

## ಗಣಿತದ ಗುರಿಗಳು

### ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಗಣಿತ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಗುರಿಗಳು:

ಆಚಾರ್ಯ ಶ್ರೀಚುಕ್ಕುಪ್ಪೆ ಪ್ರಕಾರ “ಒಡಲಿ ಜಿ ಣ್ಣಪಿಣ್ಣು ಣರ ಇಟಿಡಿ ಂಡಿ ಟಿಣ್ಣುಚುಚಿಣ್ಣು ಣುಚಿಟಿ ಣರ ಇಟಿಡಿ ಚಿ ಟಿಣ್ಣ ಡಿ ಟಿಣ್ಣುಚುಚಿಣ್ಣು” ಅಂದರೆ ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಷಯವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಿಂತ, ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ ಗಣಿತವು ಎಷ್ಟೊಂದು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು ಮುಖ್ಯ.

ಉಚಾರಿಡ್ಡ ರಿಡ್ಡಿ ಯವರ ಪ್ರಕಾರ “ ನಾವು ಎರಡು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣದ ಗುರಿಯನ್ನು ಹೇಳಬಹುದು. ಒಂದು ವಿಶಾಲವಾದ ಗುರಿ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಕುಚಿತ ಗುರಿ”. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಶಿಕ್ಷಣ ದೊರಕಿ ಉದ್ಯೋಗ ಸಿಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಶಿಕ್ಷಣದ ಸಂಕುಚಿತ ಗುರಿ. ಆದರೆ ವಿಶಾಲವಾದ ಗುರಿ ಮಗುವಿನ ಆಂತರಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ತನ್ಮೂಲಕ ದೇಶದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಗಣಿತದ ಸಂಕುಚಿತ ಗುರಿ ಅಂಕೆ-ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಜ್ಞಾನ, ಭಿನ್ನರಾಶಿ, ಮೂಲಭೂತ ಕ್ರಿಯೆಗಳು, ಅಳತೆಗಳು, ಅನುಪಾತ, ಶೇಕಡಾ ಮುಂತಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.

ಗಣಿತದ ಉನ್ನತ ಗುರಿ ಆಂತರಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು, ಚಿಂತನೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸುವುದು, ನಿಖರತೆ, ಸ್ಪಷ್ಟತೆ, ತಾರ್ಕಿಕವಾದ ಆಲೋಚನೆಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ.

ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಎದುರಾಗುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಮತ್ತು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸುವಂತೆ ಸಮರ್ಥಗೊಳಿಸುವ ಉನ್ನತ ಗುರಿ ಗಣಿತದ ಬೋಧನೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಗಣಿತದ ಸಂಕುಚಿತ ಗುರಿಗಿಂತ ಉನ್ನತ ಗುರಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವಂತೆ ಪಠ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕು. ಗಣಿತದ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಮತ್ತು ನವೀನ ಗಣಿತ ಬೋಧನಾ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ, ಅವು ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ

ಬರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವಂತಿರಬೇಕು. ಗಣಿತದ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಚಟುವಟಿಕೆ ಆಧಾರಿತ ಪಠ್ಯವಸ್ತುವಿದ್ದು, ಅದು ಮಗು ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಸಮಯದ ಸದುಪಯೋಗವಾಗುವಂತಿರಬೇಕು.

