

СТАНОВИЩЕ

Относно конкурс за доцент по професионално направление 4.3 Биологически науки, научна специалност “Физиология на животните и човека”, обявен в ДВ бр.75/03.09.2024 за нуждите на Институт по невробиология, с единствен кандидат гл. ас. д-р инж. Цветалин Тотев Тотев, от Стефан Матеев, дн, професор emeritus от Департамент „Когнитивна наука и психология“, Нов български университет

Цветалин Тотев започна научната си кариера в И-та по невробиология в далечната 1997 година като физик–технически изпълнител. В следващите години той напредна последователно по кариерните степени, като от 2018 досега е главен асистент по специалността „Физиология на животните и човека“. През 2015 година той защити успешно дисертационен труд на тема „Механизми, определящи скоростта на зрителното възприятие на стимули с различна пространствена честота“, за което му бе присъдена образователната и научна степен „доктор по физиология на животните и човека“. Тотев е магистър по медицинска физика и измервателна електроника. С тази си квалификация той успешно участва и допринася в изследванията, провеждани в Института по невробиология (преди Институт по физиология) в областта на физиологията на човека, в частност на човешкото зрение.

Тотев представя списък от 22 публикации и 4 авторски свидетелства. От тях 4 са във връзка с дисертацията му за доктор, 5 са представяни при конкурс за главен асистент. В останалите той е обособил група от 5 публикации, които са равностойни на монография според закона. На два от тези трудове Тотев е първи автор. Смятам, че така той удовлетворява изискването по чл.24. в Закона за развитието на академичния състав. От представената справка личи, че той покрива минималните изисквания на същия закон и на Правилника за заемане на академични длъжности на Института по неврология.

Прегледът на по-главните научни трудове на Тотев, представени в настоящия конкурс, показва наличието на интересни и съществени резултати. Открояват се изследвания на цветното зрение у човека. Показано е, че цветови аномалии могат да настъпят в резултат на нарушения във функционирането на щитовидната жлеза. Става въпрос за влошено различаване на цветови нюанси по синьо-жълтата дименсия в сравнение със здрави лица. Продължителното лечение от една година със синтетичен тироксин

значително намалява нарушенията в различаването до ниво, близко до резултатите на здрави лица. Описаното изследване представлява съществен принос в науката за зрението, като се има предвид широко разпространеното вярване, че цветните нарушения са генетично обусловени и не подлежат на третиране.

Към тези изследвания следва да се добавят и експерименти върху пространствената разделителна способност, пространствена сумация и зрителна острота. По този начин са намерени нови интересни разлики между кардиналните оси за възприятие на синьо-жълто и червено-зелено. Формулирано е правдоподобното заключение, че тези резултати биха могли да се дължат на процеси на корово ниво, а не на разликата в броя на дълговълновите и средновълновите колбички и тяхното пространствено разположение върху ретината.

В други трудове интересите на Тотев са насочени към изучаване на зрението при разстройства на развитието като аутизъм, хиперактивност с дефицит на внимание, дислексия. Намерена е намалена способност за интегриране на контури и увеличение на времето за отговор в групата с аутизъм при всички нива на шум в сравнение с групата деца и юноши с типично развитие. Също така, установено е че аутистите се характеризират с по-нестабилна фиксация на погледа и влошено интегриране на глобално движение на зрителни стимули. Резултатите показват, че аутистите са не само изпълняват по-слабо задачата за откриване на сигнал от шум, но и губят повече време за това, в сравнение с контролата. Установено е също, че вътрешният шум при аутистите зависи от нивото на външния шум. Данните от окуломоторното поведение на аутистите показват и по-висока нестабилност на фиксациите.

На базата на резултатите от тези изследвания е разработен оригинален комплекс за оценка на нарушенията и ефекта на обучението при този вид промени в развитието. Материалът е публикуван и внедрен в логопедичната практика.

Изложеното дотук дава картина за специалните интереси и квалификация на Тотев в областта на зрителното възприятие при аутисти. Изследванията са провеждани грижливо, провеждан е необходимия контрол на участниците с подходящи стандартни психологически тестове и адекватни дизайни, с което е минимизирано влиянието на нежелани фактори. Разработките се отличават с високо качество и професионализъм.

От прегледа на трудовете на Тотев се убеждавам, че той е изявен учен с широки интереси и компетентности. Прегледът на неговия творчески път и научната и му продукция показва следното. Тотев владее експерименталните методи и анализа на поведенчески данни на високо професионално ниво. Той проявява и ясен стремеж към изследвания, свързани с клиничната практика. Той компетентно свързва психофизиологичните данни с мозъчни функции и структури. От прегледа на публикациите му и цитиранията им (47 броя) личи, че те се ползват със значителна видимост в международната научна общност.

