

# भाषा की वर्कशीट अन्य विषयों में भी सहयोग करती हैं

चन्द्रा विश्वनाथन

“मेरा दृढ़ मत है कि शब्द, जादू के हमारे सबसे अटूट स्रोत हैं।”

— एल्बस डम्बलडोर (हैरी पॉटर, जेके रोलिंग)

एक और पाँच साल की उम्र के बीच, बच्चों की सारी शिक्षा की कुंजी भाषा होती है — इस शिक्षा में संज्ञानात्मक सोच, सामाजिक व्यवहार और भावनात्मक विकास, सभी शामिल हैं। लेकिन दुर्भाग्य से, स्कूल में प्रवेश के साथ ही बच्चे के लिए भाषा अलग से बरता जाने वाला एक ‘विषय’ बन जाती है। हम इस तथ्य को नकार देते हैं कि बच्चे गणित, विज्ञान और सामाजिक अध्ययन की अवधारणाओं को तभी आत्मसात कर सकते हैं जब वे जो सीख रहे हैं, उसके बारे में सुनते, बात करते, पढ़ते और लिखते हैं। सुनने और पढ़ने के कौशलों के बिना, बच्चे विचारों को नहीं समझ सकते। केवल बोलने और लिखने के कौशलों की एक मज़बूत नींव ही उनकी सोचने की प्रक्रिया को दर्शा सकती है। अध्यापक और शिक्षक होने के नाते, हमें यह पहचानना होगा कि अन्य विषयों की अवधारणाओं को समझने के लिए भाषा कौशल सबसे पहली ज़रूरत है।

## विज्ञान

कुछेक साल पहले, मैं एक स्कूल गई थी जहाँ बच्चे विज्ञान के प्रयोग करके दिखा रहे थे। एक लड़की वायुदाब पर एक



प्रयोग करने की कोशिश कर रही थी। प्लास्टिक की एक कीप में एक हल्की-फुल्की गेंद रखकर वह कीप में ज़ोर से फूँक मार रही थी ताकि वह गेंद हवा में तैरने लगे। लेकिन उसकी दम भर कोशिशों के बावजूद वह गेंद टस-से-मस नहीं हुई और उस कीप से ही चिपकी रही।

जब अध्यापक ने उससे वह प्रयोग समझाने के लिए कहा तो उसने झट से सारी चीज़ें नीचे रख अपनी बाहें मोड़ लीं और किताब में दी गई व्याख्या शब्दशः दोहरा दी। उसने अपने वर्णन को इन शब्दों के साथ खत्म किया, “...और इसीलिए गेंद हवा में तैरती है।” इतना कहकर वह राहत की साँस ले बैठ गई।

कक्षा के बाद, मैं उसके पास गई और उससे पूछा, “लेकिन गेंद तो हवा में उठकर तैरी नहीं थी, तैरी थी क्या?” वह मुस्कराते हुए मुझे किताब दिखाते हुए बोली, “पर यह किताब में दिया गया पैराग्राफ़ है, है न मिस? हमें यही तो कहना या लिखना है।”

विज्ञान शिक्षा का उद्देश्य यह सीखना है कि हम जो करते हैं और देखते हैं उसके आधार पर कैसे चीज़ों का निरीक्षण करें, उन्हें दर्ज करें, तर्क करें और निष्कर्ष निकालें। विज्ञान हमें बताता है कि हम ‘क्यों’ पर सवाल करें और ‘कैसे’ को समझें। यदि भाषा कौशल को विज्ञान सीखने के साथ जोड़ा नहीं जाता है तो इन दोनों में से कोई भी नहीं किया जा सकता है। यदि भाषा का प्रयोग केवल पाठ्यपुस्तक में लिखी गई बातों को याद रखने की क्षमता जाँचने के लिए किया जाता है, तो विज्ञान एक नीरस व कठिन विषय बन जाता है।