## ಗ್ರಾಹಿ ಖಾಚಿಣಚುಚುಕಿಣ : ಕಾಣೈ (ದೃಷ್ಟಿಕೋನ)

### ಶಾಲಾ ಗಣಿತದ ದೃಷ್ಟಿಕೋನ :

1. ಗಣಿತದ ಬೋಧನೆಯು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸಂತೋಷದಾಯಕವಾಗಿದ್ದು, ಮಗುವಿಗೆ ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಅಭಿರುಚಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಬೇಕು.
2. ಗಣಿತದ ಬೋಧನೆ ಮಗು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂತ್ರ ಬಳಸಿ ಯಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ಮಾಡದೇ, ಸಹಜವಾದ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಬಿಡಿಸುವ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಬೇಕು.
3. ಗಣಿತದ ಕಲಿಕೆಯಿಂದ ಮಕ್ಕಳು ಗಣಿತದ ಬಗ್ಗೆ ತಮ್ಮೊಳಗೆ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಲು, ಚರ್ಚೆಮಾಡಲು, ಒಂದು ಗೂಡಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಮತ್ತು ಸಂವಹನವನ್ನು ಮಾಡಲು ಅವಕಾಶ ನೀಡಬೇಕು.
4. ಗಣಿತದ ಬೋಧನೆ ಮಕ್ಕಳು ಅರ್ಥಪೂರ್ಣ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವ ಮತ್ತು ಸೃಷ್ಟಿಸುವ ಮನೋಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಬೇಕು .
5. ಗಣಿತವು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಅಮೂರ್ತ ಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು, ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಗೃಹಿಸಲು, ರಚನೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು, ಕಾರಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು, ಸತ್ಯಾಸತ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಪರಾಮರ್ಶಿಸಲು ಮತ್ತು ತರ್ಕಬದ್ಧವಾಗಿ ಆಲೋಚಿಸುವ ಗುಣಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಬೇಕು.
6. ಮಕ್ಕಳು ಗಣಿತದ ಮೂಲ ರಚನೆಯನ್ನು ಅರಿಯಬೇಕು.
7. ತರಗತಿಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಗುವಿನಲ್ಲಿ ಗಣಿತದ ಕಲಿಕೆಯಾಗಬೇಕು ಎನ್ನುವ ಗುರಿಯನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕರು ಹೊಂದಿರಬೇಕು.

**ಕಡಿತ್ಯುಚ್ಚುತೆ ಇಚ್ಚುಚ್ಚುತೆರ ಚಿಟಿಜ ಟಚ್ಚುಡಿಟಿಚ್ಚುರ ಔ ಟಚ್ಚುಚ್ಚುಚ್ಚುತೆ :**

**ಗಣಿತದ ಬೋಧನೆ ಮತ್ತು ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು :**

ವರ್ಗಕೋಣೆಯ ಬೋಧನೆ ಮತ್ತು ಕಲಿಕಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದಾಗ ಗಣಿತದ ಬೋಧನೆ ಮತ್ತು ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ

1. ಬಹುತೇಕ ಮಕ್ಕಳು ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಭಯ ಮತ್ತು ವೈಫಲ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದ ರಚನೆ ನಿರಾಶಾದಾಯಕವಾಗಿದೆ.
2. ಪಠ್ಯಕ್ರಮವು ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಂದುಳಿದ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಭಾವಂತವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಆಶೋತ್ತರಗಳನ್ನು ಈಡೇರಿಸಲು ವಿಫಲವಾಗಿದೆ.
3. ಗಣಿತದ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಾ ಪದ್ಧತಿಯು, ಮಕ್ಕಳ ನೈಜ ವಿಚಾರಗಳಿಗೆ ಆಸ್ಪದ ಕೊಡದೇ, ಕೇವಲ ಯಾಂತ್ರಿಕ ವಿಧಾನಗಳ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಪಠ್ಯವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಅಭ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನೇ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡುವುದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಮಗುವಿಗೆ ಹೊಸ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವ ಅವಕಾಶ ಸೀಮಿತವಾಗಿದೆ.
4. ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಶಿಕ್ಷಕರ ಹೊಸತನ ಮತ್ತು ಸ್ವಂತಿಕೆಯನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಕರು ತಮಗೆ ಗಣಿತದ ಎಲ್ಲಾ ವಿಷಯ ತಿಳಿದಿದೆ ಎನ್ನುವ ನಂಬಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಹೊಸ ವಿಧಾನ ಬಳಸದೇ ತಾವು ಹಿಂದೆ ಕಲಿತ ವಿಧಾನಗಳಿಂದಲೇ ಗಣಿತ ಬೋಧನೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇದು ಮುಂದೆ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಎಡೆಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತಿದೆ.

