

ಬುನಾದಿ ಹಂತಕ್ಕಾಗಿ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಚೌಕಟ್ಟು 2022 ನ್ನು (National Curriculum Framework for the Foundational Stage NCF-FS 2022) 2020 ರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀತಿಯಲ್ಲಿ (NEP 2020) ಸೂಚಿಸಲಾದ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿಯೇ, ಈ ಲೇಖನವು ಸೂಚಿತ ತರಗತಿಕೋಣೆ ವಿಧಾನಗಳ ಜೊತೆಗೆ, ಬಾಲ್ಯಾವಧಿಯ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯಾಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬೋಧಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುವ ಪರಿವರ್ತಿಸಬೇಕಾದ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ.

ಒಟ್ಟಾರೆ, ಗಣಿತವನ್ನು ಬೋಧಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ, NCF-FS ದಾಖಲೆಗಳು ಹೇಳುವುದು, 'ಮಕ್ಕಳು ತರಗತಿಗೆ ಬರುವಾಗಲೇ ತಮ್ಮ ಪರಿಸರದಿಂದ, ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಿಂದ ಗಣಿತದ ಹಲವಾರು ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಅದನ್ನೇ ಆಧರಿಸಿ ಗಣಿತವನ್ನು ಕಲಿಸಬೇಕು.' ಇದನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಶಿಕ್ಷಕರು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬೋಧನೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಬೇಕು ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ನಿಪುಣರಾಗಲು ಮಕ್ಕಳು ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು, ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅರಿತು -ಕೊಳ್ಳಬೇಕು, ಕಾರ್ಯತಂತ್ರಗಳು, ಕ್ಷಮತೆ/ಅನ್ವಯ, ಸಂವಹನ ಮತ್ತು ತಾರ್ಕಿಕತೆ, ಗಣಿತದಡೆಗೆ ಸಕಾರಾತ್ಮಕ ನಿಲುವುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಿರಬೇಕು.

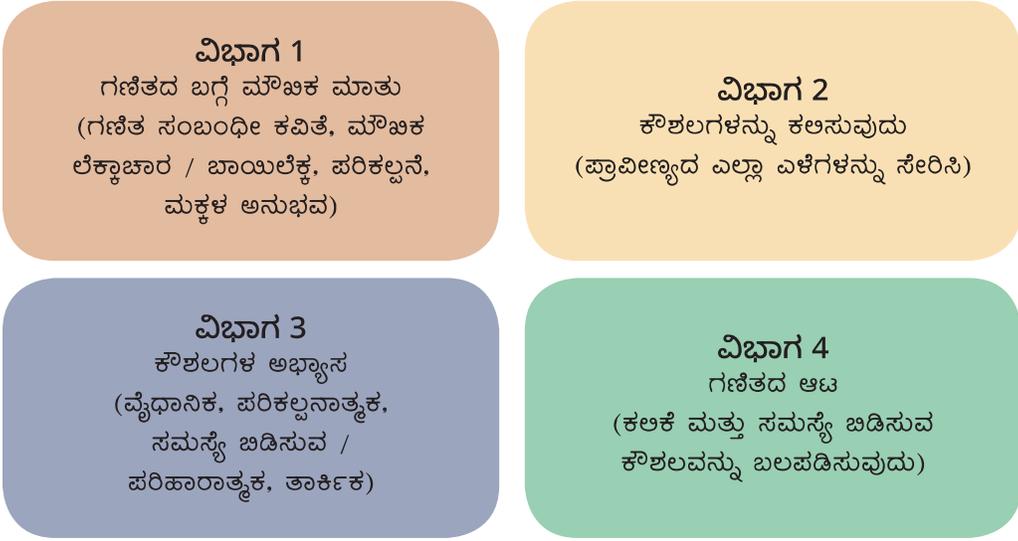
ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ನಿಪುಣರಾಗಲು ಬೇಕಾದ ಈ ಎಲ್ಲಾ ಎಳೆಗಳನ್ನು ನಿತ್ಯದ ತರಗತಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗುವ ಹಾಗೆ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ನಾಲ್ಕು ಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಗಣಿತೀಯ ವಿಧಾನ ಅಥವಾ ಆಲೋಚನಾ ಕ್ರಮ/ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ನಿಯೋಜಿತ ಕಾರ್ಯದ ಗುಣ, ಸ್ವರೂಪಕ್ಕೆ ಆಧಾರವಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಆಧರಿಸಿರಬೇಕು.

