

## **Nauka stojąca za mózgiem**

W ciągu ostatnich 20 lat naukowcy mogli przyrzeć się mózgowi za pomocą specjalistycznej technologii obrazowania. Patrzenie na mózg w akcji jest dalekie od starego: patrzenie na mózgi podczas sekcji zwłok, znajdowanie zmian chorobowych, porównywanie obszaru zmiany z zachowaniem pacjenta i stawianie diagnozy. Lata 90. były Dekadą Mózgu, a XXI wiek zapowiada się jako Stulecie Mózgu. Wejdź do dowolnej księgarni lub stoiska z czasopismami w dowolnym miesiącu, a znajdziesz artykuły o mózgu. Ciekawość dotycząca mózgu osiągnęła szczyt dzięki horrorom o chorobie Alzheimera, a osoby z wyżu demograficznego chcą wiedzieć, jak zachować młodość i dobrą kondycję swoich mózgów. Zainteresowanie mózgiem wykracza poza martwienie się o pamięć. Wspaniałe zastosowania badań nad mózgiem dotarły do sal lekcyjnych i sal konferencyjnych na całym świecie. Przyjmuje się nowe słowa i nowe światy, aby pomóc nam korzystać z nauk o mózgu, psychologii i kognitywistyki w domu, w szkole i w naszej globalnej gospodarce. Funkcje mózgu i funkcje przywódcze są podobne. Mózgi i liderzy muszą wiedzieć, gdzie się znajdują, dokąd mogą się udać, czy idą we właściwym kierunku, jak się tam dostać i jak zapamiętać doświadczenia, aby zastosować je w przyszłości. Ludzie mają mózgi, które pomagają im planować i poruszać się. Zrozumienie mózgu oznacza zrozumienie siebie, swoich bliskich i ludzi, z którymi pracujesz. W miarę jak naukowcy będą nadal badać mózg (a mają przed sobą bardzo długą drogę), uzyskasz więcej informacji do zastosowania w swoim życiu. Ale ostrożność jest kluczowa - ten złożony organ nieustannie zaskakuje badaczy. Słynny cytat Lyala Watsona, południowoafrykańskiego biologa, który napisał w Supernature:

„Gdyby mózg był tak prosty, że moglibyśmy go zrozumieć, byłibyśmy tak prości, że bardziej nie moglibyśmy”.

Tu dowiesz się o strukturach mózgu, ich funkcjach i sposobach współpracy.

### **Organizacja: biznes i biznes mózgu**

Jako lider musisz zadbać o to, co dzieje się w Twojej firmie, a co poza nią - czyli o pracowników i ich pracę wewnętrzną, a także o obsługę klienta, sprzedaż i satysfakcję na zewnątrz. Twój mózg ma również wewnętrzne centra kontroli, a także kontrole zewnętrzne. Tak jak organizujesz i koordynujesz to, co dzieje się wewnątrz i na zewnątrz, aby podejmować najlepsze decyzje i reagować na konieczne problemy i sytuacje, twój mózg koordynuje wewnętrzne komunikaty o tym, co dzieje się w twoim ciele, monitorując informacje zewnętrzne, aby zareagować Właściwym sposobem. Zarówno liderzy, jak i mózgi muszą być ekspertami w wykonywaniu odpowiednich działań i reakcji.

Zaczynając od dołu

Niektórzy neuronaukowcy mówią o organizacji mózgu odgórnie, podczas gdy inni lubią zaczynać od dołu. Dno mózgu składa się z pnia mózgu i mózdzku, wraz z kilkoma mniejszymi strukturami. Mosty i rdzeń krążą po twoim ciele, utrzymując oddech i bicie serca. W większości dolna część mózgu działa w systemie mimowolnym. Podobnie jak w przypadku większości firm, procesy te są oczekiwane i pozostają niezauważone, chyba że coś pójdzie nie tak. Funkcje wykonawcze odbywają się w górnej warstwie mózgu, korze. Tam podejmuje się decyzje, planowanie jest zakończone i wykonane, a wyzwania są rozwiązywane. Podobnie jak lider orkiestry, górna część Twojego mózgu sprawia, że wszystkie utwory grają razem, tworząc arcydzieło. Podobnie liderzy, zespoły kierownicze wyższego szczebla i pracownicy współpracują, aby zaspokoić potrzeby i pragnienia organizacji.

### **Idąc naprzód, aby nawiązać połączenia**

Cztery płaty mózgu są ułożone tak, że płaty czuciowe znajdują się w tylnej części mózgu. Kiedy patrzysz na słowa na tej stronie, płat potyliczny z tyłu mózgu przyjmuje te informacje. Następnie te słowa są

przenoszone w mózgu do płatów czołowych, gdzie definiowana jest informacja, a Ty określasz znaczenie tych słów. Być może są wezwaniem do działania lub tworzysz związek między tymi słowami a informacjami, które wcześniej zapisałeś w pamięci. Płaty skroniowe zatrzymują nowe informacje i łączą je ze starymi.

### **Lewa, prawa, lewa (półkule)**

Według Elkhonona Goldberga, profesora neurologii klinicznej na New York University School of Medicine, gdy nowe informacje docierają do mózgu przez płaty czuciowe z tyłu, a następnie są przekazywane do przemyślanej refleksji, mózg decyduje, która półkula najpierw je przetworzy. Znajomość i nowość wchodzi teraz do gry. Jeśli informacja jest nowa, jest przetwarzana przez prawą półkulę, która jest tak zorganizowana, aby radzić sobie z nowymi wyzwaniami w celu uzyskania twórczej odpowiedzi. Kiedy informacja jest znajoma - wyzwanie, na które mózg odpowiadał wcześniej, a teraz ma ustaloną rutynę, z którą musi sobie radzić - najpierw lewa półkula przetwarza to. W pewnym momencie obie półkule biorą udział w reagowaniu na przychodzące bodźce. Tak jak w powyższym przykładzie do czytania, informacja zaczyna się na jednej półkuli, a następnie jest przenoszona na drugą. Obie półkule biorą udział w przetwarzaniu poznawczym. W Twojej organizacji masz działy lub zespoły zajmujące się ustalonymi procedurami, ale gdy pojawiają się nowe wyzwania, prawdopodobnie masz wyspecjalizowane zespoły lub zespół kierownictwa wyższego szczebla, który jako pierwszy poradzi sobie z wyzwaniem.

### **Oddzielenie umysłu od mózgu**

Niektórzy porównują mózg do komputera. Chociaż nie jest to bardzo dokładna analogia, korelacje są pomocne, gdy mówimy o umyśle i mózgu. Jeśli mózg jest sprzętem, to umysł jest oprogramowaniem.

### **Czy mózg ma znaczenie?**

Mózg jest często opisywany jako materia szara. Szara materia odnosi się do górnej warstwy mózgu. Ta warstwa nie jest tak naprawdę szara, ale brązowo-różowa, gdy żyje, ale jej nazwa pochodzi od zakonserwowanych mózgów. Mózgi, które zostały zakonserwowane i pocięte do celów badawczych, wyglądają tak, jakby tkanka wokół zewnętrznej części mózgu była szara, a wewnętrzna wyściółka wydaje się biała. Oddzielenie istoty szarej i białej pomaga w pewnym zrozumieniu funkcji mózgu. Istota szara składa się z ciał komórek neuronów w mózgu, a istota biała składa się z włókien nerwowych komórek, które są pokryte białą substancją tłuszczową zwaną mieliną. Mielina pomaga w przekazywaniu informacji w mózgu.

### **Umysł jest tym, co robi mózg**

Neurobiolog Susan Greenfield wysuwa teorię, że umysł może być „personalizacją” mózgu. Według wielu badaczy funkcje mózgu, takie jak odczuwanie, myślenie, rozwiązywanie problemów i komunikowanie się, tworzą umysł. Ale umysł również konstruuje mózg. Uczucia, myślenie, doświadczenia i wspomnienia, które budują ten osobisty umysł, zmieniają również strukturę i funkcję mózgu. Kiedy czytasz to, twój mózg się zmienia. Komórki mózgowe organizują się, aby przyjąć te informacje, rozważyć ich znaczenie, a następnie zdecydować, czy pozbyć się nauki, czy ją zachować. Tu odnoszę się do narządu uczenia się jako mózgu, tak jak zdecydowało się to zrobić wielu neuronaukowców. Niektórzy nazywają to umysłem / mózgiem, ale ja uważam mózg za bardziej aktywny niż umysł. Podejmując tę decyzję, stworzyłem sieci, które automatycznie powodują, że odnoszę się do umysłu / mózgu jako mózgu, bez zastanawiania się nad decyzją. Jeśli skupię się na zmianie tego wzorca w moim mózgu, musiałbym świadomie próbować przez kilka tygodni, zanim w pełni zaadoptowałbym zmianę, ale byłbym w stanie zmienić swój mózg. . . albo zmienić zdanie, gdybym chciał!

