

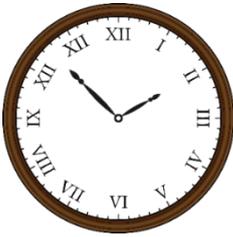
# डेटा वर्गीकरण

## परिचय

कल्पना कीजिए कि आप अपना रसोईघर व्यवस्थित कर रहे हैं। आप पतीले और कढ़ाई को अलमारी की एक शेल्फ में रखते हैं, थाली-चम्मच को दूसरी शेल्फ में और खाने-पीने की चीज़ों को किसी और अलमारी में रखते हैं। आप मसालों को उनके स्वाद के आधार पर या उनके प्रकार के आधार पर जमाते हैं। हम ऐसा इसलिए करते हैं ताकि ज़रूरत पड़ने पर चीज़ें आसानी से मिल सकें। इस तरह का सोच-समझकर जमाई गई व्यवस्था उस कौशल को दर्शाती है जिसमें हम पैटर्न पहचानते हैं और एक समान वस्तुओं का समूहीकरण करते हैं। इसे सामान्य रूप से डेटा वर्गीकरण कहा जाता है।

डेटा वर्गीकरण का मतलब है डेटा को उसकी साझा विशेषताओं के आधार पर अलग-अलग समूहों या श्रेणियों में बाँटना। यह एक महत्वपूर्ण कौशल है जिसकी ज़रूरत कई क्षेत्रों में पड़ती है, जैसे वैज्ञानिक अनुसंधान, व्यापार में निर्णय लेना आदि में। यह हमारे कामों में व्यवस्था लाता है, हमें ज़रूरी चीज़ें जल्दी खोजने में मदद करता है और हम इसे रोज़मर्रा की ज़िंदगी में बिना जाने ही करते रहते हैं।

**गतिविधि 1:** नीचे दिए वस्तुओं का अवलोकन करें।



ऊपर दी गई वस्तुओं को नीचे दिए गए निर्देशों के अनुसार वर्गीकृत करें।

1. ऊपर दी गई वस्तुओं में से किन्हीं दो को चुनें।
2. एक ऐसा समूह या श्रेणी सोचें जिसमें वे दोनों आ सकती हों। **उदाहरण:** सोफ़ा और चाकू को "कैफ़े में मिलने वाली चीज़ों" की श्रेणी में रखा जा सकता है।
3. इसी तरह की और जोड़ियाँ बनाइए और उनके लिए नई-नई श्रेणियाँ सोचिए।

# डेटा वर्गीकरण

**गतिविधि 2:** दी गई वस्तुओं को सुडोकू ग्रिड की मदद से वर्गीकृत करें। (बच्चे 2–3 के समूह में काम कर सकते हैं।)

1. वर्कशीट में प्रत्येक ग्रिड में 9 अलग-अलग शब्द दिए गए हैं।
2. ऊपर से नीचे, दायें से बायें तथा तिरछी कतार में जमे 3–3 शब्दों को श्रेणीबद्ध करें।
3. आप ऐसा शीर्षक सोच सकते हैं जो बताता हो कि उन 3 शब्दों में क्या समानता है, और उसे ऊपर के गाढ़े खाने में लिखें।
4. एक ही शीर्षक का प्रयोग एक से अधिक समूहों के लिए नहीं किया जा सकता।
5. यदि आपको दुविधा हो कि कुछ शब्दों का आपस में संबंध क्या है, तो उन शीर्षक वाले खानों को खाली छोड़ सकते हैं।
6. जब आप दी गई ग्रिड पूरी कर लें, तो एक खाली ग्रिड में शब्दों की जगह बदलकर नई श्रेणी बनाने की कोशिश कर सकते हैं। याद रखें, प्रत्येक खाने में केवल एक ही शब्द को रखा जा सकता है।

**उदाहरण:**

	सुबह की दिनचर्या		
	कमीज़	कंधा	अंडा
पढ़ाई	स्कूल	इंटरनेट	लैम्प
	बस	संगीत	रात

इस श्रेणी के लिए उपयुक्त शीर्षक क्या हो सकता है?

