

## Pair work: life processes

ಜೊತೆಗೂಡಿ ಗುಂಪು ಕಾರ್ಯ: ಜೀವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು



Teacher Education  
through School-based  
Support in India  
[www.TESS-India.edu.in](http://www.TESS-India.edu.in)



<http://creativecommons.org/licenses/>



ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಚೌಕಟ್ಟು (NCF 2005) ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಕರ ಶಿಕ್ಷಣದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಚೌಕಟ್ಟು (2009)ಗಳು ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ಮಹಾದಾಸೆಯ ದೃಷ್ಟಿಕೋನವನ್ನು ನೀಡಿವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಶಾಲೆಗಳು ಸದೃಢವಾದ ಕಲಿಕಾ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ದೃಷ್ಟಿ ಕೋನವನ್ನು ಸಾಕಾರಗೊಳಿಸಲು ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಹಾಗೂ ಶಿಕ್ಷಕ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಹಸ್ತ ನೀಡುವುದೇ ಟೆಸ್ - ಇಂಡಿಯಾ OERನ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ. ಈ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಈಡೇರಿಸಲು ಶಿಕ್ಷಕರನ್ನು ಅವರು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಗಳೆಂದು 'ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ' ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಸಾಧನ ಅವಶ್ಯಕವಿರುವ ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮಲ್ಲಿ ನೈಪುಣ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೊಂದುವಂತೆ, ಬೋಧನೆಯ ಮತ್ತು ಕಲಿಕೆಯ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯವಾಗುವಂತೆ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. OER ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ ಶಿಕ್ಷಕರು ಘಟಕಗಳನ್ನು, ವೈಯಕ್ತಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು, ಕೇಸ್ ಸ್ಟಡಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, ಅವರ ವೃತ್ತಿ ಕೌಶಲ್ಯವನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸಿಕೊಂಡು ಅವುಗಳನ್ನು ನೂತನ ಸಂದರ್ಭಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವುದು.

ಎಲ್ಲಾ ವಿಷಯಗಳಿಗೂ ಹಾಗೂ ಎಲ್ಲಾ ಹಂತಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯವಾಗುವ ಈ ಪ್ರಮುಖ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು, ಭಾರತದ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀತಿ ಮತ್ತು ಟೆಸ್ ಇಂಡಿಯಾ OERನಲ್ಲಿನ ಮಾದರಿಯಂತೆ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿನ ಪ್ರಮುಖ ವಿಧಾನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮುಂದುವರಿದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ. ಟೆಸ್ ಇಂಡಿಯಾದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ತತ್ವಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಂತೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಸಂಘಟಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು, ಕಲಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಕ-ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ನಡುವಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ- ಒಳಗೊಂಡಿದೆ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವ ಒಡನಾಟವನ್ನು. ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಹಾಗೂ ಶಿಕ್ಷಕ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ವೆಬ್‌ಸೈಟ್ ನಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಮುಖ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಲಭ್ಯವಿದೆ.

## ವೀಡಿಯೋ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು

ಟೆಸ್ ಇಂಡಿಯಾದವರು ತಯಾರಿಸಿದ ವೀಡಿಯೋ ಕ್ಲಿಪ್‌ಗಳ ಸಮೂಹವು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿನ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆಯ ಪ್ರಮುಖ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತವೆ. (ಪ್ರಮುಖ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದುವಂತೆ) ಶಿಕ್ಷಕರು ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆಯ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಭಾರತೀಯ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದನ್ನು ಈ ಕ್ಲಿಪ್ ಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಕಾಣಬಹುದಲ್ಲದೇ, ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ನಡತೆಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಕರು ಗುರುತಿಸಲು ವೀಕ್ಷಕ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಕೇಳಬಹುದು. ಈ ವೀಡಿಯೋ ಕ್ಲಿಪ್‌ಗಳನ್ನು ಹಿಂದಿ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರೀಕರಿಸಿದ್ದು, ವಿವಿಧ ರಾಜ್ಯಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ವೀಕ್ಷಕ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಭಾಷಾಂತರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ವೀಡಿಯೋ ಕ್ಲಿಪ್‌ಗಳಿಗೆ ಲಿಂಕ್‌ಗಳನ್ನು ವೀಡಿಯೋ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲಕ OERಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದ್ದು, ಅಂತರ್ಜಾಲದ ಮೂಲಕ ಬಳಕೆದಾರರು ಇದನ್ನು ಬಳಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ವೀಡಿಯೋ ಕ್ಲಿಪ್‌ಗಳನ್ನು ಟ್ಯಾಬ್ಲೆಟ್, ಪಿಸಿ, ಡಿ.ವಿ.ಡಿ, ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಎಸ್.ಡಿ ಕಾರ್ಡ್ ಮೂಲಕ ಬಳಸಲು ಬಳಕೆದಾರರು ಇವುಗಳನ್ನು ಡೌನ್‌ಲೋಡ್ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ. (<http://www.tess-india.edu.in/>)

Version 2.0 ES02TESSKNv1

Karnataka

Except for third party materials and otherwise stated, this content is made available under a

Creative Commons Attribution-ShareAlike licence: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

TESS-India is led by The Open University UK and funded by UK aid from the UK government

## ಈ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಏನಿದೆ ?

ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಒಂದು ಸರಳ ತಂತ್ರವಾಗಿದೆ. ನಿಮ್ಮ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೇ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿದ್ದರೂ, ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪಾಠದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಅನುಕೂಲ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲೆ ಮಾತನಾಡುವಂತೆ ಹಾಗೂ ಅವರ ಯೋಚನೆಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದರಿಂದ, ಅವರ ಆಲೋಚನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಿದಂತೆಯೂ ಹಾಗೂ ಅವರು ಮಾಡುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದಿರುವಂತೆಯೂ ಮಾಡಬಹುದು. ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವುದನ್ನು ಹಲವಾರು ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ಬಳಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು.

ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡುವುದರ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಇತರರೊಂದಿಗೆ ಅವರು ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಕಾರ್ಯದ ಕುರಿತು ಮಾತನಾಡುವುದು ಹಾಗೂ ಕಲಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದು. ಸಮಸ್ಯೆಯ ಕುರಿತು ಮಾತನಾಡುವುದರಿಂದ ನೀವು ತೊಡಕುಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಹಾಗೂ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ನಿಮ್ಮ ಆಲೋಚನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ (Mercer and Littleton, 2007). ಜೀವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಎಂಬ ವಿಷಯದ ಕುರಿತು, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ನಾಚಿಕೆಯಿಲ್ಲದೆ ಅಥವಾ ಭಯಪಡದೆ ಒಬ್ಬರಿಗೊಬ್ಬರು ಮಾತನಾಡುವುದು ಹಾಗೂ ಅವರ ಯೋಚನೆಗಳನ್ನು ಇಡೀ ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಮುಂದೆ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರೊಂದಿಗೆ ಅವರು ಇಡೀ ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಮುಂದೆ 'ತಪ್ಪು' ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಹೇಳಿದಾಗ ಅವಮಾನಪಟ್ಟುಕೊಳ್ಳದೇ, ಜೊತೆಗೂಡಿ ಅವರ ಅರ್ಥೈಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವರು. ಕೆಲವೊಂದು ಬಾರಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಯೋಚನೆಗಳು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅವರನ್ನು ಅವರ ಯೋಚನೆಗಳ ಕುರಿತು ಮಾತನಾಡಲು ಬಿಡುವುದರಿಂದ, ವಿಷಯದ ಕುರಿತು ಅವರಲ್ಲಿರುವ ಸಂದೇಹಗಳನ್ನು ಅವರು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಪರಿಶೋಧಿಸಬಹುದು.

ಈ ಘಟಕವು ಹೇಗೆ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಒಬ್ಬರಿಗೊಬ್ಬರು ಮಾತನಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸುತ್ತದೆ.

## ಈ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ನೀವೇನು ಕಲಿಯಬಹುದು ?

- ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯ ಕುರಿತು ಮಾತನಾಡುವುದರಿಂದಾಗುವ ಅನುಕೂಲಗಳು.
- ಸಹಪಾಠಿಗಳ ಮೌಲ್ಯಾಂಕನವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡು, ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು.
- ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದರ ಮುಖಾಂತರ ನಿಮ್ಮ ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸುವುದು.

## ಈ ವಿಧಾನ ಏಕೆ ಮುಖ್ಯ ?

ಮಾತನಾಡುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾತನಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಿಯಲು ಮುಖ್ಯ ಆಯಾಮಗಳಾಗಿವೆ. ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳ ಅರ್ಥೈಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಭಾಷಾಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಆಳವಾಗಿ ಜೊತೆಗೂಡಿವೆ. ಚಿಂತನೆಯು ಭಾಷೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಭಾಷೆಯು ಚಿಂತನೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ, ಆದರೆ ಅನೇಕ ಶಿಕ್ಷಕರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮಾತನಾಡಲು ಅವಕಾಶ ನೀಡುವುದಿಲ್ಲ. ಅವರು ಅವಕಾಶ ನೀಡಿದ್ದಲ್ಲಿ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕಲಿಕಾಫಲಗಳನ್ನು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ವೃದ್ಧಿಸಬಹುದು (Vygotsky, 1978) ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಂಡು ಪರಿಶೋಧಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಅವರಿಗೆ ಅವರ ವಿಚಾರಗಳು ಮತ್ತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಂಡು ಮಾತನಾಡಲು ಅವಕಾಶಗಳ ಅಗತ್ಯತೆಯಿದೆ. ಇದನ್ನು ಮಾಡಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಒಬ್ಬರು ಇನ್ನೊಬ್ಬರ ಜೊತೆಗೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಹೇಗೆ ಮಾತನಾಡಬೇಕು ಹಾಗೂ ಆಲಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದರ ಕುರಿತು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ. ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಬಳಸುವುದರ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕಲಿಯುವಿಕೆಗೆ ಸುರಕ್ಷಿತ ಹಾಗೂ ಬೆಂಬಲಿಸುವ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಅಂಶವಾಗಿ ಒದಗಿಸಬಹುದು.



### ಚಿಂತನೆಗೊಂದು ಕ್ಷಣ

- ಕಳೆದ ಎರಡು ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ನಿಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮಾತನಾಡಲು ಅವಕಾಶ ನೀಡಿದಿರಿ ?
- ಅವರು ಯಾರ ಜೊತೆ ಮಾತನಾಡಿದರು ? ಮಾತನಾಡುವುದರ ಉದ್ದೇಶ ಏನಾಗಿತ್ತು ?
- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು ಇನ್ನೊಬ್ಬರೊಂದಿಗೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದರ ಕುರಿತು ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ಮಾತನಾಡಲು ಅವಕಾಶವನ್ನು ನೀಡಿದಿರಿ ?

## 1 ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯ ಯೋಜನೆ

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಒಬ್ಬರು ಇನ್ನೊಬ್ಬರೊಂದಿಗೆ ಹೇಗೆ ಮಾತನಾಡಬೇಕೆಂದು ಗೊತ್ತಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಭಾವಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಅದು ಯಾವಾಗಲೂ ನಿಜವಲ್ಲ. ಆದರೆ ಹಿರಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೂ ಸಹ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಹೇಗೆ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಅವರಿಗೆ ಒಂದು ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ನೀಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನವನ್ನು ನೀಡುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ.

