

# СТАНОВИЩЕ

за дисертацията на Калоян Иванов Нечев  
на тема

## **ЕМЕРДЖЕНТНИ СТРУКТУРИ И ФУНКЦИИ В МОЛЕКУЛЯРНАТА БИОЛОГИЯ И НЕВРОБИОЛОГИЯТА**

за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ в професионално  
направление 2.3. Философия (Философия на науката)

изготвена от Доц. Д-р Борис Грозданов  
Секция *Логика и Философия на Науката*,  
ИФС, БАН

Текстът е в обем от 167 страници и се състои от Увод (4 стр.), 4 глави (150 стр.), Заключение (2 стр.) и Библиография (8 стр.).

Дисертацията има ясно формулирана теза, че “Концептуалното разбиране за емерджентност е във висока степен теоретично натоварено, като позициите (в дебата по проблема) често влизат в непримирими противоречия”. Според Нечев именно тези противоречия водят до непродуктивно концептуално фрагментиране и теоретична изолация на различните (предлагани) видове интерпретации”. Нечев акцентира, че “това положение обикновено намира израз в опитите за развиването на анализи, изхождайки единствено от самостоятелно обособена теория и методология, характерна за дадена конкретна изследователска дисциплина”.

Текстът е заявен като интердисциплинарен и в подкрепа на тази заявка ползва като свои методи “представяне на факти от общи и частно-научни постижения в областта на емерджентните структури”,

“контекстуални описания, “обзор и анализ на темата досега”. Текстът въвежда и два оригинални авторски метода.

В увода на дисертацията Нечев аргументира актуалността на проблема за емерджентността като я дефинира с помощта на понятия от класическата метафизика като *характеристики, субстанции и феномени* и с помощта на операцията по редуцируемост като доставяща критерий за разлика и отношение. Авторът прокарва дистинкцията между емерджентни феномени и фундаментални обекти, като твърди, че първите възникват от вторите, но “са “нови” и “нередуцируеми” до вторите. Ролята на проблема за емерджентността е позиционирана в контекста на съвременните полета на обща философия на науката и общата методология на науката, която използва водещо, но не изчерпателно методите на метаматическия формализъм и емпиричното наблюдение и измерване като основен източник на данни за научните изследвания.

Нечев подчертава ролята на емерджентността за конкретни философско-научни проблеми като научното обяснение, каузалността, адекватния анализ на емпирични данни с помощта на посочените по-горе научни методи. Обръща се внимание и на т.н. “революция на наблюденията”.

Фокусът на текста, разбира се, не се размива в твърде общото и богато поле на проблема така, както той присъства в множеството от научните дисциплини, а напротив и методологически правилно, върху две конкретни области, молекулярната биология и невробиологията.

Анализът на проблема за емерджентността засяга директно и редица актуални собствено философски проблеми, които възникват в пресечните точки на епистемологията, метафизиката и в частност онтологията. Водещи сред тях са *каузалността, идентичността, супервенцията* (или *supervenience*), и по-общите противопоставяния на реализъм – антиреализъм и редукционизъм – антиредукционизъм.

Докторският кандидат формулира и защитава оригинален метод за анализ на феномена на емерджентността – метод на клъстърен реакционен анализ. Авторът демонстрира как модела изграден на метода на клъстърния реакционен анализ може да се приложи към проблема за *епистемичния статут на интуицията*. Демонстрира се потенциала на това приложение за изясняване на експланаторно непълни понятия от свързани философски анализи.

Вторият авторски метод за анализ на Нечев е метода на *функционално поведенчески анализ*, за който авторът твърди, че успява да даде възможност за изчерпателното разглеждане на конкретния влиятелен феномен във общата философия, а именно проблема за интуицията. Този метод цели *концептуалното изчистване на инференциални и други проблеми* в стандартните философски аргументации на тези по отношение на интуицията. Методът също така демонстрира потенциал за *категориалното разграничаване на различните емерджентни феномени*, което се явява обикновено като резултат на недостатъчно добре експликираната склонност на редица автори за тяхното “есенциализиране”.

В първата глава Нечев разглежда критически в историческа перспектива рамката на дебата за природата на емерджентността и разграничава отделните позиции в него. Особено внимание се отделя на разликата между емерджентни и резултантни ефекти, като се защитава тезата, че последните могат да бъдат изчислени посредством добавяне или изваждане на действащите причини. Чрез контрастиране Нечев подчертава, че *емерджентните ефекти не могат да бъдат обяснени от подобен тип изчислителни процедури* защото се явяват качествено нови спрямо причините, които ги пораждат.