## Odkrywanie chemikaliów i struktur, które napędzają twój mózg

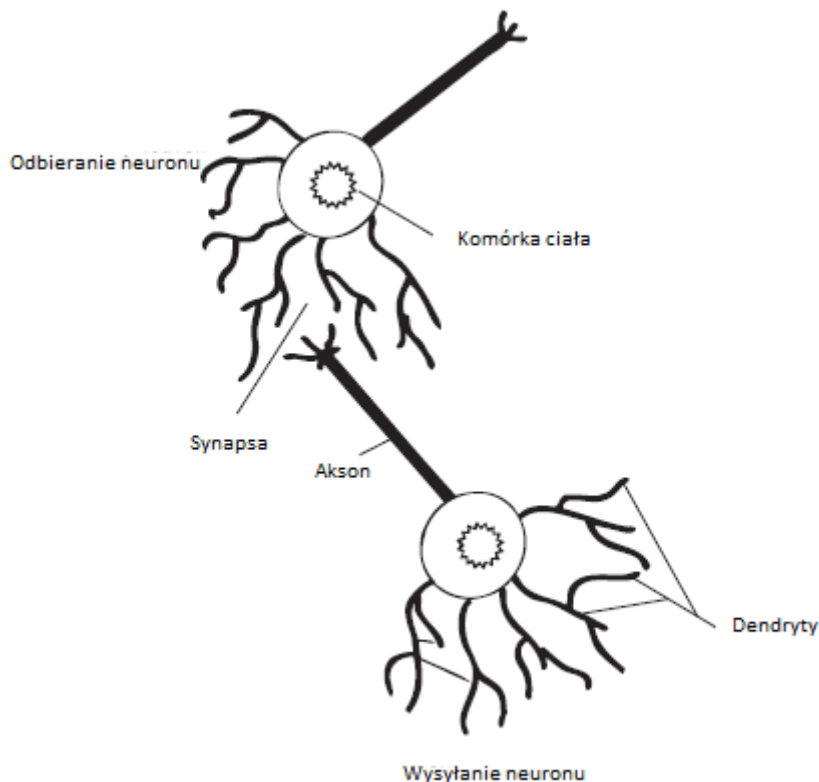
Pytasz swojego lidera zespołu, jakich nowych technik sprzedaży nauczone na spotkaniu regionalnym. Trochę go zaskoczyłeś w windzie bez jego notatek. Przyglądając się uważnie, widzisz, jak pracuje jego mózg. Jego prawa półkula przetwarza to nowe wyzwanie. Wyobraża sobie siebie z powrotem na spotkaniu. Wyobraża sobie pokój i trenera. W swoim umyśle widzi trenera demonstrującego strategię. Gdy pamięta ten proces, kontrolę przejmuje lewa półkula. "O tak!" myśli sobie. Patrzy na ciebie i zaczyna dzielić się tym, czego się nauczył. Jego mózg tworzył połączenia. Znalazł informacje, śledząc swoje kroki i myśląc o miejscach i wydarzeniach. Połączenia zostały nawiązane na spotkaniu, więc wizualizując pokój spotkań, znalazł wyzwalacze do ponownego połączenia się z sieciami, które skonfigurował w swoim mózgu. W kolejnych sekcjach wyjaśniono, w jaki sposób mózg tworzy połączenia i przetwarza informacje.

## Neurony stare i nowe

Struktury mózgowe składają się z komórek, które nieustannie łączą się z innymi komórkami mózgowymi - nawet w nocy, kiedy śpisz. Mózg uczy się, tworząc połączenia między komórkami mózgowymi. Komórki mózgowe, którym przypisuje się uczenie się, nazywane są neuronami. Urodziłeś się z około 100 miliardami neuronów i większość z nich pozostaje z tobą przez całe życie. Mózg zawiera również komórki zwane glejami lub komórkami glijowymi. Właściwie oznacza to Glia klej, a w niektórych przypadkach trzymanie rzeczy razem jest tym, co robią. Glej są czasami nazywane gospodyniami domowymi lub komórkami pielęgnującymi. Nie tak dawno uważano, że glej nie ma nic wspólnego z faktycznym uczeniem się, ale ostatnie badania potwierdzają, że rzeczywiście glej może pełnić kilka ważnych funkcji w tworzeniu połączeń i przywracaniu wspomnień. Twój mózg ma około dziesięć razy więcej komórek glijowych niż neuronów. Dwadzieścia lat temu powszechnie uważano, że mózg nie produkuje nowych neuronów. Badania sugerują, że w pewnych warunkach mózg produkuje więcej tych komórek. Przez całe życie tracimy neurony z różnych powodów, dlatego zastąpienie niektórych z nich wydaje się mieć sens. Proces tworzenia nowych neuronów nazywa się neurogenezą. Jeśli chcesz stymulować ten proces w swoim mózgu, spróbuj nauczyć się czegoś nowego, ćwiczyć i unikać stresu.

Twój mózg działa poprzez komunikację między neuronami. Każdy neuron ma trzy główne części: dendryty, korpus komórki i akson. (Patrz Rysunek 2-1.) Komunikacja przebiega następująco:

1. Akson w wysyłającym neuronie uwalnia chemiczny przekaźnik do przekazywania informacji.
2. Neuron wysyłający przesuwa przekaźnik chemiczny przez swoje dendryty i zmienia się ilość energii elektrycznej w ciele komórki.
3. Energia elektryczna przepływa wzdłuż aksonu. Większość aksonów jest pokryta substancją zwaną mieliną. Komórki glijowe w mielinie pomagają w przekazywaniu wiadomości.
4. Impuls elektryczny wypycha związki chemiczne zwane neuroprzekaźnikami z pęcherzyka i przez koniec aksonu do przestrzeni zwanej synapsą.
5. Neuroprzekaźniki pływają w synapsie, dopóki nie znajdą dendrytu innego neuronu, do którego mogą się przyczepić.
6. Proces rozpoczyna się od nowa.



Kiedy używasz mózgu do uczenia się, nawiązywania kontaktów towarzyskich i ogólnie do przyjmowania informacji z różnych źródeł, twoje neurony się zmieniają. Dendryty rosną wraz z nauką. Kiedy się rodzisz, niektóre neurony mają niewiele dendrytów lub nie mają ich wcale. Gdy mózg zaczyna przyswajać informacje, rosną dendryty. Twoje aksony również się zmieniają. W miarę używania neuronów terminale aksonów zaczynają rosnąć, aby wysyłać więcej wiadomości. System wzrokowy jest jednym z lepiej poznanych systemów w mózgu. Kiedy dziecko zaczyna widzieć, wizualna część jego mózgu przechowuje wzorce, które widzi. Neurony łączą się, tworząc wzór podobny do twarzy matki. Zaczyna dziecko z rozmytym konturem, a gdy jego wzrok nadal się rozwija, dodaje się drobne punkty, takie jak brwi i nozdrza, aż jej mózg zapisze pełny obraz.

### **Nowy mózg, nowe sztuczki?**

Podczas prezentacji na temat mózgu neurolog wyjaśniał, że mózg jest jedynym organem, który nie zastępuje wszystkich swoich komórek. Nasze ciała zastępują inne komórki co kilka dni lub miesięcy. Otrzymujesz zupełnie nową skórę, ale twoja nowa skóra wygląda jak stara ze względu na twój plan genetyczny. Twój mózg jednak nie wymienia komórek w takim tempie. Co by się stało, zapytał neurobiolog, gdyby zrobił to twój mózg? Z tyłu sali nadeszła odpowiedź: „Cóż, myślę, że mógłbyś ukryć swoje własne pisanki!”

