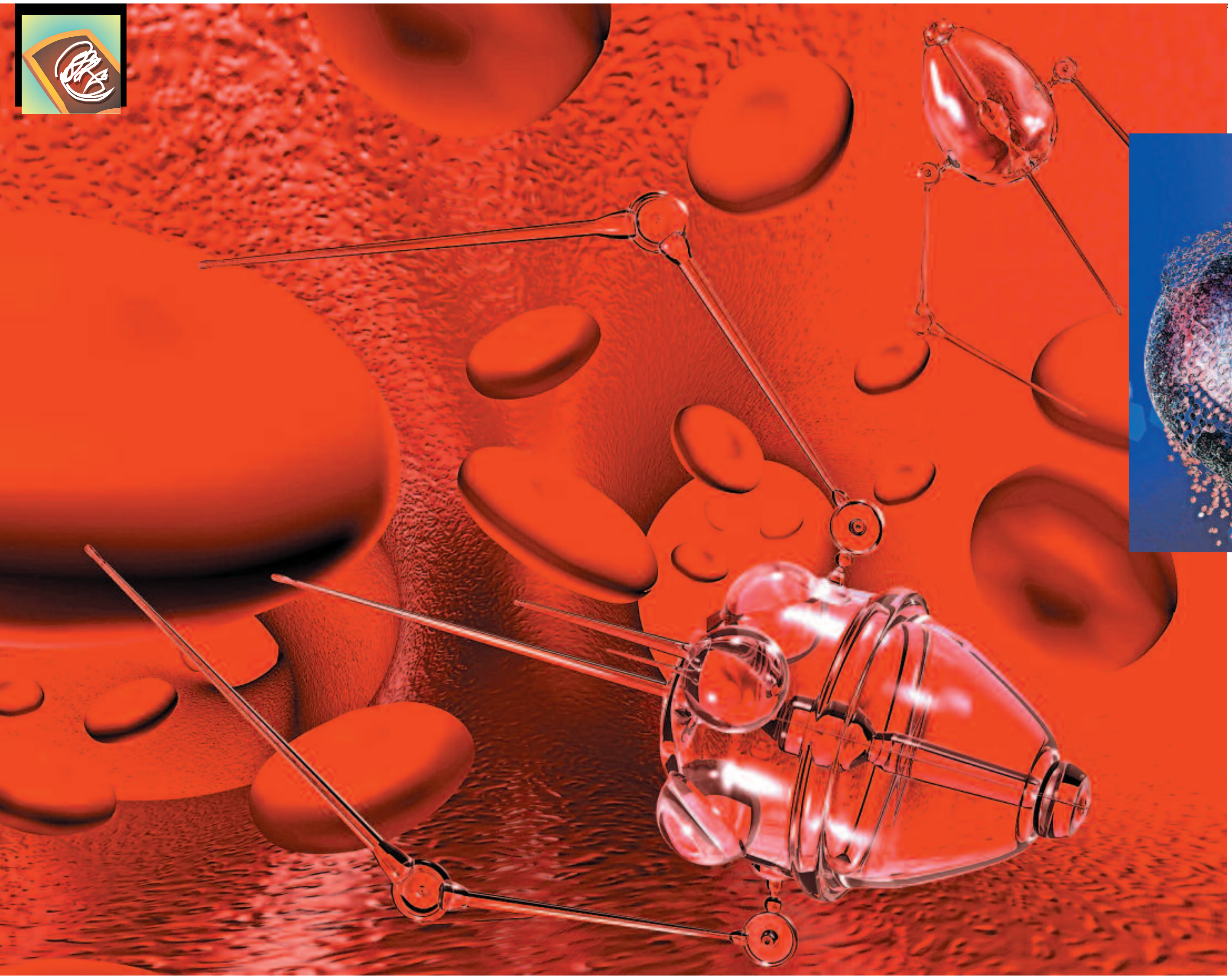

ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಂತೆ ಇರುತ್ತಿದ್ದವು. ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಈಗಿನ ಟಿ.ವಿ ಯಂತೆ ಅದಕ್ಕೊಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡ್ ಮಾಡಿ ಇಟ್ಟಿರುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಈಗ ರೇಡಿಯೋ ಕಿರು ಬೆರಳ ಗಾತ್ರದ ಐಪಾಡ್‌ನಲ್ಲಿ, ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನಿನಲ್ಲೂ ಲಭ್ಯವಿದೆ. ರೇಡಿಯೋ ಒಳಗಿನ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಷ್ಟು ಕಿರುಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಕುಗ್ಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದು ನ್ಯಾನೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ.

