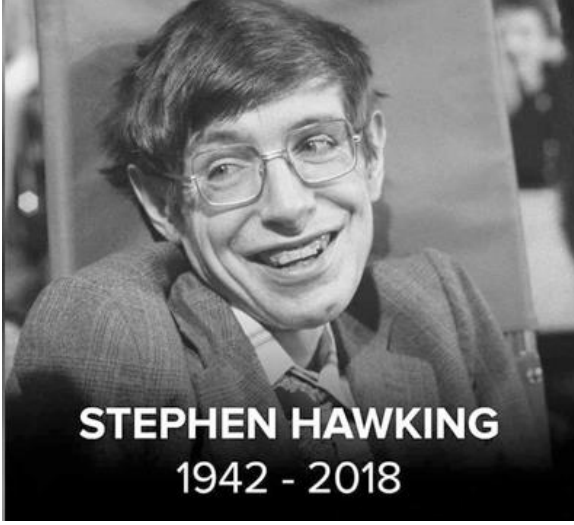


## ನುಡಿ ನಮನ



ಸಾವಿಗೆ ಸಡ್ಡು ಹೊಡೆಯುತ್ತಲೇ ಬದುಕಿ ಬಾಳಿ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನಮ್ಮನ್ನಗಲಿದ ಧೀರ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಸ್ಟೀಫನ್ ಹಾಕಿಂಗ್ ಯಾರಿಗೆ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ ಹೇಳಿ. ಗಾಲಿ ಕುರ್ಚಿಯಲ್ಲಿ ಕುಳಿತೇ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಸ್ಮಯಗಳನ್ನು ಜಗತ್ತಿಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟ ಧೀರ, ವೈದ್ಯ ಲೋಕದ ಅಚ್ಚರಿ, ಈ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ ಸ್ಟೀಫನ್ ಹಾಕಿಂಗ್. ಸ್ಟೀಫನ್ ಹಾಕಿಂಗ್ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್‌ನ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ್ದು 8ನೇ ಜನವರಿ 1942ರಂದು. ತನ್ನ ಎಂಟನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್‌ನಿಂದ 20 ಮೈಲಿ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಸೇಂಟ್ ಆಲ್ಬನ್ಸ್ ನಗರಕ್ಕೆ ಕುಟುಂಬದ ಜೊತೆ ಮರು ಪಲ್ಲಟಗೊಂಡು ತಮ್ಮ ಶಾಲಾ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮುಗಿಸಿದರು. ನಂತರದ ವ್ಯಾಸಂಗ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಕಾಲೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ. ಸ್ಟೀಫನ್‌ರವರು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಲು ಉತ್ಸುಕರಾಗಿದ್ದರೂ ಅಲ್ಲಿ ಆ ವಿಭಾಗ ಇರದ ಕಾರಣ ಅವರು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡದ್ದು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ. 1962ರಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಅನ್ವಯಿಕ ಗಣಿತ ಮತ್ತು ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ (DAMPT) ಡೆನಿಸ್ ಸಿಯಾಮ ಅವರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದೊಂದಿಗೆ ಹಾಕಿಂಗ್‌ರವರ ಸಂಶೋಧನೆ "ವಿಸ್ತಾರಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ವಿಶ್ವಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು" ಎಂಬ ವಿಷಯದ ಕುರಿತು ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. 1965ರಲ್ಲಿ ಪಿ.ಹೆಚ್‌ಡಿ. ಪದವಿ ಪಡೆದು ಮುಂದಿನ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ "ಸಿಂಗ್ಯುಲಾರಿಟೀಸ್ ಮತ್ತು

