं, तो शिक्षक को चाहिए कि वे निर्देशों को आसान बनाएँ।

अगर गेंद सही हाथ में नहीं है तो विद्यार्थी अपने साथियों के साथ कैसे बातचीत कर रहे हैं? यह ज़रूरी नहीं कि शिक्षक ही हर समय सिखाएँ; कभी-कभी विद्यार्थी भी अपने साथियों को सिखा सकते हैं, जो कि सीखने का एक अच्छा तरीका भी है। हालाँकि, शिक्षक को इस बात पर ज़ोर देना चाहिए कि अगर कोई दूसरों पर हावी होता है या उन्हें नीचा दिखाता है तो उसे खेल से बाहर कर दिया जाएगा। ऐसा करने से विद्यार्थी एक दूसरे के साथ बातचीत करने के स्पष्ट और सही तरीके सोचते हैं।

गतिविधि 2 : इन्द्रियों से चीजों की पहचान

कक्षा : 3 से 5

उद्देश्य : इस गतिविधि से विद्यार्थियों को इन्द्रियों की सहायता और अन्य विशेषताओं से चीजों की पहचान तथा अनुमान करने के मौके मिलते हैं। वे गुणधर्मों के आधार पर चीजों का वर्गीकरण करना सीखते हैं और समान तथा विपरीत गुणधर्म भी वाली चीजों के बारे में सोच पाते हैं।

आवश्यक सामग्री : फल, सब्जियाँ, अनाज जैसी रसोई / बगीचे से सम्बन्धित चीजें। छोटे डिब्बे।

सेब के टुकड़े, खीरे के टुकड़े, कच्ची दाल, चावल के दाने, तुलसी के पत्ते, नीम के पत्ते जैसी कुछ चीजों को अलग-अलग छोटे डिब्बों में रखें।

इन चीजों की पहचान करने के लिए विद्यार्थी अपनी किसी भी इन्द्रिय (छूने, सूँघने, चखने, सुनने के लिए) का इस्तेमाल कर सकते हैं।

यह गतिविधि कैसे करवाएँ

1. एक विद्यार्थी की आँखों पर पट्टी बाँधें। विद्यार्थी डिब्बे को हिलाकर और उससे निकलने वाली आवाज़ से उसके अन्दर रखी हुई चीज़ को पहचानने की कोशिश कर सकता है।
2. अगर विद्यार्थी उस चीज़ को न पहचान पाए तो सूँघने वाला तरीका आजमाएँ। विद्यार्थी डिब्बा खोलकर उस चीज़ को सूँघकर उसे पहचान सकता है।
3. अगर विद्यार्थी सूँघकर भी चीज़ों को नहीं पहचान पाता है तो वह उसे छूकर या चखकर पहचान सकता है।



चित्रांकन : शिवेन्द्र पांडेया

शिक्षक सही जवाब तक पहुँचने में मदद करने के लिए मौखिक संकेत दे सकते हैं। पूरी गतिविधि के दौरान शिक्षक विद्यार्थी से सवाल पूछकर उन्हें आगे बढ़ने में मदद कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, क्या आप आवाज़ सुन पा रहे हैं; क्या आप गन्ध को सूँघ पा रहे हैं; आपको क्या लगता है कि यह गन्ध किसकी हो सकती है—फल की या पत्ते की; क्या आप इसे छूना या चखना चाहेंगे; क्या आप इसकी बनावट (टेक्सचर) बता सकते हैं; आदि। हो सकता है कुछ विद्यार्थी अन्तर्मुखी हों, और बोलने में झिझकते हों। इसलिए इस तरह के सवाल विद्यार्थी को बोलने में मदद कर सकते हैं।

जोड़ी बनाना

इस गतिविधि को एक-दो बार करने के बाद विद्यार्थी इसे जोड़ियों में कर सकते हैं, जहाँ एक विद्यार्थी 'करने वाला' (doer) होता है, और दूसरा 'संकेत देने वाला' (prompter) होता है जो सवाल पूछता है, और जिसकी आँखों पर पट्टी बाँधी होती है। उन्हें आपस में सही सवाल पूछकर चीजों की पहचान करनी होती है।

यह गतिविधि कम विद्यार्थियों वाली कक्षा के लिए उपयुक्त है।

अन्त में, विद्यार्थी चीजों को उनकी विशेषताओं के आधार पर समूहों में बाँट सकते हैं। जैसे—एक जैसी गन्ध, बनावट, आकार, स्वाद या आवाज़ वाली चीजें। वे ऐसी नई चीजें जोड़ सकते हैं जिनके बारे में उन्हें पहले से पता है। उदाहरण के लिए, वे मौसम्बी और सन्तरे के साथ नींबू जोड़ सकते हैं, क्योंकि उनकी बनावट एक जैसी होती है।

कठिनाई का स्तर बढ़ाना

एक बार जब वे किसी खास श्रेणी के आधार पर चीज़ों को समूहों में बाँट लेते हैं तो शिक्षक उनसे पूछ सकते हैं कि क्या वे कम-से-कम एक ऐसी चीज़ पहचान सकते हैं जिसकी गन्ध / बनावट / आकार / स्वाद / आवाज़ अलग हो। पिछले उदाहरण में, नींबू स्वाद और आकार में बाक़ी दो चीज़ों से अलग है।

इसके अलावा, गतिविधि को आगे बढ़ाने के लिए, अगले दिन हर विद्यार्थी इस खेल के लिए अपनी पसन्द की कोई एक चीज़ विद्यालय ला सकता है। फिर शिक्षक विद्यार्थियों से उन चीज़ों को उनकी विशेषताओं के आधार पर समूहों में बाँटवा सकते हैं।

इस गतिविधि के माध्यम से विद्यार्थियों ने मज़ेदार तरीक़े से चीज़ों की पहचान करने, उन्हें समूहों में बाँटने, और उनके बीच का अन्तर समझने तक का सफ़र तय किया है।

यह गतिविधि बेंगलूरु की अज़ीम प्रेमजी यूनिवर्सिटी की कम्युनिकेशन टीम की सदस्या कृतिका ने सुझाई है। कृतिका की कम्यूटेशनल थिंकिंग में गहरी दिलचस्पी है।

अँग्रेज़ी से नलिनी रावल द्वारा अनुवादित।