

ವಸ್ತು-ವಿಷಯವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಒಂದು ವಿಧಾನವಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನ¹

ಜಾನ್ ಡ್ಯೂಯಿ

ಕೊಲಂಬಿಯಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ.

ನನ್ನ ಹಾಗೆಯೇ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಜ್ಞಾನದ ಯಾವುದೊಂದು ಶಾಖೆಯಲ್ಲೂ ಪರಿಣಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುವವರು ಒಂದು ಪೂರ್ವ ಕಲ್ಪನೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ವಿಜ್ಞಾನ ಬೋಧನೆಯ ಬಗೆಗಿನ ಚರ್ಚೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದಾಗ್ಯೂ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಜ್ಞರು ಮತ್ತು ಜೀವನದಲ್ಲಿನ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮಹತ್ವದ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ, ಅಂದರೆ ಅದರ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮೇಲೆ ಆಸಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವವರ ನಡುವಿನ ಅಂತರವು ತುಂಬಾ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ನಾವು ನಮ್ಮ ಮಿತಿಗಳನ್ನು ಮೀರಿದರೂ ಸಹ, ನಮ್ಮ ಹಕ್ಕುಗಳಿಲ್ಲದಿರುವಲ್ಲಿ ಅತಿಕ್ರಮಣ ಮಾಡಿದರೂ ಸಹ, ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾಗಿರುವ ಪರಸ್ಪರ ಅನ್ಯೋನ್ಯತೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಲು ನಮ್ಮದೇ ಆದ ನಂಬಿಕೆಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಹೇಳುವುದನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ನಮಗೆ ಬೇರೆ ಮಾರ್ಗವಿಲ್ಲ.

ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ದೊರಕಿಸಿಕೊಡಲು ಆಸಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವವರೆಲ್ಲರೂ ಒಂದು ಮಟ್ಟದ ನಿರಾಶೆಯನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತಾರೆ ಎಂದು ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ಸಾಧಿಸಿರುವ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ಮೂಲಕ ನಾವು ಊಹಿಸಬಹುದು. ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಭವಿಷ್ಯದ ಸ್ಥಾನ ಕುರಿತ ಭಾವಾವೇಶದ ಊಹೆಗಳು ವಾಸ್ತವದ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳಿಂದಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ತಣ್ಣಗಾಗಿವೆ. ಸಹಜವಾಗಿ, ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಚಿಂತಕರು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಗೆ ನ್ಯಾಯೋಚಿತ ಮನ್ನಣೆ ನೀಡಲು ಹಿಂಜರಿದಿರುವುದೇ ಈ ಕೊರತೆಗೆ ಭಾಗಶಃ ಕಾರಣ. ಎರಡು ತಲೆಮಾರುಗಳ ಹಿಂದಿನ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಇಂದು ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಮಾನ ಅವಕಾಶವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ, ಕೇವಲ ಅವಕಾಶದ ಕೊರತೆಯ ಕಾರಣವು ವಿಜ್ಞಾನದ ಅತ್ಯಪ್ತಿಕರ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಒದಗಿಸಿರುವ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ವಿಜ್ಞಾನದ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿಲ್ಲ, ಅಥವಾ ವಿಜ್ಞಾನವು ನಾವಂದುಕೊಂಡಂತೆ ಶಿಕ್ಷಣದ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸಿಲ್ಲ. ಈ ಫಲಿತಾಂಶಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳಿವೆ ಮತ್ತು ಅವು ಸಂಕೀರ್ಣವಾಗಿವೆ. ನನಗೆ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಯಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಕಾರಣವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ತೋರಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಾನು ಏನ್ನನ್ನೂ ಮಾಡುತ್ತಿಲ್ಲ. ಮತ್ತು ಈ

ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರವು ಸ್ವತಃ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ, ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಒಂದು ಆಲೋಚನೆಯ ವಿಧಾನವಾಗಿ, ಮಾನಸಿಕ ಅಭ್ಯಾಸಗಳ ಮಾದರಿಯನ್ನು ರೂಪಾಂತರಿಸುವ ಮನಸ್ಸಿನ ವರ್ತನೆಯಾಗಿ ಕಲಿಸುವ ಬದಲು, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪರಿಚಿತವಾಗಬೇಕಿರುವ ಸಿದ್ಧ- ವಸ್ತುಗಳ ಶೇಖರಣೆಯಾಗಿ ಕಲಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

ವಿಜ್ಞಾನದ ಕುರಿತು ಬಹಳ ಚಿಂತಿಸಿರುವ ಸಾಹಿತ್ಯಿಕ ಶಿಕ್ಷಣದ ಅನುಯಾಯಿಗಳ ಪೈಕಿ ಮ್ಯಾಥ್ಯೂ ಅರ್ನಾಲ್ಡ್ ರವರ ವಾದವು ಅತ್ಯಂತ ವಿವೇಚನೆಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ. ಮನುಷ್ಯರು ತಮ್ಮ ಸ್ವಂತ ಜೀವನದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಏನನ್ನಾದರೂ, ಅಂದರೆ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನದನ್ನು, ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಅವರು ಮುಕ್ತವಾಗಿ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಇದು ಮನುಷ್ಯನು ಗಾಳಿಯನ್ನು ಉಸಿರಾಡಬೇಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಗಾಳಿಯ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಏನಾದರೂ ತಿಳಿದಿರುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು ಎಂಬ ಸಲಹೆ ಇದ್ದಂತೆ. ಇದಲ್ಲದೆ, ವಿಜ್ಞಾನವು ಮನುಷ್ಯರಿಂದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವುದರಿಂದ ಮಾನವೀಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಪ್ರಮುಖ ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಮಹಾನ್ ಐತಿಹಾಸಿಕ ನಾಯಕರ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಮನುಷ್ಯರು ಹೇಳಿರುವ ಮತ್ತು ಆಲೋಚಿಸಿರುವ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಂತೆ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಇವುಗಳನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ, ಮ್ಯಾಥ್ಯೂ ಅರ್ನಾಲ್ಡ್ ಅವರು ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿನ ಬಹುಮುಖ್ಯ ವಿಷಯವೆಂದರೆ ಸ್ವತಃ ಮಾನವ ಜೀವನದೊಂದಿಗೆ, ಅದರ ಕಲೆ, ಸಾಹಿತ್ಯ, ರಾಜಕೀಯ, ಅದರ ವೃತ್ತಿಜೀವನದ ಏರಿಳಿತಗಳೊಂದಿಗೆ ಪರಿಚಯ ಹೊಂದುವುದು ಎಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಟ್ಟರು. ಅಂತಹ ಜ್ಞಾನವು ಮಾನವರಾದ ನಮ್ಮ ಕೆಲಸಗಳು ಮತ್ತು ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ನಿಕಟವಾಗಿ ಮುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಇವುಗಳ ವ್ಯವಹಾರವಿರುವುದು ಮನುಷ್ಯರೊಂದಿಗೆಯೇ ಹೊರತು ಭೌತಿಕ ವಸ್ತುಗಳೊಂದಿಗೆ ಅಲ್ಲ. ಅಂತಹ ಜ್ಞಾನವು ಭಾವನೆಗಳು ಮತ್ತು ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಪ್ರಭಾವಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ತಿದ್ದುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ವಸ್ತುಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಜ್ಞಾನವು ಊಹಾತ್ಮಕ ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯ ಜಡವಾದ ಬಳುವಳಿಯಂತೆ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ ಎಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಆದಾಗ್ಯೂ, ವಿಜ್ಞಾನವು ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠಪಕ್ಷ ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ಭಾಷೆಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಂಬುವವರು ಬಹುಶಃ ಈ ವಾದದಿಂದ ಕಲಿಯುವುದು ಏನೋ ಇದೆ. ನಾವು ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಕೇವಲ ವಸ್ತು-ವಿಷಯವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ, ಅರ್ನಾಲ್ಡ್‌ರ ವಾದವು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ

ನ್ಯಾಯಯುತವಾದುದು ಎನಿಸುತ್ತದೆ ಅಲ್ಲವೇ? ಈ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ, ವಸ್ತುರೂಪಗಳ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಲಾದ ಭೌತಿಕ ವಿಷಯಗಳ ಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ, ಅನುಭವದ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಲಾದ ಮಾನವ ವ್ಯವಹಾರಗಳ ಜ್ಞಾನವು ಹೆಚ್ಚು ಮಹತ್ವದ್ದು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ನಿಕಟವಾಗಿ ಒಪ್ಪಿತವೆನ್ನುವಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಅರ್ನಾಲ್ಡ್ ಅವರು ಮಾನವ ಜೀವನದಲ್ಲಿನ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಶಕ್ತಿಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸುವ ಮೂಲಕ ಅಸಾಧ್ಯವಾದ ದ್ವಂದ್ವವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ಕೆಲವರು ಅವರ ವಾದವನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಹಾರುವ ಬಾಣದ ವೇಗವರ್ಧನೆಯ ಸೂತ್ರಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಪ್ರಾಚೀನ ಧರ್ಮೋಪಿಲೇಯ ಯುದ್ಧದ ಕುರಿತ ಜ್ಞಾನವು ಮನುಷ್ಯರನ್ನು ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಪ್ರಚೋದಿಸುವ ಭಾವನಾತ್ಮಕ ಚಿತ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೆಣೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ; ಅಥವಾ ಡೈಸಿಯ ಮೇಲೆ ಬರ್ನ್ಸ್ ಬರೆದಿರುವ ಕವಿತೆಯು ಡೈಸಿಯ ರೂಪವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವೇಗವಾಗಿ ಮತ್ತು ಗಾಢವಾಗಿ ಜೀವನ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ತಟ್ಟುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಗತಿಗಳ ಅನಂತವಾದ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ರೂಪಿಸಲಾದ ನಿಯಮಗಳ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸ್ವರೂಪವು ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕಿಂತ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅವಕಾಶವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಶಿಕ್ಷಣದ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ, ಅಂದರೆ, ನಾವು ವಿಷಯದ ದೃಷ್ಟಿಕೋನಕ್ಕೆ ನಮ್ಮನ್ನು ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸಿಕೊಂಡರೆ, ಈ ಶ್ರೇಷ್ಠತೆಯ ಕಲ್ಪನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ನ್ಯೂನತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಕೃತಿಯ ವಾಸ್ತವಗಳು ಬಹುಸಂಖ್ಯಾತ್ಮಕವಾಗಿವೆ, ಅಕ್ಷಯವಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಆದಿ ಮತ್ತು ಅಂತ್ಯಗಳಿಲ್ಲ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಳೀಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ರೂಪಿತವಾಗುವ ಮನುಷ್ಯರ ಜೀವನ ಮತ್ತು ಆ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಅನಿವಾರ್ಯವಾದ ಮಿತಿಗಳು ಮತ್ತು ನಿರ್ದಿಷ್ಟತೆಗಳ ನಡುವೆ ಇಂಥ ಶಿಕ್ಷಣ ಪ್ರಸ್ತುತವೆನ್ನಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ನಾವು ಅಸಂಖ್ಯಾತ ವಿವರಗಳಿಂದ ಹೊರ ಬಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ, ವಿಜ್ಞಾನದ ನಿಯಮಗಳು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾಗಿವೆ ಎಂದು ನಾವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ. ಆದರೆ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಉದ್ದೇಶಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕತೆಯ ಪರಿಣಾಮ ಏನೆಂದರೆ, ಅವು ಅಮೂರ್ತವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ತಿಳಿಯಲು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ನಮ್ಮ ಜೀವನದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು, ಆಸಕ್ತಿಗಳು, ನಡೆಯ ಗುರಿಗಳು ಬದಲಾಯಿಸಲಾಗದಷ್ಟು ಮೂರ್ತವಾಗಿ ಮತ್ತು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಇವೆ. ನಾವು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ತತ್ವಗಳ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವುದಿಲ್ಲ, ಆದರೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ, ಒಪ್ಪಂದ, ಮತ್ತು ರಾಜಿಗಳ ಮೂಲಕ ಆಗೊಮ್ಮೆ ಈಗೊಮ್ಮೆ ಮೂರ್ತ ರೂಪದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಲು ನಾವು ಕೈಲಾದ ಮಟ್ಟದ ಹೋರಾಟ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ.

ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, ಕೇವಲ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಮತ್ತು ಅಕ್ಷಯವಾದ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಬದಲಾಗಿ, ವೈಯಕ್ತಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನವೀಯ ಮಿತಿಗಳು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಈ ಪರಿಗಣನೆಗಳು ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕವಾದವುಗಳು. ಆದರೆ ಶಾಲಾ ಕಾರ್ಯಕಲಾಪಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾದ ಪ್ರಯೋಜನವೂ ಇದೆ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಕುರಿತು ಏನಾದರೂ ಮೌಲ್ಯಯುತವಾದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವ ಇಂಗಿತ ಉಳ್ಳ ಶಿಕ್ಷಣತಜ್ಞರು ಎದುರಿಸುವ ಅತ್ಯಂತ ಗಂಭೀರವಾದ ತೊಂದರೆಯೆಂದರೆ ಅದರ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಆ ಪ್ರತಿಯೊಂದರಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬರುವ ಅನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮತ್ತು ಬೃಹತ್ ವಿಷಯಗಳು. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ, ವಿಜ್ಞಾನದ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಲಭ್ಯತೆಯು ತನ್ನ ವಸ್ತುವೈಶಾಲ್ಯದ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ಕುಸಿಯುತ್ತಿದೆಯೇನೋ ಎಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ವಿಜ್ಞಾನಗಳು ಬಹಳಷ್ಟಿವೆ ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲೂ, ಹಲವಾರು ವಿಜ್ಞಾನಗಳಿವೆ. ಆ ಕಾರಣದಿಂದ ಶಿಕ್ಷಣತಜ್ಞರು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾದ ಆಯ್ಕೆ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲ ವಿಷಯವನ್ನೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಕಲಿಸುವ ನಡುವೆ ಅಸಹಾಯಕರಾಗಿ ಉಳಿಯುತ್ತಾರೆ. ಯಾರಾದರೂ ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಶ್ನಿಸಲು ಬಯಸಿದರೆ, ಅವರು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಕಳೆದ ಎರಡು ದಶಕಗಳಿಂದ ಪ್ರಕೃತಿ-ಅಧ್ಯಯನದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ.