### **Neuroplastyczność**

Twoje myśli mogą zmienić twój mózg. To dość imponujące stwierdzenie, warte wyjaśnienia. Twoje myśli i działania mogą zmienić strukturę i funkcję mózgu. Wracając do analogii komputerowej, mózg nie jest tak wbudowany, jak kiedyś sądzono. Proces zmiany mózgu nazywa się neuroplastycznością. Naukowcy skracają to, mówiąc, że mózg jest plastyczny. W odpowiedzi na środowisko neurony zmieniają swoją aktywność i reorganizują ścieżki. Neuroplastyczność występuje podczas normalnego rozwoju mózgu oraz w celach adaptacyjnych, gdy mózg próbuje naprawić uraz. Plastyczność mózgu

umożliwia uczenie się i zapamiętywanie. Być może zdecydujesz się nauczyć grać w brydża. Grałeś już wcześniej w inne gry karciane, więc twój mózg zawiera sieci (neurony, które są ze sobą połączone) dla podstawowych informacji o kartach: 52 karty w talii, cztery różne kolory, dwie czerwone, dwie czarne i system numeracji dla każdego. Kiedy uczysz się grać w nową grę, Twój mózg łączy zasady z wcześniej zapisanymi sieciami kart. Dlatego nauka nowej gry jest dla Ciebie znacznie łatwiejsza niż dla kogoś, kto nigdy wcześniej nie grał w karty i nie ma sieci kart. W miarę uczenia się brydża sieci kart rosną, a mózg się zmienia.

### **Lepsze życie dzięki chemii mózgu**

Substancje chemiczne wytwarzane przez mózg nazywane są neuroprzebieżnikami. Są to postacie, którzy przechodzą między neuronem wysyłającym a odbierającym. Neurony wymieniają neuroprzebieżniki, aby komunikować się ze sobą. Wykonują swoją pracę w synapsie, albo powodując odpalenie neuronu, albo zapobiegając odpaleniu. (Odpalenie jest słowem określającym działanie neuronu, gdy jest on aktywowany, aby wysłać wiadomość do innego neuronu). Niektóre z neuroprzebieżników są pobudzające - to znaczy, że powodują odpalenie neuronu, gdy się przyłączają do dendrytów. Inne neuroprzebieżniki działają hamująco i powstrzymują neuron przed odpaleniem. Wiele różnych pobudzających i hamujących neuroprzebieżników bierze udział w podejmowaniu decyzji o odpaleniu lub nie odpaleniu. Jeśli neurotransmitery bardziej pobudzające niż hamujące przyczepiają się do neuronu, neuron odpala i wysyła wiadomość dalej. Mówi się, że kiedy neurony razem odpalają, łączą się razem. Im częściej wiadomość jest wysyłana przez sieć, tym szybsza i silniejsza staje się sieć przewodowa. Jeśli wrócisz do analogii brydżowej, kontynuując lekcje i ćwicząc, jak liczyć liczbę punktów w rozdanej rozdaniu, tym silniejsza staje się sieć skonfigurowana do liczenia punktów. Pomyśl o zadaniu lub umiejętności, której się nauczyłeś. Zaczęłeś powoli i niepewnie, ale w miarę jak się uczyłeś i ćwiczyłeś, stawałeś się lepszy. Zidentyfikowano dziesiątki neuroprzebieżników. Dla naszego celu tylko kilka jest ważnych.

#### **Neurotransmitter: Funkcja**

**Acetylocholina:** służy do wykonywania ruchów mięśni; odgrywa kluczową rolę w pamięci

**Dopamina:** uwalniana jako część układu nagrody w mózgu, a także do kontrolowania ruchów mięśni; pomaga skupić się

**Endorfiny:** naturalny środek przeciwbólowy dla mózgu i ciała; wiadomo, że powodują „haj biegacza”; śmiech, kontakty społeczne i muzyka zachęcają do uwolnienia tej substancji chemicznej

**Norepinefryna:** czasami nazywana noradrenaliną; działa w naszym mózgu tak, jak adrenalina działa w organizmie; wpływa na nastroje; służy jako główna substancja chemiczna ostrzegająca o reakcji na stres

**Serotonina:** pomaga w przekazywaniu wiadomości; poprawia nastrój; uspokaja

Posłańcy chemiczni określają twoje nastroje, zachowanie i to, co ty zapamiętasz. Jedzenie, które jesz, czynności, w których bierzesz udział, twoje relacje, to, czy kochasz swoją pracę, swoich współpracowników i swoje życie - wszystko to wpływa na równowagę chemiczną twojego mózgu. Tak, część genetyki również odgrywa w tym rolę. Na przykład niski poziom serotoniny powodujący lęk lub depresję może być związany z niektórymi czynnikami genetycznymi. Niektóre badania sugerują, że prawidłowe odżywianie i ćwiczenia mogą zwiększyć te poziomy i możesz być jednym ze szczęśliwców, którzy potrafią kontrolować swoje uczucia bez narkotyków. Jednak leki przeciwdepresyjne ratują życie zarówno dosłownie, jak i w przenośni. Niektórzy ludzie mają trudności z utrzymaniem normalnej równowagi chemicznej. Tylko Ty i profesjonalista możecie określić swoje potrzeby.

## **Jak mózg kocha**

Oksytocyna to hormon działający jako neuroprzebiecznik w mózgu. Wraz z chemiczną fenyloetyloaminą, oksytocyną i dopaminą wywołuje uczucie podniecenia, namiętności lub euforii, gdy zakochujesz się, niezależnie od tego, czy zakochujesz się w kimś, co masz nadzieję, że stanie się Twoją drugą połówką, czy też zakochasz się w swoim nowym dziecku. Być może byłeś świadkiem romansu lub atrakcyjności biurowej, która wpływa na skupienie i koncentrację pracowników. A może któryś z twoich pracowników zakochuje się i obserwujesz więcej chęci wykonania pracy i spędzenia czasu z tą osobą. Czasami miłość sprawia, że pracownik jest lepszy w pracy i łatwiej się z nim dogadać. Szczęście może mieć taki wpływ. Jeśli romans dojrzewa, uwalnia się mniej „miłosnych chemikaliów”, ale dobre samopoczucie pozostaje. Jeśli związek nagle się kończy, a Twój pracownik zostaje porzucony, uczucie rozpaczy powoduje nagłe wyczerpanie się chemii miłości i może spowodować problem w biurze. Możesz dać pracownikowi trochę czasu na odzyskanie równowagi chemicznej. Jako lider, wiedza o tym, jak działa system chemiczny w takich sytuacjach, może pomóc ci lepiej zrozumieć oba typy sytuacji.

## **Od kamienistych dróg do autostrad**

Ponieważ sieci neuronów są tworzone przez ich chemiczne przebieczniki, początkowo są powolne, a czasem niezdarne. Linia montażowa w każdej fabryce zaczyna się w ten sam sposób. Być może pamiętasz odcinek I Love Lucy, w którym Lucy i Ethel pracują w fabryce cukierków. Gdy cukierki są pokryte czekoladą, przenośnik taśmowy dostarcza cukierki Lucy i Ethel. Mają wziąć każdy kawałek, owinać go w papier, a następnie umieścić owinięty cukierek z powrotem na taśmie do następnego miejsca przeznaczenia, gdzie zostanie zapakowany do wysyłki. Całkowite skupienie uwagi jest koniecznością w tego rodzaju pracy, a postać Lucy nie jest skupiona. Zawija kilka pierwszych cukierków i myśli, że wykonuje świetną robotę. Kierownik widzi, że Lucy i Ethel mają się dobrze i zwiększa prędkość na przenośniku taśmowym. Lucy rozpaczliwie próbuje zawinąć cukierki, ale kończy się zjadaniem kawałków, ukrywaniem ich, a nawet odkładaniem ich munduru, aby pozbyć się ich na tyle, by mogła owinać kilka i wysłać w drogę. Ethel wykonuje te same śmieszne czynności. Lucy nigdy nie miała okazji stworzyć w swoim mózgu silnej sieci do szybkiego pakowania cukierków. Jej początkowa sieć działała, ale nie miała wystarczająco dużo czasu, aby nabrać siły poprzez powtórzenia. Jej sieć pakowania cukierków była podobna do szlaku, który właśnie przecierał, by stać się drogą. Ścieżka jest zarośnięta i kamienista, ale w końcu przy wystarczającym ruchu zaczyna być gładka. Ponieważ coraz więcej ludzi korzysta z drogi, potrzeba więcej pasów, aby nadążyć za popytem. W końcu taka ruchliwa droga staje się autostradą. Nasze codzienne nawyki i procedury zaczęły się w tej rockowej modzie, ale stały się płynne i szybkie wraz z powtarzaniem. Zamieniają się w autostrady, w których połączenia są realizowane w ciągu milisekund.

