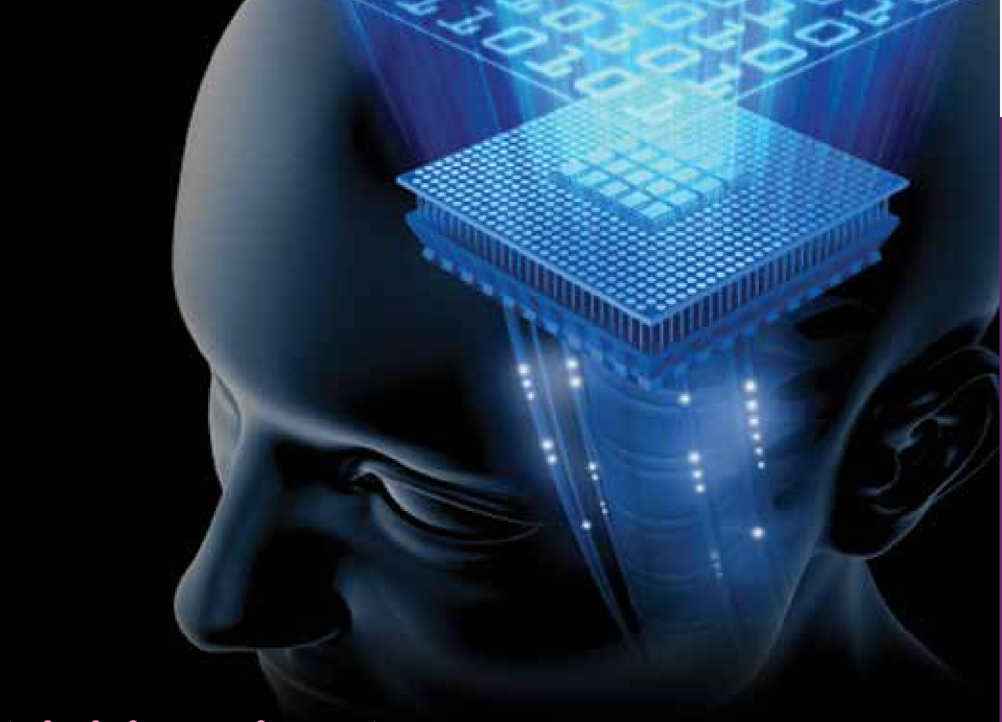


ನಾವೇನು ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆಯೋ ಅದೇ ನಾವು

ನೆನಪುಗಳ ಅನಾವರಣ

ಭಕ್ತಿ ಡೊಂಗಾಂವ್ಕರ್

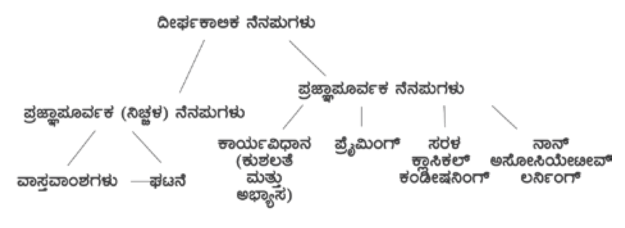
ನಮ್ಮ ಮೆದುಳು ದಾಖಲಿಸುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಎಂದಿಗೂ ನಿಲ್ಲಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅದು ಅಗಾಧ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನಿರಾಯಾಸವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಅದು ಹೇಗೆ ಸಾಧಿಸುತ್ತದೆ? ಮತ್ತು ನೆನಪುಗಳು ಯಾಕಿಷ್ಟು ಮುಖ್ಯ? ನಮ್ಮ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ನೆನಪುಗಳ ಪಾತ್ರ ಮತ್ತು ಈ ನೆನಪುಗಳು ಏನನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿವೆ ಎನ್ನುವುದರ ಒಳನೋಟವನ್ನು ಲೇಖಕರು ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ನೀಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಮೊದಲ ದಿನ ನಿಮಗೆ ನೆನಪಿದೆಯೇ? ನಿಮ್ಮ ತರಗತಿ ಕೊಠಡಿ ನೋಡಲು ಹೇಗಿತ್ತು ಎಂದು ಒಮ್ಮೆ ಕಣ್ಮುಂದೆ ತಂದುಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ. ನಿಮ್ಮ ಸಮವಸ್ತ್ರ (ಯೂನಿಫಾರ್ಮ್) ಯಾವ ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿತ್ತು? ನಿಮ್ಮ ಜೊತೆ ಶಾಲೆಗೆ ಯಾರು ಬಂದಿದ್ದರು? ನೀವು ಅಳುತ್ತಿದ್ದಿರಾ? ನಿಮ್ಮ ಶಿಕ್ಷಕರು ನೋಡಲು ಹೇಗಿದ್ದರು? ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಕೆಲವರಿಗೆ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿನ ಮೊದಲ ದಿನದ ನೆನಪುಗಳು ಎಷ್ಟು ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಟ್ಟುವಂತೆ ಇರುತ್ತದೆಂದರೆ, ಜೀವನದ ನಂತರದ ದಿನಗಳಲ್ಲೂ ಗಾಢ ಸವಿನೆನಪಾಗಿ ಉಳಿದಿರುತ್ತವೆ. ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯ ಮೊದಲ ದಿನ ನೆನಪಿಗೆ ಬರದಿದ್ದರೆ, ತಲೆ ಕೆಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಡಿ! ಅದು ಮರೆತು ಹೋಗಿರುವುದಕ್ಕೂ ಬಲವಾದ ಜೈವಿಕ ಕಾರಣವೊಂದಿದೆ, ಅದನ್ನು ನಾನು ಮುಂದೆ ವಿವರಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಈಗ ಮತ್ತೊಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ ನಿಮ್ಮ ಅತ್ಯಂತ ಸಂಭ್ರಮದ ಹುಟ್ಟುಹಬ್ಬದ ದಿನವನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಆ ವರ್ಷ ನಿಮ್ಮ ವಯಸ್ಸೆಷ್ಟು ಆಯಿತು? ನೀವು ಕೇಕ್ ಕತ್ತರಿಸಿದ್ದಿರಾ? ಅದರ ಫ್ಲೇವರ್ ಏನಿತ್ತು? ಆ ಹುಟ್ಟುಹಬ್ಬದ ಸಂಭ್ರಮದಲ್ಲಿ ಆ ದಿನ ನಿಮ್ಮೊಂದಿಗೆ ಖುಷಿ ಹಂಚಿಕೊಂಡವರು ನಿಮ್ಮ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿದ್ದಾರೆಯೇ? ನೀವು ಎಂತಹ ಉಡುಪು ಧರಿಸಿದ್ದಿರಿ?

