ಕಿರು ಪ್ರತಿ- ೨

ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವಿಜ್ಞಾನದ ಕುರಿತು TESS ಇಂಡಿಯಾ ಆಕರದಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿರುವ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಸರದ ಉದಾಹರಣೆಯಿಲ್ಲಿದೆ:

ಶ್ರೀಮತಿ ಗೀತ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಆವಾಸದ ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಲು ಹೇಳಿದಾಗ, ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಕಾಣುವ ಕಿರು ಆವಾಸ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡದೆ, ಕೇವಲ ಬೃಹತ್ ಆವಾಸಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೇಳಿದ್ದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಸಿಗುವ ಆವಾಸಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಂತಾಗಲು, ಅಕೆಯೊಂದು ಹೊರಾಂಗಣ ಚಟುವಟಿಕೆ ನಡೆಸಲು ನಿರ್ದರಿಸಿದರು. "ಒಂದು ವಾರದ ಮೊದಲು ನಾನು ಮಾಡಲು ಯೋಜಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಯೆಂದರೆ, ನಾನು ಶಾಲೆಯು ಕಾಣಸಿಗುವ ಅವಾಸಗಳನ್ನು ನನ್ನ ಕ್ಯಾಮೆರಾದಲ್ಲಿ ಸೆರೆಹಿಡಿದೆ. ದೊಡ್ಡ ಕಲ್ಲು, ಹಾಸುಕಲ್ಲುಗಳ ನಡುವಿನ ಬಿರುಕು, ಕೊಳತೆ ಮರದ ರೆಂಬೆ ಮತ್ತು ಹಲ್ಲುಹಾಸಿನ ಭಾಗವು ಸಹ ಇದರಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ್ದವು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿಗೂ ಸಿಗುವ ಹಾಗೆ ನಾನು ಈ ಫೋಟೊಗಳ ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಸಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಗುಂಪಿಗೂ ದತ್ತಾಂಶ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಸಂಚಿ ತಯಾರಿಸಿದೆ, ಇದರಲ್ಲಿ ಕಾಗದ, ಸೀಸದಕಡ್ಡಿ, ಚಮಚ, ಚಿಕ್ಕ ಬ್ರಷ್, ಬೂತಗನ್ನಡಿ ಮತ್ತು ಒಂದು ಮಾದರಿಯ ಮಡಿಕೆಯಿತ್ತು. ನಾನು ನಿಗದಿಪಡಿಸಿದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಗಿಡ ಮತ್ತು ವಸ್ತುಗಳಿಲ್ಲದ ಸುರಕ್ಷಿತ ಸ್ಥಳ ಎಂಬುದನ್ನು ಪಾಠ ಮಾಡುವ ಮುನ್ನ ದಿನ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದೆ. ಪಾಠ ಮಾಡುವ ದಿನ, ಬೆಳಗ್ಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಭೇಟಿ ನೀಡಬೇಕಿರುವ ನಾಲ್ಕು ವಿಭಿನ್ನ ಅವಾಸಗಳ ಗುರುತಿಗಾಗಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಣ್ಣದ ಕೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಇರಿಸಿದೆ.

ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ, ಅವಾಸ ಎಂದರೇನು ಎಂದು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಶ್ನೆ ಕೇಳಿತ್ತಾ, ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದೆ. ನಾನು ಕಪ್ಪು ಹಲಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಬರೆದ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ಎಲ್ಲರು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರು: " ಒಂದು ಗುಂಪಿನ ಪ್ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳು ವಾಸಿಸುತ್ತಿರುವ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಗೆ ಅಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಹಾಗೂ ಆಶ್ರಯವನ್ನು ಒದಗಿಸಿರುವ ಸ್ಥಳವೇ ಅವಾಸ" ನಾನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು 8 ಜನರ ಗುಂಪು ಮಾಡಿ, ಅವರಿಗೆ ಫೋಟೊಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟೆ. ಪ್ರತಿ ಫೋಟೊ ಒಂದು ಅವಾಸವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ತೀರ್ಮಾನಿಸಲು ಹೇಳಿದೆ. ಚರ್ಚೆಗೆ ಸಮಯ ಕೊಟ್ಟು, ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಅವರು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದ ನಂತರ ಅವರ ಆ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಹೇಗೆ ಬಂದರು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಹೇಳಿದೆ. ಯಾವುದಾದರೂ ಫೋಟೊ ಬಗ್ಗೆ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಅನುಮಾನ ಅಥವಾ ಒಪ್ಪಿಗೆಯಿಲ್ಲವೆಂದರೆ ಅವರು ನನ್ನೊಂದಿಗೆ ಹೇಳಲು ತಿಳಿಸಿದ್ದೆ. ಕಲ್ಲು ಮತ್ತು ಹಾಸುಕಲ್ಲುಗಳ ನಡುವಿನ ಬಿರುಕು ಅವಾಸವಲ್ಲವೆಂದು ನನ್ನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಹೇಳಿದರು. ಆದರೆ ಕೊಳೆತ ಮರದ ರಂಬೆ ಮತ್ತು ಕಲ್ಲುಹಾಸಿನ ಭಾಗವನ್ನು ಆವಾಸವೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದ್ದರು. ಪ್ರತಿ ಗುಂಪಿಗೂ ದತ್ತಾಂಶ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಸಂಚಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿದೆ: ನಮ್ಮ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಆವಾಸಗಳಿರಬಹುದೆಂದು ನಿಮಗನಿಸುವುದೇ? ಹಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಆವಾಸವೆನ್ನಲು ನೀವು ಯಾವ ರೀತಿಯ ಆಧಾರಗಳನ್ನು ನೋಡುವಿರಿ ಮತ್ತು ಯಾವ ರೀತಿಯ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವಿರಿ.? ಶಾಲಾವರಣದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಬಣ್ಣದ ಕೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟಿರುವ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಹೋಗಲು ಹೇಳಿದೆ. ಅವರಿಗೆ ಸಿಗುವ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು, ಚಿತ್ರಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಸಜೀವಿ ವಸ್ತುಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು ಹಾಗು ಚಮಚ, ಬ್ರಷ್, ಭೂತಗನ್ನಡಿ ಬಳಸಿ ಸಿಗುವ ಆಧಾರಗಳನ್ನು ಸಹ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿದೆ. ಹೊರಗಿರುವಾಗ ಕೆಲವು ಗುಂಪುಗಳು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಆವಾಸಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದರೆ, ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರಿಗೆ ಅದನ್ನು ಹುಡುಕಲು ಸಹಾಯ ಬೇಕಿತ್ತು. ಕೆಲವರು ಅವರಿಗೆ ಸಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಜೀವಿಗಳ ಚಿತ್ರ ಬಿಡಿಸಿದರೆ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರು ಅದರ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆದರು. ನಾನು ವರ್ಗೀಕರಣ ಪ್ರತಿಯೊಂದಿಗೆ ಅವರಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗಿ ಅವರಿಗೆ ಸಿಕ್ಕ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದೆ. (ಹಲವು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಮೂಲಕ ಪ್ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ನಮೂನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಈ ವರ್ಗೀಕರಣ ಪಟ್ಟಿಯು ಸಹಾಯಕವಾಯಿತು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಅವಾಸದಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದರು. ಕಲ್ಲು ಆವಾಸವೆಂದು ತಿಳಿಯಲು ಅದನ್ನು ಎತ್ತಿದಾಗ ಅದರ ಕೆಳಗೆ ಕಂಡ ಚಿಕ್ಕ ಜೇಡ ಮತ್ತು ಮರದಹೇನುಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ಆಶ್ಚರ್ಯಗೊಂಡರು. ಕಲ್ಲಿನ ಕೆಳಗಿರುವ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದರು ಮತ್ತು ಕೊಳೆತ ಸಸ್ಯವರ್ಗದ ನಮೂನೆಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸದರು. ಕಲ್ಲು ಹಾಸಿನ ಬಿರುಕಿನಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತಿರುವ ಸಣ್ಣ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಒಂದು ಗುಂಪು ಬಹಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ವೀಕ್ಷಿಸಿದರು. ಎಲೆಗಳ ಕೆಳಗಿರುವ ಸಣ್ಣ ಗಿಡಹೇನುಗಳನ್ನು ಇರುವೆಗಳು ತಿನ್ನುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಸಹ ಭೂತಗನ್ನಡಿ ಮೂಲಕ ಅವರು ವೀಕ್ಷಿಸಿದರು. ಅಲ್ಲಿಯೇ ಹುಲ್ಲಿನ ಮೇಲೆ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳಲು ನಾವು ಅವರಿಗೆ ಸೂಚಿಸಿದೆ. ನಮ್ಮ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಆವಾಸಗಳಿವೆಯೇ? ಎಂದು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಅವರನ್ನು ಕೇಳಿದೆ. ಈಗ ಅವರು ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿನ ಕಿರು ಆವಾಸಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಶಕ್ತರಾಗಿದ್ದರು. ನಾನು ಗಮನಿಸದ ಕೆಲವು ಆವಾಸಗಳನ್ನು ಅವರು ಅನ್ವೇಷಿಸಿದ್ದರು, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿನ ರಂಧ್ರ. ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಆಧಾರದೊಂದಿಗೆ ತಾವು ಅನ್ವೇಷಿಸಿದ ಆವಾಸಗಳನ್ನು ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ನಾನು ಪ್ರತಿ ಗುಂಪಿಗೆ ಹೇಳಿದೆ. ಎಲ್ಲರೂ ಮಂಡಿಸಿದನಂತರ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನಾನು ತರಗತಿ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟ ಫೋಟೊಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಹೇಳಿದೆ ಮತ್ತು ಅವರ ಆಲೋಚನೆ ಮೊದಲಿಗಿಂತಲೂ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸಲು ಹೇಳಿದೆ. ಕಲ್ಲು ಹಾಸಿನ ನಡುವಿನ ಸಣ್ಣ ಬಿರುಕು ಸಹ ಒಂದು ಆವಾಸವೆಂದು ನನ್ನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರು.