## **Rozpoczęcie dnia**

Budzisz się o 6 rano na dźwięk budzika. Norepinefryna jest uwalniana w twoim mózgu, abyś wstał i poszedł. Wskakujesz z łóżka i ubierasz się na poranny bieg. Przed wyjściem łapiasz baton proteinowy, ponieważ wiesz, że Twój mózg nie gromadzi energii i chcesz biegać na czymś więcej niż tylko oparach. Napełniasz butelkę z wodą, aby nawodnić mózg i ciało, i wychodzisz na zewnątrz. Dzień jest ciepły i cudowny, a Ty oddychasz głęboko, dopamina jest uwalniana w twoim mózgu, gdy nie możesz się doczekać świetnych ćwiczeń. Podczas biegu endorfiny są powoli uwalniane w mózgu. Zaczynasz odczuwać „haj biegacza”, gdy nieco zestresowane ciało zaczyna nie odczuwać bólu. Bieg kończysz około 7:10 rano, czując się dobrze, ponieważ ćwiczenie spowodowało również uwolnienie większej ilości dopaminy, nie tylko w ścieżce nagrody, ale także w płacie czołowym. Ta wersja pomoże Ci zachować lepszą koncentrację przez cały dzień. Po prysznicu ubierasz się do pracy, a kiedy podziwiasz

siebie w lustrze i czujesz się zadowolony ze swoich osiągnięć, mózg uwalnia serotoninę. Po zjedzeniu śniadania składającego się z owoców, jogurtu i płatków owsianych pokrojonych w stal udajesz się do biura zadowolony z dotychczasowych osiągnięć i nie możesz się doczekać owocnego dnia.

Wynik byłby inny dla Lucy i Ethel, gdyby kierownictwo fabryki cukierków odpowiednio przeszkoliło swoich pracowników. Szkolenie tworzy właściwe połączenia i dostarcza praktyki, aby pracownicy wiedzieli, jak reagować.

### **Wykorzystuj albo strać**

Kwitnienie i przycinanie odnosi się do procesów zachodzących w mózgu, w których neurony rozwijają nowe połączenia, tracąc inne. Ten organ, który utrzymuje nas przy życiu poprzez regulację bicia serca i układu oddechowego, jest stale aktywny. Połączenia są nawiązywane nawet podczas snu. Neurony odpalają się przez cały czas, choć czasami wolniej. Wyobraź sobie, że mózg dziecka uformował wzór rozpoznawania matki dziecka. A potem matka dziecka nie ma w pobliżu przez długi czas. Sieć, która została utworzona w układzie wzrokowym dziecka, nie zostanie aktywowana, a wzór ten będzie powoli zanikał. Neurony użyte do tego wzoru mogą zostać zrekrutowane do wykorzystania w innym wzorcu i powoli wzór twarzy matki zostanie zdemontowany. Dendryty zostaną odcięte. Synapsy znikają, a dziecko nie rozpoznaje już mamy.

### **Utrzymanie twojego mózgu na zawsze młodym**

Dr David Snowdon z University of Kentucky odkrył zakon siostr mieszkających w Mankato w stanie Minnesota, które dożyły bardzo dojrzałego wieku.

Wiele z nich zmarło po dziewięćdziesiątce lub więcej. Snowdon przeprowadził autopsję mózgow zakonnice i podczas tej pracy wiele odkrył o mózgu. Na przykład jedna ze zmarłych zakonnice miała około dziewięćdziesiątki. Oglądała programy telewizyjne, takie jak Jeopardy! i odpowiadał na wiele pytań. Zajmowała się ogrodem i kontaktowała się z innymi zakonnice i wydawała się całkiem szczęśliwa i chociaż miała kilka zaników pamięci, wydawało się być naprawdę „z tym”. Snowdon był zdumiony, kiedy miał okazję spojrzeć na jej mózg. Był podziurawiony chorobą Alzheimera i dosłownie rozpadł się, kiedy zaczął nad nim pracować. Sądząc po jej zachowaniu, nikt nigdy nie przypuszczał, że ma tę chorobę. Okazało się, że dobre starzenie się wiąże się ze zdrowym stylem życia i utrzymaniem aktywności mózgu. Badanie Snowdona daje wgląd w to, co może powstrzymać lub maskować objawy choroby. Rzeczy takie jak edukacja w college'u i aktywne życie intelektualne tworzą nadmiar połączeń, które pozwalają na utratę niektórych bez wyraźnych zmian w zachowaniu.

W miarę starzenia się mózgu obszary, które nie są używane, zaczynają zanikać, innymi słowy, marnują się. Jest to szczególnie prawdziwe u tych, którzy nie utrzymywali aktywności swoich mózgow. Atrofia zdarza się również wcześniej u mężczyzn. Z tego powodu nowa nauka jest bardzo ważna, aby utrzymać aktywność mózgu przez całe życie. Im więcej masz połączeń, tym więcej możesz stracić, zanim pojawią się objawy demencji lub choroby Alzheimera. Innymi słowy, im więcej masz ścieżek do celu, tym więcej masz opcji w przypadku objazdów. Nauka o mózgow mówi nam, że możemy zaprojektować własne mózgi. Fakt, że wybory, których dokonujesz, wpływają na strukturę i funkcje mózgu, nakładają na Ciebie dużą odpowiedzialność. (Jednak nie możesz kontrolować wszystkiego, a już na pewno nie problemów poznawczych wynikających z udaru lub choroby). Nie tylko jesteś odpowiedzialny za własny mózg, ale możesz być również odpowiedzialny za mózgi innych. Czy stymulujesz swoich pracowników? Chcesz, żeby miały dobry mózg. Produktywność i sukces zależą od tego, czy mózgi w Twojej organizacji są na optymalnym poziomie.

### **Trzy mózgi w jednym: jak Twój mózg łączy swoje zadania**

Wyobraź sobie kruchą galaretowatą masę tkanki wypełnioną komórkami mózgowymi, krwią, tlenem i składnikami odżywczymi, które określają Twoją przyszłość. Ten zbiór materii mózgowej, który sprawia, że jesteś tym, kim jesteś, można podzielić na trzy części z oddzielnymi strukturami i funkcjami, które razem składają się na jeden mózg.

### Mózg przetrwania

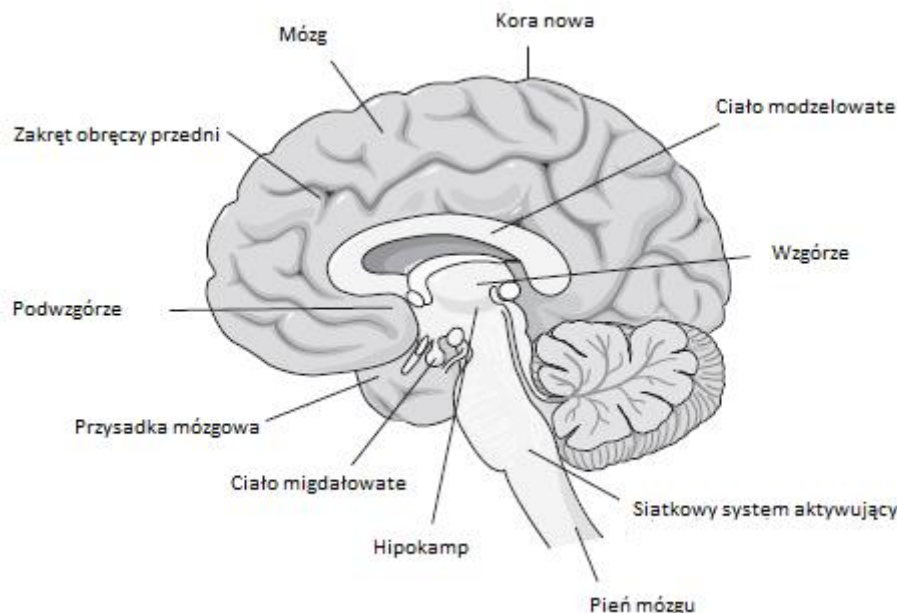
Najbardziej prymitywna część mózgu zawiera kilka struktur, które służą utrzymaniu Cię przy życiu. Niektóre literatury po prostu odnoszą się do tego obszaru mózgu jako pnia mózgu, ale możesz też o nim czytać jako o niższym mózgu, mózgu przetrwania, a nawet mózgu gada.. Te przezwiska mogły powstać, ponieważ mózg przetrwania nie myśli; reaguje w sposób odruchowy. Ten mózg też nie czuje; mózg emocjonalny jest połączony z pniem mózgu, ale nie jest jego częścią. Niektórzy badacze sugerują, że pień mózgu i ciało migdałowe w mózgu limbicznym w rzeczywistości decydują o mózgu, mimo że oba są prymitywnymi strukturami. Mózg przetrwania zaspokaja podstawowe potrzeby organizmu. Poniżej znajdują się definicje kilku struktur, które składają się na mózg przetrwania:

✓ Pomost reguluje oddychanie i przekazuje informacje sensoryczne między dolnymi a górnymi poziomami mózgu.

✓ Rdzeń przedłużony reguluje tętno i ciśnienie krwi

✓ Formacja siatkowata lub system aktywacji siatkowatej jest pierwszym filtrem mózgu i ostrzega mózg o zmianach w środowisku.

Ta pierwotna struktura, RAS, odbiera wszystkie bodźce sensoryczne z twojego świata. I jako pierwszy filtr w mózgu, struktura ta podejmuje decyzję, czy informacja osiągnie wyższy poziom w mózgu.



### Siatkowy system aktywujący: decyduje twój mózg

Niektórzy badacze uważają, że w każdej sekundzie zmysły są dostępne dla setek miliardów informacji. Mózg może przetworzyć tylko kilka tysięcy tych bitów, więc siatkowaty układ aktywujący (RAS) decyduje, czym zajmuje się mózg. Ta struktura mózgu umożliwiająca przetrwanie podejmuje te decyzje w oparciu o Twoje potrzeby i pragnienia. Jeśli siedzisz na lotnisku, czekając na opóźniony lot, okolica



jest hałaśliwa, ponieważ pasażerowie kręcą się wokół czekając na swoje loty. Być może czekając, wyciągasz książkę do czytania. Otwierając Mózg Lidera, czujesz, że twoja próba koncentracji będzie daremna, ponieważ poziom hałasu będzie wzrastał z każdym opóźnionym samolotem. Jednak o dziwo, po pięciu lub dziesięciu minutach jesteś całkowicie pochłonięty swoją książką i nawet nie zdajesz sobie sprawy, gdzie jesteś, dopóki nie usłyszysz wezwania do lotu. Twój RAS odfiltrował obcy szum. Ten dźwięk numeru lotu i celu podróży jest podłączony do twojego mózgu przetrwania, ponieważ naprawdę chcesz dostać się do celu. Twój niesamowity system aktywacji siatkowatej pozwala tylko tym informacjom dostać się do mózgu i zmienić skupienie. Gdyby głośnik zawołał Twoje imię, zareagowałbyś równie szybko.

Gdy informacje sensoryczne docierają do mózgu w postaci wzroku, dźwięku, smaku, zapachu i dotyku, siatkowaty system aktywujący (RAS) odfiltruje niepotrzebne informacje. Na przykład, nie zauważysz, jak czują się twoje stopy w butach, chyba że bolą. Siatkowy system aktywujący nie może wchłonąć wszystkich napływających informacji sensorycznych; nie zwraca też uwagi na wkład, który nie wpływa na przetrwanie, nie jest nowatorski lub po prostu jest nudny. Dzięki temu filtrowi dotarcie do innych nie zawsze jest łatwe. Twój system aktywacji siatkowatej jest programowalny. Czasami programujesz to nieświadomie. Pomyśl o samochodzie, w którym zakochasz się na podłodze salonu, zabierając stary samochód do serwisu. Piękno - lśniąca, czerwona, świetny przebieg, piękne czarne skórzane wnętrza. Chcesz ten samochód! Jadąc po mieście przez kilka następných dni, wciąż widzisz „swój” jaskrawoczerwony samochód. Zaprogramowałeś swój RAS, aby zauważył ten samochód. Nigdy nie zdawałeś sobie sprawy, ile osób posiada twój wymarzony samochód. Teraz może wystąpić jedna z dwóch rzeczy:

✓ Męczy Cię widok tego czerwonego samochodu, który Twój mózg przyzwyczył się, a samochód wtapia się w wszystkie inne samochody; to nie jest takie wyjątkowe, ponieważ jest ich tak wielu.

✓ Podekscytowanie rośnie za każdym razem, gdy widzisz samochód, a chcesz go jeszcze bardziej!

W końcu twój mózg wyższego poziomu zostaje zaangażowany i rozważasz praktyczną stronę sprawy. Być może możesz sobie pozwolić na samochód i go kupić, albo widzisz, że czas na nowy samochód nie jest dobry i odpuść sobie pragnienie.

Siatkowy system aktywujący mózgu przetrwania pełni następujące funkcje:

✓ Regulowanie czuwania i snu.

✓ Ciągłe skanowanie otoczenia pod kątem zmian. Jeśli nadchodzące informacje wydają się zagrażające, pień mózgu uwalnia molekuły neuroprzekaźnika noradrenaliny, aby przygotować mózg na reakcję na stres.

✓ Utrzymanie rozsądku. (W każdym razie próbuje.) Gdybyś nie miał tego filtra, zostałbyś zbombardowany sensorycznymi danymi wejściowymi, które ostatecznie doprowadziłyby cię do szaleństwa.

## **Mózg emocjonalny**

Blaszany Człowiek w Czarnoksiężniku z Oz ubolewał, że potrzebuje serca. Siedziba emocji znajduje się jednak w środkowej części mózgu zwanej układem limbicznym. Układ limbiczny lub mózg limbiczny jest często nazywany mózgiem emocjonalnym, ale robi znacznie więcej niż radzenie sobie z emocjami. Ten mózg zawiera następujące ważne struktury (rysunek powyżej):

✓ Ciało migdałowe to struktura w kształcie migdała, która jest drugim filtrem w mózgu. Pomaga przechowywać wspomnienia emocjonalne. Same wspomnienia są przechowywane w innych częściach mózgu na wyższych poziomach, ale mówi się, że ciało migdałowe kataloguje te wspomnienia emocjonalne.

✓ Hipokamp, struktura w kształcie konika morskiego, pomaga w tworzeniu długoterminowych wspomnień faktograficznych. W tej strukturze katalogowane są zarówno wspomnienia semantyczne (lub oparte na słowach), jak i wspomnienia epizodyczne (zdarzeniowe lub autobiograficzne).

✓ Wzgórze jest stacją przekaźnikową dla różnych rodzajów pamięci. Wzgórze wysyła wspomnienia wzrokowe do wizualnej części mózgu, a wspomnienia słuchowe do części słuchowej. Czasami jest opisywany jako struktura mózgu odpowiedzialna za informacje zewnętrzne.

✓ Podwzgórze odpowiada za informacje wewnętrzne; pomaga regulować temperaturę, głód, pragnienie, popęd seksualny i tak dalej.

✓ Zwoje podstawy to grupa struktur, które częściowo otaczają wzgórze; jądra podstawy regulują, inicjują i kończą dobrowolne ruchy i emocje.

Ponieważ mózg ma dwie półkule, każda z tych struktur znajdujących się głęboko w mózgu (z wyjątkiem zwojów podstawy) ma bliźniaka. Jeden znajduje się na prawej półkuli, a drugi na lewej półkuli.