## गणित

गणित मूलतः एक ऐसी भाषा है जिसमें हम शब्दों और प्रतीकों के बीच अनुवाद करते हैं। गणितीय कथन शब्दों की एक लम्बी डोर का प्रतिनिधित्व करने का बस एक छोटा-सा तरीका होते हैं। विडम्बना है कि हम कभी-कभी गणित में भाषा कौशल के लिए एक अलग स्थान निर्धारित करते हैं और इसे ‘इबारती सवाल’ कहते हैं। गणित का पूरा अध्ययन शब्दों (मौखिक भाषा) को ऐसे लघु-रूप प्रतीकों में अनूदित करने से सम्बन्धित है जिन्हें हम आसानी से लिख, समझ और बरत सकते हैं। जब हम शुरुआती सालों में ही भाषायी और गणितीय कौशलों को

अलग-अलग कर देते हैं, तो मिडिल और हाईस्कूल में अधिक जटिल प्रमेयों, प्रमाणों, बीजगणित व तार्किक विश्लेषण से दो-चार होने पर बच्चों को मुश्किलें आती हैं।

### सामाजिक अध्ययन

सामाजिक अध्ययन हमें एक पहचान प्रदान करने के लिए है — हम कौन हैं, हम यहाँ कैसे पहुँचे और रास्ते में कौन-सी दिलेरे, दुखद या चौंकाने वाली घटनाएँ हुईं। यह हमें खुद को समझने और दूसरों के साथ सहानुभूति रखने का एक सन्दर्भ प्रदान करता है।

सामाजिक अध्ययन को सही मायने में सीखने के लिए, हमारे लिए यह करना ज़रूरी होता है —

- जानकारी को समझना
- विश्लेषण करना (क्यों, क्या होगा अगर ...)
- तथ्यों और राय को अलग-अलग रखना
- तर्कों को पेश करना
- निष्कर्ष निकालना
- भावी रुझानों का पूर्वानुमान लगाना

इनमें से प्रत्येक का करीबी रिश्ता भाषा कौशलों से है। यदि स्कूल भाषा कौशलों को सामाजिक अध्ययन से अलग कर देते हैं या इसे 'हिन्दी/ अंग्रेज़ी शिक्षक के काम' के बतौर देखते हैं, तो इतिहास और भूगोल की शिक्षा असम्बन्धित तथ्यों की एक शृंखला बन जाती है — उबाऊ और व्यर्थ।

### भाषा कौशलों को विषय सीखने के साथ जोड़ना

किसी भी अवधारणा को सही समझने के लिए, हमें ये चार प्रमुख कौशल विकसित करना आना चाहिए —

हम जो भी पढ़ें-सुनें, उसे अपने शब्दों में कहें	उदाहरण और प्रति-उदाहरण दें	इसे वास्तविक जीवन के अनुभवों से जोड़ें	विभिन्न स्थितियों में इसे लागू करें
शब्दावली, समझ, अनुक्रमण	वर्गीकरण, तुलनाएँ	मौखिक तर्क, सादृश्यता	समानता-विषमता, विश्लेषण, निष्कर्ष

### आवश्यक भाषा कौशल

ऐसे बहुत-से साधन व उपकरण हैं जिनकी मदद शिक्षक पढ़ाने में लेते हैं। इनमें से वर्कशीट सबसे ज़्यादा इस्तेमाल होती है। यहाँ हम वर्कशीट के उदाहरणों का उपयोग इस बात पर चर्चा करने के लिए करते हैं कि कोई भी अवधारणा सीखने में प्रमुख भाषा कौशल किस तरह से भूमिका निभा सकते हैं।



### वर्कशीट में सभी विषयों के लिए भाषा कौशलों को शामिल करना

विभिन्न विषयों में वर्कशीट कैसे बनाई जा सकती हैं, इस पर विचार करने से पहले, आइए वर्कशीट बनाने के कुछ बुनियादी सिद्धान्तों को देखें —

1. **क्यों** : वर्कशीट तैयार करने से पहले तय किया जाने वाला सबसे महत्वपूर्ण कारक उसका उद्देश्य होता है। सबसे पहले, हमें यह स्पष्ट समझना होगा कि वैचारिक समझ, कौशल निर्माण, रचनात्मक अभिव्यक्ति, कौशल सुदृढ़ीकरण या मूल्यांकन में से हमारा उद्देश्य क्या है। इनमें से प्रत्येक उद्देश्य के लिए वर्कशीट की रूपरेखा पूरी तरह से अलग होगी। इसलिए, सामग्री पर काम शुरू करने से पहले प्रत्येक वर्कशीट के लक्ष्य को परिभाषित करना बहुत महत्वपूर्ण है।