इस उदाहरण में, कमीज़, स्कूल और बस सुबह की दिनचर्या से जुड़ी हुई चीज़ें हैं। इसी तरह, स्कूल, इंटरनेट और लैम्प पढ़ाई से संबंधित चीज़ें हैं।

# डेटा वर्गीकरण

	रात	बस	लैम्प
	कमीज	अंडा	संगीत
	स्कूल	इंटरनेट	कंधा

	अंडा	कंधा	लैम्प
	इंटरनेट	बस	रात
	संगीत	स्कूल	कमीज

	स्कूल	इंटरनेट	लैम्प
	अंडा	संगीत	बस
	कमीज	रात	कंधा

	कंधा	रात	लैम्प
	इंटरनेट	स्कूल	अंडा
	कमीज	संगीत	बस

खाली ग्रिड:

	संगीत	कंधा	रात
	लैम्प	बस	स्कूल
	कमीज	अंडा	इंटरनेट


# डेटा वर्गीकरण

## संदर्भ

वर्गीकरण और सामान्यीकरण मानवीय संज्ञान की मौलिक प्रक्रियाएँ हैं, और कई शोधकर्ताओं ने यह दर्शाया है कि इन पर विभिन्न पूर्वाग्रहों का प्रभाव पड़ता है (Vlach, 2016)। श्रेणियों के साथ काम करना निर्णय-निर्माण प्रक्रिया का एक अभिन्न हिस्सा है, जो विभिन्न पेशेवर कामों के लिए अहम है और अनुकूलनशील क्रियाकलापों व समस्या-समाधान के लिए अनिवार्य है (Gelman & Meyer, 2011; Paradis et al., 2012)। इसलिए यह कौशल बच्चों में प्रारंभिक अवस्था से ही विकसित करना महत्वपूर्ण है।

इस गतिविधि का उद्देश्य बच्चों को बुनियादी कौशल जैसे वर्गीकरण तथा पहली हल करने में जोड़ना है, जो उनमें तर्कशक्ति और समालोचनात्मक चिंतन के विकास में मददगार हो सकता है। पहला कार्य बच्चों को दृश्य चिंतन और पैटर्न पहचान का इस्तेमाल करने के लिए प्रेरित करता है, ताकि वे अलग-अलग वस्तुओं के बीच नए संबंधों को पहचानकर उनका वर्गीकरण कर सकें। दूसरी गतिविधि रिलेशनशिप मैट्रिक्स की अवधारणा से प्रेरित है, जो अलग-अलग इकाइयों के बीच संबंधों को दर्शाने की एक पद्धति है। यह सुडोकू से भी प्रेरणा लेती है, जो एक तर्क आधारित पहली है और जिसके बारे में पाया गया है कि यह जटिल गणितीय अवधारणाओं को समझने, रणनीतिक समस्या-समाधान की विधियाँ विकसित करने और एकाग्रता व तर्कशक्ति को बढ़ाने में सहायक होती है (Jinon, 2022; Cook et al., 2007)।

इन दोनों गतिविधियों का सम्मिलित उद्देश्य बच्चों के संज्ञानात्मक लचीलापन को प्रोत्साहित करना और गहन अधिगम को बढ़ावा देना है।

*यह संसाधन रुचिरा शर्मा की इंटरनेट परियोजना के अंतर्गत डिज़ाइन एवं प्रौद्योगिकी शिक्षण समूह, होमी भाभा विज्ञान शिक्षा केंद्र में विकसित किया गया है।*

## References

- Cook, S., Fujimoto, C., Mingle, L., & Sawyer, C. (2007). Sudoku: Just for fun or is it mathematics? *Math Horizons*, 14(3), 13-15.
- Gelman, S. A., & Meyer, M. (2011). Child categorization. *Wiley Interdiscip Rev Cogn Sci*, 2(1), 95-105.
- Jinon, S. R. T. (2022). Teaching through reasoning with sudoku puzzles: effects on pupils' mathematical achievement and reasoning performance. *International Journal of Research Publication and Reviews*, 3, 555-561.
- Paradis, R.D., Guo J.K., Olden-Stahl, J., & Moulton, J. (2012). Cognitive category learning. *Procedia Computer Science*, 12, 188-193.
- Vlach, H.A. (2016). How we categorize objects is related to how we remember them: The shape bias as a memory bias, *Journal of Experimental Child Psychology*, 152, 12-30.