ವಿಜ್ಞಾನ ಕಲಿಕೆ ಮತ್ತು ಬೋಧನೆ- ಏಕೆ? ಹೇಗೆ?

ಆಧುನಿಕ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಎಂಬ ಪದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪ್ರಪಂಚ ಮತ್ತು ಅದರ ಹಲವಾರು ಆಯಾಮಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಸಾನ್ ಎಂಬ ಬುಡಕಟ್ಟು ಬೇಟೆಗಾರ ಜನಾಂಗವು ಪ್ರಾಯಶಃ ಇದಕ್ಕೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆ. ಅವರ ಬೇಟೆ ಆರಂಭವಾಗುವುದು ವಿವರವಾದ ವೀಕ್ಷಣೆಯೊಡನೆ (ಮರಳಿನಲ್ಲಿ ಹೆಜ್ಜೆ ಗುರುತು. ಇತ್ಯಾದಿ). ಅದಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಬೇಟೆಯನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ ಪೂರ್ವ ಸಿದ್ಧಾಂತವೊಂದು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ (ಬೇಟೆಯು ಹೊರಟಿರಬಹುದಾದ ದಿಕ್ಕಿನ ಕುರಿತು). ನಂತರ. ಬೇಟೆಯಾಡಲು ಸೂಕ್ತವಾದ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನ ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ (ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಹಂತಗಳಂತೆ). ಬೇರೊಂದು ಸಂಭಾವ್ಯ ಸಂಘರ್ಷದ ಕುರುಹುಗಳು ಸಿಗುವ ತನಕವೂ (ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಮೂಡಿರುವು ಹೆಜ್ಜೆ ಗುರುತು) ಅದು ಹಾಗೆಯೇ ಮುರಿದುವರೆಯುತ್ತದೆ. ಅಂತಹಾ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬೇರೊಂದು ಪೂರ್ವ ಸಿದ್ಧಾಂತ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ನಾಗರಿಕ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿರುವ ನನ್ನಿಂದ ಮತ್ತು ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಿಯುತ್ತಿರುವ ನಿಮ್ಮಿಂದ ಸಾನ್ ಬುಡಕಟ್ಟು ಬಹುದೂರವಿದ್ದರೂ (ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು ರೂಪಕವಾಗಿಯೂ) ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳಂತೆಯೇ ಆ ಬುಡಕಟ್ಟಿನ ಬೇಟೆಯ ವಿಧಾನ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ: ವೀಕ್ಷಣೆ → ಪೂರ್ವ ಸಿದ್ಧಾಂತ → ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮಾರ್ಗ (ಪೂರ್ವ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು) → ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸುವುದು → ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ (ಅವುಗಳು ಪೂರ್ವ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಇವೆಯೋ ಅಥವಾ ವೈರುಧ್ಯತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದೆಯೋ)→ ವಿರುದ್ಧ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಬಂದಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೊಂದು ಪೂರ್ವ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಯೋಜಿಸಿ, ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ಅನುಸರಿಸುವುದು.ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಹೇಗೆ ಸಹಕಾರಿ?

