

СТАНОВИЩЕ

От доцент д-р Надежда Богданова Бочева, Институт по невробиология, БАН за дисертационния труд на Пламенка Христова Нанова "Полови различия при преработка на информация в хода на развитието: Събитийно-свързани мозъчни потенциали и осцилаторна динамика" за придобиване на образователната и научната степен "доктор" по научна специалност "Психофизиология", професионално направление 3.2. Психология.

Дисертационният труд на Пламенка Нанова е посветен на изследване на половите разлики в преработката на сезорна, сензо-моторна и когнитивна информация. За разграничаване влиянието на социалната среда от влиянието на пола изследването включва деца в ранна детска възраст, а за определяне на разликите в траекторията на развитие при преработката на информация, обусловени от пола в изследването е обхванат възрастов диапазон от 7 до 16 годишна възраст. В по-широк аспект изследването на половите различия може да се разглежда като опит са се разграничи приноса на вродените неврофизиологични и биологични характеристики на индивида и на влиянието на средата върху невропластичността и адаптацията на организма към външната среда. Това обуславя актуалността и теоретичната значимост на представения дисертационен труд.

Значимо достойство на дисертацията е методологията на изследване и анализ на експерименталните данни. За определяне на влиянието на пола върху процесите на преработка на информация са използвани обективни методи като е регистрирана биоелектрическата мозъчна активност при изпълнение на различни експериментални слухови задачи, които се различават по участието на моторни компоненти и на когнитивни процеси като оперативна памет и внимание. Този подход дава възможност за характеризиране на функционалната специфичност на половите различия: доколко те са свързани с преработката на слухова информация, с подготовката на моторен отговор или с когнитивната преработка. Използването на взаимно-допълващи се анализи във времевата, честотната и време-честотна област на събитийно-свързаните потенциали е позволило да се обяснят причините за регистрираните разлики в амплитудата на ранните компоненти на предизиканите потенциали като резултат от по-добрата фазова синхронизация на слуховите невронни мрежи при женския пол в ограничен честотен диапазон. Този извод е много добре обоснован чрез сравнение с ефекта на честотната и полова специфичност на фазовата синхронизация в спонтанната биоелектрична активност.

Неврофизиологичните данни от изследванията демонстрират също полово-зависима времева траектория на развитие на различните познавателни процеси - оперативна памет и селективно внимание. Докато процесите на сензорна преработка на слуховата информация или на когнитивна оценка на стимулните характеристики се ускоряват с възрастта, времевата траектория на тези изменения не е еднаква и настъпва по-рано при женския пол. Постигнатите резултати в дисертационния труд убедително демонстрират пълното съответствие на избраната методика на изследване към целта и задачите, формулирани в него.

Дисертационният труд има нестандартна форма. Литературният обзор разглежда експерименталните данни за полови различия в когнитивните способности, в невроанатомичните характеристики, във функционалната активация на мозъка при преработка на информация, както и ролята на половите хормони. Всеки от тези аспекти на полови разлики е обособен в отделна част, която завършва с обобщение. Докато тази структура позволява детайлно представяне на различни аспекти на невробиологичните, неврофизиологични и когнитивни разлики между половете, тя ограничава разглеждането на взаимодействието и взаимовръзката между тях. Например, доколко разликите в когнитивните способности са свързани с тези за неврофизиологичната преработка на информация или доколко разликите във функционалната активация могат да се свържат с неврофизиологичната преработка.

Друго нестандартно решение за структурата на дисертационния труд е да се разгледат несъответствията, непълнотите и неизяснените въпроси в литературата като въведение към всеки отделен раздел на експерименталната част. Нестандартно решение е също всяко изследване да завършва с отделна дискусия. Това има положителни страни, защото позволява всяка отделна част от експерименталната секция да има самостоятелен и завършен вид, но затруднява четенето, води до смислови повторения в мотивировката и дискусията и ограничава сравнението на резултатите от отделните експерименти.

Искам да подчертая, че ако коментарите ми за структурата на дисертационния труд звучат критично, то целта им е по-скоро да се разглеждат като препоръки, а не да омаловажат достойствата му.

Авторефератът на дисертацията отразява правилно основните положения и научните приноси в дисертационния труд, Нямам възражения към представените научни приноси и тяхната формулировка. Във връзка с процедурата за защита са представени три публикации, две от които в списание с импакт фактор и една - в списание със SJR. Представените публикации се радват на широк научен отзвук, тъй като се цитирани общо в 35 научни публикации и дисертации. Това потвърждава както актуалността на избраната проблематика,

така и високите достижения на Пламенка Нанова. Към дисертационния труд, в съответствие с изискванията на Правилника за приложение на ЗРНСРБ, е приложена декларация за оригиналност.

Имам следния въпрос: Какви са характеристиките на разпределенията на времената на реакция в серийната задача за заучаване? Този въпрос е интересен поради това, че времето на реакция се променя в момента, в който изследваните лица откриват вярната последователност на слуховите сигнали, а това вероятно настъпва в различен момент от експерименталната серия за отделните изследвани лица, а за тези, които не се справят със задачата, не настъпва въобще.

Заклучение: Считам, че представеният за разглеждане дисертационен труд на Пламенка Нанова представя значими научни постижения и разкрива нови данни за влиянието на възрастта и пола върху преработката на сензорна, сензо-моторна и когнитивна информация. Той демонстрира нейните възможности за решаване на сложни научни задачи чрез подходящ избор на методи и анализи. Представеният труд и материалите към него отговарят напълно изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за неговото прилагане и вътрешните правилници на БАН и на ИНБ за придобиване на образователната и научна степен "доктор". Това ми дава основание убедено да препоръчам на членовете на Научното жури да гласуват за присъждане на образователната и научна степен "доктор" по научната специалност "Психофизиология", професионално направление 3.2. Психология на Пламенка Христова Нанова.

Дата 14.05.2019

Изготвил становището:

/доц. Надежда Бочева/