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆಯೇ ಆಗಲಿ, ಅಥವಾ ಪಾತಾಳದಲ್ಲಿಯೇ ಆಗಲಿ, ಅಥವಾ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿಯೇ ಆಗಲಿ, ಗೊಂದಲಕ್ಕೊಳಗಾದ ಶಿಕ್ಷಕರು ಮಾಡದೇ ಉಳಿದ ಪ್ರಯೋಗ ಯಾವುದಾದರೂ ಇದೆಯೇ? ಅವರು ಬಹಳ ನಿಷ್ಠೆಯಿಂದ ಪ್ರಕೃತಿ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಕಲಿಸಿದ ಶಾಲೆಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿ. ಈ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳಿಂದ ಹೂವುಗಳಿಗೆ, ಹೂವುಗಳಿಂದ ಖನಿಜಗಳಿಗೆ, ಖನಿಜಗಳಿಂದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗೆ, ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಂದ ಉದ್ಯಮದ ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳವರೆಗೆ, ಅಲ್ಲಿಂದ ಮರಳಿ ಎಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಕಲ್ಲುಗಳಿಗೆ ಉತ್ಸಾಹಭರಿತವಾಗಿ, ಸಡಗರದಿಂದ ತುಂಬಿರುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು "ರೋಲಿಂಗ್ ಇಯರ್" ಎಂದು ಸಂತೋಷದಿಂದ ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಇಡಿಯ ವರ್ಷವನ್ನು ಚೈತನ್ಯದಿಂದ ಕಳೆಯಲು ಶ್ರಮಿಸುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ನೀವು ಕಾಣುತ್ತೀರಿ. ಅವರು ಬಾರೋಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಥರ್ಮೋಮೀಟರ್ ಗಳ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ; ಗಾಳಿಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಮತ್ತು ವೇಗಗಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತಾರೆ; ಮುಂದಿನ ದಿನಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣಗಳು ಮತ್ತು ಮೋಡಗಳ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಅವರು ತಮ್ಮ ಬಣ್ಣದ ಕ್ರೆಯೋನ್ ಗಳನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿ ಬೆಂಡಾಗುತ್ತಾರೆ; ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಸೂರ್ಯನ ನೆರಳುಗಳ ಎತ್ತರಗಳ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು

ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ; ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ವಾತಾವರಣದ ಆದ್ಯತೆಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಲೆಹಾಕುತ್ತಾರೆ- ಮತ್ತು ಅಂತಿಮವಾಗಿ, ಉರುಳಿದ ಆ ಒಂದು ಇಡೀ ವರ್ಷವು ಉರುಳುವ ಕಲ್ಲಿನ ಮೇಲೆ ಪಾಚಿ ಬೆಳೆಯಲು ಎಂಬಂತೆ, ಯಾವ ಕಲಿಕೆಯನ್ನೂ ಉಳಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಒಂದಷ್ಟು ಸಮಯದ ನಂತರ, ಶಿಕ್ಷಕರು ಹಳೆಯ-ಶೈಲಿಯ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿನ ಮಿತಿಗಳಿಗಾಗಿ ಹಾತೊರೆಯುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಆಶ್ಚರ್ಯ ಉಂಟೆ? ಅಂದರೆ, ಏಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುವ ಆದರೆ, ಒಂಬತ್ತಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗದ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ವ್ಯಾಕರಣದಲ್ಲಿನ ಪಾಟ್ಸರ್ಸ್ ಆಫ್ ಸ್ಪೀಚ್ ಗಾಗಿ; ಭೂಗೋಳದ ಪಠ್ಯ- ಪುಸ್ತಕವು ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಅಷ್ಟೇ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಖಂಡಗಳಿಗಾಗಿ; ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಹಂತವನ್ನು ಮೀರಿ ವಿಸ್ತರಿಸಲಾಗದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿನ ಯುದ್ಧದ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಆಡಳಿತಗಾರರ ಪಟ್ಟಿಗಳಿಗಾಗಿ, ಮತ್ತು "ಪ್ರತಿ ಮಗುವೂ ತಿಳಿದಿರಬೇಕಾದ ಕವನಗಳನ್ನು" ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿನ 'ನೆನಪಿನ ರತ್ನ' ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲ್ಪಡುವ ಆ ಒಂದೇ ಪುಸ್ತಕಕ್ಕಾಗಿ ಹಾತೊರೆಯುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಆಶ್ಚರ್ಯ ಉಂಟೆ?

ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಏನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದು ಒಂದಲ್ಲ, ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಹತ್ವವಾದದ್ದು ಎಂದು ನಂಬದ ಬಹಳ ಮಂದಿ ಇದ್ದಾರೆ. ನಾನು ಇದನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒಪ್ಪುವುದಿಲ್ಲ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಅಧ್ಯಯನದ ಕುರಿತಾದ ವರ್ತನೆಯು ಜೀವನದ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಹಾಗೆಯೇ ಆಗಬೇಕು ಎಂಬುದು ನನ್ನ ನಂಬಿಕೆ. ಆದರೆ ಮಾಧ್ಯಮಿಕ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯು ಈಗಷ್ಟೇ ವಿವರಿಸಿದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಿಂತ ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ? ವಿಜ್ಞಾನ ಶಾಖೆಯ ಪ್ರವೇಶಾತಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳ ಕುರಿತು ಕಾಲೇಜಿನ ಅಧ್ಯಾಪಕರು ಕಳೆದ ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ನಡೆಸಿರುವ ಚರ್ಚೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡವರು, ಇಲ್ಲಿರುವ ಅಸಮತೋಲನದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಅಷ್ಟೊಂದು ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಒಂದು ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯದ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಬೇಡಿಕೆ, ಒಂದು ಜೈವಿಕ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯ ಮತ್ತು ಒಂದು ನಿಖರ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯ, ಹಾಗೂ ಆರು ಅಥವಾ ಏಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಒಂದು, ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ವಿಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಇಂತಹ ಹಲವು ಮಾದರಿಗಳ ನಡುವೆ ಗೊಂದಲಕ್ಕೆ ಈಡಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಇಷ್ಟರ ಮಧ್ಯೆ ಒಂದೇ ನಿತ್ಯಸತ್ಯವೆಂದರೆ ಒಂದು ಶಾಲೆ ಯಾವ ಕೋರ್ಸ್ ಅನ್ನು ಶುರು ಮಾಡಿದರೂ ಅದು ಆ ಕೋರ್ಸ್ ಅನ್ನು ಒಂದು ಜೀವಿ ತನ್ನ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಬದಲಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಬೇಗ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಈಗೀಗ ಇಂತಹ ಬದಲಾವಣೆ ಬಹುಶಃ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಶಿಕ್ಷಣಶಾಸ್ತ್ರದ ಚರ್ಚೆಯ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಯಾವ ವಿಷಯ ಕಲಿಸಬೇಕು ಎನ್ನುವ ಬಗ್ಗೆ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಆದಂತೆಲ್ಲಾ ಯಾವ ಯಾವ ವಿಷಯಗಳ ಯಾವ ಯಾವ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಲಿಸಬೇಕು ಎನ್ನುವುದರ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಬದಲಾಗಿದೆ.

ಈ ಎಲ್ಲಾ ಬದಲಾವಣೆಯು ಒಂದು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಲಕ್ಷಣವೇ ಸರಿ. ಯಾವುದೇ ಅಧ್ಯಯನ ವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಆಗಲಿ ಈ ಬದಲಾವಣೆಯು ಆಗಲೇ ಬೇಕಿದೆ. ಆದರೆ ಆ ಬದಲಾವಣೆಯು ಸದ್ಯ, ಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಸಾಹಿತ್ಯದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಇರುವಂತೆ, ಯಾವುದೇ ಪರಂಪರೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರದೆ, ಎಲ್ಲರೂ ತಮ್ಮ ದಾರಿಯನ್ನು ತಾವೇ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಎನ್ನುವಂತೆ ಇದೆ. ಹಾಗೆಂದ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ಆಗುತ್ತಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಬದಲಾವಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ತತ್ವವೂ ಪಾಲನೆ ಆಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದಲ್ಲ. ಒಂದು ಗಣನೀಯ ಭಾಗವು ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಯಾವುದೇ ಬೌದ್ಧಿಕ ಪ್ರಯೋಗ ಮತ್ತು ಪರಿಶೋಧನೆಯಲ್ಲ, ಬದಲಾಗಿ, ಕುರುಡು ಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಅಥವಾ ಯಾವುದೋ ವಿಚಿತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡಿದ ಕೆಲವು ಅತ್ಯುತ್ತಮಿಗಳ ತುರ್ತಿನ ಕಾರಣಕ್ಕೆ.

ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಬೋಧಿಸುವ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಒಮ್ಮೆ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ: ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೇ ಶತಮಾನದ ಎಪ್ಪತ್ತರ ಉತ್ತರ ಭಾಗ ಮತ್ತು ಎಂಬತ್ತರ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಷೆಗಳ ಬೋಧನೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಮನವನ್ನು ನೀಡುವ ವಾಡಿಕೆಯು ಬೆಳೆಯಿತು. ನೂರಾರು ಶಾಲೆಗಳು ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡವು. ಅವುಗಳ ಮೂಲಕ ಬಹುತೇಕ ಸಂಪೂರ್ಣ ಭಾಷಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಕಲಿಸುವುದಾಯಿತು. ವರ್ಷದ ಮೂರು ಅವಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅವಧಿಯು ಒಂದು ಭಾಷೆಗೆಂದು ಮೀಸಲಾಗಿತ್ತು. ಮೊದಲನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾಟಿನ್, ಗ್ರೀಕ್ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತವನ್ನು ಕಲಿಸಲಾಯಿತು; ಎರಡನೆಯ ವರ್ಷ ಫ್ರೆಂಚ್, ಜರ್ಮನ್ ಮತ್ತು ಇಟಾಲಿಯನ್ ಭಾಷೆಗಳನ್ನು; ಹಾಗೂ ಕೊನೆಯ ವರ್ಷವನ್ನು ಪರಿಶೀಲನೆಗೆ ಮತ್ತು ಹೀಬ್ರೂ ಮತ್ತು ಸ್ಪ್ಯಾನಿಷ್ ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಐಚ್ಛಿಕ ಭಾಷೆಗಳಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ಅವಕಾಶ ನೀಡಲಾಯಿತು".

ಈ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಸಮಾನಾಂತರತೆಯ ಉದಾಹರಣೆಯ ತುಣುಕು ಲ್ಯಾಟಿನ್ ನಂತಹ ಭಾಷೆಯ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಮೌಲ್ಯದ ನಿಜವಾದ ಮೂಲದ ಕುರಿತು ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಹುಟ್ಟುಹಾಕುತ್ತದೆ. ಎಷ್ಟರ

ಮಟ್ಟಿಗೆ ಅದೊಂದು ಮಾನವಿಕ ಶಿಸ್ತು ಮತ್ತು ಜಗತ್ತು ಆಲೋಚಿಸಿದ ಮತ್ತು ಹೇಳಿರುವ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ಒಳನೋಟವನ್ನು ನೀಡುವ ಶಿಸ್ತು ಎನ್ನುವ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ಅದು ಅಮೂಲ್ಯವಾದದ್ದು ಮತ್ತು ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಅದನ್ನು ಕನಿಷ್ಠ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಕಲಿಯುವುದರಿಂದ ಅದು ಅಮೂಲ್ಯವಾದದ್ದು? ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಒಂದು ಶ್ರೇಣೀಕೃತವಾದ ಮತ್ತು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾದ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಅಧ್ಯಯನದ ಸಾಧ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಅನಿವಾರ್ಯತೆಯನ್ನು ಹುಟ್ಟುಹಾಕುವ ಕಾರಣದಿಂದ ಅಮೂಲ್ಯವಾದದ್ದು? ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೇವಲ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯ ಮೂಲಕ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಮುಂದಿನ ಸಾಧನೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಸಾಧನವಾಗಿ ಹಿಂದಿನ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಆಶ್ರಯಿಸುವ ಸಂಚಿತ ಪ್ರಯತ್ನದ ಕಾರಣದಿಂದ ಅಮೂಲ್ಯವಾದದ್ದು? ಇದರಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುವಿಷಯಗಳಿಗಿಂತ ಅದನ್ನು ಕಲಿಯುವಲ್ಲಿ ಇರುವ ಒಂದು ಕ್ರಮ ಮತ್ತು ಶಿಸ್ತಿನ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ಅದು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುವುದು ಎಂಬ ತೀರ್ಮಾನ ಸರಿ ಎಂದು ಅನ್ನಿಸುತ್ತದೆಯಷ್ಟೇ?

ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಮತ್ತೆ ನಾವು ಈ ಲೇಖನದ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವಾದಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತೇವೆ: ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಯಾವುದೇ ವಿಷಯವನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ವಿಚಾರಣೆ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನವಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸುವ ಬದಲು ಒಂದು ಸಿದ್ಧ-ಜ್ಞಾನವಾಗಿ, ವಸ್ತುಗಳ ಮತ್ತು ನಿಯಮಗಳ ಮೊತ್ತವಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೋಧನೆಯು ಸೂರಗಿದೆ.

ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಹಿತ್ಯಿಕ ಪಠ್ಯಗಳನ್ನು ಕಲಿಸುವ ಕ್ರಮದಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನವು ಕಲಿಯುವಂಥದ್ದಿದೆ. ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಧ್ಯಯನದ ಮೌಲ್ಯದ ಕುರಿತ ವಾದಗಳೆಲ್ಲಾ ಅವುಗಳ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಶ್ರೇಷ್ಠತೆಯ ಮೇಲೆ ನಿಂತಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಓರ್ವ ಸಾಧಾರಣ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಈ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಪಠ್ಯಗಳಿಂದ ಗಳಿಸಿರುವ ಮಾನವ ವ್ಯವಹಾರಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಒಳನೋಟವು ಅಷ್ಟರಲ್ಲೇ ಇದೆ. ಹಾಗೆ ಗಳಿಸಿದ್ದರೂ ಅದು ಕಾಕತಾಳೀಯ ಮಾತ್ರ. ಅವನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಯವು ಭಾಷೆಯ ಪಾಂಡಿತ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಹೋಗಿರುತ್ತದೆಯೇ ಹೊರತು ಮಾನವೀಯತೆಯನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲ. ಈ ಸರಳೀಕರಣದ (ಅಲ್ಪತೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಾರದು) ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಏನನ್ನಾದರೂ ಗಳಿಸಿದ್ದೇ ಆದರೆ ಅದು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅಭ್ಯಾಸ ವಿಧಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ, ವಸ್ತು-ವಿಷಯದ ಕುರಿತ ತಿಳುವಳಿಕೆಯೇ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶ ಎಂಬ ಪರಂಪರಾಗತ ನಂಬಿಕೆಯಿಂದ ಗೊಂದಲಕ್ಕೊಳಗಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪರ ವಾದಿಸುವವರು ಆ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ತನ್ನ ವಿಶೇಷ ವಸ್ತು-ವಿಷಯದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನೇ ಮುಂದಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ವಿಜ್ಞಾನ

ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಹೋಗಿ ದಾರಿ ತಪ್ಪಿದ್ದಾರೆ. ಇನ್ನೂ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ, ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಸ್ತು-ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ತುರುಕುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನೂ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ಸ್ಪೆನ್ಸರ್ ನ ರೀತಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಶೇಷತೆಗೆ ಒತ್ತು ನೀಡಲು, ಅವನು ಜೀವನಕ್ಕೆ ಯಾವ ಜ್ಞಾನ, ಯಾವ ಸತ್ಯಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಎತ್ತಿದನು ಮತ್ತು ವಿಷಯದ ಮೌಲ್ಯದ ಈ ಮಾನದಂಡದ ಮೂಲಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸುತ್ತಾ, ವಿಜ್ಞಾನದ ಪರವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಿದನು. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಮಾಹಿತಿಯ ಕ್ರೋಢೀಕರಣದೊಂದಿಗೆ ಗುರುತಿಸಿದ ಅವನು ತನ್ನ ಜೀವನದುದ್ದಕ್ಕೂ ನೈತಿಕ ತರಬೇತಿ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಸುಧಾರಣೆಯ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನದೇನನ್ನೂ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲು ಆಗದು ಎಂದು ವಾದಿಸಿದನು ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಆಶ್ಚರ್ಯವಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ, ನಮ್ಮ ನಡತೆಯ ಉದ್ದೇಶಗಳು ನಾವು ತೋರಿಸುವ ಆಸಕ್ತಿ ಮತ್ತು ತಿರಸ್ಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಗಿವೆಯೇ ಹೊರತು, ಕೇವಲ ವಾಸ್ತವ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲ.

ಹೆಚ್ಚು ಮೌಲ್ಯಯುತವಾದ ಯಾವುದಾದರೂ ಜ್ಞಾನವು ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ಇದ್ದರೆ, ಅದು ಕೇವಲ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಅಥವಾ ಊಹೆ ಅಥವಾ ಸಿದ್ಧಾಂತವಾಗಿರದೇ ಯಾವುದನ್ನಾದರೂ ಜ್ಞಾನ ಎಂದು ಕರೆಯಲು ಬೇಕಾದ ವಿಧಾನಗಳ ಜ್ಞಾನವಾಗಿದೆ.

ಅಂತಹ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಎಂದಿಗೂ ಅದರಷ್ಟಕ್ಕೆ ಕಲಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ; ಅದು ಕೇವಲ ಮಾಹಿತಿಯಲ್ಲ, ಆದರೆ ಬೌದ್ಧಿಕ ಅಭ್ಯಾಸದ ಒಂದು ವಿಧಾನ, ಅಭ್ಯಾಸದ ಫಲವಾಗಿ ಮನಸ್ಸು ಹುರಿಗೊಳ್ಳುವ ಒಂದು ವಿಧಾನ. ಜ್ಞಾನದ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೈ ಜೋಡಿಸುವ ಮೂಲಕ, ವಿಚಾರಣೆಯ ಮೂಲಕ ಅಧಿಕೃತಗೊಂಡ ಊಹೆ ಮತ್ತು ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ನಂಬಿಕೆಯಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಮಾತ್ರ, ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಜ್ಞಾನವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅರಿಯುತ್ತಾನೆ. ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವುದು ವಿರಳವಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಮತ್ತು ವಸ್ತುಸ್ಥಿತಿಗಳ ಮಾಹಿತಿಯ ಪರಿಚಯವೇ ವಾಡಿಕೆ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ, ವಿಜ್ಞಾನವು ಶಿಕ್ಷಣ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಏನನ್ನು ಸಾಧಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಊಹಿಸಲಾಗುತ್ತೋ ಅದನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ.

ನಾವು ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಜ್ಞಾನ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತೇವೆ. ಆದರೆ ಈ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವು ಗೊಂದಲದಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನವೆಂದರೆ ವಾಸ್ತವಗಳ ಸಮೂಹವೇ ಅಥವಾ ವಸ್ತು-ವಿಷಯವೇ? ಅಥವಾ ವಿಜ್ಞಾನವೆಂದರೆ ಜ್ಞಾನ ಎಂದು ಕರೆಯಲು ಸೂಕ್ತವಾದ ಯಾವುದನ್ನಾದರೂ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ತರುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಅನುಭವದ ಹರಿವಿನಲ್ಲಿ

ಪರಿಚಯಿಸಲಾದ ಕ್ರಮವೇ? ವಿಜ್ಞಾನ ಎಂದರೇನು ಎಂದರೆ ಈ ಎರಡೂ ವಿಷಯಗಳು ಎಂದು ನಾವು ಉತ್ತರಿಸಬಹುದು. ಅದೂ ಸರಿಯೂ ಹೌದು. ಆದರೆ ಕ್ರಮ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ, ವಸ್ತು-ವಿಷಯವಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ನೋಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ಅದನ್ನು ಒಂದು ವಿಧಾನವಾಗಿ ನೋಡುವುದೇ ಮೂಲಭೂತವಾದದ್ದು ಎಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾದ ಜ್ಞಾನ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದು, ಅದನ್ನು ಅರಸಿರುವ, ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿರುವ ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿರುವ ಕಾರಣಕ್ಕೆ. ಈಗಾಗಲೇ ಯಾರೋ ಮಾಡಿಟ್ಟ, ಸಕ್ರಿಯ ಪ್ರಯೋಗ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಲ್ಲದೆ ಆರ್ಜಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನೇ ವಿಜ್ಞಾನ ಎಂದು ಕರೆದರೆ ಅದು ಔಚಿತ್ಯ ಮೀರಿದ ಪದಬಳಕೆ ಆಗುತ್ತದೆಯೇ ವಿನಃ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ.