ಸ್ಟೇಸ್-ಟೈಮ್‌ನ ಜ್ಯಾಮಿತಿ" ಎಂಬ ಪ್ರಬಂಧಕ್ಕೆ ಆಡಮ್ಸ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದ ಹೆಗ್ಗಳಿಕೆ ಇವರದ್ದು. 1968ರಲ್ಲಿ ಸ್ಟೀಫನ್‌ರವರು ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಸೇರಿ 5 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ ನಂತರ 1973ರಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ್ದು ತಾವು ಪಿ.ಹೆಚ್‌ಡಿ. ಪದವಿ ಪಡೆದ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಸೇರಿದರು. ಅದರ ಮುಂದಿನ ವರ್ಷದಲ್ಲೇ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲೋ ಆಗಿ ಗೌರವಿಸಲ್ಪಟ್ಟರು. ಪ್ರೊಫಸರ್ ಸ್ಟೀಫನ್ ಹಾಕಿಂಗ್ ನಂತರದ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ಹುದ್ದೆಗಳನ್ನು ಅಲಂಕರಿಸಿದ ಅವರನ್ನರಿಸಿ ಬಂದಿದ್ದು 2009ರಲ್ಲಿ DAMPTಯ ಸಂಶೋಧನಾ ನಿರ್ದೇಶಕರ ಪಟ್ಟಿ.

ಇವರ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ವಿಶ್ವಗಳ ವಿಸ್ತರಣೆಯಲ್ಲಿನ ಮೂಲ ಸಿದ್ಧಾಂತ, ಬಿಗ್ ಬ್ಯಾಂಗ್ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರಗಳ ಕುರಿತದ್ದಾಗಿವೆ. ಐನ್‌ಸ್ಟೀನ್‌ರ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮತ್ತು ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಒಗ್ಗೂಡಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದವರೇ ಪ್ರೊ. ಹಾಕಿಂಗ್. ಇದರ ಒಂದು ಭಾಗವೇ ಅವರು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರಗಳು ಪೂರ್ತಿ ಕಪ್ಪಾಗಿರಬಾರದು, ಬದಲಿಗೆ "ಹಾಕಿಂಗ್" ಕಿರಣಗಳನ್ನು (ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರದಿಂದ ಹೊರಸೂಸಲ್ಪಟ್ಟ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹಾಕಿಂಗ್ ಕಿರಣಗಳನ್ನುವರು. ಇವು ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರವು ಕಣ ಮತ್ತು ವಿರುದ್ಧ ಕಣ ಜೋಡಿಯನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟಾಗ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವ ಕಿರಣಗಳು) ಸೂಸಿ, ಆವಿಯಾಗಿ ಕಣ್ಮರೆಯಾಗಬೇಕು ಎನ್ನುವುದು (1974). ಅವರ ಪ್ರಕಾರ ವಿಶ್ವಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಭ್ರಾಮಕ ಸಮಯದ (imaginary time) ಸೀಮೆ ಇಲ್ಲ. ಅವರ ಹಲವು ಪ್ರಬಂಧಗಳು ಮತ್ತು ಪುಸ್ತಕಗಳು (ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ "A Brief History of Time", "Black Holes and Baby Universes and Other Essays", "The Universe in a Nutshell", "The Grand Design and My Brief History") ವಿಜ್ಞಾನ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಮರೆಯದ ಮಾಣಿಕೈಗಳು. ಪ್ರೊ. ಹಾಕಿಂಗ್‌ರವರು ಹಲವು ಗೌರವಗಳಿಗೆ ಪಾತ್ರರಾದವರು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾದುವೆಂದರೆ ಕಮಾಂಡರ್ ಆಫ್

ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಎಂಪೈರ್ (CBE, 1982), ಚಾಂಪಿಯನ್ ಆಫ್ ಹಾನರ್ (1989), ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿಯಲ್ ಮೆಡಲ್ ಆಫ್ ಪ್ರೀಡಂ (2009), ಮೂಲಭೂತಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (2013), ಕೋಪ್ಲೆ ಮೆಡಲ್ (2006), ವೂಲ್ಫ್ ಫೌಂಡೇಷನ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕದ ನ್ಯಾಷನಲ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡೆಮಿ ಹಾಗೂ ಪಾಂಟಿಫಿಕಲ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡೆಮಿಗಳ ಗೌರವ ಸದಸ್ಯತ್ವ. ಅವರು ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಕೇಂದ್ರ (CTC) ಸ್ಥಾಪಿಸಿರುವುದು ಬಹು ವಿಶೇಷ. ಪಾಲ್ ಡೈರಾಕ್, ಐಸಾಕ್ ನ್ಯೂಟನ್ ಮತ್ತು ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಬಬ್ಬಾಜ್‌ರಂತಹ ದೈತ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ದೊರಕಿದ ಎಮಿರಿಟಸ್ ಲೂಕಾಸಿಯಸ್ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಫಾರ್ ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್ ಗೌರವ ಪ್ರೊ. ಹಾಕಿಂಗ್ ಅವರಿಗೆ ದೊರೆತಿರುವುದು ಅವರೆಂತಹ ದೈತ್ಯ ಪ್ರತಿಭೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸುವುದು.