ಶಾಲೆಯ ಮೊದಲ ದಿನದ ಅಥವಾ ಸಂತೋಷದಾಯಕ ಹುಟ್ಟುಹಬ್ಬದ ದಿನದ ನೆನಪುಗಳು ಜೀವನದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಂದರ್ಭ ಅಥವಾ ಸನ್ನಿವೇಶದ ನೆನಪುಗಳಾಗಿದ್ದು, ಹಾಗಾಗಿ ಅವನ್ನು ಸಾಂದರ್ಭಿಕ ನೆನಪು (ಎಪಿಸೋಡಿಕ್ ಮೆಮೊರಿ) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಮೇಲ್ಕಂಡ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದಂತಹ ನಮ್ಮ ಜೀವನದ ಮಹತ್ವವಾದ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನು ಬಹಳ ಕಾಲದ ನಂತರವೂ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಸಾಧಾರಣ ವಿಚಾರಗಳು ಅಂದರೆ ಒಂದು ತಿಂಗಳ ಹಿಂದೆ ನಾನು ಬೆಳಗ್ಗೆ ಏನು ತಿಂಡಿ ತಿಂದಿದ್ದೆ ಎನ್ನುವುದು ನಮಗೆ ಬೇಗ ಮರೆತು ಹೋಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಂದರ್ಭಿಕ ನೆನಪು ಅಥವಾ ಎಪಿಸೋಡಿಕ್ ಮೆಮೊರಿ ಎನ್ನುವುದು ನೆನಪುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಗೆ.

ಇನ್ನೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯ ನೆನಪುಗಳಿವೆಯೇ?



ಚಿತ್ರ 1. ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ನೆನಪುಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ

ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ನೆನಪುಗಳು

ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ನೆನಪುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಗೆ– ಪ್ರಜ್ಞಾಪೂರ್ವಕ ನೆನಪು (ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ಲಿಸಿಟ್ ಮೆಮೊರಿ) ಮತ್ತು ಅಪ್ರಜ್ಞಾಪೂರ್ವಕ ನೆನಪು (ಇಂಪ್ಲಿಸಿಟ್ ಮೆಮೊರಿ) (**ಚಿತ್ರ 1**)

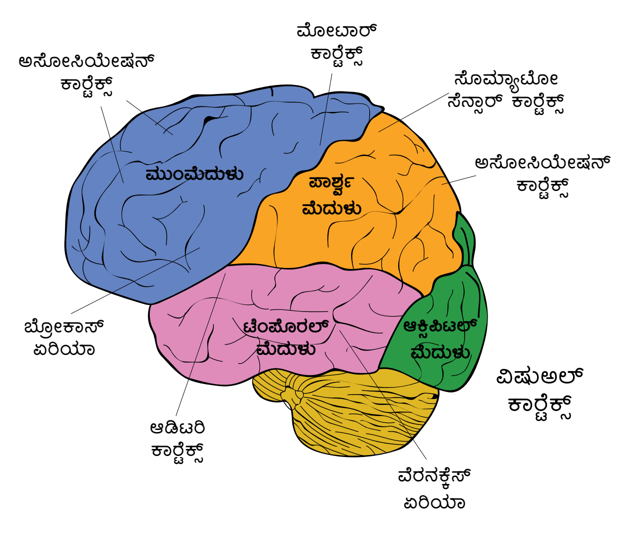
ಪ್ರಜ್ಞಾಪೂರ್ವಕ (ನಿಚ್ಚಳ) ನೆನಪುಗಳು
ಯಾವುದೇ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕ ಅಥವಾ ಪ್ರಜ್ಞಾಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಪ್ರಜ್ಞಾಪೂರ್ವಕ (ನಿಚ್ಚಳ) ನೆನಪುಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ನೆನಪುಗಳನ್ನು ಯಾವಾಗ ಬೇಕಾದರೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಸ್ಮರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಶಬ್ದಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಜೊತೆಗೆ, ಅವು ನಮಗೆ ಏನು ತಿಳಿದಿದೆ ಮತ್ತು ಏನು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವು ಮೂಡಿಸುತ್ತವೆ. ಪ್ರಜ್ಞಾಪೂರ್ವಕ ನೆನಪುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಗೆಯಿವೆ–

1. **ಸಾಂದರ್ಭಿಕ ನೆನಪು /ಎಪಿಸೋಡಿಕ್ ಮೆಮೊರಿ** ಯಾವುದೇ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ನಡೆದಂತಹ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು, ಅಲ್ಲಿದ್ದ ಜನ, ಸ್ಥಳ, ಸಮಯ ಇವೆಲ್ಲದರ ವಿವರಗಳನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಸಾಂದರ್ಭಿಕ ನೆನಪು ಅಥವಾ ಸ್ಮರಣೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ನಾವು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಸಾಂದರ್ಭಿಕ ನೆನಪುಗಳ ಸರಣಿಯಂತೆ ಹೀರುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತೇವೆ. ಹಿಂದೆ ಜರುಗಿದ ಘಟನೆಗಳ ನೆನಪುಗಳು ಮುಂದೆ ನಮಗೆ ನಿರ್ಧಾರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಪರಾಮರ್ಶನೆಯ ಉಲ್ಲೇಖಗಳಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ.

2. **ಶಬ್ದಾರ್ಥಸಂಬಂಧಿ ನೆನಪು / ಸೆಮಾಂಟಿಕ್ ಮೆಮೊರಿ** ಎನ್ನುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಮಾನಗಳು, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಜಪಾನಿನ ರಾಜಧಾನಿ ಟೋಕಿಯೋ ಅಥವಾ ಸಸ್ಯಗಳು ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣಾ ಕ್ರಿಯೆಯ (ಫೋಟೋಸಿಂಥೆಸಿಸ್) ಮೂಲಕ ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವಂತಹ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈ ಬಗೆಯ ನೆನಪುಗಳು ಯೋಜನೆಗಳು ಮತ್ತು ವರ್ತನೆಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನಾವು ಸಾಕಷ್ಟು ಬಾರಿ ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣಕ್ಕೆ ಹೋದಾಗ ಅಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಕ್ರಮಗಳ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತೇವೆ– ನಿಮ್ಮ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಚೆಕ್ ಇನ್ ಮಾಡಿಸುವುದು, ಬೋರ್ಡಿಂಗ್ ಟಿಕೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು, ಭದ್ರತಾ ತಪಾಸಣೆಯನ್ನು ಹಾದು ಹೋಗುವುದು ನಂತರ, ವಿಮಾನವನ್ನು ಏರುವುದು. ನಮ್ಮ ಜೀವನದುದ್ದಕ್ಕೂ ನಾವು ಮಾನಸಿಕವಾಗಿ ಇಂತಹ ಯೋಜಿತ ನಡೆಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತೇವೆ. ಇವು ನಮಗೆ ಸರಿಯಾದ ದಾರಿ ತೋರಿಸಿ, ನಾವು ಒಂದು ಕೆಲಸ ಅಥವಾ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಶ್ರಮವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಅಪ್ರಜ್ಞಾಪೂರ್ವಕ **ನೆನಪುಗಳು** ಅಪ್ರಜ್ಞಾಪೂರ್ವಕ ನೆನಪುಗಳಿಗೆ ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕ ಚಿಂತನೆಯ ಅಗತ್ಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅದು ನಮ್ಮ ಅರಿವನ್ನು ನಿಲುಕದೆ, ಕೇವಲ ಅನುಭವದ ಬಲದಿಂದ ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತದೆ. ಅವು ನಾಲ್ಕು ಬಗೆಯದಾಗಿವೆ:

1. **ಕಾರ್ಯವಿಧಾನ ನೆನಪು / ಪ್ರೊಸೀಜರಲ್ ಮೆಮೊರಿ** ವಾಹನವನ್ನು ಓಡಿಸುವುದು, ಈಜುವುದು ಅಥವಾ ಟೈಪಿಂಗ್ ಇವೇ ಮುಂತಾದ ನಮ್ಮ ಕೌಶಲ್ಯ ಮತ್ತು ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪ್ರಕ್ರಿಯಾ ನೆನಪಿನ ಬಲದಿಂದ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಮಾಂಸ ಖಂಡಗಳ ಸಮನ್ವಯವನ್ನು ನಮ್ಮ ಮೆದುಳಿನ ಮೋಟಾರ್ ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್ (**ಚಿತ್ರ 2**) ನೇರವಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ



ಚಿತ್ರ 2. ಮಾನವ ಮೆದುಳಿನ ಕವಚಗಳು (ಕಾರ್ಟೈಸಸ್)

2. **ಪ್ರೈಮಿಂಗ್** (ಹಿನ್ನೆಲೆ ಒದಗಿಸುವುದು) ಮುಂದೆ ಓದುವ ಮುನ್ನ ನೀವು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪದಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ (**ಚಿತ್ರ 3**)

RED	PLUM
BLUE	NECTARINE
ORANGE	PEAR
YELLOW	APPLE
GR_____	GR_____

ಚಿತ್ರ 3. ಈ ಎರಡೂ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ನೀವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪದಗಳನ್ನು ಏಕೆ ತುಂಬುತ್ತೀರಿ?

ಯಾವುದೋ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಚೋದನೆಗೆ ನಾವು ಒಳಗಾದಾಗ, ಅದು ನಾವು ತರುವಾಯದಲ್ಲಿ ಒಳಗಾಗುವ ಪ್ರಚೋದನೆಗೆ ನಾವು ತೋರುವಂಥ ಸಂವೇದನೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರೈಮಿಂಗ್ ಎನ್ನುವುದು ನಮ್ಮ ತರುವಾಯದ ಕೆಲವು ನಿರ್ಧಾರಗಳು, ಕಾರ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ನಡವಳಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವಂತಹ ಕೆಲವೊಂದು ಸಂಬಂಧಗಳು ಮತ್ತು ಯೋಚನಾ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಮುನ್ನೆಲೆಗೆ ತರುತ್ತದೆ. ಚಿತ್ರ.3 ರಲ್ಲಿ, ಬಣ್ಣಗಳ ಪಟ್ಟಿಯು 'ಗ್ರೀನ್' ಎಂಬ ಪದ ಹಾಕುವಂತೆ ಪ್ರಭಾವಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹಣ್ಣುಗಳ ಪಟ್ಟಿಯು 'ಗ್ರೇಪ್' ಎಂಬ ಪದ ಹಾಕುವಂತೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ.

ಪ್ರೈಮಿಂಗ್ ಗೆ ಮತ್ತೊಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನೊಳಗೊಂಡ ವೀಡಿಯೋ ಇಲ್ಲಿದೆ: https://www.youtube.com/watch?v=5g4_v4JStOU.

3. ಹೊಸ ಹೊಸ ಸಂಬಂಧಗಳ ಮೂಲಕ ಹೊಸ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಕಲಿಕೆಯೇ **ಕ್ಲಾಸಿಕಲ್ ಕಂಡೀಷನಿಂಗ್**. ಸಂಬಂಧವಿರದ ಎರಡು ಪ್ರಚೋದನೆಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಬೆಸೆದುಕೊಂಡಾಗ, ಅದು ಒಂದು ಹೊಸ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಲಿಸುತ್ತದೆ.

ಇಯಾನ್ ಪಾವ್‌ಲಾವ್ ಎಂಬ ರಷ್ಯಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಈ ಕ್ಲಾಸಿಕಲ್ ಕಂಡೀಷನಿಂಗ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅತಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದರು. ಪಾವ್‌ಲಾವ್‌ರವರ ನಾಯಿಯು ಆಹಾರವನ್ನು ಕಂಡಕೂಡಲೇ ಜೊಲ್ಲು ಸುರಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ ಒಂದು ದಿನ ಪಾವ್‌ಲಾವ್‌ರವರು ತಂದ ಆಹಾರವನ್ನು ನೋಡುವ ಮುನ್ನವೇ ಅವರ ಹೆಜ್ಜೆ ಸಪ್ಪಳವನ್ನು ಕೇಳಿದ ಕೂಡಲೇ ಜೊಲ್ಲು ಸುರಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿತು. ಇದನ್ನು ಅವರು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಮುಂದಾದರು. ಪ್ರತಿ ಸಲವೂ ಅವರು ನಾಯಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಕೊಡುವ ಮುನ್ನ ಗಂಟೆಯನ್ನು ಹೊಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಹೀಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಲ ಊಟ ಮಾಡಿದ ಬಳಿಕ, ನಾಯಿಯು ಗಂಟೆಯ ಶಬ್ದಕ್ಕೂ ಊಟಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿತು. ಇದರಿಂದ, ಆಹಾರವು ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣುವ ಮೊದಲೇ ಗಂಟೆಯ ಶಬ್ದವನ್ನು ಕೇಳುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ಅದು ಜೊಲ್ಲು ಸುರಿಸಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ, ಗಂಟೆಯ ಶಬ್ದದಂತಹ ತಟಸ್ಥ ಪ್ರಚೋದನೆಯೇ, ಜೊಲ್ಲು ಸುರಿಸುವಿಕೆಯಂತಹ ಅನೈಚ್ಛಿಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗೆ ಪ್ರೇರಣೆಯಾಗಿದೆ. ಅಳುವುದು, ನಗುವುದು, ಚಳಿಯಾಗುವುದು ಇವೆಲ್ಲವೂ ಇಂತಹ ಇತರೆ ಅನೈಚ್ಛಿಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳಾಗಿವೆ.

ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಕ್ಲಾಸಿಕಲ್ ಕಂಡೀಷನಿಂಗ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇನ್ನೆರಡು ವೀಡಿಯೋಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಿ: https://www.youtube.com/watch?v=Eo7jcI8fAuI. https://www.youtube.com/watch?v=OwBQIhg6CvE.

4. **ನಾನ್-ಅಸೋಸಿಯೇಟೀವ್ ಮೆಮೊರಿ**ಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಪ್ರಚೋದನೆ ನಮಗೆ ಪದೇಪದೇ ಎದುರಾದಾಗ, ಆ ಪ್ರಚೋದನೆಗೆ ನಮ್ಮ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗಬಹುದು ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗಬಹುದು. ಪ್ರಚೋದನೆಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ ಅದನ್ನು ಹ್ಯಾಬಿಚುಯೇಷನ್ (ಅಭ್ಯಾಸ/ರೂಢಿ ಆಗುವುದು) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಗ್ರಂಥಾಲಯದಲ್ಲಿ ನೀವು ಓದುತ್ತಾ ಕುಳಿತ್ತಿದ್ದಾಗ, ಒಮ್ಮಿಂದೊಮ್ಮೆಲೆ ಭಾರಿ ಶಬ್ದ ಕೇಳಿದಾಗ ಕೂಡಲೇ ನೀವು ಬೆಚ್ಚಿಬೀಳುತ್ತೀರಿ. ಆದರೆ, ಮೇಲಿನ ಮಹಡಿಯಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಡ ಕಾಮಗಾರಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದ ಮೇಲೆ ಎಷ್ಟೇ ಶಬ್ದ ಬಂದರೂ ನೀವು ಓದುವುದರಿಂದ ವಿಚಲಿತರಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ನಿಧಾನವಾಗಿ ನೀವು ಆ ಶಬ್ದವನ್ನು ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸಿ ಓದುವುದರತ್ತ ಗಮನ ಹರಿಸುತ್ತೀರಿ. ಇಲ್ಲಿ ಏನಾಗುತ್ತದೆಯೆಂದರೆ, ನೀವು ಆ ಶಬ್ದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಬಿಡುತ್ತೀರಿ. ಇದಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ, ಯಾವುದಾದರೂ ಪ್ರಚೋದನೆಗೆ ನಮ್ಮ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಅದನ್ನು ಸೆನ್ಸಿಟೈಸೇಷನ್ (ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಸಂವೇದನೆ) ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನೀವು ನಿದ್ರೆಗೆ ತೊಡಗುವಾಗ, ನಲ್ಲಿಯೊಂದು ಸೋರಲು ಆರಂಭಿಸಿತು ಎಂದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಿ. ಬೀಳುವ ಒಂದೊಂದು ಹನಿಯ ಸದ್ದು ನಿಮ್ಮ ಗಮನವೆಲ್ಲಾ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಅದರತ್ತ ಸೆಳೆಯುತ್ತಾ ನಿಮ್ಮ ನಿದ್ದೆಗೆ ಭಂಗ ತರುತ್ತದೆ.

ಈ ಎರಡೂ ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಅಲ್ಪಕಾಲಾವಧಿಯವಾಗಿದ್ದು, ಹ್ಯಾಬಿಚುಯೇಷನ್ (ರೂಢಿಯಾಗುವುದು) ಮತ್ತು ಸೆನ್ಸಿಟೈಸೇಷನ್ (ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗುವುದು) ದೀರ್ಘಕಾಲಾವಧಿಯವೂ ಆಗಬಹುದು ಮತ್ತು ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲೆ ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಲ್ಲವು. ನಾವು ವಿಭಿನ್ನ ಕಾಲವಲಯಗಳ (Time zone) ನಡುವೆ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿದಾಗ ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ರೂಢಿಯಾಗುವಿಕೆಯ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ಶರೀರವು ಒಂದೆರಡು ದಿವಸ ಜೆಟ್ ಆಯಾಸ (ಜೆಟ್‌ಲ್ಯಾಗ್) ಅನುಭವಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ

ಆ ಒಂದೆರಡು ದಿನಗಳ ಬಳಿಕ ನಿಧಾನವಾಗಿ ನಾವು ಹೊಸ ಕಾಲವಲಯದ ಹಗಲು ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿಯ ನಿತ್ಯದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡುಬಿಡುತ್ತೇವೆ. ಮಾಜಿ ಸೈನಿಕನೊಬ್ಬ ಕಾರಿನ ಟೈರ್ ಸ್ಫೋಟದ ಶಬ್ದವನ್ನು ಕೇಳಿ ಗುಂಡಿನ ಶಬ್ದ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಮಲಗಿ ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಷಣ ಪ್ರತಿಕ್ರಯಿಸುವುದು ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಗೆ (ಸೆನ್ಸಿಟೈಸೇಷನ್‌ಗೆ) ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ.

ನಮ್ಮ ಮೆದುಳು ನೆನಪನ್ನು ಹೇಗೆ ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ?

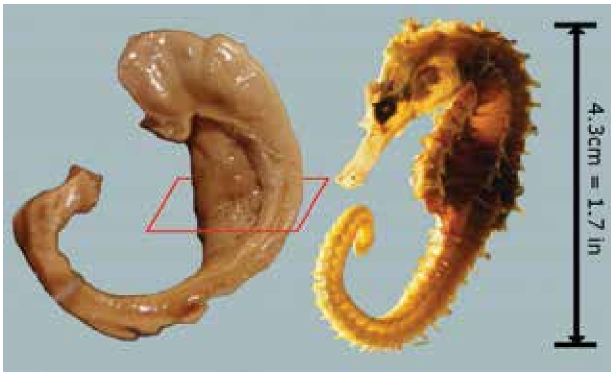
ನಮ್ಮ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಜರುಗುವ ಅನೇಕ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಸನ್ನಿವೇಶ/ಸಂದರ್ಭಗಳ ನೆನಪುಗಳಿಂದಲೇ ನಮ್ಮ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ರೂಪಿತವಾಗಿದೆ. ಈ ಸಾಂದರ್ಭಿಕ ನೆನಪುಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಿಂದಲೇ ನಾವು ಹಿಂದಿನ ದಿನಗಳ ಒಳ್ಳೆಯ ಮತ್ತು ಕೆಟ್ಟ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮನ್ನು ರೂಪಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಾಂದರ್ಭಿಕ ನೆನಪುಗಳ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು, ನಾವೀಗ ಈ ನೆನಪುಗಳು ಹೇಗೆ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂದು ನೋಡೋಣ.

ಬಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾಗ ನೀವೊಂದು ರಸ್ತೆ ಅಪಘಾತವನ್ನು ನೋಡಿದಿರಿ ಎಂದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ನಾವು ನೋಡಿದ ಮತ್ತು ಕೇಳಿದ ಮಾಹಿತಿಯು ಮೊದಲು ಸಂಸ್ಕರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ದೃಶ್ಯ ಮಾಹಿತಿಯು ಕಣ್ಣುಗಳ ಮೂಲಕ ಮೆದುಳಿನ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಆಕ್ಸಿಪೀಟಲ್ ಲೋಬ್‌ನ ವಿಶುಯಲ್(ದೃಷ್ಟಿ) ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ (**ಚಿತ್ರ 2**). ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಮೆದುಳಿನ ಜೀವಕೋಶ ಅಥವಾ ನರಕೋಶಗಳು ಆಕಾರ, ಗಾತ್ರ, ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಚಲನವಲನಗಳನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಬಲ್ಲ ವಿಶೇಷತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಅದೇ ರೀತಿ, ಮೀಡಿಯಲ್ (ಮಧ್ಯ), ಫ್ರಾಂಟಲ್ (ಮುಂಭಾಗ) ಮತ್ತು ಪ್ಯಾರೈಟಲ್ (ಹೊರಭಾಗ)ದ ನಡುವೆ ಇರುವ ಆಡಿಟರಿ(ಶ್ರವಣ) ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ನರಕೋಶಗಳು ಶಬ್ದವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುತ್ತವೆ (**ಚಿತ್ರ 2**). ಸಂಸ್ಕರಿಸಲಾದ ದೃಶ್ಯ ಮತ್ತು ಶ್ರವಣ ಮಾಹಿತಿಯು, ವಸ್ತು, ಜನ ಮತ್ತು ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಲ್ಲ ಟೆಂಪೊರಲ್ ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್‌ಗೆ ರವಾನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಜೊತೆಗೆ, ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿರುವ ಜನರು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಹೇಗೇಗೆ ಇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ಯಾರೈಟಲ್ ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಮಾಹಿತಿಗಳು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿ, 'ಹಿಪ್ಪೊಕ್ಯಾಂಪಸ್'(ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಕಡಲ ಕುದುರೆ ಅಥವಾ ಕಡಲ ಪೆಡಂಭೂತದ ಆಕಾರ ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಈ ಹೆಸರು ನೀಡಲಾಗಿದೆ) ನಲ್ಲಿ ಸಾಂದರ್ಭಿಕ ನೆನಪಾಗಿ ರೂಪಿತವಾಗುತ್ತವೆ (**ಚಿತ್ರ 4**). ನಮ್ಮೆಲ್ಲರಲ್ಲೂ ಎರಡೂ ಕಿವಿಗಳ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ, ಮೆದುಳಿನ ಎರಡೂ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಟೆಂಪೊರಲ್ ಲೋಬ್‌ನಲ್ಲಿ ಆಳವಾಗಿ ಎರಡು 'ಹಿಪ್ಪೊಕ್ಯಾಂಪಸ್'ಗಳು ನೆಲೆಸಿವೆ (**ಚಿತ್ರ 5**). ಹಿಪ್ಪೊಕ್ಯಾಂಪ್ಪಸ್‌ಗಳು ತಮ್ಮಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಶೇಖರಿಸದಿದ್ದರೂ, ಯಾವುದೇ ಸಂದರ್ಭದ ವಿವರಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವಲ್ಲಿ, ಶೇಖರಿಸುವಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮರುಪಡೆಯುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿ ಹಿಪ್ಪೊಕ್ಯಾಂಪಸ್ ಕೂಡ ಗ್ರಂಥಾಲಯದ ಪುಸ್ತಕದ ಪಟ್ಟಿಯಂತೆ (ಕ್ಯಾಟಲಾಗ್) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ನೆನಪನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿರುವ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಒಂದು ಪ್ರಸಂಗದ ನೆನಪು ಎಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುತ್ತದೆ?

ನರಕೋಶಗಳ ಗುಂಪುಗಳಿಂದ ನೆನಪುಗಳು ನಮ್ಮ ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿ ಪುನರ್ಬಿಂಬಿಸುತ್ತವೆ. ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒಂದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ನರಕೋಶಗಳು ಗುಂಪಾಗಿ ಒಟ್ಟು ಸೇರುತ್ತವೆ. ರಸ್ತೆ ಅಪಘಾತದ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ, ದೃಶ್ಯ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು (ಉದಾ: ಗಾಯಗೊಂಡ ವ್ಯಕ್ತಿ), ಶ್ರವಣ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು (ಉದಾ: ಜನಗಳ ಓಡಾಟ, ಆಂಬ್ಯುಲೆನ್ಸ್ ಬರುವ ಸದ್ದು, ಇತ್ಯಾದಿ) ಮತ್ತು ಅಪಘಾತ ನಡೆದ ಸ್ಥಳ –ಇವೆಲ್ಲವೂ ಮೆದುಳಿನ ವಿವಿಧ ಭಾಗದ ನರಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಣೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆ ನರಕೋಶಗಳೆಲ್ಲವೂ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾದದ್ದರಿಂದ ಒಟ್ಟಾರೆಯಾಗಿ ಸ್ಮರಣೆಯಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಸಾಂದರ್ಭಿಕ ನೆನಪನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ನರಕೋಶಗಳ ಗುಂಪಿನ ಸಂಪರ್ಕ ಕೊಂಡಿಗಳನ್ನು ಹಿಪ್ಪೊಕ್ಯಾಂಪಸ್ ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಮುಂದೆ ಹಲವು ದಿನ ಅಥವಾ ವಾರಗಳ ನಂತರ ಎಂದಾದರೂ ನಾವು ಈ ಪ್ರಸಂಗವನ್ನು ಮತ್ತೆ ನೆನಪಿಗೆ ತಂದುಕೊಂಡಾಗ, ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ನರಕೋಶದ ಗುಂಪನ್ನು ಹಿಪ್ಪೊಕ್ಯಾಂಪಸ್ ಪುನಃ ಸಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ ಮತ್ತೆ ಆ ಸಂದರ್ಭ ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣೆದುರೇ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವಂತೆ ನಾವು ಅದನ್ನು ನೆನೆಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ..

ಜನನದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ಪೊಕ್ಯಾಂಪಸ್‌ಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಆಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಸುಮಾರು ಎರಡು ವರ್ಷಗಳಾದಾಗ, ಹಿಪ್ಪೊಕ್ಯಾಂಪಸ್ ಗಳು ಪ್ರಬುದ್ಧಗೊಂಡು, ಮೆದುಳಿನ ಉಳಿದ



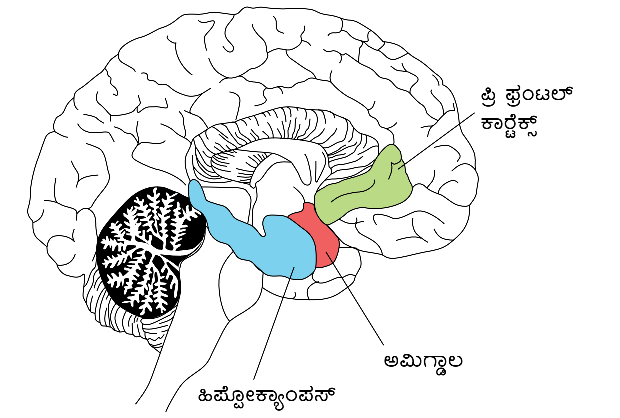
ಚಿತ್ರ 4. ಮನುಷ್ಯನ ಹಿಪ್ಪೊಕ್ಯಾಂಪಸ್ (ಎಡಭಾಗದ್ದು) ಮತ್ತು ಕಡಲ ಕುದುರೆ (ಬಲಭಾಗದ್ದು) ಒಂದೇ ರೀತಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ.

ಭಾಗಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿಯೇ, ಶಿಶುಗಳು ಮತ್ತು ಎಳೆಯ ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮ ಜೀವನದ ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಸಮರ್ಥರಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ದೊಡ್ಡವರಂತೆ ಅಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡು ಶಬ್ದಗಳ ಮೂಲಕ ಹೇಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಜನಕ್ಕೆ ಅವರು ಚಿಕ್ಕವರಾಗಿದ್ದಾಗ ಜರುಗಿದ ಘಟನೆಗಳು, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಶಾಲೆಯ ಮೊದಲ ದಿನ ಮುಂತಾದವು, ನೆನಪಿನಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಆ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಹಿಪ್ಪೊಕ್ಯಾಂಪಸ್ ಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಆಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಆಗ ರೂಪಿತವಾದ ನೆನಪುಗಳು ಬಹಳ ದಿನಗಳ ಕಾಲ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ.

ಕಲಿಕೆ ಮತ್ತು ನೆನಪಿನ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ಪೊಕ್ಯಾಂಪಸ್‌ನ ಪಾತ್ರಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿ, ಮಾನವನ ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ಪೊಕ್ಯಾಂಪಸ್ ಒಂದೇ 'ನ್ಯೂರೋಜೆನೆಸಿಸ್' (ಜೀವನದುದ್ದಕ್ಕೂ ಹೊಸ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿರುವ) ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಮೆದುಳಿನ ಉಳಿದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ಸಾಯುವವರೆಗೂ ಸಮಾನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ನಮ್ಮ ನಿರಂತರ ಕಲಿಕೆ ಮತ್ತು ಅಗಾಧ ಮತ್ತು ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವಂತಹ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ಹಿಪ್ಪೊಕ್ಯಾಂಪಸ್‌ನ ನ್ಯೂರೋಜೆನೆಸಿಸ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ.

ನಮ್ಮ ನೆನಪಿನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಾಧಿಸುವ ಅಂಶಗಳು ಯಾವುವು?

ಕಾಲ ಸರಿದಂತೆ ಮತ್ತು ನಿಯತವಾಗಿ ರಾತಿಯಿಡೀ ನಿದ್ದೆಯಿಂದ ಹೊಸ ಹೊಸ ನೆನಪುಗಳು ಕ್ರೋಡೀಕರಣಗೊಂಡು



ಚಿತ್ರ 5. ಹಿಪ್ಪೊಕ್ಯಾಂಪಸ್ ಮತ್ತು ಅಮಿಗ್ಡಾಲಾಗಳೆರಡೂ ಮೆದುಳಿನ ಮೀಡಿಯಲ್ ಟೆಂಪೊರಲ್ ಲೋಬ್‌ಗಳ ಎರಡೂ ಕಡೆ ಆಳವಾಗಿ ಸ್ಥಿತವಾಗಿದೆ.

ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ನೆನಪುಗಳಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತವೆ. ನಿದ್ರಾ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮೆದುಳಿನ ಲಯಬದ್ಧ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ನಮ್ಮ ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿರುವ ನರಕೋಶಗಳಿಗೆ ಹೊಸ ಸಂಪರ್ಕಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವ ಪರಿಸರವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಸರಿಯಾಗಿ ನಿದ್ದೆಮಾಡಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ನಿದ್ದೆಗೆಟ್ಟರೆ, ನಮ್ಮ ನೆನಪು ರಚನೆಯ ಮಾನಸಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಯ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಹೊಸ ಸಂಪರ್ಕಗಳೇ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಊಹಾನಿರ್ಧಾರ ಮಾಡಲು, ಸೃಜನಶೀಲತೆ, ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟುಹಾಕುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ.

ನೆನಪುಗಳು ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಒಂದೇ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾಲಕಳೆದಂತೆ ಕ್ರಮೇಣ ಅವು ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕೆಲವು ಮಸುಕಾಗುತ್ತವೆ ಕಡೆಗೆ ಮರೆತೇ ಹೋಗುತ್ತೇವೆ. ಆದರೆ ಕೆಲವನ್ನು ಮಾತ್ರ, ನಮ್ಮ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಸದಾ ವಿಕಸನಗೊಳ್ಳುವ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳಂತೆ ಹೊಸ ಹೊಸ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ನವೀಕರಿಸುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತೇವೆ.

ಭಾವುಕತೆ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡಗಳೆರಡೂ ನಮ್ಮ ಕಲಿಕೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಜ್ಞಾಪಕ ಶಕ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತವೆ. ಮೆದುಳಿನ ಹಿಪ್ಪೊಕ್ಯಾಂಪಸ್ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ 'ಅಮಿಗ್ಡಾಲಾ' ನಮ್ಮ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ (**ಚಿತ್ರ 5**). 'ಅಮಿಗ್ಡಾಲಾ' ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿಯ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು, ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಕಲಿಯುವಾಗ ಅಥವಾ ಸ್ಮರಿಸುವಾಗ ಎಷ್ಟು ಸಂತಸ ಅಥವಾ ದುಃಖದ ಭಾವನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದನೆಂದು ಹಿಪ್ಪೊಕ್ಯಾಂಪಸ್‌ಗೆ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ರವಾನಿಸುತ್ತದೆ. ದುಃಖ ಆತಂಕದ ಭಾವನೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಮೆದುಳು ಸ್ರವಿಸುವ ನ್ಯೂರೋಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟ್ಟರ್ / ನರಪ್ರೇಷಕ ಅಥವಾ ನರರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ನಮ್ಮ ಕಲಿಕೆ ಮತ್ತು ಪುನರ್ ಸ್ಮರಣೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಬರೆಯುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಅದರ ಒತ್ತಡದಿಂದ ನಿಮಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿಯೇ ತಿಳಿದಿರುವ ಸಾಕಷ್ಟು ವಿಷಯಗಳು ಮರೆತು ಹೋದಂತಾಗುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ತದ್ವಿರುದ್ಧವೆಂಬಂತೆ, ಆಘಾತಕಾರಿ ಅನುಭವಗಳು ಎಂತಹ ಪ್ರಬಲವಾದ ಭಾವನಾತ್ಮಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಪ್ರಚೋದನೆಯನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆಯೆಂದರೆ, ಅದು ಆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಘಾತಕಾರಿ ನೆನಪನ್ನು ಜೀವನಪರ್ಯಂತ ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಅಪಘಾತದಲ್ಲಿ ಕೂದಲೆಳೆಯ ಅಂಚಿನಿಂದ ನೀವು ಪಾರಾಗಿದ್ದು ಆದರೆ ನಿಮ್ಮ ಕುಟುಂಬ ಸದಸ್ಯರೊಬ್ಬರನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದು ಆಘಾತಕಾರಿ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಜನರಿಗೆ ಇಂತಹ ಆಘಾತಕಾರಿ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಮರೆಯುವುದು

ಎಚ್‌ಎಮ್‌ನ ಪ್ರಕರಣ

ಸಂಶೋಧಕರು ಎಚ್‌ಎಮ್ ಎಂದು ಕರೆಯುವ, ಹೆನ್ರಿ ಗುಸ್ತಾವ್ ಮೋಲೈಸನ್ (ಫೆಬ್ರವರಿ 26, 1926– ಡಿಸೆಂಬರ್ 2, 2008) ನರವಿಜ್ಞಾನ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲೇ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೊಳಗಾದ ರೋಗಿಯಾಗಿದ್ದಾನೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಜ್ಞಾಪಕ ಶಕ್ತಿಯ ಕುರಿತ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಈತನ ಅಪೂರ್ವ ಪ್ರಕರಣ 50ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಸಹಾಯಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಎಳೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಆತನಿಗೆ ಸೈಕಲ್ಲೊಂದು ಗುದ್ದಿದ ಬಳಿಕ ಆತನಲ್ಲಿ ಸೆಳೆತ ಮತ್ತು ಅಪಸ್ಮಾರದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು, 16ನೇ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಇವೆಲ್ಲ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತಷ್ಟು ಹದಗೆಡಲು ಆರಂಭವಾದವು. ಆತ ಸಾಮಾನ್ಯರಂತೆ ಬದುಕುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಕೊನೆಕ್ಟಿಕಟ್, ಯುಎಸ್‌ಎನ ಹಾರ್ಟ್‌ಫೋರ್ಡ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ನರಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸಕ ಡಾ. ವಿಲಿಯಮ್ ಸ್ಕಾವಿಲ್ಲೆ ಆತನ ಅಪಸ್ಮಾರಕ್ಕೆ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದರು. ಎಚ್‌ಎಮ್‌ನ ಬೈಲಾಟೆರಲ್, ಮೀಡಿಯಲ್ ಮತ್ತು ಟೆಂಪೊರಲ್ ಲೋಬ್‌ಗಳಿಂದ ಮೆದುಳಿನ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿ ಅಪಸ್ಮಾರವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದಿತ್ತು. ಆಗ 27ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನವನಾಗಿದ್ದ ಎಚ್‌ಎಮ್‌ಗೆ ಈ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ತೀವ್ರ ಜ್ಞಾಪಕ ಶಕ್ತಿಯ ಸಮಸ್ಯೆ ಉಂಟಾಯಿತು. ಆತ ತನ್ನ ಹೆಸರು, ಕುಟುಂಬ, ಬಾಲ್ಯವನ್ನಷ್ಟೇ ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದು, ಅವನ ದಿನನಿತ್ಯದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೇ, ನಿತ್ಯ ಆತನ ಭೇಟಿಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ವೈದ್ಯರನ್ನು ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದು ನಿಜಕೂ ಡಾ. ಸ್ಕಾವಿಲೆಯನ್ನು ದಿಗ್ಭ್ರಮೆಗೊಳಿಸಿತು ಏಕೆಂದರೆ ಈವರೆಗೂ ಅವರು ಇಂತಹ ರೋಗಿಯನ್ನು ನೋಡಿರಲಿಲ್ಲ. ನಂತರ ಡಾ. ಸ್ಕಾವಿಲೆ, ಎಚ್‌ಎಮ್ ರನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ಡಾ.ಬ್ರೆಂಡಾ ಮಿಲ್ನರ್ ಎನ್ನುವ ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ನ್ಯೂರೋಸೈಕಾಲಜಿಸ್ಟ್ ಅನ್ನು ಆಮಂತ್ರಿಸಿದರು. ಡಾ. ಮಿಲ್ನರ್ ಇಂತಹ ರೋಗಿಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಿದ್ದರೂ, ಯಾರ ಸಮಸ್ಯೆಯು ಎಚ್‌ಎಮ್‌ನದಷ್ಟು ತೀವ್ರವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಎಚ್‌ಎಮ್‌ನನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ನಂತರ, ಆಕೆಯ ತಂಡ ಆತನ ಬುದ್ಧಿ ಶಕ್ತಿಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಸರಿಯಾಗಿಯೇ ಇದೇ ಎಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ಆತ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ. ಸಾಕಷ್ಟು ಅಭ್ಯಾಸದ ಬಳಿಕ ಆತ ಕೆಲವು ಚಲನಾ ಕೌಶಲ್ಯಗಳನ್ನು (ಮೋಟಾರ್ ಸ್ಕಿಲ್‌ಗಳನ್ನು) (ಕನ್ನಡಿಯಲ್ಲಿನ ಬಿಂಬವನ್ನು ನೋಡಿ ನಕ್ಷತ್ರದ ಚಿತ್ರ ಬಿಡಿಸುವುದು) ಕಲಿತನು ಆದರೆ ಇದಾವುದರ ಅರಿವು ಆತನಿಗೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಎಚ್‌ಎಮ್‌ನ ಮೇಲೆ ಸಾಕಷ್ಟು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸಿದ ತರುವಾಯ ಆತನಿಗೆ ತನ್ನ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಾಗುವವರೆಗೂ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದಿನ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ನೆನಪಿನಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಷ್ಟವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿತು (ರೆಟ್ರೋಗ್ರೇಡ್ ಅಮ್ನೀಸಿಯಾ). ಆತನಲ್ಲಿ ಹೊಸ ನೆನಪುಗಳ್ಯಾವುದೂ ರೂಪಿತವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ (ಆಂಟೆರೋ ಗ್ರೇಡ್ ಅಮ್ನೀಸಿಯಾ) ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಆತನಿಗೆ ತನ್ನ ವೈದ್ಯರು ನೆನಪಿರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಆತ ಕೇವಲ ವರ್ತಮಾನದಲ್ಲಿ ಬದುಕುತ್ತಿದ್ದ. ಡಾ. ಸ್ಕಾವಿಲೆ ಮತ್ತು ಡಾ. ಮಿಲ್ನರ್ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಈ ಒಗಟಿನ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ಮುಂದಾದರು. ಆಗ ಅವರಿಗೆ ಎಚ್‌ಎಮ್‌ನ ಸೆಳೆತಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, ಡಾ. ಸ್ಕಾವಿಲೆ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ನೆನಪಿನ ರೂಪಣೆ, ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಪುನರ್ ಸ್ಮರಣೆಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುವ ಮೀಡಿಯಲ್ ಟೆಂಪೊರಲ್ ಲೋಬ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಭಾಗವಾದ ಆತನ 'ಹಿಪೊಕ್ಯಾಂಪಸ್'ನ್ನು ತೆಗೆದಿರುವುದು ಮನವರಿಕೆಯಾಯಿತು.