ಪ್ರೌಢ ಮತ್ತು ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ , ಶಿಕ್ಷಕರು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಈಗಿನ ಪಠ್ಯವಸ್ತು ಅವರು ಕಲಿತ ಪಠ್ಯವಸ್ತುವಿನ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಮೀರಿದೆ ಮತ್ತು ಕ್ರಮಬದ್ಧ ಹಾಗೂ ನಿರಂತರ ಶಿಕ್ಷಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಕೊರತೆಗಳಿಂದ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ

ಗಣಿತದ ಕೆಲವೊಂದು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಡಿತವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ “ಗೈಡ್ಸ್”ಗಳನ್ನು ಬಳಸಲು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ.

“ಗೈಡ್ಸ್”ಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ, ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವ ತಯಾರಿ ಇಲ್ಲದೇ ಬಂದು ಬೋಧನೆ ಮಾಡಲು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯು ಬೀಜಗಣಿತದ ಬೋಧನೆ ಮತ್ತು ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತಿದೆ. ಇವು ಗಣಿತದ ಬಗ್ಗೆ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಮಗುವಿಗೆ ಅವಕಾಶ ನೀಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಇರುವಂತಹ ಉಳಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳೆಂದರೆ

1. ಅತುಚಿಡಿಣಚುಚಿಣಚಿಟುಚಿಣಚು - ನಿರಂತರತೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು :

ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಪಠ್ಯವಸ್ತು ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢ ಪಠ್ಯವಸ್ತುವಿನ ನಡುವೆ ನಿರಂತರತೆ ಇದೆ. ಆದರೆ ಪ್ರೌಢ ಹಂತದ ಪಠ್ಯವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣದ ಪಠ್ಯವಸ್ತುವಿಗೆ ನಿರಂತರತೆ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಬೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಕಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದೆ.

2. ಅಣಡಿಝಿಣಚುಚಿಡಿ ಚಿಛಿಛಿಚುಚಿಡಿಚಿಣಚು : ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟದ ಪಠ್ಯವಸ್ತು/ ಪಠ್ಯವಸ್ತುವಿನ

ಒತ್ತಡ : ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ತಾವು ಕಲಿತದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟದ ಪಠ್ಯವಸ್ತುವನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಬೋಧಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಪ್ರಭುತ್ವವಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಬೋಧನೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.

3. ಉಚುಚಿಡಿ ಲಿಂಗಬೇಧ/ಲಿಂಗ ಅಸಮಾನತೆ :

ಗಣಿತ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳು ಗಂಡುಮಕ್ಕಳಿಗಿಂತ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ

ಹೊಂದಿದ್ದಾರೆ ಎನ್ನುವುದು ಶಿಕ್ಷಕರ ಭಾವನೆ. ಇದರಿಂದ ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳು ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವರು.

## ಖಜ್ಜಿಲಕುಟುಂಬಚರಿತ್ರೆ

## ಶಿಫಾರಸ್ಸು :

ಈ ಮೇಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಂದ ಹೊರಬರಲು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು.

1. ಗಣಿತದ ಶಿಕ್ಷಣವು ಸಂಕುಚಿತ ಗುರಿಯಿಂದ ಉನ್ನತ ಗುರಿಯನ್ನು ತಲುಪುವಂತಿರಬೇಕು.
2. ಪ್ರತಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಯಶಸ್ಸಿನ ಮನೋಭಾವನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಗಣಿತಜ್ಞರಾಗಿ ಮೂಡಿಬರುವಂತಹ ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೂ ಸಹ ಪರಿಕಲ್ಪನಾತ್ಮಕ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ನೀಡುವಂತಹ ಗಣಿತದ ಪಠ್ಯವಸ್ತುವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕು.
3. ಮೌಲ್ಯಮಾಪನದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿರುವ ಗಣಿತದ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಳೆಯುವುದರ ಬದಲಾಗಿ ಗಣಿತದ ಅನ್ವಯದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು.
4. ಗಣಿತದಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಿಂದ ಶಿಕ್ಷಕರ ಗಣಿತದ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಬೇಕು.