2. **कौन** : एक प्रभावी वर्कशीट बनाने के लिए, हमें पता होना चाहिए कि हम इसे किसके लिए तैयार कर रहे हैं। जो बच्चे इसका उपयोग करने जा रहे हों उनके लिए वर्कशीट का स्तर 'यथोचित' होना चाहिए। शुरुआती स्तर के बच्चों के लिए, एक कठिन वर्कशीट मनोबल गिराने वाली होगी, जबकि

अधिक उन्नत स्तरों के बच्चों के लिए, एक साधारण वर्कशीट उबाऊ होगी।

3. **क्या :** शुरू करने से पहले, हमें वर्कशीट के सीखने के लक्ष्य को यथासम्भव एकदम सही-सही परिभाषित करना चाहिए। मिसाल के लिए, 'पढ़ने की समझ' को सीखने के एक व्यापक लक्ष्य के बतौर परिभाषित करना बहुत उपयोगी नहीं होता। हमें इसे

### विज्ञान और सामाजिक अध्ययन के लिए वर्कशीट

प्राथमिक स्कूल में विज्ञान या सामाजिक अध्ययन की समझ के लिए, बच्चों को पाठ में लिखी गई बातों को तोड़ने और उनका अर्थ निकालने में सक्षम होना चाहिए। आइए हम उदाहरणस्वरूप सीड डिस्पर्सल (बीजों के प्रसार) पर बनाए गए ईवीएस के एक अंग्रेज़ी पाठ के एक गद्यांश को लें।

Plants make seeds that can grow into new plants. But if the seeds just fall to the ground under the parent plant, they might not get enough sun, water or nutrients from the soil. So, seeds need to be transported to other places, where they can grow. This is called dispersal. The most common methods of dispersal are wind, water, animals and explosion. Seeds from plants like dandelions

और अधिक विशिष्ट लक्ष्यों में विभाजित करना होगा, जैसे 'समानताएँ और अन्तर खोजना', 'मुख्य विवरणों का सार देना' या 'स्वयं के शब्दों में अभिव्यक्ति'। जब हम सीखने के एक निश्चित, सरल व स्पष्ट लक्ष्य को परिभाषित करते हैं केवल तभी हमारी वर्कशीट बच्चों को आवश्यक परिणाम प्राप्त करने में मदद कर सकती है।

on and cotton are light and can be carried long distances by the wind. Trees along banks of rivers like the coconut tree use water to disperse their seeds. The seeds have a hard coat and float down the river. Many fruit plants disperse their seeds through animals and birds that eat the fruits and disperse the seeds in their droppings. Some plants, like peas and flax, have seed pods that pop open and scatter their

seeds through tiny 'explosions'.

बच्चों को सीड डिस्पर्सल यानी बीजों के प्रसार की अवधारणा को समझने में मदद करने के लिए हम अपनी वर्कशीटों में प्रमुख भाषा कौशलों को समाहित कर सकते हैं, जैसा कि उदाहरण में दिखाया गया है।

### Section 1: Learning the Vocabulary

*Note to teachers: Word meaning and association help children make connections and relate to the concept better*

DIS means 'in different directions'

SPERSE means 'to scatter'

DISPERSE = DIS + SPERSE, meaning, 'scatter in different directions'

- 1) Using the meaning of DISPERSE, guess what the following sentence means:

The crowd **dispersed** as soon as the artist left.

- (A) People came together from different directions when the artist left.
- (B) People felt unhappy when the artist left.
- (C) People went away in different directions when the artist left.

## Section 2: Expression in the child's own words

*Note to teachers: This helps children understand the concept better and relate to it using real-life examples*

II) Think and write the answers in your own words.

