

Jak się uczysz? - rzecz o pamięci

Jak się uczysz? - rzecz o pamięci

Mózg zbudowany jest z ok. 100 miliardów komórek nerwowych – neuronów. Chociaż różnią się one nieznacznie między sobą, każdy neuron ma kilka wypustek zwanych dendrytami (odbierają one impulsy od innych neuronów) oraz zazwyczaj jeden długi „wyrostek” – akson, który wysyła sygnały do innych neuronów.

Jego rozgałęziony koniec może łączyć się nawet z 10 000 innych neuronów. Połączenie aksonu z dendrytami to synapsy. Komunikacja w synapsach między aksonem i dendrytami następuje za pomocą substancji chemicznych – neurotransmiterów, natomiast wewnątrz neuronu występują sygnały elektryczne.

Oto jak w skrócie następuje proces uczenia się: Informacje z narządów zmysłów: słuchowe, wzrokowe, smakowe, zapachowe, dotykowe przekazywane są do receptorów tych narządów zmysłów (jak już wiesz, znajdują się one w wielu częściach mózgu). Poprzez połączenie synapsami wędrują one do kolejnych neuronów. Dzieje się to na takiej zasadzie, że gdy neuron osiągnie pewien potencjał elektryczny, następuje wyładowanie i poprzez akson – synapsę – dendryt, za pomocą neurotransmitera sygnał jest przekazywany do następnego neuronu itd. W ten sposób impuls krąży między kolejnymi neuronami i to jest właśnie pamięć krótkotrwała. Jest to CZYNNOŚĆ. Im dłużej neurony pozostają w stanie wzbudzenia impulsem elektrycznym, tym lepiej – jest większe prawdopodobieństwo, że wytworzą się stałe połączenia między neuronami, utworzy się STRUKTURA, czyli pamięć długoterminowa.

Jeżeli chcesz bliżej przyjrzeć się procesom uczenia się, najważniejsza informacja, którą możesz wyciągnąć z wiedzy o mózgu, jest taka, że w uczenie się i zapamiętywanie zaangażowane są różne części mózgu, a im większą ilością różnych kanałów nowa informacja dociera do kory mózgowej, tym więcej i tym trwalsze będą ślady neuronowe w korze mózgowej. Dodatkowo, na pewno sam domyśliłeś się, że z tego samego powodu tak wielkie znaczenie ma powtarzanie materiału: utrwala połączenia między neuronami i pozwala na przejście informacji z pamięci krótkotrwałej do długoterminowej.