Hipokamp i ciało migdałowe są bezpośrednio związane z pamięcią. Ponieważ w mózgu znajdują się one obok siebie, przechowywanie treści emocjonalnych, które są również oparte na faktach, jest dla nich łatwe. Ciało migdałowe jest tak połączone w mózgu, że kiedy otrzymuje silną emocję, wysyła sygnały chemiczne do całego mózgu - w pewnym sensie mówiąc: „To ważna informacja, którą należy zapamiętać, aby przeżyć”. Hipokamp otrzymuje te informacje prawie w tym samym czasie, co ciało migdałowe. Hipokamp zapamiętuje informacje faktograficzne, a ciało migdałowe zapamiętuje informacje emocjonalne. Zatem hipokamp wie, kto jest Twoim najlepszym klientem, a ciało migdałowe wie, czy go lubisz, czy nie. Informacje, które zostały zaakceptowane przez filtr siateczkowego układu aktywującego, muszą przejść przez ciało migdałowe, które jest często uważane za ośrodek układu limbicznego lub mózgu limbicznego. Jest to drugi z trzech mózgow, czasami nazywany strażnikiem, ponieważ łączy dolny i górny mózg. Ciało migdałowe bardzo reaguje na strach i zagrożenie i rozpoczyna reakcję stresową w każdym zagrażającym stanie. Reakcja na stres została pierwotnie skonfigurowana w mózgu, aby reagować na bardzo realne fizyczne zagrożenia, takie jak lwy, tygrysy i niedźwiedzie. (Ojej!) Jednak w XXI wieku stresor dla jednej osoby może być przyjemnością dla drugiej. Twój bardzo drogi przyjaciel może być zachwycony perspektywą wejścia na Mt. Everest, podczas gdy twoje serce bije na samą myśl o wjechaniu windą na najwyższe piętro budynku. Reakcja na stres obejmuje przyspieszenie akcji serca, szybkie oddychanie, rozszerzenie źrenic, suchość w ustach i rozstrój żołądka. Reakcja na stres może być brutalna i szkodliwa dla mózgu i ciała. Gdy mózg przygotowuje się na stresor, tętno wzrasta, aby krew pompowała się do odpowiednich obszarów: do rąk, by walczyć, lub do nóg, aby uciec. Twój rozstrój żołądka jest spowodowany zatrzymaniem trawienia. Krew potrzebna do strawienia pożywienia jest również wysyłana do kończyn. (Po co trawić śniadanie, skoro jesz śniadanie?) Ciężki oddech dostarcza tlenu tam, gdzie potrzebuje go organizm. Mam nadzieję, że Twój układ odpornościowy nie zwalcza żadnych infekcji ani chorób, ponieważ ten proces również się zatrzyma. Nie musisz martwić się chorobą, jeśli i tak nie masz zamiaru jej przetrwać! Twój układ rozrodczy też może nie funkcjonować w pełni. Nie mogę się martwić o rozmnażanie w takiej chwili. Mózg emocjonalny filtruje i podejmuje pewne decyzje w oparciu o wkład emocjonalny i wcześniejsze doświadczenia emocjonalne. Czasami prowadzi niską drogę i powoduje chaos, gdy może to nie być konieczne. Mózg emocjonalny jest potężny i pomocny, ale nie zawsze jest mądry

## **Złapany w trudnej sytuacji**

Najlepszy klient Jima namawiał go do gry w golfa w country clubie. Jim lubi grać w golfa i kilkakrotnie jeździł z Ralphem, ale w tę sobotę Jim planował grać w golfa ze starym gangiem z działu technologii. Jim wiedział, że gdyby powiedział Ralphowi, że gra w golfa z kimś innym, to by się dąsał, dopóki Jim go nie zaprosi. Ale tym razem Jim błagał, mówiąc Ralphowi, że po prostu ma kilka rzeczy do zrobienia, a oni pójdą do klubu innym razem. Jim umówił się z technikami, że pójdą na pole golfowe około dwudziestu mil dalej w małej społeczności i ustawią czas na tee na siódmą rano. Ralph na pewno będzie spał. Jim miał rację. Ralph spał. Jim zapomniał o żonie Ralph, Stelli. Grała w lidze z dziewięcioma dołkami, która podróżowała po różnych polach. Jim nawet nie pomyślał o możliwości wpadnięcia na Stellę, dopóki nie był dziewiąty dołek i usłyszał jak kilka kobiet pędzi do klubu. Blondynka pomachała Jimowi i przywitała się, podczas gdy brunetka obok niej patrzyła prosto przed siebie. Czy to może być Stella? Umysł Jima ścigał się, by przypomnieć sobie dokładnie, jak wyglądała. „Och, chłopcze, mam kłopoty” - pomyślał. „Musi wiedzieć, że Ralph chciał ze mną grać w golfa, ponieważ z pewnością obdarzyła mnie chłodem” Serce Jima zaczęło bić szybciej, gdy jego mózg zaczął szukać wyjścia z tego bałaganu. „Może mnie nie widziała lub nie rozpoznała i dlatego na mnie nie spojrziała” - pomyślał. „Nie spodziewałaby się, że mnie tu zobaczy”. Kiedy podszedł do koszulki, w ustach miał suchość, a ręce niepewne. Zamachnął się kijem i nie trafił w piłkę. Jego kumple zachichotali. Jego druga próba sprawiła, że piłka znalazła się na torze, ale umysł Jima pracował jak szalony. Musiał się dowiedzieć, czy naprawdę widział Stellę i czy naprawdę go widziała. Następny zamach Jima zahaczył w prawo i skończył na nierównościach. Potrzebował dwóch strzałów, aby się wydostać, a on skończył wbijać swoją piłkę w hazard wodny. Jego czwórka była w szoku. Jim w końcu wymyślił wymówkę, że nie czuł się dobrze, zostawił swoją czwórkę i poszedł do domu. W drodze próbował wymyślić wymówki dla Ralph. Przez cały weekend w kółko zastanawiał się, jak potoczy się następne spotkanie z Ralphem. Nadszedł poniedziałek rano i Jim był na stałym spotkaniu w siedzibie Ralph. Jim bezczelnie wszedł do gabinetu Ralph gotowy na żal, jaki Ralph wyrzuci, mając nadzieję, że wymówka, że teściowie przybyli do miasta i musiał ich zabrać na golfa, może załagodzić sprawę. Ralph uśmiechnął się, kiedy Jim wszedł, wstał i uścisnął mu dłoń. „Miałem wspaniały weekend, Jim. Cieszę się, że zdecydowaliśmy się nie grać w golfa. Stella przekonała mnie, że potrzebujemy trochę czasu i wybrała się na weekend do Vegas. Wygrałem 1000 \$!” Jim wyszczerzył zęby i odetchnął z ulgą. Uświadomił sobie, że zrujnował swoją grę w golfa i cały weekend przez coś, co nigdy się nie wydarzyło.

Ciało migdałowate jest czasami nazywane filtrem afektywnym. Może powstrzymać mózg przed myśleniem na wysokim poziomie. Informacja zatrzymuje się w mózgu emocjonalnym, jeśli napływające dane są zbyt emocjonalne lub jeśli mózg jest już w stanie nadmiernej emocji. Emocje są obosieczne: zbyt mało emocji powoduje, że mózg upuszcza pewne faktyczne informacje z powodu nudy lub nieistotności, ale zbyt wiele emocji i mózg nie może przesłać informacji na wyższy poziom.