ಮೂಲ: ಸ್ಕ್ವೀರ್. ಎಲ್ (2009). ದಿ ಲೆಗಸಿ ಆಫ್ ಎಚ್‌ಎಮ್ ಫಾರ್ ನ್ಯೂರೋಸೈನ್ಸ್. ನ್ಯೂರಾನ್ 61 (1); 6–9. ಬಿಗ್ ಪಿಕ್ಚರ್: ಇನಸೈಡ್ ದ ಬ್ರೇನ್ (2013). ಪ್ರಕಾಶಕರು ವೆಲ್‌ಕಮ್ ಟ್ರಸ್ಟ್, ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ವೇಲ್ಸ್‌ನ ಚಾರಿಟಿ ಸಂಸ್ಥೆ. ನಂ. 210183. bigpictureeducation.com.

ಕಷ್ಟವಾಗಿ ಭಾವನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡದ ತೊಂದರೆಗಳಿಂದ ಬಳಲಬಹುದು.

ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ನೆನಪುಗಳೇ ಇಲ್ಲದಿದ್ದಿದ್ದರೆ?

ನಾವು ಈ ಹಿಂದೆಯೇ ಚರ್ಚಿಸಿದಂತೆ, ಪ್ರಜ್ಞಾಪೂರ್ವಕ ನೆನಪು (ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ಲಿಸಿಟ್ ಮೆಮೊರಿ)ಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವಂತೆ ಅಪ್ರಜ್ಞಾಪೂರ್ವಕ ನೆನಪುಗಳಿಗೆ (ಇಂಪ್ಲಿಸಿಟ್ ಮೆಮೊರಿ) ಪ್ರಜ್ಞೆ ಅಥವಾ ಬುದ್ಧಿಪೂರ್ವಕ ಚಿಂತನೆಯ ಅಗತ್ಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಪ್ರಜ್ಞಾಪೂರ್ವಕ ಆಲೋಚನೆಗಳಿಂದ ನಾವು ಭೂತಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಡೆದದ್ದನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಅನುಭವಿಸಬಹುದು, ವರ್ತಮಾನವನ್ನು ಅನುಭವಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇನ್ನೊಂದರ್ಥದಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಕಾಲಮಾನದಲ್ಲಿ ನಾವು ಮಾನಸಿಕವಾಗಿ ಸಂಚರಿಸಬಹುದು. ಈ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹಿಪ್ಪೊಕ್ಯಾಂಪಸ್‌ನಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲ್ಪಡುವ ಸಾಂಧರ್ಭಿಕ ನೆನಪುಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿದೆ.

ಮುಕ್ತಾಯ

ನೆನಪುಗಳು ನಮ್ಮ ಜೀವನದ ಅನುಭವಗಳಿಂದ ಉಂಟಾದರೂ ದಶಕಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಯು ನಮಗೆ ಈ ನೆನಪುಗಳು ಶಾಶ್ವತವಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳುತ್ತವೆ; ಅವು ತಮ್ಮ ರೂಪ ಅಥವಾ/ ಮತ್ತು ನಿಖರತೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಈ ನೆನಪುಗಳ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಸಾಧಕ

ಅಂಶಗಳ ಅನ್ವೇಷಣೆಯತ್ತ ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಂಶೋಧನೆ ಗಮನ ಹರಿಸುತ್ತಿದೆ. ಈ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ನೆನಪಿನ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಬಳಲುವವರಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸಹುದು.

ಏನೇ ಇರಲಿ, ಇದರಿಂದ ನಮಗೆ ತಿಳಿಯುವುದೇನೆಂದರೆ ನೆನಪುಗಳು ನಮಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿವೆ. ನಾವು ಹಳೆಯ ನೆನಪುಗಳನ್ನು ಪರಾಮರ್ಶಕಗಳಂತೆ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಭವಿಷ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಆಲೋಚಿಸಿ, ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಒಳ್ಳೆಯ ಮತ್ತು ಕೆಟ್ಟ ನೆನಪುಗಳೆರಡೂ ನಮ್ಮ ಆಲೋಚನಾ ಲಹರಿ, ನಿರ್ಧಾರಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ರೀತಿ ಮತ್ತು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ. ಕೆಟ್ಟ ಅನುಭವಗಳು ಯಾವುದು ನಮಗೆ ಹಾನಿಕಾರಕ ಮತ್ತು ಯಾವುದರಿಂದ ನಾವು ದೂರವಿರಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಗೆ ತರುತ್ತವೆ; ಒಳ್ಳೆಯ ಅನುಭವಗಳು ನಮಗೆ ಕೆಲವು ಇತರ ನಡವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಕಲಿಸುತ್ತವೆ.

ಭಕ್ತಿ ಡೊಂಗಾಂವ್ಕರ್ ತಮ್ಮ ಪಿ ಎಚ್ ಡಿಯನ್ನು ಟಕ್ಸನ್‌ನ ಅರಿಜೋನಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಕಾಗ್ನಿಷನ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂರಲ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿದರು. ಪ್ರಸ್ತುತ ಅವರು ಟಿಐಎಫ್‌ಆರ್, ಬೆಂಗಳೂರಿನ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸೆಂಟರ್ ಆಫ್ ಬಯಲಾಜಿಕಲ್ ಸೈನ್ಸಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಹ ಸಂಶೋಧಕರಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಮಾನವನ ನೆನಪಿನ ಶಕ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಖಿನ್ನತೆಗಳ ಪರಿಣಾಮದ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ನೀವು ಅವರನ್ನು bhaktee.dongaonkar@gmail.com ನಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಬಹುದು. **ಅನುವಾದಕರು:** ಚಂದ್ರಿಕಾ ವಿಜಯೇಂದ್ರ **ಪರಿಶೀಲನೆ:** ಬಿ.ಎಂ.ಚಂದ್ರಶೇಖರ್