ನೀವು ಪಾಠಗಳ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವಾಗ ಆ ಪಾಠಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಲಿಷ್ಟ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಬೋಧಿಸಲು ಸಹದ್ಯೋಗಿ ಜೊತೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದು, ಸಹ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ ತಂತ್ರವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಸಹ ಕೆಲವೊಂದು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಬೋಧಿಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಇಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ನೀವು ಬೋಧನೆ ಮಾಡುವ ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ - ಅದರಲ್ಲೂ ನಿಮಗೆ ಕಡಿಮೆ ಇಷ್ಟವಾಗುವ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಬೋಧನೆ ಮಾಡುವ ಬಗ್ಗೆ ಆಲೋಚನೆಗಳು ಹಾಗೂ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ, ನಿಮ್ಮ ಆಲೋಚನೆಗಳು ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ವಿಷಯವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟತೆಯನ್ನು ನೀಡುವಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ವಿಷಯವನ್ನು ಬೋಧಿಸಲು ಒಂದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಹಾದಿಯನ್ನು ನೀವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

### ಸಂದರ್ಭ ಅಧ್ಯಯನ 1: ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಯೋಜಿಸುವುದು

ಶ್ರೀಮತಿ ರಂಜಿತರವರು ಮೈಸೂರಿನ ಹತ್ತಿರವಿರುವ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿರುವರು. ಬೇರೆ ತರಗತಿಗಳಿಗೆ ಅದೇ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಬೋಧಿಸುತ್ತಿರುವ ತಮ್ಮ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಯೊಬ್ಬರನ್ನು ತಮ್ಮ ಜೊತೆ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವಂತೆ ಕೇಳಿಕೊಂಡರು. ಶ್ರೀಮತಿ ರಂಜಿತರವರು ಡಯಟ್ ನಲ್ಲಿ ಆಯೋಜಿಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನ ಬೋಧನೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಲು ವಿವಿಧ ಬೋಧನಾ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಎಂಬ ಕಾರ್ಯಾಗಾರದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದರು. ತಾವು ಅಲ್ಲಿ ಕಲಿತ ಕೆಲವು ತಂತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಲು ಬಯಸಿದರು. ಜೊತೆಗೂಡಿ ಆಲೋಚನೆಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕಲಿಕೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳ ಜೊತೆ ಯೋಜಿಸುವುದು ಅಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ ಒಂದು ಸಲಹೆ. ಅವರು ಜೀವಕ್ರಿಯೆ ವಿಷಯ ಬೋಧಿಸಲು ಹೇಗೆ ಅವಧಿಗಳನ್ನು ಯೋಜಿಸಿಕೊಂಡರು ಎಂಬುದನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ವಿವರಿಸಿರುವರು.

ಮುಂದಿನ ಮೂರು ವಿಜ್ಞಾನ ಅವಧಿಗಳನ್ನು ಜೊತೆಗೂಡಿ ಯೋಜಿಸಲು ಅವರಿಗೆ ಇಷ್ಟವೇ ಎಂದು ನಾನು ಮೀನಾರವರನ್ನು ಕೇಳಿದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಅವರು ಒಪ್ಪಿದರು. ಬೋಧನೆಗೆ ಅವರು ಹೊಸಬರಾಗಿದ್ದರಿಂದ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಸಂತೋಷದಿಂದ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರು. ನಾವು ಜೀವಕ್ರಿಯೆಗಳ ಕುರಿತು ಕೆಲವು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕಲಿಯಬೇಕೆಂದು ನಾವು ಬಯಸುವ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದೆವು. ನಾವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಅನುಭವವನ್ನು ಸಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಬೇಕೆಂದಿದ್ದೆವು. ಜೀವಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಜೀವಿಗಳ ಎಲ್ಲ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಹಾಗೂ ವಿವಿಧ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಈ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಹೇಗೆ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಮಾಡಬೇಕಾದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕುರಿತು ಆಲೋಚಿಸುವುದು ಕಷ್ಟಕರ, ಆದ್ದರಿಂದ ನಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುವಂತಹ ಕೆಲವು

ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ಮತ್ತು ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಲು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಯೋಜಿಸುವುದು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸಿದೆ. ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಆನಂದಿಸುವುದರಿಂದ ನಾವು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡೆವು, ಇದು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಒಳ್ಳೆಯದೂ ಹೌದು.

ಏಕೆಂದರೆ ನಮ್ಮಿಬ್ಬರಿಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿರುವ ತರಗತಿಗಳಿರುವುದರಿಂದ ನಾವು ತುಂಬಾ ಸರಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದೆವು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕೈಗಳನ್ನು ಮಡಚುವುದು, ನಿಂತುಕೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ಕೆಳಗೆ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಥವಾ ಬಾಗುವುದು, ಸರಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಾವು ಕಷ್ಟ ಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಲು ಯೋಚಿಸಿದೆವು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚಟುವಟಿಕೆಗಾಗಿ ಯೋಚಿಸಿದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:

- ನೀವು ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವಾಗ ನಿಮ್ಮ ಮೂಳೆಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ನಾಯುಗಳಿಗೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?
- ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಹೇಗಾಗುತ್ತವೆ?
- ನಿಮ್ಮ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಹೇಗೆ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ?

ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವಾಗ ಅವರ ಜೊತೆಯವರು ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ ತಿಳಿಯಬಹುದು (ಜೊತೆಗಾರರು ಒಪ್ಪಿದ್ದಲ್ಲಿ). ನಂತರ ಅವರಿಬ್ಬರೂ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರ ಕುರಿತು ಮಾತನಾಡಿಕೊಂಡು ಅವರ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸುವರು.

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅವರ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ತರಗತಿಯ ಉಳಿದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ತಿಳಿಸಿದೆನು. ಅವರಲ್ಲಿರುವ ಒಂದೇ ತರನಾದ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿದೆನು. ಮೂಳೆಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ನಾಯುಗಳು ಹೇಗೆ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ಕೆಲವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತಿಳಿಯದೇ ಇರುವುದನ್ನು ನಾನು ಗಮನಿಸಿದೆನು. ಹಾಗಾಗಿ ಮುಂದಿನ ಪಾಠದಲ್ಲಿ ಇದೇ ರೀತಿ ನಾವು ಹೆಚ್ಚು ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸುವೆವು ಎಂದು ನಾನು ಹೇಳಿದೆ.

ನನ್ನ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಮೀನಾರವರೊಂದಿಗೆ ಹಂಚಿಕೊಂಡೆನು. ಅವರೂ ಸಹ ತಮ್ಮ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಗೊಂದಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಜೊತೆಗೂಡಿ ಸ್ನಾಯುಗಳಿಂದ ಕೀಲು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದನ್ನು ತೋರಿಸಲು, ಕೆಲವು ಸರಳ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ನಾವು ನಿರ್ಧರಿಸಿದೆವು (ಸಂಪನ್ಮೂಲ 1ನ್ನು ನೋಡಿರಿ).

ನಾವು ತರಗತಿಯಿಂದ ಹೊರನಡೆದ ನಂತರವೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದಿರುವುದು ಹಾಗೂ ಅವರ ದೇಹ ಮತ್ತು ಅದರ ಚಲನೆಯ ಕುರಿತು ಮಾತನಾಡುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಕಂಡು ನಮಗೆ ಬಹಳ ಆನಂದವಾಯಿತು. ನಾವು ಜೊತೆಗೂಡಿ ಯೋಜನೆ ತಯಾರಿಸುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದೆವು. ಯಾಕೆಂದರೆ ಇದು ನಮಗೆ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಉತ್ಸಾಹ ಮತ್ತು ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದಿರಲು ಬೇಕಾದ ಮಾರ್ಗಗಳ ಕುರಿತು ಹೆಚ್ಚು ಸೃಜನಶೀಲರಾಗಿ ಆಲೋಚಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.



### ಚಿಂತನೆಗೊಂದು ಕ್ಷಣ

- ನೀವು ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಯೊಂದಿಗೆ ಯೋಜನೆ ತಯಾರಿಸುವಿರಾ? ಹಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಏಕೆ?
- ಇಲ್ಲವಾದಲ್ಲಿ ಇದು ನಿಮಗೆ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ಅನಿಸುತ್ತದೆಯೇ?

ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದು ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತ ಮತ್ತು ಬೆಂಬಲ ನೀಡುವ ಮಾರ್ಗವಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಸಹಭಾಗಿಗಳಿಬ್ಬರೂ ಪರಸ್ಪರ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡು ಗೌರವಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಹಾಗೂ ಮುಂದೆ ಸಾಗಲು ಬೇಕಾದ ದಾರಿಗಳ ಕುರಿತು ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮತ್ತು ಒಪ್ಪಿಗೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಶ್ರೀಮತಿ ರಂಜಿತ ಹಾಗೂ ಮೀನಾರವರು ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡು ಮತ್ತು ಪರಸ್ಪರ ಬೆಂಬಲ ನೀಡಿದುದರಿಂದ ಬೋಧನಾ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಯಿತು. ಅವರ ಯೋಜನೆಯಂತೆ ನಡೆಯದಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಒಬ್ಬರಿಗೊಬ್ಬರು ದೂಷಿಸದೇ ಏನಾಯಿತು

ಎಂಬುದರ ಕುರಿತು ಪರಿಶೋಧಿಸಲು ಸಮರ್ಥರಾದರು. ಈ ವಿಶ್ವಾಸ ಮೂಡಲು ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ - ತಮ್ಮ ಕೆಲಸದ ಬಗ್ಗೆ ಅವರಿಬ್ಬರೂ ಮಾತನಾಡಲು ಇಷ್ಟಪಡುವುದರಿಂದ ವಿಶ್ವಾಸವು ಬೆಳೆಯಿತು

## ಚಟುವಟಿಕೆ 1: ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವುದು

ನೀವು ಬೋಧಿಸುವ ವಿಷಯವನ್ನೇ ಬೋಧಿಸುವ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಯಿದ್ದರೆ, ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಬಳಸಲು ಪಾಠವನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಯೋಜಿಸಲು ಅವರನ್ನು ಕೇಳಿರಿ. ನೀವು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚೆ ಸಂಪನ್ಮೂಲ 2 'ಪಾಠಗಳನ್ನು ಯೋಜಿಸುವುದು' ಓದಿರಿ. ಇದು ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮಾಡಲು ನಿಮಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಯೋಜನೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಅಥವಾ ಅದನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸುವಾಗ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಎದುರಾದಲ್ಲಿ, ನಿಮ್ಮ ವಿಷಯ ಬೋಧಿಸುವ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಯಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ಇತರ ಶಿಕ್ಷಕರೊಂದಿಗೆ ನಿಮ್ಮ ವಿಚಾರಗಳ ಕುರಿತು ಮಾತನಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಮತ್ತೊಬ್ಬರೊಂದಿಗೆ ಮಾತನಾಡುವುದರಿಂದ ಏನು ಮಾಡಬೇಕು ಎಂಬುದರ ಕುರಿತು ನಿಮ್ಮ ಸ್ವಂತ ಆಲೋಚನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಬಹುದು ಹಾಗೂ ಪಾಠವನ್ನು ಯೋಜಿಸಲು ಇನ್ನೂ ಆಳವಾಗಿ ಆಲೋಚಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ.



### ಚಿಂತನೆಗೊಂದು ಕ್ಷಣ

ಹಂಚಿಕೊಂಡಿದ್ದರಿಂದ ಯೋಜನೆಯ ಆಳ ಮತ್ತು ವಿವರದ ಮೇಲೆ ಬೀರಿದ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಆಲೋಚಿಸಿರಿ.

- ನೀಮ್ಮ ಯೋಜನೆಯ ಮೇಲೆ ನಿಮಗೆ ಸಂತಸವಿದೆಯೇ? ಏಕೆ?
- ನಿಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಪಾಠದಲ್ಲಿ ಏನಿರಬಹುದು?

ವಿಶ್ವಾಸವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು ಹಾಗೂ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸಲು ಸಮರ್ಥರಾಗುವುದರಿಂದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಬಾಂಧವ್ಯ ಹೊಂದುವಿರಿ ಹಾಗೂ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಶಿಕ್ಷಕರಾಗುವಿರಿ. ಇದೇ ರೀತಿಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ನಿಮ್ಮ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಮಾಡಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ.

## 2 ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಬಳಸುವುದು

ಈಗ ಸಂದರ್ಭ 2ನ್ನು ಓದಿರಿ.

### ಸಂದರ್ಭ ಅಧ್ಯಯನ 2: ಜೊತೆಗೂಡಿ ಮಾತನಾಡುವುದು

ಶ್ರೀಮತಿ ರೋಹಿಣಿಯವರು ಅವರ ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಉಸಿರಾಟ ಕ್ರಿಯೆಯ ಕುರಿತು ಏನು ತಿಳಿದಿರುವುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸಬೇಕಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅವರ ಉಚ್ಚಾಸ ಮತ್ತು ನಿಶ್ಚಾಸಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇರುವ ಆಲೋಚನೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಇದನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಅವರು ಏನು ಮಾಡಿದರು ಮತ್ತು ಏಕೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಅವರು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ

ನಾನು ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಇಷ್ಟಪಡುತ್ತೇನೆ ಹಾಗೂ ನನ್ನ ತರಗತಿಯೂ ಇದನ್ನೂ ಇಷ್ಟಪಡಬೇಕೆಂದು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ. ನಾನು ಶಿಕ್ಷಕಿಯಾಗಿ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದಾಗ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯ ಶಿಕ್ಷಕರು ಅದನ್ನು ಆನಂದದಾಯಕವಾಗಿ ಸುತ್ತಿದ್ದರು. ನಾನು ಅದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ನನ್ನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂದಿರುವೆನು. ಇದು ಯಾವಾಗಲೂ ಸುಲಭವಲ್ಲ ಯಾಕೆಂದರೆ ನಾನು ಬೋಧಿಸುತ್ತಿರುವ ಶಾಲೆಯು ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವುದು ಹಾಗೂ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬಹಳಷ್ಟು ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಮತ್ತು ಉಪಕರಣಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಆಕರ್ಷಣೀಯವಾಗಿ ಬೋಧಿಸಲು ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಿವೆ ಎಂದು ನನ್ನ ಶಿಕ್ಷಕರು ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ವಿಜ್ಞಾನದ ಕುರಿತು ಮಾತನಾಡುವುದು ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಸಮರ್ಥರನ್ನಾಗಿಸುವ ಅಗತ್ಯತೆ ಇದೆ ಎಂದೂ ಸಹ ಅವರು ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. ನನ್ನ 6ನೇ ತರಗತಿಗೆ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲು ನಾನು ನಿರ್ಧರಿಸಿದೆ.

ಇದರಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಅವರ ಅನುಭವಗಳ ಕುರಿತು ಮಾತನಾಡಲು ಅವಕಾಶವನ್ನು ನೀಡಿದೆ.

ಅವರ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ಅಧ್ಯಾಯ ಸಜೀವಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇದ್ದುದರಿಂದ, ಅವುಗಳ ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಕುರಿತು ಗಮನಿಸುತ್ತಿದ್ದೆವು. ನಾನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಬರೀ ಅಧ್ಯಾಯವನ್ನು ಓದಲು ಇಷ್ಟಪಡಲಿಲ್ಲ, ಏಕೆಂದರೆ ನನ್ನ ಶಿಕ್ಷಕರು ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದುದು ಮನದಲ್ಲಿ ಗುನುಗುಡುತ್ತಿತ್ತು, ಏನೆಂದರೆ, ಅವರು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸುವುದರ ಅಗತ್ಯತೆ ಇದೆ ಹಾಗೂ ಉಸಿರಾಟ ಕ್ರಿಯೆಯ ಕುರಿತು ಅವರಿಗೆ ಗೊತ್ತಿರುವುದೇನು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಉಸಿರಾಡುವಿಕೆಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದೆನು.

ನಾನು ಮೊದಲು ಅವರಾಗಿಯೇ ಸ್ವತಹ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಂತೆ ತಿಳಿಸಿದೆನು. ಅವರ ಪಕ್ಕಲುಬು ಮೇಲೆ ಕೈಗಳನ್ನು ಇಡುವಂತೆ ಮತ್ತು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಉಸಿರನ್ನು ಒಳಗೆ ಮತ್ತು ಹೊರಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಹೇಳಿದೆ. ಉಸಿರಾಡುವಾಗ ಮೂಗು, ಬಾಯಿ ಮತ್ತು ಪಕ್ಕಲುಬುಗಳಲ್ಲಿ ಏನಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಹಾಗೂ ಯಾಕೆ ಹೀಗಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಆಲೋಚಿಸುವಂತೆ ಕೇಳಿದೆ. ನಂತರ ತಮ್ಮ ಪಕ್ಕದವರೊಂದಿಗೆ ಇದೇ ರೀತಿ ಮಾಡುವಂತೆ ತಿಳಿಸಿದೆ, ಉಸಿರನ್ನು ಹೊರಗೆ ಮತ್ತು ಒಳಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಅವರ ಸಹಪಾಠಿಯ ಪಕ್ಕಲುಬಿನ ಹಂದರದ ಮೇಲೆ ಕೈಗಳನ್ನು ಇಡುವಂತೆ ತಿಳಿಸಿದೆ. ಅವರು ಇದನ್ನು ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದಾಗ ಇದು ಬಹಳಷ್ಟು ಚರ್ಚೆ, ನಗು ಮತ್ತು ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿತು.

ಈ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡುತ್ತಿರುವಾಗ ನಾನು ಸುತ್ತಲೂ ಓಡಾಡುತ್ತಾ, ಅವರ ಸಂಭಾಷಣೆಯನ್ನು ಕಾಳಜಿಯಿಂದ ಆಲಿಸುತ್ತಿದ್ದೆನು. ನಾನು ಕೆಲವು ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಸ್ವಷ್ಟೀಕರಣ / ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ನೀಡುವಂತೆ ತಿಳಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚೆ, ಅವರು ಏನು ಆಲೋಚಿಸಿರುವರೋ ಅದರಂತೆ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತೆ ಎಂಬುದರ ಕುರಿತು ಅವರು ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಮಯವನ್ನು ನೀಡಿದೆ. ಕೆಲವು ಆಸಕ್ತಿಯುತ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಜೋಡಿಯನ್ನು ನಾನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದೆ.

ಅವರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ.

- ಎದೆಯು ಹೊರಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುವುದು
- ಪಕ್ಕಲುಬುಗಳು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಿದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ
- ಪಕ್ಕಲುಬುಗಳು ಅಗಲವಾಗುತ್ತವೆ
- ಗಾಳಿಯು ನಿಮ್ಮ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮೂಗಿನಲ್ಲಿ ಹೋಗುವುದನ್ನು ನೀವು ಅನುಭವಿಸುವಿರಿ
- ನಿಮ್ಮ ಎದೆಯು ದೊಡ್ಡದಾಗುತ್ತದೆ
- ನೀವು ಗಾಳಿಯನ್ನು ಒಳಗೆ ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳುವಿರಿ

ನಂತರ, ಏಕೆ ಹೀಗಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಅವರು ಜೋಡಿಯಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಿದರು, ಹಾಗೂ ಇತರ ಕೆಲವು ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಅವರ ಆಲೋಚನೆಗಳನ್ನು ಹೇಳುವಂತೆ ತಿಳಿಸಿದೆನು. ಹೆಚ್ಚು ಗಾಳಿಯು ಒಳಗೆ ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಹೀಗಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಬಹುತೇಕ ಜೋಡಿಗಳು ಹೇಳುತ್ತಿರುವುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಯಿತು. ಆದರೆ ಗಾಳಿಯು ಒಳಗೆ ಹೋಗಲು ಎದೆಯು ಏಕೆ ಅಗಲವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅವರಿಗೆ ವಿವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ.

ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳು ಮತ್ತು ಎದೆಯು ಅಗಲವಾಗುವುದರಿಂದ ಗಾಳಿಯು ಒತ್ತಡವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಇದು ಗಾಳಿಯು ಒಳನುಗ್ಗುವಂತೆ ಮತ್ತು ಬಲವನ್ನು ಸಮತೋಲನಗೊಳಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂಬ ವಿಚಾರ ನನ್ನ ಯಾವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಗ್ರಹಿಸಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವರಿಗೆ ಇದು ಹೇಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಬಲವನ್ನು ಸಮತೋಲನಗೊಳಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯು ಒತ್ತಡವನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸುವುದನ್ನು ತೋರಿಸಲು ನಾನು ಉಳಿದ ಪಾಠವನ್ನು ಮಾಡಿದೆನು.

ನೈಜ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹೇಗೆ ಉಸಿರಾಡುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು ಹಾಹೂ ಉಸಿರಾಟವನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸುವುದು ನಂತರದ ಹಂತವಾಗಿತ್ತು. ಇದು ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧೀಕರಿಸಿ, ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಹಾಗೂ ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅವರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದು



## ವಿಡಿಯೋ: ಕಲಿಕೆಗಾಗಿ ಮಾತು



### ಚಿಂತನೆಗೊಂದು ಕ್ಷಣ

ಶ್ರೀಮತಿ ರೋಹಿಣಿಯವರು ಉಸಿರಾಟ ಕ್ರಿಯೆ ಹಾಗೂ ಉಸಿರಾಡುವುದರ ಕುರಿತು ಅವರ ವಿಚಾರಗಳು ಮತ್ತು ಅನುಭವವನ್ನು ಸಂಬಂಧೀಕರಿಸಲು ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ನೀಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಬಳಸಿದರು. ನೀವು ನಿಮ್ಮ ತರಗತಿಗೆ ಇಂತಹ ಸರಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಿರಾ? ಇಲ್ಲವಾದರೆ, ಇದನ್ನು ನೀವು ಹೇಗೆ ಮಾಡುವಿರಿ?

## ಚಟುವಟಿಕೆ 2: ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಬಳಸುವುದು

ಅನುಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹೇಗೆ ವಿಸರ್ಜಿಸುತ್ತೇವೆ ಅಥವಾ ನಾವು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ನುಂಗಿದಾಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ, ನಾವು ಹೇಗೆ ಉಸಿರಾಡುತ್ತೇವೆ ಅಥವಾ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ನೀವು ಬೋಧಿಸುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಪಾಠವನ್ನು ಕುರಿತು ನಿಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತನಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಲು ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದು ಬಳಸಿ ಬೋಧಿಸಿರಿ.