## ಕಡಿಬಿಚ್ಚು ಗಣಿತ ಬೋಧನಾ ವಿಧಾನಗಳು :

1. ಈಡಿಟಿಂಗ್ ಕಡಿಬಿಚ್ಚು ಖಚಿತ :  
ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ / ಔಪಚಾರಿಕ ಸಮಸ್ಯಾ ಪರಿಹಾರ ಪದ್ಧತಿ.
2. ಗಣಿತ ಔಚಿತ್ಯಾಚ್ಚಿ :  
ಊಹಾಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಬಳಸುವುದು

3. ಇಣುಕುನುಡಿ ಮತ್ತು ಡಾಟುನುಡಿ ಬಳಸಿ ಚಿತ್ರವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು, ಡಾಟುನುಡಿ - ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹುಡುಕುವುದು.
4. ಔಷಧಿವಿನ್ಯಾಸ  
ಆಶಾದಾಯಕವಾಗಿರಬೇಕು.
5. ಗುಣ ಮತ್ತು ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು  
ಆದರ್ಶವಾದ / ಮಾದರಿಯಾದ ವಿಧಾನಗಳ ಬಳಕೆ.
6. ಗುಣವಿನ್ಯಾಸ  
ದೃಶ್ಯಕರಣಗಳ ಬಳಕೆ
7. ವಿನ್ಯಾಸವಿನ್ಯಾಸ  
ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕ
8. ವಿನ್ಯಾಸವಿನ್ಯಾಸ ಬಳಸಿ ವಿನ್ಯಾಸ  
ಕಾರಣ ಮತ್ತು ದೃಷ್ಟಾಂತ
9. ಒಬ್ಬನಿಗೆ ವಿನ್ಯಾಸವಿನ್ಯಾಸ  
ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವುದು.
10. ಒಬ್ಬನಿಗೆ ವಿನ್ಯಾಸವಿನ್ಯಾಸವಿನ್ಯಾಸ ವಿನ್ಯಾಸವಿನ್ಯಾಸವಿನ್ಯಾಸ  
ಗಣಿತೀಯ ಸಂವಹನ.
11. ಗುಣ ಮತ್ತು ವಿನ್ಯಾಸವಿನ್ಯಾಸ  
ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಬಳಕೆ.

### ಎಲ್ಲರಿಗಾಗಿ ಗಣಿತ :

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಲಿಂಗ ಮತ್ತು ಜಾತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಗಣಿತ ಬೋಧನೆಗೆ ಆದ್ಯತೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಆದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಗುವಿಗೂ ಗಣಿತ ಕಲಿಯುವ ಹಕ್ಕಿರುತ್ತದೆ.

ವಿಶೇಷ ಅಗತ್ಯವುಳ್ಳ ಮಕ್ಕಳು ಸಹ ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಇಷ್ಟಪಡುತ್ತಾರೆ. ಇಂತಹ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಸಹ ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯಿಂದ ವಂಚಿತರಾಗದೇ ಇರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ನಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಜವಾಬ್ದಾರಿ.

ಪ್ರತಿ ಮಗುವಿನ ಅಭಿರುಚಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಗಣಿತದ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ನೀಡಬೇಕು. ಇದನ್ನು ನಮ್ಮ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಬೇಕು. ಶಾಲಾ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮಗುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಗಣಿತದ ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಮತ್ತು ಪೋಷಿಸುವ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಯಬೇಕು.

### ಖಚಿತವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವ ಸಲಹೆಗಳು :

ಶಿಕ್ಷಕರ ತರಬೇತಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಣಿತ ವಿಷಯದ ಕಲಿಕಾಂಶ, ಬೋಧನೆಯ ವಿಧಾನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತು ಗಣಿತದ ಕ್ಷಿಪ್ತ ಅಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸರಿಯಾದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ತರಬೇತಿಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಣಿತರಾದ ಶಿಕ್ಷಕರೊಂದಿಗೆ ಹೊಸ ವಿಧಾನಗಳ ಮತ್ತು ಕ್ಷಿಪ್ತ ವಿಷಯಾಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚೆ ಮತ್ತು ಅನುಭವ ಹಂಚಿಕೆಯ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಯಬೇಕು. ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುವಂತೆ ಪ್ರತಿ ತಾಲೂಕುಗಳಲ್ಲಿ ಗಣಿತದ ವಾಚನಾಲಯ ಮತ್ತು ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಘಟಕದ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗಬೇಕು.

### ಅನಿರೀಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದ ಅಡಚಣೆ :

#### ಕಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತ :

ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪಠ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಮೂರ್ತ ಕಲ್ಪನೆಯಿಂದ ಅಮೂರ್ತ ಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವಂತಿರಬೇಕು. ಕಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದ ವಿಷಯಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವಂತಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಅವರ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಬೆಸೆಯುವಂತಿರಬೇಕು. ಗಣಿತದ ಮೂಲದ ಆಟಗಳು, ಒಗಟುಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಥೆಗಳು, ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಗಣಿತದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಅರಿಯಲು

ಹಾಗೂ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಗಣಿತದ ಆಟಗಳು ಗೊಂದಲದಾಯಕವಾಗಿರದೇ ಸರಳವಾಗಿದ್ದು, ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ನೀಡುವಂತಿರಬೇಕು.

• ಗಣಿತ ಕೇವಲ ಅಂಕಗಣಿತವಲ್ಲ :

ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಅಂಕ ಮತ್ತು ಅಂಕಗಳ ಮೂಲಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ನೀಡಿದ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಅಂಕ-ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಲ್ಲದ ಗಣಿತದ ವಿಭಾಗಕ್ಕೂ ನೀಡಬೇಕು. ಆಕೃತಿಗಳು, ಮಾದರಿಗಳು, ಅಳತೆಗಳು ಮತ್ತು ಅಂಕಿಅಂಶಗಳ ಸಂಗ್ರಹಗಳಿಗೂ ಮಹತ್ವ ನೀಡಬೇಕು. ಕಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಆಕೃತಿಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದರಷ್ಟೇ ಸಾಲದು ; ಇದು ಮಗುವಿಗೆ ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರದ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವಂತಿರಬೇಕು. ಇವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬೀಜಗಣಿತದ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಮೂಡಿಸುವಂತಿರಬೇಕು.

• ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೂಲಕ್ರಿಯೆಗಳು :

ಶಾಲೆಗೆ ಸೇರಿದ ಮಗು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅಂಕ ಮತ್ತು ಸರಳವಾದ ಗಣಿತದ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಕಲಿಯುತ್ತದೆ. ಮೊದಲು ಕಲಿಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅರಿತು ನಂತರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಅವಕಾಶ ನೀಡಬೇಕು. ಕಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಕಲನ, ವ್ಯವಕಲನ, ಗುಣಾಕಾರ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಕಾರಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಮಹತ್ವ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸಂಕಲನ-ವ್ಯವಕಲನ ಮತ್ತು ಗುಣಾಕಾರ - ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಗೊಂದಲವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.





▪ ಖುಚಿರಿಜ್ಜಿ, ರಿಚಿಛಿಜ್ಜಿ ಚಿಟಿಜ್ಜಿ ಒಜ್ಜಿಣಡಿಜ್ಜಿ ಆಕಾರಗಳು, ಅಂತರಿಕ್ಷ ಮತ್ತು ಅಳತೆಗಳು :

ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ತ್ರಿಭುಜ, ವೃತ್ತ, ಸಮತಲಾಕೃತಿಗಳು, ಘನಾಕೃತಿಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಆಕಾರಗಳ ಪರಿಚಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲೂ ಇರುವಂತಹ ವಸ್ತುಗಳ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಮಗುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಸೌಂದರ್ಯಾತ್ಮಕ ಗುಣ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಲ್ಲದ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು. ಇದು ಮುಂದೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮುಖ್ಯ ತಂತ್ರವಾಗಿ ಅವರಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೂರನೆಯದಾಗಿ ವೃತ್ತದ ಜ್ಞಾನ ಗಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಅಂತರಿಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಕಲೆಹಾಕುತ್ತಾರೆ.

ನಾಲ್ಕನೆಯದಾಗಿ ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲದೇ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನೂ ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಂದರೆ ಸುತ್ತಳತೆ, ವಿಸ್ತೀರ್ಣ, ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ, ಘನಫಲಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಅಂಕಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.