## **Myślący mózg**

Patrząc na mózg myślący, można zobaczyć jego płaty, ich lokalizację i funkcje. Najwyższa warstwa mózgu nazywa się korą nową lub istotą szarą. Ma grubość około jednej czwartej do jednej ósmej cala i składa się z ciał komórek neuronów. Kora nowa ma rozmiar mniej więcej dużej serwetki obiadowej i dlatego jest złożona w czaszce. Pod nią znajduje się istota biała, również część mózgu myślącego, składa się z tych pokrytych mieliną aksonów, które wysyłają i odbierają wiadomości od góry do dołu i od dołu do góry mózgu. Dwa zestawy czterech płatów mózgu pełnią różne funkcje:

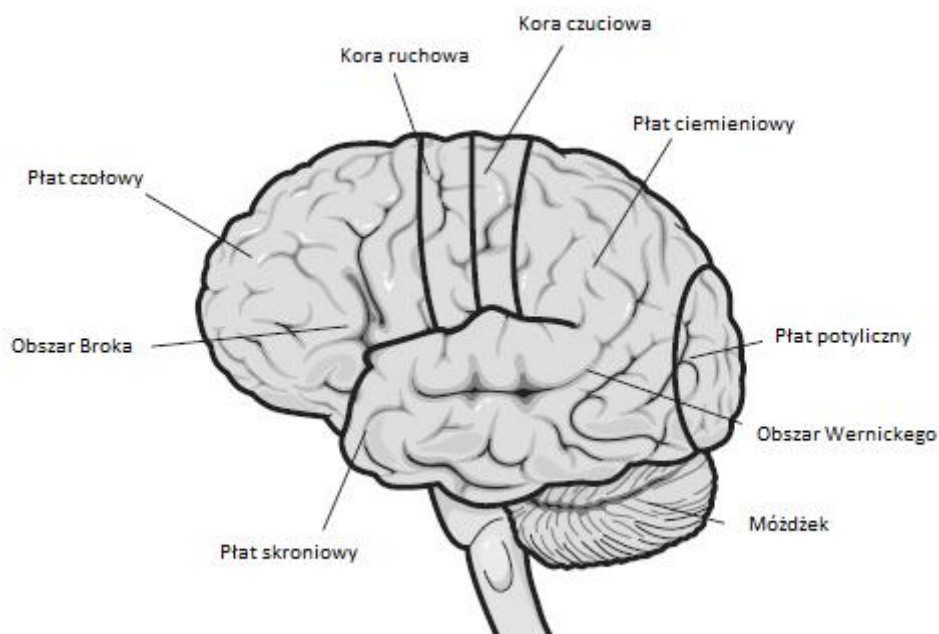
✓ Płat potyliczny: Zlokalizowany w tylnej części mózgu, za płacami ciemieniowymi i skroniowymi, jest odpowiedzialny za odbieranie i przetwarzanie informacji wzrokowych.

✓ Płat ciemieniowy: Zlokalizowany z tyłu czubka głowy, płat ten przetwarza informacje czuciowe, a także świadomość przestrzenną i percepcję.

✓ Płat skroniowy: Zlokalizowany po bokach głowy nad uszami, płat ten przetwarza mowę, słuch i pamięć.

✓ Płat czołowy: Znajduje się na czubku głowy i odpowiada za podejmowanie decyzji, planowanie, ocenę sytuacji i kreatywność.

Gdy tworzą się wspomnienia długoterminowe, części każdej pamięci są przechowywane w różnych płatach. Pamięć wzrokowa jest przechowywana w płacie potylicznym, wspomnienia słuchowe w płacie skroniowym i tak dalej. Tam, gdzie płaty skroniowe i ciemieniowe spotykają się na lewej półkuli, znajduje się struktura zwana obszarem Wernickego. To mentalny leksykon mózgu wypełniony wszystkimi znanymi ci słowami i definicjami. W płacie czołowym znajduje się inny ośrodek mowy zwany obszarem Broki. Tutaj twój mózg łączy zdania i aktywuje korę ruchową, pasek na czubku głowy, który kontroluje ruchy związane z mową. Ścieżka łączy te dwie struktury. Zauważ na rysunku małą strukturę w dolnej części mózgu, poniżej płata potylicznego. To mózdzek, który koordynuje ruch. Badania pokazują, że mózdzek jest swego rodzaju nawigatorem ruchu mięśni i pomaga w kierowaniu procesami myślowymi. Płat czołowy to ostatni obszar mózgu, który się rozwija. Może dojrzewać do dwudziestki, co oznacza, że do tego czasu możesz również nie zdobyć niektórych umiejętności wyższego poziomu. Płat czołowy jest jedyną strukturą w mózgu, która może kontrolować emocje. Działa jak tłumik dla bardziej prymitywnych emocji ciała migdałowatego. Płat czołowy zawiera również kompozycję neuronów zwaną korą przedczołową. Oto prawdziwy organ wykonawczy mózgu. Jest to prawdopodobnie najbardziej połączona struktura w mózgu, ponieważ musi odbierać informacje ze wszystkich innych obszarów i wysyłać do nich polecenia, tak jak lider musi komunikować się ze wszystkimi swoimi podwładnymi



## **Myślenie na trzech poziomach**

Informacje docierające do mózgu przechodzą przez jego trzy poziomy w następujący sposób:

1. Nowe informacje docierają do mózgu przetrwania poprzez zmysły, do których należą wzrok, węch, dotyk, smak i dźwięk.
2. Informacja jest odbierana w pniu mózgu i musi przejść przez siatkowy układ aktywujący, pierwszy filtr w mózgu.
3. Jeśli pień mózgu wysyła informacje wyżej w mózgu, one wchodzi w układ limbiczny lub mózg emocjonalny.
4. Wzgórze zaczyna przekazywać informacje zmysłowe, a ciało migdałowate filtruje je pod kątem treści emocjonalnych i wspomnień emocjonalnych.
5. Informacje nie emocjonalne docierają do hipokampu, który wysyła je do obszarów spichrzowych płata przedczołowego i innych miejsc funkcji wykonawczych (mózg myślący) w celu zbadania pod kątem powiązań z wcześniejszą wiedzą. Jeśli mózg ma wcześniejszą wiedzę o nowych informacjach, wysyła je z powrotem do hipokampu, gdzie nowe i stare informacje są powiązane.
6. W końcu nowa pamięć utworzona z połączenia nowych informacji i starych informacji jest odsyłana z powrotem do obszarów pamięci w korze nowej.

Myślący mózg jest tym, co oddziela nas od innych zwierząt. Umiejętność planowania z wyprzedzeniem, podejmowania decyzji, organizowania i kontrolowania naszych impulsów jest podstawą rozwoju ludzkiego mózgu.

## **Myślenie o myśleniu**

Możliwość zatrzymania się, refleksji i myślenia o tym, jak myślisz, jest niezwykle cennym darem, który umożliwia mózgowi monitorowanie tego, jak sobie radzi, a następnie zmienianie się zgodnie z jego potrzebami. Jako lider korzystasz z tej strategii przez większość czasu. Kiedy napotkasz problemy w dowolnym miejscu w swojej organizacji, musisz pomyśleć o tym, co się dzieje i wprowadzić zmiany. Twoim zadaniem jest nie tylko dbanie o istniejący biznes, obecnych pracowników i obecne praktyki, ale także tworzenie. Kreatywność jest częścią funkcji kory przedczołowej. Jest to obszar płata czołowego znajdujący się tuż za czołem. Być może twoja kreatywność doprowadziła cię do pozycji lidera. Być może wprowadziłeś zmiany w swojej firmie, aby stworzyć więcej firm lub lepsze produkty, które przyniosą korzyści Twojej społeczności, społeczeństwu lub światu. Niektórzy naukowcy uważają, że ćwicząc płat przedczołowy otwierasz się na większą kreatywność. Jednym ze sposobów ćwiczenia tego obszaru jest nauczenie się nowych rzeczy. Weź niektóre ze swoich pomysłów biznesowych i zastosuj je w inny sposób lub w innej dziedzinie. Utrzymywanie aktywności i łączności mózgu sprawia, że jest on otwarty na nowe pomysły i oryginalne koncepcje.

## **Dwie półkule mózgowe, dwa sposoby pracy**

Specjalizacja dwóch półkul mózgu odgrywa ważną rolę w przetwarzaniu informacji. Choć półkule mają oddzielne funkcje, jeśli urodziłeś się z tylko jedną półkulą lub musiałeś mieć usuniętą półkulę w młodym wieku, pozostała półkula przejmie większość funkcji drugiej. Twoje dwie półkule są połączone pasmem włókien zwanym ciałem modzelowatym. Ta duża struktura składa się z aksonów, które są pokryte mieliną i przesyłają informacje z jednej strony mózgu do drugiej. Dwie półkule łączy od 200 milionów do 250 milionów włókien. Kiedy w Twojej firmie pojawiają się nowe wyzwania, Ty i Twój zespół kierowniczy przetwarzacie informacje i tworzyacie odpowiedzi, korzystając z funkcji prawej

półkuli. Nie oznacza to, że nie będziesz też używać lewej półkuli; ludzie mają pełny mózg. W ten sam sposób lewa półkula reaguje na znane wyzwania. Liderzy prowadzą również lewą półkulą w obliczu wyzwań, na które mają już ustalone odpowiedzi. Niektórzy ludzie, podchodząc do swojego życia, w naturalny sposób kierują się bardziej na prawą lub lewą półkulę.