ಅವರು ಮಾತನಾಡುತ್ತಿರುವಾಗ, ನೀವೇನು ಮಾಡುವಿರಿ ಎಂದು ಆಲೋಚಿಸಿರಿ. ಹಾಗೂ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಮಾಡುವಿರಿ ಎಂಬುದನ್ನೂ ಸಹ ಆಲೋಚಿಸಿರಿ

- ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದನ್ನು ನಿಮ್ಮ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಪರಿಚಯಿಸುವಿರಿ ?
- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಸಂಘಟಿಸುವಿರಿ ?
- ಅವರು ಯಾವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಅವರಿಗೆ ಹೇಗೆ ಹೇಳುವಿರಿ ?
- ಅವರು ಎಷ್ಟು ಹೊತ್ತು ಮಾತನಾಡಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿರ್ಧರಿಸುವಿರಿ
- ಅವರ ಕಲಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಗೆ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವಿರಿ ?

ಪರಸ್ಪರ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಕೇಳುವುದು ಮತ್ತು ಗೌರವಿಸುವುದು ಎಂಬುದರ ಕುರಿತು ನಿಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸಲಹೆಯನ್ನು ನೀಡುವುದು ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಇದರಿಂದ ಅವರು ಒಬ್ಬರನ್ನೊಬ್ಬರು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವರು ಹಾಗೂ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಅಧ್ಯಯನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವರು. ನಿಮಗೆ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ನಂತರ ಪಾಠವನ್ನು ಬೋಧಿಸಬಹುದು.





### ಚಿಂತನೆಗೊಂದು ಕ್ಷಣ

ಪಾಠವು ಹೇಗೆ ಮುಂದುವರೆಯಿತು? ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದಿದ್ದರೇ? ಇದನ್ನು ನೀವು ಹೇಗೆ ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿರಿ? ಅವರು ಏನು ಮಾಡಬೇಕಿತ್ತು ಅಥವಾ ಮಾಡಬಾರದಿತ್ತು? ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ನಿಮ್ಮ ಆಯ್ಕೆಯ ಪಾಠ ಅಥವಾ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆ ಅಥವಾ ಉಸಿರಾಡುವುದರ ಕುರಿತು ಅವರಿಗೆ ಏನು ಗೊತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೀವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತೇ? ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದನ್ನು ನೀವು ಹೇಗೆ ಸುಧಾರಿಸಿ ಬಳಸುವಿರಿ?

## 3 ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದರ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು

ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಕೆಲವು ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಪ್ರಯೋಜನಗಳಿವೆ (ಚಿತ್ರ1). ಇವು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ

- ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅರ್ಥೈಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಅವರಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲು ಮತ್ತು ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಲು, ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಚಾರಗಳ ಕುರಿತು ಮಾತನಾಡಲು ಹೆಚ್ಚು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದು
- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಒಬ್ಬರಿಗೊಬ್ಬರು ಕಲಿಯಲು ಅನುಕೂಲ ಮಾಡಿಕೊಡುವುದು
- ಕಡಿಮೆ ಜನರಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಅವರ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲು ಅವಕಾಶವನ್ನು ಮತ್ತು ಏಕಾಂತತೆಯನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ನೀಡುವುದು
- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕಲಿಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಜವಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ನೀಡುವುದು
- ಸಂಕೋಚ ಹಾಗೂ ನಾಚಿಕೆ ಪಡುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪಾಠಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವಂತೆ ಅವರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯುವಲ್ಲಿ ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು
- ಯಾರು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಂಡಿರುವರು ಮತ್ತು ಯಾರಿಗೆ ಇನ್ನೂ ಬೆಂಬಲದ ಅಗತ್ಯತೆಯಿದೆ ಎನ್ನುವ ಸಾಕ್ಷ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಪ್ರಸಂಗವನ್ನು ಹಾಗೂ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.
- ನೀವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಜೋಡಿಗಳ ಜೊತೆ ಪರಸ್ಪರ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅವರ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಾಗುವುದು ಹಾಗೂ ಮಧ್ಯಸ್ಥಿಕೆ ವಹಿಸುವ ಅವಕಾಶವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ.



Figure 1 Students feeding back after talking in pairs.

ಪಾಠದ ಒಂದು ಹಂತಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದನ್ನು ನೀಮೀತಗೊಳಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇವುಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿರಬಹುದು

- ಚರ್ಚೆ
- ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು
- ಸಮಸ್ಯೆಯ ಕುರಿತು ಆಲೋಚಿಸುವುದು
- ವಿಷಯ ಅಥವಾ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಕುರಿತು ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವುದು
- ವಿಷಯವನ್ನು ಒಬ್ಬರಿಗೊಬ್ಬರು ಓದುವುದು ಹಾಗೂ ಅದರ ಅರ್ಥವನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಪುನರ್ಬಲನಗೊಳಿಸಲು ಹಾಗೂ ಅಭ್ಯಾಸಿಸಲು ನೀವು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಆಟವನ್ನು ಕೂಡ ಆಡಬಹುದು.

ಸಹಭಾಗಿತ್ವದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಆಲೋಚನೆಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಕೆಲವು ಶಿಕ್ಷಕರ ವಾದ. ಆದರೆ ಹಲವರು ಸೂಚಿಸುವ ಪ್ರಕಾರ, ಇದು ಇದಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ವೈಯಕ್ತಿಕ ಆಲೋಚನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಲು ಪರಸ್ಪರ ವಿಚಾರವಿನಿಮಯ ಮಾಡುವುದು ಅತ್ಯವಶ್ಯಕ. Vygotsky (1978) ರವರು ಹೇಳುವ ಪ್ರಕಾರ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಎನ್ನುವುದು ಒಂಟಿಯಾದ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಕಾರ್ಯವಲ್ಲ, ಆದರೆ ಕಲಿಕೆ ಎನ್ನುವುದು ಒಂದು ಸಾಮಾಜಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ. ಒಂದು ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಅಥವಾ ವಿಚಾರವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಅದನ್ನು ಒಪ್ಪಿದರೆ, ಅವರಲ್ಲಿ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಅರ್ಥೈಸುವಿಕೆ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಸಾಮಾಜಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮಾಡುವುದು ಕಲಿಕೆಗೆ ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಇದು ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆಲೋಚಿಸಲು ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಮುಖ್ಯ ಸಂಪನ್ಮೂಲ 'ಎಲ್ಲರೂ ಒಳಗೊಳ್ಳುವುದು' ಅನ್ನು ಓದಿ. ಇದು ನಿಮ್ಮ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಹಾಗೂ ಇದರಲ್ಲಿರುವ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲ ಕಲಿಕಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಬೆಂಬಲಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

### ಚಟುವಟಿಕೆ 3: ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮಾರ್ಗಗಳು

ನೀವು ಬೋಧಿಸುವ ತರಗತಿಗಳಿಗೆ ಹೇಗೆ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಿರಿ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಆಲೋಚಿಸಿರಿ. ಅದೇ ರೀತಿ ನಿಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಕಲಿಯುವಿಕೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಬೆಂಬಲಿಸಲು ನೀವು ಯಾವ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಿರಿ? ನಿಮ್ಮ ಕೆಲವು ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಬರೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ ಹಾಗೂ ಇವುಗಳನ್ನು ಮುಂದಿನ ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿ ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ.



ವಿಡಿಯೋ: ಎಲ್ಲರೂ ಒಳಗೊಳ್ಳುವುದು

## 4 ಸಹಪಾಠಿಗಳ ಮೌಲ್ಯಾಂಕನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಬೆಳೆಸುವುದು ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದನ್ನು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಇನ್ನೊಂದು ಮಾರ್ಗ. ಇದು ಕೇವಲ ಅದರ ಮಂಡನೆಗಾಗಿ ಅಲ್ಲ, ಆದರೆ ವಿಷಯ ವಸ್ತುವನ್ನೂ ಸಹ ಒಳಗೊಂಡಿರಬೇಕು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಅವರ ಕೆಲಸ ಹಾಗೂ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಹಿಮ್ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೀಡಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಬಹುದು. ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಪ್ರಕಾರ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಇರುವ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ವಿಧಾನವೆಂದರೆ ಅವರು ನಿರ್ವಹಿಸಿರುವ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮವಾದ ರಚನಾತ್ಮಕ ಹಿಮ್ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೀಡುವುದು, ಇದು ಕೇವಲ ಆ ಕೆಲಸದ ಅಂದ ಚೆಂದಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿರಬಾರದು (Harlen et al., 2003). ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಹಿಮ್ಮಾಹಿತಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ. ಇದು

ಅವರನ್ನು ಸಮರ್ಥ ಕಲಿಕಾರ್ಥಿಗಳನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಸಲು ಸಹಾಯಕ. ಅವರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಅವರು ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಅವರಿಗೆ ತೋರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಅವರ ಅರ್ಥೈಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿರುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ಯಾವುದೇ ಹಿಮ್ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಅದರ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ, ಇಲ್ಲವಾದರೆ ಅವರು ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸದಿರಬಹುದು.

ಅವರು ತಮ್ಮ ಕೆಲಸವನ್ನು ತಾವೇ ಮೌಲ್ಯೀಕರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ನಿಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದು, ಅವರ ಸಹಪಾಠಿಗಳಿಗೆ ಹಿಮ್ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಲು ಹಾಗೂ ಪರಸ್ಪರ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮೌಲ್ಯೀಕರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ನಿಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ. ಎರಡೂ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕಲಿಕೆಗಾಗಿ ಮೌಲ್ಯೀಕರಣ ಎಂದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ (Black and William, 1998) - ಇದು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಾಧನೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಅವರು ತಮ್ಮನ್ನು ತಾವು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಕಲಿಕಾರ್ಥಿಗಳು ಎಂದು ಭಾವಿಸುವುದರ ಮೇಲೆ ಮಹತ್ವದ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಮೌಲ್ಯಾಂಕನವು ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕಾ ಚಕ್ರದ ಒಂದು ಭಾಗ, ಆದರೆ ಇದು ಸಹಾಯಕವಾಗಿರಬೇಕಾದರೆ, ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ದಿನ ನಿತ್ಯದ ವಿಜ್ಞಾನದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿರಂತರ ಭಾಗವಾಗಿರಬೇಕು. ಯಾವುದೇ ಹಿಮ್ಮಾಹಿತಿಯು ರಚನಾತ್ಮಕವಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಮ್ಮದೇ ಕಲಿಕೆಯ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ತಾವೇ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಬೇಕು (Hodgson, 2010).

ಸಹಪಾಠಿಗಳ ಮೌಲ್ಯಾಂಕನವು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರಬೇಕಾದರೆ ನೀವು ನಿಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಲು ನೆರವಾಗಬೇಕು. ಭಾಷೆಯು ಯಾವುದೇ ಹಿಮ್ಮಾಹಿತಿಯ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಭಾಷೆ ಹಾಗೂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅವರಿಗೆ ಅಭ್ಯಾಸಿಸಲು ಸಮಯಾವಕಾಶ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ಉತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಅಪೇಕ್ಷಿಸಬಹುದು.

ನಿಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಕೆಲಸ ಹಾಗೂ ಪಾತ್ರಗಳಿಗೆ ಅದು ಸ್ವತಃ ತಮ್ಮದೇ ಎನ್ನುವ ಮನೋಭಾವನೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವಂತೆ ಕೆಲವೊಂದು ಪ್ರಮುಖ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ನೀವು ಪರಿಚಯಿಸಿ. ಯಾವುದೇ ಹಿಮ್ಮಾಹಿತಿಯು ಯಾವಾಗಲೂ ಧನಾತ್ಮಕ ಅಂಶದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ, ಎಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮಪಡಿಸ ಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳಿದೆಯೋ ಅವುಗಳನ್ನು ಹೇಳುತ್ತಾ ಮುಂದುವರಿಸುವುದನ್ನು ಹಾಗೂ ಇವು ರಚನಾತ್ಮಕತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಇವುಗಳು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಹಿಮ್ಮಾಹಿತಿಯು ತಮ್ಮ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಉತ್ತಮಪಡಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದರ ಕುರಿತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನವನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಅಂದರೆ ನಾವು ಉಸಿರನ್ನು ಒಳಗೆ ಹೇಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ವಿವರಿಸುವಾಗ ನೀವು ಹಂತಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ವಿವರಿಸುವ ಅಗತ್ಯತೆ ಇದೆ.

### ಸಂದರ್ಭ ಅಧ್ಯಯನ 3: ಒಬ್ಬರು ಇನ್ನೊಬ್ಬರ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮೌಲ್ಯಾಂಕಿಸುವಂತೆ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಬಳಸುವುದು

*ಶ್ರೀಮತಿ ನಳಿನಿಯವರು ಗನೇ ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಬೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದು, ಅವರು ಏನು ಮಾಡಿರುವರು ಎಂದು ವಿವರಿಸುವರು.*

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಯ ಕುರಿತು ಪಾಠ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೆನು. ನಾನು ನನ್ನ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಏನನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಂಡರು ಹಾಗೂ ಇನ್ನೂ ಯಾವುದಾದರೂ ತಪ್ಪು ಗ್ರಹಿಸುವಿಕೆಗಳು ಇವೆಯೋ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಏಕೆಂದರೆ ನನ್ನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿದ್ದರು. ನಾನು ಇದನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಬೇಗ ಮುಗಿಸಬೇಕಿತ್ತು. ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ನನ್ನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಒಬ್ಬರು ಇನ್ನೊಬ್ಬರ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡುವಂತೆ ತೊಡಗಿಸಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದೆ. ನಾನು ಅವರಿಗೆ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕಾದ ಒಂದು ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನೀಡಿದೆ. ನಂತರ ಅವರಿಗೆ ಅವರ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಸಹವರ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ವಿವಿಮಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ತಿಳಿಸಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ತನ್ನ ಸಹವರ್ತಿಯು ಏನು ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ ಎಂದು ಪರಿಕ್ಷಿಸಿದರು ಮತ್ತು ಅವರ ಆಲೋಚನೆಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡರು.

ನಾನು ಅವರು ರಚನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಬೆಂಬಲಿಸುವಂತೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಕೆಲವು ನಿಯಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದೆ.

- ಧನಾತ್ಮಕ ಅಭಿಪ್ರಾಯದೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸು

- ನಿಮಗೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಉತ್ತರವು ಅರ್ಥವಾಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿ
- ಕೆಲಸವನ್ನು ಹೇಗೆ ಉತ್ತಮಪಡಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಸಲಹೆ ನೀಡಿ

ಇದನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿಯಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದೆವು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನಾನು ಅವರಿಗೆ ವಾಕ್ಯಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಹೇಳಬಹುದು ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದೆ. ಅಂದರೆ “ನೀವು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಬರೆದಿರುವಿರಿ, ಆದರೆ ನೀವು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥವು ಜೀರ್ಣಾಂಗ ನಾಳದ ಮೂಲಕ ಹೇಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಇನ್ನೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ವಿವರಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ”

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಮ್ಮಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾವು ಬಾಯಿಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಗುದ್ದಾರದವರೆಗೂ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವ ಕೆಲಸವನ್ನೂ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ನಂತರ, ಅವರು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥವು ಜೀರ್ಣಾಂಗ ನಾಳದ ಮೂಲಕ ಹೇಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಬೇಕಿತ್ತು. ಐದು ನಿಮಿಷಗಳ ನಂತರ ನಾನು ಅವರಿಗೆ ಅವರ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಅವರ ಸಹವರ್ತಿಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿಮೆಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ತಿಳಿಸಿದೆ. ತಮ್ಮ ಸಹವರ್ತಿಗಳ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಅವರು ಬಹಳ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ನೋಡಬೇಕಿತ್ತು ಹಾಗೂ ಮೊದಲಿಗೆ ಅವರು ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕಿತ್ತು. ನಂತರ ಅವರಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗದೇ ಇರುವುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಿತ್ತು. ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಅವರು ಅವರ ಅರ್ಥೈಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಉತ್ತಮಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಸಲಹೆ ನೀಡುವುದು. ನಾನು ಅವರಿಗೆ ಇದನ್ನು ಮಾಡಲು 5 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲಾವಕಾಶ ನೀಡಿದೆ. ನಂತರ ಹಿಮ್ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೀಡಲು ಒಬ್ಬರಾದ ಮೇಲೆ ಇನ್ನೊಬ್ಬರಂತೆ ಹಾಗೂ ಇತರರೊಂದಿಗೆ ಮಾತನಾಡಲು ತಿಳಿಸಿದೆ. ಅವರು ಇದನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾಗ ನಾನು ತರಗತಿಯ ಒಳಗೆ ಓಡಾಡಿಕೊಂಡು ಅವರು ಒಬ್ಬರು ಇನ್ನೊಬ್ಬರೊಂದಿಗೆ ಹೇಗೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿರುವರು ಮತ್ತು ಏನನ್ನು ಹೇಳುತ್ತಿರುವರು ಎಂಬುದನ್ನು ಆಲಿಸಿದೆ. ಸಮಸ್ಯೆಯಿದ್ದಾಗ ಮಾತ್ರ ನಾನು ಮಧ್ಯ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ನಾನು ಅವರನ್ನು ಯಾವುದೇ ರೀತಿ ಸರಿಪಡಿಸದೇ ಅವರು ತಮಗೆ ನೀಡಿದ್ದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ತಾವೇ ಸ್ವತಃ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ ಮಾಡುವ ಅಗತ್ಯತೆಯಿತ್ತು.

ನಾನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಹೇಳಿರುವುದನ್ನು ಬರೆಯಲು ತಿಳಿಸಿದೆ ಮತ್ತು ಹಿಮ್ಮಾಹಿತಿಯು ಎಷ್ಟು ಉಪಯುಕ್ತವಾಯಿತು ಎಂದು ಆಲೋಚಿಸಲು ತಿಳಿಸಿದೆ. ಯಾವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಉಪಯುಕ್ತ ಎನಿಸಿದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಹಾಗೂ ತಮ್ಮ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅಗತ್ಯ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಯಾರು ಪಡೆದಿರುವರೋ ಅವರು ಕೈ ಮೇಲಕ್ಕೆತ್ತುವಂತೆ ತಿಳಿಸಿದೆ. ಬಹಳಷ್ಟು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ನೀಡಿದ್ದರಿಂದ, ನನ್ನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ ತಮ್ಮ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡುವ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲು ಇಚ್ಛಿಸಿದೆ.

#### ಚಟುವಟಿಕೆ 4: ನಿಮ್ಮ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಸಹವಾರಿಗಳ ಮೌಲ್ಯಾಂಕನವನ್ನು ಬಳಸುವುದು

ಜೀವಕ್ರಿಯೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿಮ್ಮ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಂಡಿರುವ ಬೋಧನಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಆಲೋಚಿಸಿ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ವಯೋಮಾನಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಇದು ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ.

- ಚಿಕ್ಕ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ನೀವು ಆಹಾರದ ಬಗೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಮತೋಲಿತ ಆಹಾರದ ಬಗ್ಗೆ ಬೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಮಗುವಿಗೂ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಉಟದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಲು ತಿಳಿಸಬಹುದು. ನಂತರ ಅವರು ಇದನ್ನು ತಮ್ಮ ಸಹವರ್ತಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಮಗುವೂ ತನ್ನ ಸಹವರ್ತಿಯು ಬರೆದಿರುವ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಉಟದ ಚಿತ್ರವು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಹೇಳಬೇಕು ಮತ್ತು ಕಾರಣವನ್ನು ಸಹ ವಿವರಿಸಬೇಕು.
- ದೊಡ್ಡ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹೇಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಬೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ, ನೀವು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಅವು ಹೇಗೆ ಓಡುತ್ತವೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನೀಡಬಹುದು. ನಂತರ ಅವರು ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಹೇಗೆ ತೊಡಗಿಕೊಂಡಿವೆ

ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ತಮ್ಮ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಸಹವರ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ನಿಮ್ಮ ಪಾಠವನ್ನು ಯೋಚಿಸಿ ಹಾಗೂ ಅಗತ್ಯ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಚರ್ಚೆಯ ಮೂಲಕ ಹಿಮ್ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒಬ್ಬರು ಇನ್ನೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹೇಗೆ ನೀಡಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಹೇಗೆ ಮಾಡುವಿರಿ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಆಲೋಚಿಸಿ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸಿ. ಅವರು ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ ತರಗತಿಯ ಒಳಗೆ ಓಡಾಡಿಕೊಂಡು ಅವರ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಆಲಿಸಿ. ಅವರಿಗೆ ಸಹಾಯದ ಅಗತ್ಯತೆಯಿದ್ದಾಗ ಅಥವಾ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಅಥವಾ ಪರಸ್ಪರ ಆಲಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುವಿಕೆಗೆ ತೊಡಕಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಮಧ್ಯ ಪ್ರವೇಶಿಸಿರಿ.



### ಚಿಂತನೆಗೊಂದು ಕ್ಷಣ

ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮ ಕೆಲಸದ ಕುರಿತು ಒಬ್ಬರಿಗೊಬ್ಬರು ನೀಡಿದ ಹಿಮ್ಮಾಹಿತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಿದರು ? ಅವರು ಕಲಿಕಾರ್ಥಿಗಳಾಗಿ ತಮ್ಮ ಬಗ್ಗೆಯೇ ಹೆಚ್ಚು ಕಲಿತುಕೊಂಡರು ಎಂದು ನಿಮಗನಿಸಿದೆಯೇ ? ಹೇಗೆ ಹಿಮ್ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೀಡಬೇಕು ಎಂದು ಅವರು ಕಲಿತರು ಎಂದೆನಿಸಿದೆಯೇ ? ಇದನ್ನು ಹೇಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರಿ ?

ನಿಮಗೆ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಹಿಮ್ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಹೇಗೆ ನೀಡಬಹುದು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು 'ಹಿಮ್ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೀಡುವುದು ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು' ಎಂಬ ಪ್ರಮುಖ ಸಂಪನ್ಮೂಲವನ್ನು ನೋಡಿ.

ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕರಿಗೆ ಹೊಸ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಬೇರೆ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲು ಒಂದು ಸುರಕ್ಷಿತ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ನಿಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಒಬ್ಬರು ಇನ್ನೊಬ್ಬರ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಗಮನಿಸುವ ಅವಕಾಶವನ್ನು ನೀಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡಲು ಪೂರಕ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದರಿಂದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಉತ್ತಮ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳಲು ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. ಧನಾತ್ಮಕ ಹಿಮ್ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೀಡಲು ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಅರ್ಥೈಸುವಿಕೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಸಹ ಅವರಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ನೀವು ಈ ಘಟಕದ ಮೂಲಕ ಏನನ್ನು ಕಲಿತಿರುವಿರಿ ಎಂಬುದನ್ನು ಜ್ಞಾಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಂಪನ್ಮೂಲ 3 ರಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ 'ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದು' ಇದನ್ನು ಓದಿ. ಜೊತೆಗೂಡಿ ಮಾಡುವ ಕೆಲಸವು ಕೌಶಲಗಳ ಕಲಿಕೆಗೆ ಬೆಂಬಲಿಸುವ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅವರ ಹಾಗೂ ಇನ್ನೊಬ್ಬರ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮೌಲ್ಯಾಂಕನಗೊಳಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಸಹ ಇದು ನೀಡುತ್ತದೆ.