▪ ಗ್ರೀಷಿಟಿ ಐಜ್ಜಿಡಿಟಿಟಿರಿ ದೃಶ್ಯ ಮಾಧ್ಯಮದ ಮೂಲಕ ಕಲಿಕೆ :

ಅಂಕಿಅಂಶಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಿಕೆ, ಅಂಕಿಅಂಶಗಳ ನಿರೂಪಣೆ ಮತ್ತು ದೃಶ್ಯಾತ್ಮಕ ಕಲಿಕೆ ಇಂತಹ ಗಣಿತದ ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಬೋಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಜೀವನದ ಮುಖ್ಯ ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಅನುಸರಿಸುತ್ತದೆ. ಮಕ್ಕಳು ಇಂತಹ ಜ್ಞಾನದಿಂದ ದಿನನಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯವಾಗುವ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್, ಬಸ್ ಮತ್ತು ರೇಲ್ವೆಯ ವೇಳಾಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸುವರು.

ಒಚಿಣುಚುಚಿಣುಚಿ ಚಿಟಿಜ್ಜಿ ಒಚಿಣುಚುಚಿಣುಚಿಟಿಟಿ ಗಣಿತ ಮತ್ತು ಗಣಿತಜ್ಞರು :

ದಿನನಿತ್ಯದ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಮಗು ಅನೇಕ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಈ ಅನೇಕ ಅನುಭವಗಳಲ್ಲಿ ಗಣಿತಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನುಭವಗಳು ಸೇರಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಿದಾಗ ಮಗುವಿನಲ್ಲಿ ಗಣಿತದ ಬಗ್ಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

ಗಣಿತದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಗಣಿತಜ್ಞರ ಕೊಡುಗೆ ಅಪಾರ. ಇವರ ಕಥೆಗಳನ್ನು ಹೇಳುವುದರಿಂದ ಮಕ್ಕಳು ಗಣಿತದ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.

ಭಾರತೀಯ ಗಣಿತಜ್ಞರ ಬಗ್ಗೆ ಮಗುವಿಗೆ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡುವುದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಗಣಿತದ ಮಹತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ ಮಹಿಳಾ ಗಣಿತಜ್ಞರ ಯಶೋಗಾಥೆಗಳನ್ನು ಆದ್ಯತೆ ನೀಡಿ ಹೇಳುವುದರಿಂದ, “ಗಣಿತ ಪುರುಷರಿಗಾಗಿ” ಎನ್ನುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತೊಡೆದು ಹಾಕಿ ಮಹಿಳೆಗೂ ಗಣಿತ ಬಗ್ಗೆ ಸಮಾನ ಜ್ಞಾನವಿದೆ ಎನ್ನುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ.

## ಉಪಸಂಹಾರ :

ಈಗ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ನಿರಾಶಾದಾಯಕ ಮತ್ತು ನಿರುತ್ಸಾದಾಯಕವಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಪ್ರತಿಭಾವಂತರು ಮಾತ್ರ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು. ಆದರೆ ಗಣಿತವು ಎಂದೂ ಅವರಿಗೆ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಬಂದಿರುತ್ತದೆ.

ಮಗುವು ಮುಂದಿನ ಯಶಸ್ವಿ ನಾಗರಿಕನಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾದ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಈಗಿನ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಬೇಕು. ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಗಣಿತವನ್ನು ಕಲಿಯಬಲ್ಲರು ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಗಣಿತವನ್ನು ಕಲಿಯಲೇಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯತೆ ಇದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಮನಗಾಣಬೇಕಾಗಿದೆ. ಈಗಿರುವ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಮಗು ಅನುತ್ತೀರ್ಣವಾಗಲು ಅವಕಾಶ ನೀಡಿದೆ. ನಾವು ಮಗು ಪ್ರತಿ ಹಂತದಲ್ಲೂ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವ ಆಶಾಭಾವನೆ ಹೊಂದಿರುವಂತೆ ಗಣಿತದ ಪಠ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ರಚಿಸಬೇಕು.

ಈಗ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು ಎನ್ನುವ ಐತಿಹಾಸಿಕ  
ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿದ್ದೇವೆ. ಆದುದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಈ ಮೇಲಿನ ದೂರದರ್ಶಿತ್ವವನ್ನು  
ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಗಣಿತದ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟವನ್ನು ತಲುಪಬಹುದಾಗಿದೆ  
ಎನ್ನುವುದು ನಮ್ಮ ಆಶಯ.