ಈ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯ ಅರ್ಥ ಕೇವಲ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಮತ್ತು ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು ಸಾಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ, ಜೊತೆಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನೂ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು ಎಂಬ ಸಾಮಾನ್ಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಂಬಿಕೆಗೆ ಸಮನಾದದ್ದಲ್ಲ. ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ ಮೂಲಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಸಿದ್ಧರೂಪದ ಮಾಹಿತಿಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಯುವಂತೆ, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ವಿಧಾನಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಜಡವಾಗಿ ಕಲಿಯುವ ಅಪಾಯ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಕೌಶಲಗಳು ಬರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಾನೆ ಎಂಬ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ಒಬ್ಬರ ಮಾನಸಿಕ ವರ್ತನೆಯೇನೂ ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅನೇಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ತಾವು ಸಹ ಏನಾದರೂ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಬಹುದು ಎಂಬ ಕನಿಷ್ಠ ನಂಬಿಕೆಯೂ ಇರದಂತೆ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಣತಿ ಮತ್ತು ಕೌಶಲವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಕೆಲವು ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು, ಕೆಲವು ಕಾರ್ಯವಿಧಾನದ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕಲಿಯುವುದು ಅವರ ಪ್ರಕಾರ ಕಲಿಯಬೇಕಾದ ವಿಷಯದ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ರಾಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಒಂದು ಭಾಗವಷ್ಟೆ. ಹಾಗೆಯೇ, H_2SO_4 ನಂತಹ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಅಥವಾ ಪರಮಾಣು ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಭಾಗವಷ್ಟೆ. ಇವೆಲ್ಲಾ ಅವರಿಗೆ ಅಚಾನಕ್ಕಾಗಿ ಎದುರಾಗುವ ಮಾಹಿತಿಯ ನಿಗೂಢಗಳು. ಆ ನಿಗೂಢತೆಯ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರೆಯಲು, ಸಹಜವಾಗಿ, ಅದರ ಆಚರಣೆಗಳನ್ನು ಕರಗತ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಎಷ್ಟು ಸುಲಭವಾಗಿ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವೂ ಅಂಥ ಆಚರಣೆ ಆಗಿಬಿಡುತ್ತದೆ! ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಒಂದು ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಜ್ಞಾನದ ಅರ್ಥವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಜ್ಞಾಪೂರ್ವಕ ಸಾಧನಗಳಾಗುವಂತೆ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ಒಂದು ಕಷ್ಟಕರವಾದ ಸಮಸ್ಯೆ; ಅಂದರೆ, ಒಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯ, ಊಹೆ, ಅಥವಾ ನಂಬಿಕೆ ಜ್ಞಾನವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡುವುದಕ್ಕೆ

ಬೇಕಾಗುವ ಆಲೋಚನಾ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಪುರಾವೆಗಳ ಹುಡುಕಾಟ. ಆದರೂ ಈ ಗ್ರಹಿಕೆಯು ಬೆಳೆಯದ ಹೊರತು, ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಲಿತಿದ್ದಾನೆ ಎಂದು ನಾವು ಹೇಳಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ತಂತ್ರವನ್ನು ಬೌದ್ಧಿಕ ವಿವರಣೆಯಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸುವ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯು ಪುಸ್ತಕಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಹಾಗೆ ಬದಲಾಯಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಶಿಕ್ಷಕನೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗೆ ಕೇವಲ ಪುಸ್ತಕದ ಬೋಧನೆಯ ಅಸಮರ್ಪಕತೆಯನ್ನು ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ, ಆದರೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕೆಲವು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನೀಡಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಶಾಂತಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಎಷ್ಟಾದರೂ ಇಂಥ ಪ್ರಯೋಗ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷೆಯೇ ವಿಜ್ಞಾನವು ಮುಂದುವರೆಯುವ ಮಹಾಮಾರ್ಗವಲ್ಲವೇ?

ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿಯ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಮೂಢನಂಬಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಮೂರ್ಖತನದ ವಿರುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೋಧನೆಯು ವಿದ್ಯಾವಂತ ಸಾರ್ವಜನಿಕರು ಎಂದು ಕರೆಸಿಕೊಳ್ಳುವವರನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವಲ್ಲಿ ಪಡೆದಿರುವ ಯಶಸ್ಸು ಅಷ್ಟಕ್ಕಷ್ಟೇ ಎಂದು ನಾನು ಹೇಳಿದಾಗ, ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೋಧನೆಯಲ್ಲಿರುವ ದೋಷ ಮತ್ತು ಹಿಂದುಳಿದಿರುವಿಕೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ, ಆದರೆ, ಅದರ ಸಾಧನೆಗಳು ಮತ್ತು ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಎಂದು ಯಾರೂ ಭಾವಿಸಬಾರದು. ಇಲ್ಲ, ಇನ್ನೂ ಒಂದು ಹೆಜ್ಜೆ ಮುಂದೆ ಹೋಗಿ, ವಿಜ್ಞಾನ ಬೋಧನೆಯು ಶಾಲೆಗೆ ಹೋದ ಜನರ ಅಸಂಗತ ನಂಬಿಕೆಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಶಾಲೆಯೇ ಒಂದು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಅಂತಹ ನಂಬಿಕೆಗಳ ಪುನರುಜ್ಜೀವನಕ್ಕೆ ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿದೆ ಎನ್ನುವುದೂ ಹೌದು. ವಿಜ್ಞಾನವು ಅನೇಕ ಅದ್ಭುತಗಳನ್ನು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಿಲ್ಲವೇ? ವಿಕಿರಣಶೀಲತೆಯು ಸಾಬೀತಾಗಿರುವುದು ಸತ್ಯವೇ ಆಗಿರುವಾಗ, ಟೆಲಿಪತಿಯ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯು ಏಕೆ ಸಂಭವನೀಯವಲ್ಲ? ಯಕಶ್ಚಿತ್ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಇಂತಹ ಶಕ್ತಿ ಇರುವಾಗ ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿಗೂ ಅಂಥಾ ಶಕ್ತಿ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂದು ಇತ್ತೀಚಿಗೆ ಒಬ್ಬ ಮೂಢ ಸಾಹಿತ್ಯಕ ಆದರ್ಶವಾದಿ ಕೇಳಿದಂತೆ ನಾವು ಕೂಡಾ ಯಾಕೆ ಕೇಳಬಾರದು? ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆವಿಷ್ಕಾರ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ, ದಡ್ಡ ಓದುಗರಿಗೆ ಕ್ಷಣಿಕ ಕಾಲದ ರೋಮಾಂಚಕ ಅನುಭವವನ್ನು ನೀಡುವ, ಯಾವುದೇ ಅದ್ಭುತವನ್ನಾದರೂ ಪ್ರಕಟಿಸಲು ಪತ್ರಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ನಿಯತಕಾಲಿಕೆಗಳು ನಿರ್ಲಜ್ಜೆಯಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ನೀಡುವಾಗ, ಇದನ್ನೆಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕವಾದ ಅಜ್ಞಾನ ಎನ್ನದೇ ವಿಧಿಯಿಲ್ಲ ಎಂದು ನನ್ನ ಭಾವನೆ. ಎಷ್ಟೋ ವಿಷಯಗಳು ವಿಜ್ಞಾನದಿಂದ ದೃಢೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವಾಗ, ಅಸಂಬದ್ಧವೆಂದು ಭಾವಿಸಬಹುದಾಗಿದ್ದ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳು ರುಜುವಾತುವಾಗುತ್ತಿರುವಾಗ, ಇದೊಂದನ್ನು ಏಕೆ ಹಾಗೇ ಮಾಡಬಾರದು, ಇದೊಂದೇ ಒಂದನ್ನು? ವಸ್ತು-ವಿಷಯವಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು

ಪ್ರಚುರ ಪಡಿಸುವ ಆವೇಶದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಮಾನಸಿಕ ಅಭ್ಯಾಸವಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಮ ಉಂಟಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಮನುಕುಲದ ಸಹಜವಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜ್ಞಾನವೂ ವಿಕೃತಗೊಂಡಿದೆ.

ಪ್ರಸ್ತುತ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಜಾಳುನಂಬಿಕೆ ಮತ್ತು ಅರೆ-ಸಂದೇಹವಾದದ ಭಾವನೆಗೂ ಸಹ ಇಂದಿನ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೋಧನೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನೇ ದೂಷಿಸಬೇಕು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂಸ್ಕಾರದ ಮನುಷ್ಯ ಸಹ ವಸ್ತು-ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಆಗುತ್ತಿರುವ ತ್ವರಿತ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದಿರುತ್ತಾನೆ. ವಿಧಾನವಲ್ಲ, ಬದಲಿಗೆ ವಸ್ತು-ವಿಷಯವು ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಂಬುವಂತೆ ಅವನಿಗೆ ಕಲಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ, ಇದೇ ವಿಜ್ಞಾನವಾಗಿದ್ದರೆ, ವಿಜ್ಞಾನವು ನಿರಂತರ ಬದಲಾವಣೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಖಚಿತತೆ ಎಂಬುದು ಇರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬ ನಿರ್ಣಯಕ್ಕೆ ತಾನೇ ಬಂದುಬಿಡುತ್ತಾನೆ. ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ದೃಷ್ಟಿ ಮತ್ತು ಜ್ಞಾನಾರ್ಜನೆಯ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಒತ್ತು ನೀಡಿದ್ದರೆ, ಅವನು ಕುತೂಹಲ, ಹೊಸತನ ಮತ್ತು ತಾಳ್ಮೆಯ ಹುಡುಕಾಟದ ಪಾಠವನ್ನು ಕಲಿಯುತ್ತಿದ್ದ. ಆದರೆ, ಈಗಿರುವ ಸ್ಥಿತಿ ಒಂದು ಆಲಸ್ಯದ ತೃಪ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆಯೇ ವಿನಃ ನಿಜವಾದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಭಾವವನ್ನಲ್ಲ.

ನಮ್ಮ ಶಾಲೆಗಳು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ಸುಳ್ಳಿನ ತೀರ್ಪುಗಾರರಾಗಿ ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡಬೇಕು ಎಂಬುದು ನನ್ನ ವಾದದ ಅರ್ಥವಲ್ಲ. ಆದರೆ ಶಾಲೆಯಿಂದ ಹೊರಬರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೀತಿಯ ನಂಬಿಕೆಗಳನ್ನು ದೃಢೀಕರಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಪುರಾವೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ವಿಚಾರವಂತಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು ಎಂದು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುವುದೇನೂ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಅಪರಾಧವಲ್ಲ ತಾನೆ? ಹಾಗೆಯೇ, ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳ ಕುರಿತ ಕುತೂಹಲ ಹಾಗೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಚಾರಣೆಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸದೇ ತಲುಪಿದ ಎಲ್ಲಾ ಅಸಹಜ ತೀರ್ಮಾನಗಳ ಕುರಿತ ನಿರಾಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಎಂದು ನಿರೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಅಸಂಬದ್ಧವೇನಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಆರ್ಕ್ಯಿಕ್ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ದೂರದ ಅಳತೆ, ದಿಕ್ಕು ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕರಗತ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ನಿರೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಅಸಂಬದ್ಧವಾಗಿರಬಹುದು. ಆದರೆ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ತಲುಪುವುದು ಹೇಗೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ಫರ್ಮಾನುಗಳ ಮೂಲಕ ಅಥವಾ ಹಾದಿಬದಿಯಲ್ಲಿ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆಗೆ ಎಂದು ಇಟ್ಟಿರುವ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳ ಮೂಲಕ ಅಥವಾ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಸಂಪಾದಕೀಯಗಳ ಮೂಲಕ ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು ಎಂದು ಯಾರಾದರೂ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಅಮೇರಿಕನ್ನರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಾಸ್ಯಪ್ರಜ್ಞೆಯಿಂದ

ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತಾರಲ್ಲ ಕನಿಷ್ಠ ಅಂತಹ ಮನಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕು.