**You find a coconut lying on the banks of a stream.**

**Can you say its story in your own words? Use the questions below to help you.**

- (A) Where was the parent tree of the coconut located?
- (B) How did the coconut travel to the bank where you found it?
- (C) Why did it not sink in the water? What helped it move away to a new place?

## Section 3: Sequencing

*Note to teachers: This helps children understand order of events in text and build a logical sequence in their minds.*

III) Sequence the sentences in the correct order. Write the correct number in the circle.

- It is light and has small hairs on it that help it float in air.
- The cotton seed is ready to leave the plant.
- The seed lands on the soil in a different place and a new plant starts growing.
- The seed flies off the plant and starts floating in air.

## Section 4: Giving counter-examples

*Note to teachers: If we truly understand something, we must be able to explain it, not just with examples, but also with 'what if' questions. This deepens comprehension.*

IV) Read the statement and answer the questions.

**All the apples from an apple tree fall directly below the tree and stay there.**

- (A) Will the seeds from all the apples grow into trees? Why or why not?
- (B) If yes, explain how. If not, explain what else the apple tree can do.

## Section 5: Reasoning and Inference

**Note to teachers:** The skills of reasoning and making inferences help children understand implied information, even when it is not directly stated in the text.

V) Pick the option that seems correct to you. Using it, write which dispersal method is best suited for apple seeds.

- (A) Apple seeds can float or fly in air.
- (B) Apple seeds have a hard coat so that they can easily travel through rivers.
- (C) Apples are tasty and brightly-coloured to attract birds and animals.

Apple seeds are dispersed through \_\_\_\_\_. (wind/water/animals/explosion)

### गणित के इबारती सवालों के लिए वर्कशीट

गणित सीखना बस अंकगणित सीखना नहीं है। कई बच्चों को गणित कठिन लगने के पीछे एक प्रमुख कारण यह भी है कि वे इन समस्याओं या प्रश्नों के शब्दों या सन्दर्भ को नहीं समझ पाते। बच्चों को जल्दी से सूत्र को प्रयोग में लाने या संख्याओं का जोड़-तोड़ करने के लिए उकसाने की बजाय गणित की वर्कशीट ऐसी होनी चाहिए जो भाषा कौशलों का उपयोग करते हुए सवाल के हल की तरफ ले जाएँ। आइए हम

टाइम (समय) के विचार पर बनी इस वर्कशीट का उदाहरण लें क्योंकि यह प्राथमिक स्कूल में बार-बार सामने आने वाला विषय है।

सवाल : मोहित ने सुबह 7:30 बजे अपनी परीक्षा शुरू की और दो घण्टे में परीक्षा पूरी कर ली। मोहित के परीक्षा पूरी करने के दो घण्टे बाद उसकी माँ घर लौटीं। मोहित की माँ कितने बजे घर लौटीं?

अभी ..... बजे हैं।

### खण्ड 1 : शब्दावली सीखना

**शिक्षकों के लिए नोट :** बच्चे सवाल को बेहतर ढंग से समझने के लिए शब्दों के अर्थ खोजते हैं।

I. सही शब्द से खाली स्थान भरें (संकेत : बाद = पश्चात, पूर्व = पहले)

(क) पूर्व का विलोम शब्द ..... है।

(ख) पहले का विलोम शब्द ..... है।

(ग) ..... का अर्थ पहले के समान होता है।

(घ) ..... का अर्थ पश्चात के समान होता है।

## खण्ड 2 : उदाहरणों के माध्यम से समझना

**शिक्षकों के लिए नोट :** बच्चे विशिष्ट उदाहरणों की मदद से शब्दों के अर्थ खोजते हैं।

- I. घड़ियों की प्रत्येक जोड़ी में दर्शाए गए समय की तुलना करें। सही शब्द से खाली स्थान भरें— 'बाद' या 'पहले'। हल करके दिए गए पहले उदाहरण को देखें।

(क)  07 : 00 a.m.  05 : 30 a.m.  
बाद में पहले

(ख)  04 : 30 p.m.  08 : 00 p.m.  
\_\_\_\_\_

(ग)  02 : 15 a.m.  12 : 30 a.m.  
\_\_\_\_\_

## खण्ड 3 : क्रम से लगाना

**शिक्षकों के लिए नोट :** घटनाओं को सही क्रम में लगाना एक प्रमुख भाषायी कौशल है जो गणित के इबारती सवालों को हल करने के लिए अत्यधिक महत्वपूर्ण है।