ಆಧಾರ : NCF-FS ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ 121

ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬೋಧಿಸಲು ಬೋಧನಾ ವಿಧಾನಗಳು

ಶಿಕ್ಷಕರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೊಡನೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಸಂಭಾಷಿಸುವ ಮೂಲಕ ಗಣಿತದ ಪಾಠವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಬಹುದು. ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಯೇ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು, ಗಣಿತಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕವಿತೆಗಳನ್ನು (ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ) ಅಥವಾ ಅವರ ದಿನನಿತ್ಯದ ಬದುಕಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಏನಾದರೂ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಮಾತುಕತೆಯಲ್ಲಿ ನೇರಿಸಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ, ಔಪಚಾರಿಕ ಬೋಧನೆಗೂ ಮೊದಲು ಬೇಕಾದ ಸಿದ್ಧತೆಯನ್ನು ಇಂತಹ ಮಾತುಕತೆಗಳು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.

ನಂತರದಲ್ಲಿ, ಶಿಕ್ಷಕರು ಮುಂದೆ ತಾವು ಬೋಧಿಸಲಿರುವ ಗಣಿತದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ತೊಡಗಿಸಬಹುದು. ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಲಿಕೆಯ ವಿವಿಧ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡ ಹಾಗೆ ಇವೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕರು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಧ್ಯೇಯವು ಸಂಖ್ಯಾಜ್ಞಾನದ ಕೌಶಲಗಳಲ್ಲಿ ನೈಪುಣ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಾಗಿರಬಹುದು. ನೈಪುಣ್ಯ-ವೆಂದರೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ, ಅದನ್ನು ಬಡಿಸಿ ಉತ್ತರ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ, ಒಂದೇ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಸಕಾರಾತ್ಮಕ ಧೋರಣೆಯನ್ನುಳ್ಳ ಒಂದು ಹಂತ.



ಚಿತ್ರ 1. ನಾಲ್ಕು ವಿಧಾನಗಳ ಮಾದರಿ - ಗಣಿತ

ಆಧಾರ : NCF-FS ಗಣಿತ ಶಿಕ್ಷಣ ಕುರಿತ ಬೋಧನೆಯ 4.5.2.3 ವಿಧಾನಗಳು, ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ 121

ಮೂರನೆಯ ವಿಧಾನದ ಉದ್ದೇಶಿತ ಗುರಿಯೆಂದರೆ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡುವುದು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ ಅಥವಾ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಈ ಪರಿಕಲ್ಪನಾತ್ಮಕ ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಅಭ್ಯಾಸದಿಂದ ಅವರು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಸಲಾದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳ ವೈದ್ಯಾಸಹಿ ಹಾಗೂ ಪರಿಕಲ್ಪನಾತ್ಮಕ ಅರಿವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅವರು ತಾವು ನೀಡುವ ಉತ್ತರಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ತಾರ್ಕಿಕತೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಆಟವೆಂದರೆ ಇಷ್ಟ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೊನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ, ಅವರು ಆಗತಾನೇ ಕಲಿತ ಕೌಶಲಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಆಟವೊಂದನ್ನು ಆಡುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೌಶಲಗಳ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಇದು ಬಲಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಲೆಕ್ಕ ಬಿಡಿಸುವ ಕೌಶಲವನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಇದನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು.

ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನನ್ನ ಅನುಭವ

ದುರ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಅಂಜೋರಾ ಕ್ಲಸ್ಟರ್‌ನ ಖಾಪ್ರಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾನು ಅದನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತಿದ್ದೆ. ಅಲ್ಲಿನ ನನ್ನ ನೇರ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಕೆಳಗಿನಂತೆ ವಿವರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ. ಮೊದಲನೆಯ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ 34 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಹಾಜರಿದ್ದರು.