## 5 ಸಾರಾಂಶ

ನೀವು ಹೆಚ್ಚು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿರುವ ತರಗತಿಗೆ ಬೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ವಿಜ್ಞಾನ ಪಾಠಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತಹ ಮಾರ್ಗೋಪಾಯಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದು ಇದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ವಿಜ್ಞಾನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತನಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ ನೀಡುವುದರಿಂದ;

- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಆಲೋಚನೆಯನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವುದು.
- ಅವರಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪದಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು.
- ವಿಚಾರಗಳ ವಿನಿಮಯದ ಮೂಲಕ ಸೃಜನಶೀಲತೆಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವುದು.

ನಿಮ್ಮ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವರು ಮಾತನಾಡಲು ಅವಕಾಶವನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದು ಒಂದು ಸುಲಭವಾದ ಮಾರ್ಗವಾಗಿದೆ. (ವಿಶೇಷವಾಗಿ, ಹೆಚ್ಚು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿರುವ ತರಗತಿ ಇದ್ದಾಗ). ಇದು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಪ್ರೇರೇಪಣೆ ಮತ್ತು ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಗುಂಪು ಕಾರ್ಯದ ಕಡೆಗೆ ಸಾಗಲು ಇದು ಮೊದಲ ಮೆಟ್ಟಿಲಾಗಬಹುದು. ಇದರ ಮೂಲಕ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಚಾರಗಳು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಭಾಷಣೆಯನ್ನು ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಅರ್ಥೈಸುವಿಕೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡಬಹುದು.

## ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು

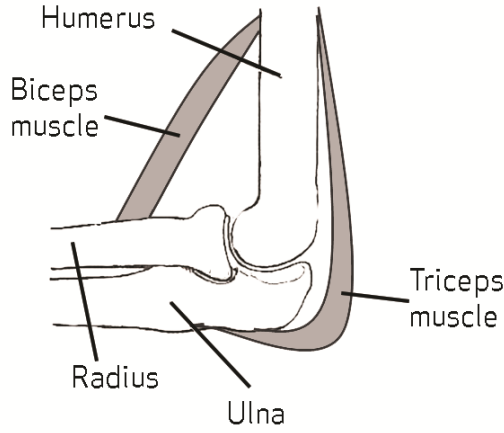
### ಸಂಪನ್ಮೂಲ 1: ಪ್ರತಿರೋಧಿ ಸ್ನಾಯುಗಳು

ಸ್ನಾಯುಗಳು ಚಿಕ್ಕದಾಗುವುದರ ಮೂಲಕ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ನಾವು ಇದನ್ನು ಅವು ಸಂಕುಚಿತಗೊಂಡಿವೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸಂಕುಚಿತಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಸ್ನಾಯುಗಳು ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ಸ್ನಾಯುರಜ್ಜು(Tendons) ಗಳ ಮೂಲಕ ಮೂಳೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿವೆ. ಒಂದು ಸ್ನಾಯು ಸಂಕುಚಿತಗೊಂಡಾಗ ಅದು ಮೂಳೆಯನ್ನು ಎಳೆಯುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಮೂಳೆಯು ಕೀಲಿನ (joint) ಒಂದು ಭಾಗವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಸ್ನಾಯುಗಳು ಎಳೆಯಬಹುದೇ ಹೊರತು ತಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಕೀಲು ಒಂದೇ ಒಂದು ಸ್ನಾಯುವಿನ ಹಿಡಿತದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಇದು ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಸ್ನಾಯು ಸಂಕುಚಿತಗೊಂಡು ಒಂದು ಮೂಳೆಯನ್ನು ಎಳೆದ ತಕ್ಷಣವೇ ಮೂಳೆ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಸ್ನಾಯುಗಳು ಜೋಡಿಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಜೋಡಿಯಾಗಿರುವ ಈ ಸ್ನಾಯುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿರೋಧಿ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಮೊಣಕೈ ಕೀಲು ನಮ್ಮ ಮುಂಗೈಯನ್ನು ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಕೆಳಗೆ ಚಲಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ R 1.1)

ಇದು ಮೇಲಿನ ಕೈಯಲ್ಲಿರುವ (upper arm) ಎರಡು ಸ್ನಾಯುಗಳ ಹಿಡಿತದಲ್ಲಿದೆ. ಅವು ಯಾವುವೆಂದರೆ ದ್ವಿ-ಶೀರ್ಷಕ ಸ್ನಾಯು (biceps) ಮತ್ತು ತ್ರಿಶಿರ ಸ್ನಾಯು (triceps); ಬೈಸೆಪ್ಸ್ ಮತ್ತು ಟ್ರೈಸೆಪ್ಸ್ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಪ್ರತಿರೋಧಿ ಸ್ನಾಯುಗಳಾಗಿವೆ.

- ಬೈಸೆಪ್ಸ್ ಸ್ನಾಯು ಸಂಕುಚಿತಗೊಂಡಾಗ, ಮುಂಗೈ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ.
- ಟ್ರೈಸೆಪ್ಸ್ ಸ್ನಾಯು ಸಂಕುಚಿತಗೊಂಡಾಗ, ಮುಂಗೈ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ R1.1 ಕೀಲಿನ(hinge) ಒಂದು ಮಾದರಿ

### ಸಂಪನ್ಮೂಲ 2: ಪಾರಗಳನ್ನು ಯೋಜಿಸುವುದು

ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ತಯಾರಿಯ ಮಹತ್ವವೇನು?

ಪಾರಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಯೋಜಿಸಬೇಕು. ಯೋಜನೆಯು ನಿಮ್ಮ ಪಾರಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಹಾಗೂ ನಿಗದಿತ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅದರರ್ಥ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಆಸಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಯೋಜನೆಯು ತನ್ನಲ್ಲಿಯೇ ಕೆಲವು ನಮ್ಯತೆ (flexibility)ಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ, ಶಿಕ್ಷಕರು ಬೋಧನೆಯನ್ನು ಮಾಡುವಾಗ ಅವರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ಕುರಿತು ಕಂಡುಕೊಂಡ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಅವರು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ನೀಡುವರು. ಪಾರಗಳ ಸರಣಿಗೆ ಯೋಜನೆ ತಯಾರಿಸುವುದರಿಂದ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಅವರ ಹಿಂದಿನ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು; ಪಠ್ಯಕ್ರಮದ ಮೂಲಕ ಪ್ರಗತಿ

ಸಾಧಿಸುವುದೆಂದರೆನು ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕಲಿಕೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುವಂತಹ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಒಟ್ಟಾರೆ ಯೋಜನೆಯ ಭಾಗವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಒಂದು ಪಾಠವಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಪಾಠಗಳ ಸರಣಿಗಳ ಯೋಜನೆಯಾಗಲೀ, ಒಂದು ಇನ್ನೊಂದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ತಯಾರಾಗುವ ನಿರಂತರ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ. ಅರ್ಥಾತ್, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಿಂದಿನ ಪಾಠವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಪಾಠಯೋಜನೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಹಂತಗಳು:-

- ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ನಿಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳೇನು ಎಂಬುದನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.
- ನಿಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಹೇಗೆ ಬೋಧನೆ ಮಾಡಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಹಾಗೂ ನೀವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಹೇಗೆ ನಮ್ಮತೆಯಿಂದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ.
- ಪಾಠವು ಹೇಗೆ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಮೂಡಿಬಂದಿತು ನಿಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಏನನ್ನು ಕಲಿತರು ಎಂಬುದನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಿದಾಗ, ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಸಹಾಯಕ.

### ಪಾಠಗಳ ಸರಣಿಗಳನ್ನು ಯೋಜಿಸುವುದು

ನೀವು ಪಠ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವಾಗ, ಯೋಜನೆಯ ಮೊದಲ ಹಂತವು ಎಷ್ಟು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿರುವ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ಅಥವಾ ಸಣ್ಣ ತುಂಡುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುವುದು ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ನೀವು ಸಿಗುವ ಸಮಯಾವಕಾಶವನ್ನು ಹಾಗೂ ನಿಧಾನವಾಗಿ, ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಕೌಶಲಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಅಗತ್ಯತೆಯಿದೆ. ನಿಮ್ಮ ಅನುಭವ ಅಥವಾ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚೆಯು ಒಂದು ಸಂಗತಿಯನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಪಾಠಗಳಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಎನ್ನುವುದನ್ನು ತಿಳಿಸಬಹುದು, ಆದರೆ ಮತ್ತೊಂದು ವಿಷಯವು ಕೇವಲ 2 ಪಾಠಗಳಾಗಬಹುದು. ವಿವಿಧ ಮಾರ್ಗಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾಗೂ ವಿವಿಧ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ಪಾಠಗಳಿಗೆ ಹಿಂದಿನ ಕಲಿಕೆಯು ಬೇಕಾಗಬಹುದು ಎಂಬುದರ ಕುರಿತು ನೀವು ಜಾಗೃತರಾಗಿರಬೇಕು. (ವಿಷಯವು ಮುಂದುವರೆದಾಗ ಅಥವಾ ಇತರ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುವಾಗಲೂ ಸಹಿತ.)

ಎಲ್ಲ ಪಾಠ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನೀವು ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಕುರಿತು ಸ್ಪಷ್ಟತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ

- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಏನನ್ನು ಕಲಿಯಬೇಕು ಎಂದು ನೀವು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುವಿರಿ
- ಆ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ನೀವು ಹೇಗೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವಿರಿ
- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಏನನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಏಕೆ?

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕುತೂಹಲ ಹಾಗೂ ಹಿತಕರವಾದ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ನೀವು ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಆಸಕ್ತಿ ಹಾಗೂ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿರುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಮಾಡಬೇಕಾಗಿರುವುದನ್ನು ಸರಣಿ ಪಾಠಗಳ ಸರಣಿಯುಧಕ್ಕೂ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ವಿವಿಧತೆಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಬಹುದು. ಆದರೆ ನಮ್ಮತೆಯನ್ನು ಸಹ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು. ಪಾಠಗಳ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಗತಿಯಿಂದ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಅರ್ಥೈಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವಿರಿ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿಯೋಜಿಸಬೇಕು ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ ಅಥವಾ ಗ್ರಹಿಸಿದಾಗ ಬಹಳಷ್ಟು ಸಮಯವನ್ನು ಅಥವಾ ಕೆಲವು ಬೇಗ ಅರ್ಥವಾಗುವುದರಿಂದ ನೀವು ನಮ್ಮರಾಗಿಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

### ಒಂದು ಪಾಠವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವುದು

ನೀವು ಪಾಠ ಸರಣಿಗಳನ್ನು ಯೋಜಿಸಿದ ನಂತರ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪಾಠವನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಯೋಜಿಸಬೇಕು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಏನು ಕಲಿತಿರುವವರು ಅಥವಾ ಪಾಠಗಳ ಸರಣಿಯ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಏನನ್ನು ಮಾಡಲು ಸಮರ್ಥರಾಗಿರುವರು ಎಂಬುದು ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ನೀವು ಕೆಲವು ಅನಿರೀಕ್ಷಿತ ಅಥವಾ ಅವಸರವಾಗಿ ಮುಂದೂಡಿದ ವಿಷಯಗಳ ಕುರಿತು

ಪುನರಾವರ್ತಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪಾಠವನ್ನು ಯೋಜಿಸುವಾಗ ನಿಮ್ಮ ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವಂತೆ ಹಾಗೂ ಯಶಸ್ವಿನ ಅನುಭವ ಪಡೆಯುವಂತಾಗಬೇಕು.