- I. क्रम से दिए गए इन वाक्यों को पढ़ें और खाली स्थान में समय लिखें।

(क) मोहित ने परीक्षा शुरू की। अभी ... बजा है।

(ख) 3 घण्टे गुजर गए। अब .... बजे हैं।

(ग) ½ घण्टा और गुजर गया। अब ... बजे हैं। मोहित की परीक्षा पूरी हो गई।

(घ) 2 घण्टे और गुजर गए। अब ... बजे हैं। मोहित की माँ वापिस आ गई हैं।

इसलिए, मोहित की माँ के लौटने का समय है ... बजे।

## खण्ड 4 : टेक्स्ट को दृश्य रूप में ढालना

**शिक्षकों के लिए नोट :** टेक्स्ट को चित्रों में बदलने से बच्चों को गणित के इबारती सवालों के शब्दों व वाक्यों के अर्थ समझने में मदद मिलती है।

- I. सवाल में बताई गई कहानी को कॉमिक्स के रूप में चित्रित करें और अपने खुद के संवाद लिखें।

--	--	--	--

## अंग्रेज़ी बोध के लिए वर्कशीट

जहाँ अन्य विषय भाषा कौशलों को समाहित करके अवधारणात्मक समझ को बेहतर बनाते हैं, वहीं अंग्रेज़ी की वर्कशीटों पर शुरुआती वर्षों में शब्दावली, बोध और अभिव्यक्ति को समृद्ध बनाने की जिम्मेदारी होती है।

आइए अंग्रेज़ी बोध वाली एक वर्कशीट का एक उदाहरण लेकर 'कॉपी-पेस्ट' उत्तर और उन 'असली बोध' वाले कौशलों के बीच के अन्तर को समझें जिन्हें कि हम तलाश रहे हैं।

Read this passage and answer the questions.

A little girl goes to a farm. In the morning, she eats two eggs. Then, she feeds the goats some hay. In the evening, the girl plays on the hill with her dog. They run up and down the hill and have fun.

### Worksheet A ('copy-paste' response)

1. Who goes to the farm?

\_\_\_\_\_

2. What does the girl eat in the morning?

\_\_\_\_\_

3. What does she feed the goats?

\_\_\_\_\_

4. Where does she play in the evening?

\_\_\_\_\_

**Worksheet A** prompts a 'copy-paste' response. The child can match the words in the question with the words in the passage, and copy the sentences. Even with no understanding of the text, the child can answer correctly. This worksheet does NOT help in identifying learning gaps.

### Worksheet B (tests comprehension)

1. Who is at the farm?



2. What does the girl have for breakfast?



3. What do the goats eat?



4. Where does she go in the evening?



**Worksheet B** modifies the words in the questions and adds picture options. This compels the child to understand the passage and questions. Only if the child comprehends the text, he/she will be able to answer correctly. This helps the teacher identify what the child knows or needs help in.

अंग्रेज़ी बोध वाली कई वर्कशीटों में यह समस्या होती है कि वे पाठ की सही समझ की बजाय स्वरूपों को मिलाने को बढ़ावा देती हैं। स्वरूपों को मिलाने की नीति गद्य को समझने के कौशल को विकसित नहीं करती। अंग्रेज़ी बोध की वर्कशीट में यह कोशिश की जानी चाहिए कि बच्चों को गद्य को बिना समझे बस उसमें मौजूद स्वरूपों को मिलाकर उत्तरों के अनुमान लगाने के अवसर न मिलें।

समझ और बोध को प्रोत्साहित करने वाली एक वर्कशीट का एक और उदाहरण नीचे दिया गया है। बच्चे को दृश्य रूप में गद्य की कल्पना करने के लिए प्रेरित करके यहाँ सही उत्तर प्राप्त करने के लिए स्वरूपों को मिलाने की नीतियाँ अपनाए की बजाय समझने के कौशलों को विकसित किया जा रहा है।

### हर विषय में शब्दों के जादू का उपयोग करना

शिक्षक और शैक्षिक शोधकर्ता जॉन होल्ट ने कहा है, "सीखना शिक्षण का फल नहीं होता। सीखना तो शिक्षार्थियों

## English Worksheet

Purpose: Comprehension through visualization

Four friends decorate a pumpkin.