ಬ್ಲಾಕ್ 1 ಗಣಿತದ ಬಗ್ಗೆ ಮೌಖಿಕ ಮಾತು

ಶಿಕ್ಷಕರು 10 ರಿಂದ 50 ರವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ಪಾಠವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದ ನಂತರ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಸಂಭಾಷಣೆ ನಡೆಯಿತು :

ಶಿಕ್ಷಕರು: ಹೇಳಿ, ನಮಗೆ ಎಷ್ಟು ಕಣ್ಣುಗಳಿವೆ?
ಎಲ್ಲಾ ಮಕ್ಕಳು ಎರಡು ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಹೇಳಿದರು: ಎರಡು!

ಮಗುವೊಂದರ ಹೆಸರು ಹೇಳಿ ಶಿಕ್ಷಕರು ಕೇಳಿದರು, ಸರಿ, ನೀಲಮ್ ನಿನಗೆ ಎಷ್ಟು ಮೂಗುಗಳಿವೆ?
ನೀಲಮ್: ಒಂದೇ ಒಂದು ಮೇಡಮ್

ಶಿಕ್ಷಕರು: ಸರಿ, ಮಾಲತಿ ಈಗ ನೀನು ನನಗೆ ಹೇಳು, ನಿನಗೆ ಎಷ್ಟು ಹಲ್ಲುಗಳು ಇವೆ?

ಮಾಲತಿ : ಮೇಡಮ್, 24

ಶಿಕ್ಷಕರು: ಭಲೇ. ನೀನು ಇಷ್ಟು ಬೇಗ ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿಬಿಟ್ಟೆಯಾ? ಟಿಕೇಶ್, ನಿನ್ನ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಎಷ್ಟು ಕೂದಲಿವೆ?

ಟಿಕೇಶ್: ಬಹಳಷ್ಟು ಮೇಡಮ್, ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಲು ತುಂಬಾ ಸಮಯ ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ.

ಶಿಕ್ಷಕರು: ಹೌದು. ನೀನು ಹೇಳಿದ್ದು ಸರಿ. ಈಗ ನಾವು ಒಂದು ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡೋಣ.

ಬ್ಲಾಕ್ 2 ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ಕಲಿಸುವುದು: ಸ್ಥಾನ ಬೆಲೆ

ಶಿಕ್ಷಕರು ಸ್ಥಾನ ಬೆಲೆಯ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಕಲಿಸುವವರಿದ್ದರು. ಅವರು ಅದಾಗಲೇ ಬಿಡಿ (Open number) ಮತ್ತು ಗುಂಪು-ಗೂಡಿಸಿದ ಸಂಖ್ಯಾ ಘಟಕದ (bundled units of numbers) ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಅದರ ಅರ್ಥವನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದರು.

ಶಿಕ್ಷಕರು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗೂ ಒಂದಿಷ್ಟು ಬೆಂಕಿಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟರು. ನಂತರ, ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ತಮ್ಮ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಬೆಂಕಿಕಡ್ಡಿಗಳಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿ ಹೇಳುವಂತೆ ಹೇಳಿದರು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಮಗೆ ಕೊಟ್ಟಷ್ಟು ಬೆಂಕಿಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿದರು. ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಬಳಿ 17 ಬೆಂಕಿಕಡ್ಡಿಗಳಿದ್ದರೆ, ಮತ್ತೊಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಬಳಿ 22 ಬೆಂಕಿಕಡ್ಡಿಗಳಿದ್ದವು. ಶಿಕ್ಷಕರು, 'ನಿಮ್ಮ ಬಳಿ ಇರುವ ಬೆಂಕಿಕಡ್ಡಿಗಳೆಲ್ಲ ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳಿಸಿ ಕಡ್ಡಿಗಳೆಷ್ಟು ಮತ್ತು ಗುಂಪುಗೂಡಿಸಿದ ಸಂಖ್ಯಾ ಘಟಕಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಕಡ್ಡಿಗಳೆಷ್ಟು?' ಎಂದು ಕೇಳಿದರು. ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ ತಮ್ಮಲ್ಲಿರುವ ಬೆಂಕಿಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಹತ್ತರ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ-ತೊಡಗಿದರು. ಯಾವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಬಳಿ 17 ಕಡ್ಡಿಗಳಿದ್ದವೋ ಅವನು ಹತ್ತರ ಒಂದು ಗುಂಪಿನೊಡನೆ 7 ಬಿಡಿ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಂಡಿದ್ದ. 22 ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಹತ್ತರ ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿದ್ದ. ಅವನ ಬಳಿ ಎರಡು ಕಡ್ಡಿಗಳು