Тук следва да се направи критичния коментар, че в даденият пример на събиране и сумиране на отделни части, които Нечев интерпретира като *изчислителна* по вид процедура, е напълно възможна и неизчислителна

логическа интерпретация, която да позволи същите резултати чрез използването на, например, квантифициращи оператори (като оператор за съществуване, универсален квантифициращ оператор и по-новия квантифициращ оператор за множествена квантификация, за анотация на съвременната дискусия виж статията в СЕП <https://plato.stanford.edu/entries/plural-quant/#Bib.>, виж още и Beall, J. and Restall, G., 2006, *Logical Pluralism*, Oxford: Oxford University Press.). Отделно, възможна е и неизчислителна *класическа мереологическа интерпретация*, като нетривиално различна от изчислителната на Нечев и логическата (виж Burge, T., 1977, 'A Theory of Aggregates', *Noûs*, 11: 97–117, както и Burgess, J. P., 2015, 'Lewis on Mereology and Set Theory', in B. Loewer and J. Schaffer (eds.), *A Companion to David Lewis*, Oxford: Wiley-Blackwell, pp. 459–469.) Критичното компаративно разглеждане на тези две алтернативи само биха обогатили текста на етапа на подготвянето му за публикация като монография.

Втората глава на дисертацията представя авторското третиране на феномена на емерджентността. Нечев предлага тезата, че естествените видове и емерджентните характеристики следва да се разглеждат като елементи, които да могат да бъдат обединени в обща натуралистка рамка на фиксирани тенденции на реакции на конкретна система, реализирани от нейните вътрешни отношения и взаимодействия. Авторът я развива, като въвежда и аргументира единия авторски метод, този на *кълъстърния реакционен анализ*.

В предложения модел, който е оригинален, естествените видове се разглеждат като *реакционни кълъстъри*, а емерджентните характеристики като комплекси от *реакционни кълъстъри*. Двете квалификации се намират в пряко отношение с оперделенията на Нечев за реакционен потенциал и стабилност.

Водещият резултат е, че се допринася съществено за ефективност на теоретичните интерпретации в полето на научната методология както и обособяването на възможност за споделена изследователска работа с релевантните философски полета на анализ.

Самият Метод представлява въвеждането на *авторски концептуален апарат, на фона на който да се развие натуралистка, неесенциалистка интерпретация на проблема, която допринася и кохерира с актуалните опити за анализ на феномена емерджентност, конкретно релевантни към научната практика на специализираните научни дисциплини*.

В глава 3 Нечев подлага на критичен анализ концепциите за интуиция предимно с оглед на статута им на компонент от програми за акумулиране на познание, които могат да бъдат подведени под критерия за проверимост. Анализът се фокусира върху *епистемическата роля на интуицията* в практиките по рационално-спекулативната аргументация. Аргументите се отнасят до изследователските програми и по-специално онези, които целят изчерпателно описание и обяснение на субективните феномени. Нечев критикува възможността да се достигнат крайните основания единствено чрез рационално-спекулативна аргументация. Това е и водещата причина да избере като феномен именно интуицията, доколкото тя в значителна степен изразява нагласите за легитимиране на позиции, подобни на класическите метафизични системи, например.

В последната четвърта Глава, Нечев демонстрира принципната теоретична възможност за обособяване на метод за анализ на субективен феномен, който да инкорпорира в себе си два ключови аспекта: аргументативно- методологически и натуралистки. Методът претендира освен това да позволи непротиворечивото интегриране на два изследователски модела в една единна натуралистична рамка.

Приемам заявените приноси (1 - 5) в дисертационния труд като за особено интересен намирам принос (5), където са представени,

анализирани и аргументирани двата авторски метода: метода на клъстърен реакционен анализ и метода на функционално-поведенчески анализ, които целят (1) приложно оправдание на методологическите заявки; (2) експлициране и рedefиниране на взаимоотношението между системи и структури и функции от по-високо ниво; (3) актуално демонстриране на достоинства на методите при критично разглеждане на конкретен феномен от натуралистка, неесенциалистка и интердисциплинарна позиция на анализ.

Намирам, че приносите на текста отговарят на академичните изисквания за докторска степен по смисъла на Българския закон и академичната практика в България за защита на докторски дисертации в областта на философията. Нямам общи публикации с автора. Гласувам положително за защитата и препоръчвам на Комисията да приеме настоящия дисертационен труд с *най-висока оценка*.

Доц. Д-р. Борис Грозданов

ИФС, БАН

София, 31-ви Август 2022