



A vizuális kategóriahatás feladatfüggőségének elektrofiziológiás vizsgálata

Rokszin Adrienn Aranka¹, Győri-Dani Dóra², Krajcsi Attila³, Csifcsák Gábor²

1 Neveléstudományi Doktori Iskola, Szegedi Tudományegyetem, Szeged

2 Pszichológiai Intézet, Szegedi Tudományegyetem, Szeged

3 Kognitív Pszichológia Tanszék, Pszichológiai Intézet, Eötvös Lóránt Tudományegyetem, Budapest

E-mail: rokszinadrienn@gmail.com

A vizuális kategorizációt célzó kutatások egyre növekvő számának ellenére sok kérdés tisztázatlan maradt ezen képesség idegrendszeri alapjait illetően. Számos korábbi, elektroencefalográfiás (EEG) vizsgálat eredménye szerint a kategorizációs feladatban tapasztalt kategóriahatások már a vizuális P1 és N1 komponensek amplitúdóváltozásaiban is megnyilvánulnak. Jelen kísérletünkben azt vizsgáltuk meg, hogy az EEG segítségével mért kategóriahatásokat (1) mennyiben modulálja a feladat jellege, (2) hogyan változik az információfeldolgozás későbbi fázisaiban, és (3) mennyiben más a temporo-okcipitális és a frontális régiók felett. A vizsgálatban résztvevő 11 személy az általunk bemutatott képeken külön ülésben egyrészt autó-madár kategorizációt végzett, másrészt pedig egy célinger-detekciós feladatban arról hoztak döntést, hogy van-e piros X a képen vagy nincs. Mindkét ülés során 32 csatornás EEG regisztráció történt, a P1 komponens változásait az O1 és O2, míg az N1 hatásokat a P7 és P8 csatornákon vizsgáltuk. Emellett összevetettük a két feladatban nyert autó-madár különbséggörbék skalpeloszlásait az ingerek bemutatását követő 100-600 ms közötti időintervallumban. Eredményeink szerint az autó-madár kategóriahatás okcipitálisan mindkét méréskor korán, 140 ms körül jelentkezett, és a vizuális N1-es komponens kategóriaérzékenységét sem befolyásolta a feladat. Ennek ellenére, míg a kategorizációs feladatban a hátulsó területek felett mért autó-madár különbség kb. 600 ms-ig volt észlelhető, addig célinger-detekció esetén ez 300 ms körül lecsengett. Ugyanakkor, a frontális területek felett mért kategóriahatás mindkét feladat során később, 180 ms körül jelentkezett, markánsabb volt a bal frontális régió felett, és 300 ms-tól a két feladat során tapasztalt skalpeloszlás jelentősen eltért egymástól. Mindez arra utal, hogy az eltérő szemantikus kategóriába tartozó ingerek a feladat jellegétől függetlenül, hasonló módon modulálják az eseményfüggő potenciálokat 100-300 ms között, ami automatikus és gyors kategóriaérzékeny folyamatokra utal. Ezt követően azonban a kategóriahatás a feladattól függően változik, és aktív kategorizáció során jelentősen hosszabb ideig fennáll. A vizuális



A projekt az Európai Unió támogatásával,
az Európai Szociális Alap
társfinanszírozásával valósul meg.



kategorizáció tehát nem csupán körülírt komponensek modulációjával jellemezhető, hanem a fronto-temporo-okcipitális területekre kiterjedő, tartós aktivitásváltozással.

Jelen kutatási eredmények megjelenését „Az SZTE Kutatóegyetemi Kiválósági Központ tudásbázisának kiszélesítése és hosszú távú szakmai fenntarthatóságának megalapozása a kiváló tudományos utánpótlás biztosításával” című, TÁMOP-4.2.2/B-10/1-2010-0012 azonosítószámú projekt támogatja. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

Kulcsszavak: EEG, vizuális kategorizáció, feladatfüggőség



A projekt az Európai Unió támogatásával,
az Európai Szociális Alap
társfinanszírozásával valósul meg.