ಇನ್ನೂ ಸರಳವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದಾದರೆ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಾತಿಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದೇ ನ್ಯಾನೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ. ನ್ಯಾನೋ ಅನ್ನುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕ ಅಳತೆ ಪ್ರಮಾಣ. ಒಂದು ನ್ಯಾನೋ ಮೀಟರ್ ಎಂದರೆ, ಒಂದು ಮೀಟರಿನ ನೂರು ಕೋಟಿಯ ಒಂದು ಅಂಶ. ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ನ್ಯಾನೋ ಎಂದರೆ ಇನ್ನೆಷ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಇರಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಊಹಿಸಿ. ಸುಮಾರು 3–4 ಪರಮಾಣುಗಳ ಜೋಡಣೆಯ ವಿಸ್ತಾರ ಒಂದು ನ್ಯಾನೋ ಮೀಟರ್ ಎನ್ನಬಹುದು. ಈ ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿಧಾನದಿಂದ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ವಸ್ತುಗಳು ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಣು– ಪರಮಾಣುಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಅದ್ಭುತ ಶಕ್ತಿಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯ. ಇಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸಮ್ಮಿಲನವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಯಾವ ಯಾವ ಪರಮಾಣುವನ್ನು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದು ಒಂದು ಕೌಶಲ ಮತ್ತು ರಹಸ್ಯ.

ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಶಾಖೆ ಎಂದರೆ ನ್ಯಾನೋ. 2019 ಕ್ಕೆ ವಿಶ್ವದ ನ್ಯಾನೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಆಧರಿಸಿದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಜಾಗತಿಕ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ₹ 6400 ಕೋಟಿಯನ್ನು ಮೀರಲಿದೆ. ನ್ಯಾನೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಉದ್ಯಮ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಎಲ್ಲ ವಿಭಾಗಳನ್ನೂ ತಲುಪಿದೆ. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದಂತೆ ಗೋಡೆಯ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಮಾನವ ಜೀವನದ ಎಲ್ಲ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ವ್ಯಾಪಿಸಿದೆ. ದೇಹದೊಳಗೆ ಔಷಧಿಯನ್ನು ರವಾನಿಸುವುದು ಮತ್ತು ರೋಗ ಪತ್ತೆ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಆಗಿವೆ. ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲೂ ಹೊಸ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅತ್ಯಂತ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಮತ್ತು ಖಚಿತ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ನೀಡುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕಗಳೂ ಬಂದಿವೆ. ಒಂದು ಹನಿ ರಕ್ತದಿಂದ ಹೃದ್ರೋಗ ಯಾವಾಗ ಬರಬಹುದು ಎನ್ನುವುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

ನ್ಯಾನೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಿಂದ ಬಳಸಿದ ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ತಯಾರಿಕಾ ವೆಚ್ಚ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಬಾಳಿಕೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಜನರಿಗೆ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ನ್ಯಾನೋ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲವೂ ಯಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಾನವನ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪ ಅತ್ಯಲ್ಪ. ಸೂಪರ್ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ನಿಯಂತ್ರಿತ ನ್ಯಾನೋ ಅಸೆಂಬ್ಲರ್‌ಗಳು ಅತ್ಯಂತ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಾದರಿಯ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಲ್ಲವು.

ನಿಸರ್ಗದ ಕ್ರಿಯೆಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಯನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಸಿದ್ಧಿಸಿಕೊಂಡ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅದರ ಇನ್ನಷ್ಟು ಆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕೃಷಿ, ಅಂತರಿಕ್ಷ ಪಯಣ, ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ಆಹಾರ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