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅನ್ವೇಷಣೆಗಳ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಆರು ಅಂಧರು ಆನೆಯೊಂದನ್ನು ವರ್ಣಿಸುವ ಪುರಾತನ ನೀತಿ ಕಥೆಗೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದು. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ತಮ್ಮ ಊಹೆಗೆ ನಿಲುಕಿದಂತೆ ತಾವು ಹಿಡಿದ ಭಾಗವನ್ನೇ ಆನೆ ಎಂದು ಭ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡರು. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಆನೆಯೆಂದರೆ ಒಂದು ಬೀಸಣಿಗೆಯಂತೆ (ಕಿವಿಯನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಂಡಾತ) ಎಂದು * ಒಬ್ಬಾತ ಗ್ರಹಿಸಿದರೆ, ಇನ್ನೊಬ್ಬನಿಗದು ಕಂಬದಂತೆ (ಉದ್ದನೆಯ ಕಾಲುಗಳಿಂದಾಗಿ). ಮೂರನೆಯವನಿಗೆ ದಪ್ಪನೆಯ ಹಗ್ಗದಂತೆ (ಬಾಲದಿಂದಾಗಿ) ಭಿನ್ನಭಿನ್ನವಾಗಿ ಗೋಚರಿಸಿತು. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಾಲಮಾನಗಳ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳ ಹಲವಾರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಬೆಂಬತ್ತಿ ಇದೇ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದ್ದಾರೆ ಮತ್ತು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಕಾಲಾಂತರದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಾಗಿ ಜ್ಞಾನದ ಸಂಚಯವೊಂದು ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಬಹುತೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ, ನೀವು ನಿಜವೆಂದು ನಂಬುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕಗಳ ವಿವರಗಳಂತೆ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವೀಕ್ಷಣೆಯ ನಂತರದ ಹಂತಗಳು ಸರಳ ರೇಖೆಯಂತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. (ಹೀಗಾಗಿಯೇ, ವಿಜ್ಞಾನ ಪಠ್ಯ ಪುಸಕಗಳಲ್ಲಿನ ವಿಷಯಗಳಿಗಷ್ಟೇ ನಮ್ಮನ್ನುಸೀಮಿತಗೊಳಿಸಿಕೊಂಡರೆ ನಾವು ಹಾದಿ ತಪ್ಪಬಹುದು.

ಜ್ಞಾನವು ಮಾಹಿತಿಗಳ ಕಣಜವಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಅದಕ್ಕಿಂತ ಮಿಗಿಲಾದದ್ದು; ನಮ್ಮ ಆಲೋಚನೆಗಳ ಪರಿ ಈ ವಿಜ್ಞಾನ. ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಮಿಗಿಲಾಗಿ, ನಮ್ಮ ಗುರಿಯು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಲೋಚನೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದಾಗಿರಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕೇಳುವಂತಹ ಜನಪದ ಹಾಗು ನೀತಿ ಕಥೆಗಳು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ನೋಡಬೇಕಾದ ಕಲ್ಪನೆಯಾಗದೇ ಎಂದೂ ಬದಲಾಗದ ಸತ್ಯಗಳಾಗಿ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ವಿಜ್ಞಾನದ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಳೆಯುವ ಸಮಯವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತಾವು ಕೇಳಿದ ಕಥೆಗಳನ್ನು ತಾರ್ಕಿಕವಾಗಿ ವಿಮರ್ಶಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವ ಸಾಧನದಂತಿರಬೇಕು.ಯುವ ಮನಸ್ಸುಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಜೀವನಾನುಭವವನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ ಸಾಗುವಾಗ, ತಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ವಿಷಯಗಳು ಹೇಗೆ ಘಟಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ಕಲಿಯುವಾಗ, ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಹೊಂದುವುದು ವಿವೇಕಯುತವಾದದ್ದು. ಪ್ರಶ್ನೆಯೇನೆಂದರೆ, ಭವಿಷ್ಯದ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ನಾವು ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆಯೇ? ವಿಜ್ಞಾನವು ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಲು ಹಾಗೂ ಅನ್ವೇಷಿಸಲು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಮುಖಾಂತರ ಮಾನವನ ದೃಷ್ಟಿಕೋನವನ್ನು ಜಾಗೃತಗೊಳಿಸಲು ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ವಿಜ್ಞಾನವು ಮಹತ್ವದ್ದಾಗಿದೆ.

(source: ಐ ವಂಡರ್, ಶಾಲಾ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮರುಶೋಧನೆ, ಜೂನ್-೨೦೨೦,ಪುಟ.ಸಂ: ೩೭-೪೦)