ಇಷ್ಟು ಸಾಧನೆ ಇತರೆ ಹಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ, ಇದರಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷತೆವೇನಿದೆ ಎಂದು ಹಲವರು ಹುಬ್ಬೇರಿಸಬಹುದು. ಪ್ರೊ. ಹಾಕಿಂಗ್ ತಮ್ಮ 21ನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮೋಟಾರ್ ನ್ಯೂರಾನ್ ಖಾಯಿಲೆಗೆ ತುತ್ತಾಗಿ ತಮ್ಮ ಅಂಗಾಂಗಗಳ ಸ್ವಾಧೀನ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ ಹೋಗಿ ಕೊನೆಗೆ ಅವರ ದೇಹ ಗಾಲಿ ಕುರ್ಚಿಗೆ ಸೀಮಿತಗೊಳ್ಳುವಂತಾಯಿತು. ಆದರೆ ಆ ಧಿರ ಮನಸ್ಸು ಎಂದಿಗೂ ಗಾಲಿ ಕುರ್ಚಿಗೆ ಸೀಮಿತಗೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಸಾವಿನೊಂದಿಗೆ ನಿರಂತರ ಹೋರಾಡುತ್ತಾ ಇಂಟೆಲ್ ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್‌ದವರು ಅವರಿಗಾಗಿಯೇ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿಕೊಟ್ಟ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಆಧಾರಿತ ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರ ಕೆನ್ನೆಯ ಚಲನೆಯನ್ನು ಕನ್ನಡಕದ ಮೇಲಿರಿಸಿದ್ದ ಅತಿಗೆಂಪು (Infrared) ಗುಂಡಿಯು ಗುರುತಿಸಿ

ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗೆ ರವಾನೆ ಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಅದರಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದ್ದ ACAT ಎನ್ನುವ ಪದ ಊಹೆ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಅಲ್ಗಾರಿದಮ್ ಮಾತಿನಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಾಕ್ಯ ರಚನೆ ಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಇದರಿಂದ ಪ್ರೊ. ಹಾಕಿಂಗ್ ತನ್ನ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂವಹನ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇಂತಹ ವಿಷಮ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೂ ತನ್ನ ಸಂಶೋಧನಾ ತತ್ಪರತೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿದ ಪ್ರೊ. ಹಾಕಿಂಗ್ ತನ್ನ 76ನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ 14ನೇ ಮಾರ್ಚ್ 2018ರಂದು ನಮ್ಮನ್ನಗಲಿದರು.

ಕೌತುಕವೆಂದರೆ ಅವರು ಜನಿಸಿದ್ದು ವಿಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಅವರ 300ನೇ ಪುಣ್ಯ ಸ್ಮರಣೆಯಂದು ಮತ್ತು ನಮ್ಮನ್ನಗಲಿದ್ದು ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಐನ್‌ಸ್ಟೀನ್‌ರ 139ನೇ ಜಯಂತಿಯಂದು. ಜೀವಮಾನವಿಡೀ ಸಾವಿಗೆ ಸಡ್ಡು ಹೊಡೆಯುತ್ತಲೇ ವಿಜ್ಞಾನದ ಕೌತುಕಗಳನ್ನು ಜಗತ್ತಿಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟು, ಬರೆದಿಟ್ಟು ಅಳಿಸಲಾಗದ ಹೆಜ್ಜೆಗುರುತು ಮೂಡಿಸಿ ಮರೆಯಾದ ಈ ಧ್ರುವತಾರೆಗೆ ನಮ್ಮ ನುಡಿ ನಮನ.

– ಡಾ. ಟಿ. ನಿರಂಜನ ಪ್ರಭು  
niranjan1975@gmail.com