ಉಳಿದಿದ್ದವು. ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಅವುಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಲೇ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕೈಯಲ್ಲಿದ್ದ ಕಡ್ಡಿಗಳ ಬಿಡಿ ಮತ್ತು ಗುಂಪಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕೂಗಿ ಹೇಳತೊಡಗಿದರು.

ಬ್ಲಾಕ್ 3 ಕೌಶಲಗಳ ಅಭ್ಯಾಸ

ನಂತರ, ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವ ಅಧ್ಯಾಯದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಭ್ಯಾಸ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುವ ಸಮಯ. ಶಿಕ್ಷಕರು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನೂ ವಿವರಿಸಿದರು. ಎಲ್ಲಾ ಮಕ್ಕಳು ಸೂಚನೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಅವರು ಹೇಗೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕರು ಗಮನಿಸುತ್ತಲೇ ಇದ್ದರು. ಬಿಡಿಸಲು ತೊಂದರೆಪಡುತ್ತಿದ್ದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು.



ಚಿತ್ರ 2. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಯೊಬ್ಬಳು ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದು.



ಚಿತ್ರ 3. ಶಿಕ್ಷಕರು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಗಣಿತದ ಆಟವನ್ನು ಆಡುತ್ತಿರುವುದು.

ಬ್ಲಾಕ್ 4 ಗಣಿತದ ಆಟ

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಅಭ್ಯಾಸಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮುಗಿಸಿದ ನಂತರ ಶಿಕ್ಷಕರು ಅವರಿಗೆ ಆಟವೊಂದನ್ನು ಆಡಲು ಇಷ್ಟವಿದೆಯೇ ಎಂದು ಕೇಳಿದರು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಒಕ್ಕೊರಲಿನಿಂದ ಹೌದು ಎಂದು ಉತ್ತರಿಸಿದರು. ಶಿಕ್ಷಕರು ಕಾಗದದ ಕೆಲವು ಬಲ್ಲಿಗಳನ್ನು (ಕಾರ್ಡ್) ತಂದು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳ ಮುಂದೆ ಹರಡಿದರು. ಅದರಲ್ಲಿ ಎರಡು ತರಹದ ಕಾರ್ಡ್‌ಗಳಿದ್ದವು. ಕೆಲವು ಕಾರ್ಡ್ ಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು (ಅಂಕಿ) ಬರೆಯಲಾಗಿತ್ತು. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಕಾರ್ಡ್ ಗಳ ಮೇಲೆ ವಿವಿಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಚದುರು/ಚುಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೊಂದಿತ್ತು. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಒಂದೊಂದು ಕಾರ್ಡ್‌ನ್ನು ಎತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಶಿಕ್ಷಕರು ಹೇಳಿದರು.

ಶಿಕ್ಷಕರು ಸಂಖ್ಯೆಯೊಂದನ್ನು ಕೂಗಿದಾಗ, ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಮೂದಿಸಲಾದ ಕಾರ್ಡ್ ಯಾರ ಬಳಿ ಇರುವುದೋ ಆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಮತ್ತು ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಚದುರುಗಳನ್ನು ಮೂಡಿಸಲಾದ ಕಾರ್ಡ್ ಯಾರ ಬಳಿ ಇರುವುದೋ ಆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಬ್ಬರೂ ಮುಂದೆ ಬಂದು ಜೊತೆಗೂಡಬೇಕಿತ್ತು. ಶಿಕ್ಷಕರು ಒಂದರಿಂದ ಹತ್ತರವರೆಗಿನ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕೂಗಿದರು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಚದುರುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿಕೊಂಡು ಜೊತೆಯಾದರು.