ಮೇಲಿನ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳಲ್ಲಿ ನಾನು ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೋಧನೆಯ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅದರ ಆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಯದೆ ಕೇವಲ ಮೇಲ್ಮಟ್ಟವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದರೆ, ವಿಷಯದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿನ ನನ್ನ ವೈಫಲ್ಯವನ್ನು ಅದಕ್ಕೆ ಹೊಣೆಯಾಗಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ನನ್ನ ಜೀವನದ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುವ ಎರಡೇ ಎರಡು ನಿಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೆಂದರೆ, ನಮ್ಮ ನಾಗರಿಕತೆಯ ಭವಿಷ್ಯವು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಭಾವದ ಜನಪ್ರಿಯತೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ; ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ನಮ್ಮ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಸಮಸ್ಯೆ ಯಾವುದೆಂದರೆ ಈ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಭಾವನೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಉದ್ದಿಪಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಮಾಡುವುದು ಎಂಬುದು. ಮಾನವಕುಲವು ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಪದಗಳಿಂದ ಆಳಲ್ಪಟ್ಟಿದೆಯೇ ಹೊರತು ಆಲೋಚನೆಯಿಂದಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಇತಿಹಾಸದ ತೀರಾ ಇತ್ತೀಚಿನ ಕ್ಷಣಗಳವರೆಗೂ, ಮಾನವೀಯತೆಯು ಒಂದು ಸುಭದ್ರವಾದ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಚಿಂತನೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಲಿಲ್ಲ. ತಮ್ಮ ಸಾಹಿತ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣದಿಂದ ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಬಂದಿರುವ ಸಮಾಧಾನವನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸದೆ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣದಿಂದ ಈ ಸಾಹಿತ್ಯಿಕ ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಿದರೆ ಮಾತ್ರ ಮನುಷ್ಯನ ಪ್ರಗತಿಪರ ಸುಧಾರಣೆಯು ಖಚಿತವಾಗಿ ಸಾಧ್ಯ ಎಂದು ಹೇಳಲು ನಾನು ಹಿಂಜರಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ನಾವು ನಮ್ಮ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳನ್ನು ನಮ್ಮ ಹತೋಟಿಗೆ ತಂದುಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲವೋ, ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲೇ ಇರುತ್ತೇವೆ; ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಪದಗಳು ಮಾಡುವ ಮೋಡಿ ನಮ್ಮ ಈ ಅಧೀನತೆಯನ್ನು ಮರೆಮಾಚಬಹುದು ಅಥವಾ ಅದರಿಂದ ನಮಗಾಗುವ ಅತ್ಯಪ್ಪಿಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಕೊನೆಗೂ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಹತೋಟಿ ಗಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೇ ಹೊರತೂ ಪದಗಳಿಗಲ್ಲ.

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನವು ಕೇವಲ ತಾಂತ್ರಿಕ ಕಾರಣಗಳಿಗಾಗಿ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಅಥವಾ ಇನ್ನೊಂದು ಅಮೂರ್ತ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಅನುಸರಿಸಲೆಂದು ಕಂಡುಬಂದ ಒಂದು ವಿಧಾನವಲ್ಲ. ಇದು ಯಾವುದೇ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಫಲಪ್ರದವೆಂದು ಸಾಬೀತಾಗಿರುವ ಏಕೈಕ ಚಿಂತನಾಶೀಲ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ - ಅದನ್ನು ನಾವು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದು ಆ ಕಾರಣಕ್ಕೆ. ಇದು ಅತ್ಯಂತ ವಿಶೇಷವಾದ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಕಂಡುಕೊಂಡ ಚಿಂತನೆಯ ವಿಶಿಷ್ಟ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲ; ಆಲೋಚನೆಯು ತನ್ನ ಸರಿಯಾದ

ಗುರಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಯಶಸ್ಸಿಗೆ ಅನಿವಾರ್ಯವಾದ ಸಾಧನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಜಾಗೃತವಾಗುವಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಆಲೋಚಿಸುವ ಒಂದು ವಿಧಾನ.

ಜೀವನ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಇಂದಿನ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಆಧುನಿಕ ಯುದ್ಧನೌಕೆಯು ಸಂಕೇತವಾಗಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ. ವಿಜ್ಞಾನ ಎಂಬುದು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಯುದ್ಧನೌಕೆ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ: ಗಣಿತ, ಯಂತ್ರಶಾಸ್ತ್ರ, ರಾಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ, ವಿದ್ಯುತ್, ಅದರ ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಯ ತಂತ್ರವನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಯಾವ ಗುರಿಗಳು, ಉದ್ದೇಶಗಳ ಸೇವೆಗಾಗಿ ಈ ಅದ್ಭುತ ತಂತ್ರವು ಪ್ರದರ್ಶನಗೊಂಡಿದೆಯೋ ಅದು ಪೂರ್ವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಯುಗದ, ಅಂದರೆ ಅನಾಗರಿಕತೆಯ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳಾಗಿವೆ. ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೂ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಮತ್ತು ನೈತಿಕ ಆದರ್ಶಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಯಾವುದೇ ಸಂಬಂಧ ಇಲ್ಲ. ವಿಜ್ಞಾನವು ಮನ್ನಣೆಯನ್ನು ಪಡೆದಿರುವ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ, ಅದು ಅನ್ಯ ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳಿಂದ ಹೇರಲ್ಪಟ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳ ಸೇವಕನಾಗಿ ಉಳಿದಿದೆ. ನಾವು ಎಂದಾದರೂ ಕೇವಲ ವಸ್ತುಗಳು ಅಥವಾ ಪದಗಳಿಂದ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೇ ನಿಜವಾದ ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯಿಂದ ಜೀವಿಸುವ ಅವಕಾಶ ಬಂದರೆ, ಆಗ ವಿಜ್ಞಾನವು ಕೇವಲ ನಾವು ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ ಎಂದಷ್ಟೇ ಹೇಳದೆ, ನಾವು ಏನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಏನನ್ನಾದರೂ ಹೇಳಬೇಕು. ಈ ಪೂರ್ಣತೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿಬೇಕೆಂದರೆ, ಮನುಷ್ಯನ ರೀತಿರಿವಾಜುಗಳ ಪರಿಷ್ಕಾರದಲ್ಲಿ ನೈಜ ಜ್ಞಾನದ ಕೊಡುಗೆ ಏನು ಮತ್ತು ಅದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕೆಂದರೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಇರಬೇಕು ಎನ್ನುವುದರ ಕುರಿತ ದೃಢವಾದ ತಿಳುವಳಿಕೆಯ ಅಗತ್ಯ ಇದೆ. ಇಂತಹ ಬದಲಾವಣೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು ಶಿಕ್ಷಣದ ಮೂಲಕ ಮಾತ್ರ. ಜ್ಞಾನದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸುವುದು ಮನುಷ್ಯನ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಹಕ್ಕು ಮತ್ತು ಅವನ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯದ ಏಕೈಕ ಸಮರ್ಥನೆ. ನಮ್ಮ ಶಾಲೆಗಳು ಕೇವಲ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ಮಾಹಿತಿಗೈರಗುವವರನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವ ಗಿರಣಿಗಳಾಗದೆ, ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಜ್ಞಾನ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಟ್ಟಾಗ, ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವ ಅಗತ್ಯ ಬರುವುದಿಲ್ಲ.

ಅಡಿಟಿಪ್ಪಣಿ:

¹ವಿಭಾಗ ಎಲ್, ಎಜುಕೇಷನ್, ಅಮೇರಿಕನ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಫಾರ್ ದಿ ಅಡ್ವಾನ್ಸ್ ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್, ಬೋಸ್ಟನ್, ಇದರ ಉಪಾಧ್ಯಕ್ಷ ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, 1909ರಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ ಉಪನ್ಯಾಸ ('Address of the vice-president and chairman of Section L, Education, American Association for the Advancement of Science, Boston, 1909')