ಪಾಠ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಮಯ ನೀಡಿರುವುದನ್ನು ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಕಾರ್ಯ ಮತ್ತು ಗುಂಪು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿಕೊಂಡಿರುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಹೆಚ್ಚು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿರುವ ತರಗತಿಗಳಿಗೆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಯೋಜಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ವಿವಿಧ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಹಾಗೂ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಯೋಜಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ.

ನೀವು ಹೊಸ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಬೋಧಿಸುವಾಗ ನಿಮಗೆ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಲು ಸಮಯದ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ ಹಾಗೂ ನಿಮ್ಮ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಇತರ ಶಿಕ್ಷಕರೊಂದಿಗೆ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ನಿಮ್ಮ ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ನಿಮ್ಮ ಪಾಠಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಮೂರು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಆಲೋಚಿಸಿರಿ. ಈ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ.

### 1. ಪೀಠಿಕೆ

ಪಾಠವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವಾಗ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಏನನ್ನು ಕಲಿಯುವರು ಹಾಗೂ ಮಾಡುವರು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ. ಇದರಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಅವರಿಂದ ಅಪೇಕ್ಷಿಸುವುದೇನು ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವರು. ಅವರಿಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ಗೊತ್ತಿರುವುದೇನು ಎಂಬುದನ್ನು ಹಂಚಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ /ಚರ್ಚಿಸುವುದರಿಂದ ಅವರು ಏನು ಕಲಿಯಬೇಕು ಎಂಬುದರ ಕಡೆಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವುದು

### 2. ಪಾಠದ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗ

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ಗೊತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಆಧರಿಸಿ, ವಿಷಯವನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ. ನೀವು ಸ್ಥಳೀಯ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು, ಹೊಸ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಅಥವಾ ಸಮಸ್ಯಾ ಪರಿಹಾರ ಅಥವಾ ಗುಂಪುಕಾರ್ಯಗಳಂತಹ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ವಿಧಾನಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸಬೇಕು. ನಿಮ್ಮ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಹಾಗೂ ಬಳಸಲು ಬರುವಂತಹ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. ವಿವಿಧ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು. ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು, ಸಮಯ, ಇವೆಲ್ಲವೂ ಪಾಠ ಯೋಜನೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಭಾಗವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ನೀವು ವಿವಿಧ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ, ನೀವು ಬಹಳಷ್ಟು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಯಾಕೆಂದರೆ ಅವರು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಿಯುತ್ತಾರೆ.

### 3. ಪಾಠದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ

ಎಷ್ಟು ಪ್ರಗತಿಯಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಯಾವಾಗಲೂ ಸಮಯವನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. (ಪಾಠ ಮಾಡುವಾಗ ಅಥವಾ ಪಾಠದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ). ಯಾವಾಗಲೂ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಎನ್ನುವುದು ಪರೀಕ್ಷೆ ಎಂಬ ಅರ್ಥವಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇದು ಆ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಅತಿ ಬೇಗನೆ - ಯೋಜಿಸಿದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಅಥವಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕಲಿತ ವಿಷಯವನ್ನು ಮಂಡಿಸುವಾಗ ವೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಆದರೆ ನಿಮ್ಮ ಯೋಜನೆ ನಮ್ಮತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರಬೇಕು ಹಾಗೂ ನೀವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ಕಂಡುಕೊಂಡ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಪಾಠವನ್ನು ಮುಕ್ತಾಯಗೊಳಿಸುವ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಮಾರ್ಗವು, ಪ್ರಾರಂಭದ ಗುರಿಗಳಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗುವುದಾಗಿದೆ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಇತರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮೊಂದಿಗೆ ಕಲಿಕೆಯಿಂದಂಟಾದ ಪ್ರಗತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಸಮಯಾವಕಾಶವನ್ನು ನೀಡಬೇಕು.

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಹೇಳುವುದನ್ನು ಆಲಿಸುವುದರಿಂದ, ನೀವು ಮುಂದಿನ ಪಾಠವನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿ ಯೋಜಿಸಬೇಕೆಂದು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ.

### ಪಾಠಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು

ಹಿಂದೆ ಮಾಡಿದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪಾಠವನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಿ ಹಾಗೂ ನೀವು ಮಾಡಿದ ಪಾಠಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿರಿ.



ನೀವು ಹಿಂದೆ ಮಾಡಿದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪಾಠವನ್ನು ಪುನರ್ ಅವಲೋಕಿಸಿರಿ ಹಾಗೂ ದಾಖಲೆಯನ್ನು ಇಡಿರಿ. ನಿಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಏನನ್ನು ಕಲಿತರು, ನೀವು ಯಾವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದಿರಿ ಹಾಗೂ ಪಾಠವನ್ನು ಹೇಗೆ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಮಾಡಲಾಯಿತು ಎಂಬುದು, ನಂತರದ ಪಾಠಗಳನ್ನು ಯೋಜಿಸುವಾಗ ನೀವು ಮಾಡಬೇಕಾದ ಸುಧಾರಣೆಗಳು ಅಥವಾ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನೀವು ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು

- ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಬದಲಾವಣೆ ಅಥವಾ ಮಾರ್ಪಾಡು
- ಅನೇಕ ಮುಕ್ತ ಮತ್ತು ನಿರ್ಬಂಧಿತ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು
- ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೆಂಬಲದ ಅಪಶ್ಯುಕತೆಯಿರುವ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಅನುಪಾಲನಾ ಅವಧಿಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕಲಿಯಲು ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ನೀವು ಏನನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು ಹಾಗೂ ಯೋಜಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಕುರಿತು ಆಲೋಚಿಸಿರಿ.

ನೀವು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪಾಠವನ್ನು ಮಾಡುವಾಗ ನಿಮ್ಮ ಪಾಠ ಯೋಜನೆಯು ಬದಲಾವಣೆಗೊಳಪಡಲೇಬೇಕಾಗಬಹುದು, ಯಾಕೆಂದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದನ್ನು ಏನಾಗಬಹುದು ಎಂದು ನೀವು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಉತ್ತಮ ಯೋಜನೆ ಎಂಬುದರ ಅರ್ಥ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಕಲಿಕೆಯಾಗಬೇಕು ಎಂಬುದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿರಬೇಕು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ನೈಜವಾದ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ನೀವು ನಮ್ಮತೆಯಿಂದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಲು ತಯಾರಿಮಾಡಿಕೊಂಡಿರಬೇಕು.

### ಸಂಪನ್ಮೂಲ 3: ಜೋಡಿಕೆಲಸದ ಬಳಕೆ

ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಜನರು ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ, ಮಾತನಾಡುತ್ತಾರೆ, ಆಲಿಸುತ್ತಾರೆ ಹಾಗೂ ಇತರರು ಏನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ, ಹೇಗೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಜನ ಕಲಿಯುತ್ತಾರೆ. ನಾವು ಇತರರೊಂದಿಗೆ ಮಾತನಾಡಿದಾಗ, ಹೊಸ ವಿಚಾರಗಳು ಮತ್ತು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ. ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ, ಎಲ್ಲವೂ ಶಿಕ್ಷಕ-ಕೇಂದ್ರಿತವಾಗಿದ್ದರೆ, ಆಗ ಅನೇಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲು ಅಥವಾ ಪ್ರಶ್ನೆ ಕೇಳಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಸಮಯ ಸಿಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಉತ್ತರಗಳನ್ನಷ್ಟೆ ಕೊಡಬಹುದು ಹಾಗೂ ಇನ್ನು ಕೆಲವರು ಏನನ್ನೂ ಹೇಳದೇ ಇರಬಹುದು. ದೊಡ್ಡ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ, ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಇನ್ನೂ ಕಟ್ಟಿದಾಗಿದ್ದು, ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಮಾತನಾಡುತ್ತಾರೆ.

#### ಜೋಡಿಕೆಲಸವನ್ನು ಏಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು?

ಜೋಡಿಕೆಲಸವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಮಾತನಾಡಿ ಕಲಿಯಲು ಇರುವ ಒಂದು ಸಹಜ ವಿಧಾನ. ಇದು ಅವರಿಗೆ ಆಲೋಚಿಸಲು, ವಿಚಾರಗಳು ಮತ್ತು ಹೊಸಭಾಷೆಯನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಹೊಸ ಕೌಶಲಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ರೂಢಿಗತ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ದೊಡ್ಡ ತರಗತಿಗಳಿಗೂ ಉಪಯುಕ್ತವಾದದ್ದು.

ಜೋಡಿಕೆಲಸವು ಎಲ್ಲ ವಿಷಯಗಳಿಗೂ ಹಾಗೂ ಎಲ್ಲ ವಯೋಮಾನದವರಿಗೂ ಸೂಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬಹುಭಾಷೆಯ, ಬಹುವರ್ಗದ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತ. ಏಕೆಂದರೆ ಪರಸ್ಪರ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಜೋಡಿಗಳಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಬಹುದು. ನೀವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಯೋಜಿಸಿ, ಕಲಿಯುತ್ತಿರುವ ಮತ್ತು ಪ್ರಗತಿ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ಎಲ್ಲ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಭಾಗವಹಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದಾಗ ಇದು ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾಗಬಲ್ಲದು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಜೋಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ರೂಢಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಸಂತಸದಾಯಕವಾಗಿ ಕಲಿಯುವುದನ್ನು ನೋಡಲಿರಬೇಕು.

#### ಜೋಡಿಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ಕಾರ್ಯಗಳು (Tasks)

ಕಲಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶಿತ ಫಲಿತವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ, ಜೋಡಿಕೆಲಸದ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನೀವು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಜೋಡಿಕೆಲಸದ ಕಾರ್ಯವು ಸ್ಪಷ್ಟ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ತವಾಗಿರಬೇಕು. ಆಗ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಜತೆಯಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಿದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಲಿಯಲು ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. ತಮ್ಮ ಐಡಿಯಾಗಳ ಕುರಿತು ಮಾತನಾಡುವ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಮ್ಮಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾವೇ ಅವುಗಳ ಕುರಿತು ಆಲೋಚಿಸುತ್ತಾ, ಅವುಗಳನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟು ಉತ್ತಮಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಜೋಡಿಕೆಲಸದ ಕಾರ್ಯಗಳು ಇವುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರಬಹುದು:

- 'ಆಲೋಚಿಸಿ-ಜೊತೆಯಾಗಿ-ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಿ': ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆ ಅಥವಾ ವಿಚಾರದ ಕುರಿತು ಮೊದಲು ತಮ್ಮಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾವೇ ಆಲೋಚಿಸಿ, ನಂತರ ಜೋಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿದ ನಂತರ ಇತರ ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಇದನ್ನು ಅಕ್ಷರ ಜ್ಞಾನ, ಲೆಕ್ಕ, ವಸ್ತುಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ ಅಥವಾ ಅನುಕ್ರಮಗೊಳಿಸುವಿಕೆ, ವಿವಿಧ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು, ಕಥೆಯಲ್ಲಿ ಪಾತ್ರಗಳಂತೆ ನಟನೆ ಹೀಗೆ ಇವುಗಳಿಗಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು.
- ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವುದು: ಅರ್ಥ ತರಗತಿಗೆ ಒಂದು ವಿಷಯ ವಸ್ತುವಿನ ಒಂದು ಅಂಶದ ಕುರಿತು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟು. ಇನ್ನರ್ಥ ತರಗತಿಗೆ ಅದೇ ವಿಷಯ ವಸ್ತುವಿನ ಬೇರೆ ಅಂಶದ ಕುರಿತು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕೊಡುವುದು. ನಂತರ ಅವರು ಜೋಡಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಮಾಡಿ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪರಿಹಾರ ಹೇಳಲು ಅಥವಾ ಒಂದು ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಬರಲು ತಮ್ಮ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.
- ಆಲಿಸುವಿಕೆಯಂತಹ ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುವುದು: ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಕಥೆಯನ್ನು ಓದಿದರೆ, ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳುವುದು; ಒಬ್ಬರು ಒಂದು ಆಯ್ಕೆ ಲೇಖನ ಓದಿದರೆ, ಮತ್ತೊಬ್ಬರು ಅದನ್ನು ಬರೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು; ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಒಂದು ಚಿತ್ರವನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿದರೆ, ಮತ್ತೊಬ್ಬ ವಿವರಣೆ ಆಧರಿಸಿ, ಚಿತ್ರ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು.
- ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು : ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ/ನಿ ಇನ್ನೊಬ್ಬರಿಗೆ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಓದುವುದು.
- ಕಥೆ ಹೇಳುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಪಾತ್ರಾಭಿನಯ: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಾವು ಕಲಿಯುವ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಯಲ್ಲಿ ಕಥೆ ಕಟ್ಟುವುದು ಅಥವಾ ಸಂಭಾಷಣೆಯನ್ನು ಬರೆಯುವುದು.

ಎಲ್ಲರ ಒಳಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಗಾಗಿ ಜೋಡಿಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಜೋಡಿ ಕೆಲಸ ಎಂದರೆ ಎಲ್ಲರನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುವುದಾಗಿದೆ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಭಿನ್ನವಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಅವರು ಏನನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು, ಏನನ್ನು ಕಲಿಯುತ್ತಾರೆ ಹಾಗೂ ಅವರಿಂದ ಏನನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ತಿಳಿದಿರುವಂತೆ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು. ನಿಮ್ಮ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಕೆಲಸವನ್ನು ರೂಢಿಗೊಳಿಸಲು ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ:

- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರತರಾಗುವಂತೆ ಜೋಡಿ ಮಾಡಿ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ತಮ್ಮ ಸ್ನೇಹಿತ/ತೆಯೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿ ಕಾರ್ಯನಿರತರಾಗುತ್ತಾರೆ; ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಇಲ್ಲ. ಅವರ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿಯಷ್ಟೇ ನೀವು ಜೋಡಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತೀರಿ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಸಿ.
- ಹೆಚ್ಚು ಸವಾಲಾಗಿಸಲು, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ನೀವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಹಾಗೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಷೆಯವರಾದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಯಾಗಿಸಿ, ಅವರು ಪರಸ್ಪರ ನೆರವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿ; ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಒಂದೇ ಮಟ್ಟದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಜೋಡಿ ಮಾಡಿ.
- ನಿಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ನೀವು ತಿಳಿಯಲು, ಅದರಂತೆ ಜೋಡಿ ಮಾಡಲು ದಾಖಲೆಗಳನ್ನಿಡಿ.
- ಆರಂಭದಲ್ಲಿ, ಜನ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಸಹಯೋಗದಿಂದ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡುತ್ತಾರೋ, ಅಂದರೆ ಸಮುದಾಯ -ಕುಟುಂಬ ಮೊದಲಾದ ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಕೆಲಸದ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.
- ಮೊದಲ ಕಾರ್ಯಗಳು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಮತ್ತು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿರಲಿ
- ನಿಮ್ಮ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಂತೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಜೋಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಪರಿವೀಕ್ಷಿಸಿ.
- ಜೋಡಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪಾತ್ರಗಳು ಅಥವಾ ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳನ್ನು ನೀಡಿ. ಕಥೆಯಲ್ಲಿನ ಎರಡು ಪಾತ್ರಗಳು ಅಥವಾ ಸರಳವಾಗಿ '1' ಮತ್ತು '2' ಅಥವಾ 'A' ಮತ್ತು 'B' ಎಂದು ನೀಡಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಅವರು ಜೋಡಿಯಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುವ ಮುಂಚೆಯೇ ಮಾಡುವುದರಿಂದ, ಪರಸ್ಪರ ಕೇಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.
- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಎದುರು - ಬದುರು ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಿ. ಜೋಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ (task) ಎಷ್ಟು ಸಮಯ ಎಂದು ಹೇಳಿ, ಆಗಾಗ್ಗೆ ನೆನಪಿಸಬೇಕು. ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿರುವ

ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಶಂಸಿಸಿ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಾವೇ ಕುಳಿತು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಸಮಯ ಕೊಡಿ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಆಲೋಚಿಸಿ, ತಾವು ಏನು ಮಾಡಬಲ್ಲೆಂದು ತೋರಿಸುವ ಮುನ್ನವೇ, ಬಹುಬೇಗ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಕೊಂಡು ಬಿಡಬೇಕೆಂದು ನಮಗೆ ಅನ್ನಿಸಬಹುದು. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಮಾತನಾಡಿ, ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವಂತಹ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಬಹುತೇಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಇಷ್ಟಪಡುತ್ತಾರೆ. ನೀವು ತರಗತಿ ವೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾ, ಆಲಿಸುತ್ತಾ ತಿರುಗಾಡುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ಪರಸ್ಪರ ಆರಾಮವಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವವರ, ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳದೆ ಒಂಟಿಯಾಗಿರುವವರ, ಸಾಮಾನ್ಯ ತಪ್ಪುಗಳ, ಒಳ್ಳೆಯ ವಿಚಾರಗಳ ಮತ್ತು ಸಾರಾಂಶದ ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ.

ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕ ಕಲ್ಪಿಸುವ ಪಾತ್ರ ನಿಮ್ಮದು. ಕೆಲವು ಜೋಡಿಗಳಿಂದ ಅವರ ಕಾರ್ಯ ಪ್ರದರ್ಶನ ಮಾಡಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ನೀವೇ ಅದನ್ನು ಸಾರಾಂಶೀಕರಣ ಮಾಡಬಹುದು. ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವಾಗ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸಾಧನೆಯ ಭಾವವನ್ನು ಅನುಭವಿಸಲು ಇಚ್ಛಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರತಿ ಜೋಡಿಯೂ ನಿಮಗೆ ವರದಿ ಒಪ್ಪಿಸುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ. ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ನಿಮ್ಮ ವೀಕ್ಷಣೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಬೇರೆಯವರ ಕಲಿಕೆಗೂ ಸಹಾಯವಾಗುವಂತೆ ಧನಾತ್ಮಕ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ. ಹಿಂಜರಿಕೆ ಸ್ವಭಾವದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸ ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಇದು ಒಂದು ಅವಕಾಶವಾಗಬಹುದು.

ನೀವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದರೆ, ನೀವು ಮಾದರಿ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು, ತಮ್ಮ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿ, ಉತ್ತಮಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಹೇಳಬಹುದು. ಇದು ತಮ್ಮ ಕಲಿಕೆಯ ಕುರಿತು ಆಲೋಚನೆ ಮಾಡುವಂತೆ ಹಾಗೂ ತಮ್ಮ ತಪ್ಪುಗಳಿಂದ ಕಲಿಯುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಜೋಡಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ಸಂಘಟಿಸುವುದು ನಿಮಗೆ ಹೊಸದಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಕಾರ್ಯ, ಸಮಯ ಮತ್ತು ಜೋಡಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಟಿಪ್ಪಣಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮುಖ್ಯ. ಏಕೆಂದರೆ, ಹೀಗೆ ನೀವು ಕಲಿತು, ನಿಮ್ಮ ಬೋಧನೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೀರಿ. ಯಶಸ್ವಿ ಜೋಡಿ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಸಂಘಟಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸ್ಪಷ್ಟ ಸೂಚನೆಗಳು, ಉತ್ತಮ ಸಮಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಹಾಗೂ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಸಾರಾಂಶೀಕರಣ ಬಹಳ ಅಗತ್ಯ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಅಭ್ಯಾಸ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

## ಚಿಟ್ಟು ವರಿ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು

- Life processes:  
[http://www.bbc.co.uk/bitesize/ks3/science/organisms\\_behaviour\\_health/life\\_processes/revision/2/](http://www.bbc.co.uk/bitesize/ks3/science/organisms_behaviour_health/life_processes/revision/2/)
- Antagonistic muscles:  
[http://www.bbc.co.uk/bitesize/ks3/science/organisms\\_behaviour\\_health/life\\_processes/revision/8/](http://www.bbc.co.uk/bitesize/ks3/science/organisms_behaviour_health/life_processes/revision/8/)

## ಪರಾಮರ್ಶನ ಗ್ರಂಥಗಳು/ಗ್ರಂಥಸೂಚಿ

Black, P. and Wiliam, D. (1998) 'Inside the black box: raising standards through classroom assessment', *Phi Delta Kappan*, vol. 80, no. 2, pp. 139–48.

Dawes, L. and Wegerif, R. (1998) 'Encouraging exploratory talk: practical suggestions' (online), NACE. Available from: <http://primary.naace.co.uk/curriculum/english/exploratory.htm> (accessed 1 August 2014).

Harlen, W., Macro, C., Reed, K. and Schilling, M. (2003) *Making Progress in Primary Science*. London: RoutledgeFarmer.

Hodgson, C. (2010) *Assessment for Learning in Primary Science: Practices and Benefits*, NFER review. Slough: National Foundation for Educational Research. Available from: <http://www.nfer.ac.uk/publications/AAS02/AAS02.pdf> (accessed 1 August 2014).

Mercer, N. and Littleton, S. (2007) *Dialogue and the Development of Children's Thinking: A Sociological Approach*. London: Routledge.

Vygotsky, L. (1978) *Thought and Language*. Cambridge, MA: MIT Press.

## Acknowledgements

Except for third party materials and otherwise stated below, this content is made available under a Creative Commons Attribution-ShareAlike licence (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>). The material acknowledged below is Proprietary and used under licence for this project, and not subject to the Creative Commons Licence. This means that this material may only be used unadapted within the TESS-India project and not in any subsequent OER versions. This includes the use of the TESS-India, OU and UKAID logos.

Grateful acknowledgement is made to the following sources for permission to reproduce the material in this unit:

Figure 1: Jane Devereux.

Every effort has been made to contact copyright owners. If any have been inadvertently overlooked the publishers will be pleased to make the necessary arrangements at the first opportunity.

Video (including video stills): thanks are extended to the teacher educators, headteachers, teachers and students across India who worked with The Open University in the productions.