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಎರಡನೇ ತರಗತಿಯ ಶಿಕ್ಷಕರೊಬ್ಬರು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಸಾಪ್ತಾಹಿಕ (ವಾರದ) ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಗಮನಿಸುವ ಅವಕಾಶವೂ ನನಗೆ ದೊರೆತಿತ್ತು. ನಾನು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಜೊತೆ ಹಿಂದಿನ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕುಳಿತಿದ್ದೆ. ಶಿಕ್ಷಕರು ನಿರ್ದೇಶನಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟ ಮೇಲೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕವೊಂದರ ಹಾಳೆಯನ್ನು ತೆರೆದರು. ನಂತರ ಶಿಕ್ಷಕರು ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಓದಿ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಏನು ಮಾಡಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿದರು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸತೊಡಗಿದ ಮೇಲೆ ಶಿಕ್ಷಕರು ಅವರು ಏನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತ, ಅವರ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸುತ್ತ, ಅವರ ಅನುಮಾನಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುತ್ತ ಓಡಾಡುತ್ತಿದ್ದರು.

ನಂತರ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕಷ್ಟಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಬರೆದರು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಆ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸತೊಡಗಿದರು. ಇದು ನಡೆಯುತ್ತಿರುವಾಗಲೇ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸುತ್ತಲೂ ಓಡಾಡಿ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಅವರಿಗೆ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡಿದರು. ಕೆಲವು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ಶಿಕ್ಷಕರು ಮರೆತಿದ್ದಾಗ, ಮಕ್ಕಳೇ ಅವರಿಗೆ ಅದನ್ನು ನೆನಪಿಸಿದರು. ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಕಡಿಮೆ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಪಡೆದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಗುಂಪುಗೂಡಿಸಿ ಅವರಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಹೇಳಿಕೊಟ್ಟರು.

ಉಪಸಂಹಾರ

ನಾಲ್ಕು ವಿಧಾನಗಳ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ನೋಡಿದರೆ, ಅದನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಸಕಾರಾತ್ಮಕ ಫಲತಾಂಶ ದೊರೆತಿತ್ತು ಎನ್ನುವುದು ಸ್ಪಷ್ಟ. ಈ ವಿಧಾನವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಯಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಶಾಲೆಯನ್ನು ಬಹಳವಾಗಿ ತಪ್ಪಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಕೆಲ ಮಕ್ಕಳು ಈಗ ನಿಯತವಾಗಿ ಬರತೊಡಗಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ಶಿಕ್ಷಕರು ಹೇಳಿದರು. ನಾಲ್ಕು ವಿಧಾನಗಳ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ದಕ್ಷಿಣ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸ್ವತಃ ಬಹಳಷ್ಟು ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಯಾರು ಹಿಂದೆ ಬೀಳುತ್ತಾರೋ ಅಥವಾ ಯಾರಿಗೆ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆಯೋ ಅಥವಾ ನೆರವಿನ ಅಗತ್ಯವಿದೆಯೋ ಅಂಥವರನ್ನು ಒಗ್ಗೂಡಿಸಿ ಗುಂಪು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅವರಿಗೆ ಅಭ್ಯಾಸಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ನೆರವು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಎಲ್ಲಾ ಮಕ್ಕಳಿಗೂ ತಮ್ಮನ್ನು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡ ಭಾವನೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಶಿಕ್ಷಕರ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಅನ್ನಿಸುವುದೇ-ನೆಂದರೆ, ಈ ಮಾದರಿಯನ್ನು ನಾವು ನಮ್ಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬೋಧನಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಿದರೆ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಕರ ಬಳಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಾಮಗ್ರಿಗಳಿದ್ದರೆ, ಮಕ್ಕಳು ಬಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ಕಲಿಯಬಲ್ಲರು.