### **Prowadzenie z twoją prawą: nowe wyzwania.**

Aby poradzić sobie z nowościami, twój mózg

- ✓ Myśli o informacjach całościowo
- ✓ Koncentruje się na szerszej perspektywie
- ✓ Uwzględnia zarówno przyjemne, jak i nieprzyjemne aspekty
- ✓ Uwzględnia przeczucia
- ✓ Syntetyzuje informacje
- ✓ Wykorzystuje swoje wzajemne połączenia do zbierania informacji z innych obszarów poprzez swoją białą istotę.

Ponadto, otrzymując informacje od innych, mózg odnotowuje prozodię i ton rozmówcy oraz odczytuje język ciała i gesty. Mówi się, że intuicja jest częścią funkcji prawej półkuli. Interpretując informacje, zajmuje się szerszym obrazem - raczej lasem niż drzewami. Jeśli Twój styl przywództwa opiera się bardziej na podejściu skierowanym na prawą półkulę, najprawdopodobniej wykonasz jedną z następujących czynności:

- ✓ Przedstawisz swoją wizję w sposób graficzny
- ✓ Użyjesz języka ciała i reaguj na niego
- ✓ Gestykulujesz, kiedy mówisz
- ✓ Mówisz metaforycznie
- ✓ Wolisz obrazek niż tysiąc słów

### **Lewa na czele: znane wyzwania**

Twoja lewa półkula pełni inne funkcje niż prawa. Ponieważ reaguje na znane wyzwania i rutyny, które zostały wcześniej ustalone, będzie

- ✓ Funkcjonować w logiczny sposób
- ✓ Sprawdzi szczegóły
- ✓ Przeanalizuj informacje
- ✓ Przejrzyj kolejność rutyny
- ✓ Użyj jego szarej materii, aby wybrać odpowiednią rutynę

Przywódcy zorientowani na lewą półkulę słuchają faktów, liczb i innych danych. Bardziej słuchają słów wypowiedzianych przez innych niż tonu głosu lub języka ciała. Jeśli twój styl przywództwa bardziej nadaje się do podejść skierowanych na lewą półkulę, możesz to zrobić

- ✓ Prezentuj informacje pracownikom i klientom w logiczny, sekwencyjny sposób
- ✓ Podziel się swoją wizją słowami
- ✓ Uwzględnij dużo danych
- ✓ Analizuj informacje i udostępniaj je w pisemnych raportach lub przygotowanych prezentacjach
- ✓ Wolę tysiąc słów niż obrazek

### **Jak półkule łączą się**

Sposób działania półkul jest dobrą metaforą tego, w jaki sposób liderzy wyznaczają kurs dla swoich organizacji. Ciało modzelowate umożliwia każdemu korzystanie z obu półkul, a większość czynności mózgu wymaga obu, mimo że jedna półkula może być bardziej aktywna niż druga. Dobry lider ma pracowników z różnymi obowiązkami i razem pracują nad wspólnymi celami. Podobnie jak lewa półkula, lider zobowiązuje niektórych pracowników do utrzymania status quo poprzez reagowanie na zaistniałe sytuacje na różne sposoby. Inni pracownicy reagują bardziej jak prawa półkula, gdy zajmują się nowymi sytuacjami i tworzą metody radzenia sobie z nimi. W miarę jak nowe wyzwania stają się coraz bardziej powszechne w mózgu, lewa półkula dostraja proces tworzony przez prawą półkulę. W rzeczywistości obaj otrzymują informacje jednocześnie, ale ponieważ lewa półkula nie ma natychmiastowej odpowiedzi, oczekuje instrukcji z prawej strony. Mózg przenosi cię w czasie i przestrzeni. Prawa półkula daje Ci możliwość myślenia o tym, gdzie jesteś i gdzie chcesz być. Lewa półkula bada, co wydarzyło się w przeszłości, co dzieje się teraz i jak wpłynie to na przyszłość.

### **Odpowiednia osoba do pracy**

Edgar jest liderem swojej organizacji. Jest wizjonerem. Edgar używa metafor i maluje wspaniałe obrazy słowne dla swoich pracowników aby pomóc im lepiej zrozumieć cele ich firmy. Niektórzy z jego pracowników mówią, że jego słowa są jak melodia i jego obecność zwykle wskazuje, że dzieją się ekscytujące rzeczy. Jeden z pobliskich uniwersytetów zwrócił się do Edgara z prośbą o zostanie mentorem dla jednego ze studentów rozwoju przywództwa. Edgar uznał, że to dobry pomysł, a Tyra została wysłana, aby uczyć się od Edgara. Z notatnikiem w ręku Tyra przybyła gotowa zapisać każdy ruch, jaki robi Edgar. Słyszała, że jego firma jest produktywna i odnosi sukcesy, i chciała uczyć się od najlepszych. Kiedy Edgar rozmawiał ze swoimi pracownikami, Tyra zapisywała jego słowa, a kiedy miała kilka minut sam na sam ze swoim szefem, kwestionowała wszystko, co powiedział. Zawsze, gdy on lub jego pracownicy tworzyli nowe pomysły, Tyra chciała wiedzieć, co czyni je dobrymi. Poprosiła o udostępnienie danych swojej klasie. Im bardziej czuła się komfortowo w firmie, tym bardziej kwestionowała motyw, nagrody i innowacje. Zaczęła doprowadzać Edgara do szaleństwa. Jej mowa ciała wyraźnie pokazała mu, że nie podoba jej się jego styl przywództwa. Zamiast odesłać ją z powrotem do profesora, Edgar zdecydował, że potrzebuje dnia jako przywódczyni. Dał jej pełną wodze i przez jeden dzień kierowała firmą. Tyra przybyła tego dnia z notatkami dla każdego pracownika. W notatce był opis ich stanowiska i poprosiła, aby nikt nie odbiegał od opisu. Następnie poprosiła o raporty dotyczące wydajności każdego pracownika na koniec dnia. Tyra spędził czas w każdym dziale, szczegółowo opisując zmiany w systemie i procedurach. Myślała, że wykonuje wspaniałą robotę. Pod koniec dnia spotkała się z Edgarem.

Edgar chciał namalować Tyrze obraz tego, co robi, ale wiedział, że to nie zapadnie jej w głowie. Ona jest lewicą, pomyślał. Więc podszedł do niej z faktami w logiczny, sekwencyjny sposób. Pokazał jej dzienną produktywność każdej osoby i każdego działu w każdym dniu miesiąca. Miał te informacje, ponieważ miał ludzi takich jak Tyra, którzy dbali o szczegóły. Ale pracowali potajemnie. Każdy

pracownik wiedział, że raporty były tworzone codziennie z programów komputerowych, ale nie omawiano ich, chyba że było to konieczne. Kiedy Tyra porównała swoje przywództwo i dzienne raporty do Edgara, była zdumiona. Wydajność spadła. Innowacja została zatrzymana. Z komentarzy przesłanych do Edgara, motywacja spadła. Po przejrzeniu wszystkich faktów, Edgar wyjaśnił jej, że próbuje sterować bardzo napiętym statkiem. Używała funkcji lewej półkuli i nie pozwalała na zaangażowanie prawej półkuli. Następnie kazał jej wymienić cechy, z którymi pracowała, i porównać je z jego stylem. Edgar powiedział jej, że pewnego dnia może być świetną przywódczynią, jeśli będzie pracować nad podejściem obejmującym cały mózg. Powiedział, że na razie zarządzała ludźmi i próbowała kontrolować ich danymi i procedurami. Tyra odeszła tego dnia wiedząc, że nie jest „właściwą” osobą na to stanowisko przywódcze. Wiedziała, że musi się więcej nauczyć i bardziej zrównoważyć. Dyskusja o lewej / prawej półkuli, którą przeprowadziła z Edgarem, była metaforą przywództwa. Uświadomiła sobie, że Edgar bardziej troszczył się o swoich pracowników niż o szczegóły, co nie znaczyło, że mniej dbał o wyniki finansowe. W rzeczywistości jego styl dotyczył sukcesu i produktywności dla każdego.