- Karthik makes circles for the eyes. He draws a square for the nose. For the mouth, he makes an oval. Write K in the box next to his pumpkin.
- Priya makes triangles for the eyes. For the nose, she draws a circle. She then draws a rectangle for the mouth. Mark Priya's pumpkin with a P in the box.
- Mala decorates her pumpkin by making triangles for the eyes. She draws a star for the nose. For the mouth, she draws a rectangle. Write M in the box next to Mala's pumpkin.
- Vinod makes ovals for the eyes. He draws a triangle for the nose and a circle for the mouth. Write V in the box near his pumpkin.



की क्रियाशीलता का परिणाम होता है।” वास्तव में सीखने के लिए यह ज़रूरी है कि बच्चे, अलग-अलग विषयों में उन्हें दी जाने वाली जानकारी के हर अंश को पढ़ने, समझने, उस पर सवाल करने, बहस करने, तर्क करने और विश्लेषण करने में सक्षम हों। अलग-अलग खानों में भाषा कौशलों और विषय कौशलों को विभाजित करने से सीखने के इस प्राकृतिक तरीके में मदद नहीं मिलती। हमारे द्वारा बनाई गई प्रत्येक वर्कशीट में भाषा कौशल को शामिल करने से बच्चे विज्ञान, सामाजिक

अध्ययन व गणित में जो कुछ भी सीखते हैं, उसे समझते हैं और उससे एक जुड़ाव महसूस करते हैं।

जब हम सभी विषयों की वर्कशीट और संसाधन सामग्री में शब्दावली व भाषा कौशल की शक्ति का उपयोग करते हैं, तो हम डम्बलडोर के इस कथन की अहमियत को महसूस करते हैं कि शब्द वाकई ‘जादू का एक अटूट स्रोत’ हैं, न केवल हमारी स्कूली शिक्षा में बल्कि जीवन में भी।



चन्द्रा विश्वनाथन इंग्लिश लर्निंग फ़ाउण्डेशन ([www.elflearn.com](http://www.elflearn.com)), की संस्थापक-निदेशक हैं, जो पूरे भारत के बच्चों, युवाओं और वयस्कों के लिए अंग्रेज़ी के कौशलों को सुनिश्चित करने के अभियान के प्रति समर्पित एक संगठन है। चन्द्रा और ईएलएफ़ टीम ने अंग्रेज़ी सीखने के लिए कई अभिनव डिजिटल व प्रिंट सामग्रियाँ विकसित की हैं। भारत भर के हजारों शिक्षक, माता-पिता और बच्चे ईएलएफ़ अंग्रेज़ी ऑनलाइन और विद्यालयीन कार्यक्रमों का उपयोग कर रहे हैं। शिक्षा के क्षेत्र में काम करने वाली गैर-लाभकारी संस्था एड इण्डिया के सदस्य के रूप में चन्द्रा ने पहली पीढ़ी के विद्यार्थियों के लिए अंग्रेज़ी की ऐसी सामग्री विकसित की है जिसे सैकड़ों ग्रामीण स्कूलों और स्कूल-उपरान्त लगने वाले केन्द्रों में इस्तेमाल की जा रही है। शैक्षिक शोध, पाठ्यचर्या एवं प्रशिक्षण के क्षेत्रों में 20 वर्ष से भी अधिक के अनुभव के साथ वे कई सरकारी व निजी स्कूलों तथा गैर-सरकारी संस्थाओं के लिए स्रोत व्यक्ति भी हैं। उनसे [chandra.aid@gmail.com](mailto:chandra.aid@gmail.com) पर सम्पर्क किया जा सकता है।

अनुवाद : मनोहर नोतानी पुनरीक्षण : भरत त्रिपाठी कॉपी एडिटर : अनुज उपाध्याय