ಒಂದು-ಒಂದು-ಒಂದು
 ನಮಗಿರುವ ಮೂಗು ಒಂದು
 ಎರಡು-ಎರಡು-ಎರಡು
 ನಮಗಿರುವ ಕೈಗಳು ಎರಡು
 ಮೂರು-ಮೂರು-ಮೂರು
 ರಿಕ್ಷಾಕ್ಕೆ ಗಾಲಯು ಮೂರು
 ನಾಲ್ಕು-ನಾಲ್ಕು-ನಾಲ್ಕು
 ಕಾರಿಗೆ ಚಕ್ರವು ನಾಲ್ಕು
 ಐದು-ಐದು-ಐದು
 ಒಂದೊಂದು ಕೈಗೂ ಬೆರಕೈದು
 ಆರು-ಆರು-ಆರು
 ಇರುವೆಗೆ ಕಾಲು ಆರು
 ಏಳು-ಏಳು-ಏಳು
 ವಾರದ ದಿನಗಳು ಏಳು
 ಎಂಟು-ಎಂಟು-ಎಂಟು
 ಜೇಡಕೆ ಕಾಲು ಎಂಟು
 ಒಂಬತ್ತು-ಒಂಬತ್ತು-ಒಂಬತ್ತು
 ನನ್ನಲ್ಲದೆ ರೂಪಾಯಿ ಒಂಬತ್ತು
 ಹತ್ತು-ಹತ್ತು-ಹತ್ತು
 ಎಣಿಕೆಯು ಇಲ್ಲಗೆ ಮುಗಿದಿತ್ತು

ಒಂದು ರಾಜನ ಮಗಳು
 ಎರಡು ದಿನದಿಂದ ಮಲಗಿದ್ದಳು
 ಮೂರು ವೈದ್ಯರು ಬಂದರು ನೋಡಲು
 ನಾಲ್ಕು ಔಷಧಿಯ ಪುಡಿಕೆಗಳ ತಂದರು
 ಐದು ತಾಸಿನಲ ಮದ್ದನು ಬೆರೆಸಿ
 ಆರು ತಾಸಿನ ಮೇಲೆ ಮಲಗಿಸಿದರು ಕುಡಿಸಿ
 ಏಳು ಗಂಟೆಗೆ ಬಿಟ್ಟಳು ಕಣ್ಣು
 ಎಂಟು ಗಂಟೆಗೆ ಆಡಿದಳು ಅಮ್ಮನೊಡನೆ ಮಾತು
 ಒಂಬತ್ತು ಗಂಟೆಗೆ ಕುಡಿದಳು ಕೆನೆ ಹಾಲು
 ಹತ್ತು ಗಂಟೆಗೆ ಎದ್ದೋಡಿ ಬಿಟ್ಟಳು



ಅಂಕಿತ್ ಶುಕ್ಲ ಅವರು ಲಕ್ನೋದ, ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಬಿಟೆಕ್ ಮತ್ತು ಎಂಜಿಎ ಪದವಿಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ಗಣಿತದ ಬೋಧನಾ ವಿಧಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಅವರು ಹೆಚ್ಚಿನದಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದು, ಗಣಿತದ ವಿಷಯವನ್ನು, ದೃಷ್ಟಿಕೋನಗಳು ಮತ್ತು ಬೋಧನಾ ವಿಧಾನಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಸರ್ಕಾರಿ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಗಣಿತ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ವರ್ಧನೆಯಲ್ಲಿ. ಅವರನ್ನು ankitshkl67@gmail.com ಮೂಲಕ ಸಂಪರ್ಕಿಸಬಹುದು.

ಅನುವಾದ: ಸಹನಾ ಹೆಗ್ಡೆ | ಪರಿಶೀಲನೆ: ಲತಾ ಕೆ. ಸಿ.