Цветалин Тотев Тотев е изграден учен-изследовател, с голям опит и творчески потенциал. Той е изключително подходящ кандидат за заемане на длъжността, обявена в настоящия конкурс. Неговата кандидатура отговаря на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за неговото приложение, както и на Правилника за условията и реда за придобиване научни степени и за заемане на академични длъжности в Института по невробиология при Българска академия на науките.

Убедено препоръчвам на членовете на почитаемото Научно жури да предложат на Научния съвет на Института по невробиология да избере главен асистент д-р Цветалин Тотев Тотев на академичната длъжност „доцент“.

22.12.2024

Проф. Стефан Матеев, дн

OPINION

Regarding the competition for Associate Professor in the professional field 4.3 Biological Sciences, scientific specialty "Animal and Human Physiology", announced in State Gazette No. 75 from 03/09/2024 for the needs of the Institute of Neurobiology, with the only candidate Assistant Professor Dr. Tsvetalin Totev Totev, by Stefan Mateeff, DSci, Professor emeritus from the Department of Cognitive Science and Psychology, New Bulgarian University

Tsvetalin Totev began his scientific career in neuroscience in 1997 as a physicist-technical assistant. In the following years, he has consistently advanced in career degrees, and from 2018 until now he is Assistant professor of Animal and Human Physiology. In 2015, he successfully defended a dissertation on "Mechanisms determining the speed of visual perception of stimuli with different spatial frequency," for which he was awarded the educational and scientific degree PhD. Totev holds a Master's degree in Medical Physics and Electronics. With this qualification, he has successfully participated and contributed to the research conducted at the Institute of Neurobiology (formerly the Institute of Physiology) in the field of human physiology, in particular human vision.

Totev submitted a list of 22 publications and 4 registrations of useful models. Of these, 4 publications are related to his doctoral dissertation, 5 were submitted to a competition for Assistant Professor. In the rest, he has singled out a group of 5 publications, which are equivalent to a monograph according to the law. On two of these works, Totev is the first author. I consider that he satisfies the requirement under Art. 24 of the Law on the Development of Academic Staff. The submitted materials show that he meets the minimum requirements of the same law and the Rules for Holding Academic Posts of the Institute of Neurology.

The review of the major research papers of Totev presented in the present competition shows the presence of interesting and substantial results. Studies of color vision in humans stand out. It has been shown that color abnormalities can occur as a result of disorders in the functioning of the thyroid gland. Impaired discrimination of colors on the blue-yellow axis is established as compared to healthy subjects. Prolonged treatment within one year with synthetic thyroxine significantly reduces the impairment to a level close to the results of healthy subjects. This study is a significant contribution to the vision science, given the widespread belief that color disorders are genetic and untreatable.

Experiments on spatial resolution, spatial summation and visual acuity should also be added to these studies. Thus, new interesting differences between the cardinal axes for the perception of blue-yellow and red-green were found. The plausible conclusion is that these results could be due to processes at cortical level, and not to differences in the number of long-wave and medium-wave cones and their spatial arrangement on the retina.

In other papers, Totev has focused on studying vision in developmental disorders such as autism, attention deficit hyperactivity disorder, and dyslexia. A reduced ability to integrate contours and an increase in response time was found in the autism group at all noise levels compared to the group of children and adolescents with typical development. Also, it was found that autistic persons were characterized by more unstable gaze fixation and impaired global motion integration of visual stimuli. The results showed that autistic individuals not only performed less well at detecting a noise signal, but also spent more time doing so compared to controls. It was also found that internal noise in autistic people depends on the level of external noise. The oculomotor behaviour data of autistic people also showed higher instability of fixations.

Based on the results of these studies, original methods are developed for assessment the disorders and the effect of learning in this type of developmental change. The material has been published and incorporated into speech therapy practice.

The above outlines a picture of Totev's special interests and expertise in the field of visual perception in autistic people. Careful research was conducted; the necessary control of the participants was carried out with appropriate standard psychological tests and adequate designs, which minimized the influence of undesirable factors. The studies are distinguished by high quality and professionalism.

From the review of Totev's works, I am convinced that he is a distinguished scientist with broad interests and competencies. A review of his creative path and scientific output shows the following. Totev deals with experimental methods and analysis of behavioral data at a high professional level. He also shows a clear desire for research related to clinical practice. He is well versed in linking the psychophysiological data with brain functions and structures. The review of his publications and citations (47 items) shows that they share considerable visibility in the international scientific community.

Tsvetalin Totev Totev is an accomplished scientist-researcher, with great experience and creative potential. He is an extremely suitable candidate for the position announced in this competition. His candidacy meets the requirements of the Law on the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations for its application, as well as the Regulations on the conditions and procedures for acquiring scientific degrees and for holding academic positions at the Institute of Neurobiology at the Bulgarian Academy of Sciences.

I strongly recommend the members of the venerable Scientific Jury to propose to the Scientific Council of the Institute of Neurobiology to elect Assistant Professor Dr. Tsvetalin Totev Totev to the academic position “Associate Professor”.

22.12.2024

Prof. Stefan Mateeff