

Рецензия на дисертационен труд на тема
„ЕМЕРДЖЕНТНИ СТРУКТУРИ И ФУНКЦИИ В МОЛЕКУЛЯРНАТА
БИОЛОГИЯ И НЕВРОБИОЛОГИЯТА“

Дисертант: Калоян Нечев

Дисертацията се състои от 157 страници без секцията с използвана литература. Авторът е използвал 142 източника, от които 22 са на български език.

Структурата на текста е експлицитна и без съмнение изложението е издържано в изключително висок академичен стил. Бих препоръчал обаче опростяване на изказа и редуциране на обема на някои цитати чрез реконструкция (напр., цитатите от Джегуон Ким на стр. 31-33 и 35-36).

Основните цели на дисертацията са да се аргументира нуждата от нова интерпретация на емерджентните феномени в различни изследователски направления, да се представи метод за реализиране на такава интерпретация и да се демонстрира приложението на този метод върху конкретен емерджентен феномен. Намирам и трите цели за успешно постигнати.

В първа глава Калоян Нечев реконструира историческият предшественик на съвременния емерджентизъм. Намирам реконструкцията за точна и информативна. Дисертантът показва отлично концептуалните мотиви за появата на емерджентизма в различни области като химия и биология и подчертава как различни теории и подходи еволюират съобразно трупането на емпирични свидетелства и появата на аргументи с разнообразен характер.

Във втора глава авторът обобщава проблемите на дебата редукционизъм-емерджентизъм с акцент върху ригидността на силния емерджентизъм, който разглежда емерджентните свойства в концептуалната рамка на естествените видове. Тази ригидност води до неразрешим антагонизъм на теоретично ниво и до типични за философията ситуации на импас, като такива „задъдени“ концептуални развития в случая с емерджентизма могат да се окажат непродуктивни в областта на хумантираните дисциплини. Нечев с право отбелязва, че в емерджентизмът в областта на науката може да се разглежда като „слаб емерджентизъм“, който има по-скоро инструментален характер. За сметка на това обаче, слабият емерджентизъм страда от таксономична и концептуална неяснота.

На базата на предшестващата реконструкция и очертаните проблеми, до които водят както слабият, така и силният емерджентизъм, в същата глава е реализиран и основният принос на дисертацията: авторски метод, наречен „кълъстерен реакционен анализ“, целящ установяване на неутрален и унифициран модел, представящ по съвместим начин концепциите за емерджентни характеристики и естествените видове.

Методът може да се представи като форма на специализиран концептуален анализ в смисъл, че предлага заместители на онтологически ангажирани формулировки и изрази, предпоставящи наличието на естествени видове, с онтологически неутрални термини като например „реакционни кълъстери“ (заместващ термина „естествени видове“) и „реакционни потенциали“ (заместващ израза „емерджентни характеристики“). Самият термин „емерджентност“ е анализиран от дисертанта като „разширение на реакционния потенциал на дадена структура/комплексна система, намиращо се в зависимост спрямо нейната нетна стабилност“ (с. 62).

Имам известна несигурност по отношение на употребата на термина „метод“, доколкото дисертантът предлага алтернативна терминология и таксономия за описание на системи с емерджентни характеристики, докато методът би изисквал по-различно изложение, като например серия от стъпки, които се предприемат за постигане на дадена изследователска цел. Приемам обаче, че „метод“ в случая е синоним на „начин на говорене“.

Авторът дава достатъчни основания за нуждата от такива реформи като през цялото време целта е опростяване, изясняване и унифициране на подхода към емерджентните феномени. Тази цел, според Нечев, е изцяло методологическа и не може да се причисли еднозначно към една или друга съществуваща позиция в дебата, както и в рамките на по-общи теоретични метаразграничения като реализъм и антиреализъм. Въпреки това, авторът заявява, че заема позицията на научния реализъм (с. 76), която признава експериментално установените същности за независими от факторите, фасилитиращи тяхното установяване.

Тук бих искал да задам и първия си въпрос към дисертанта: доколкото заявеният изцяло методологически и неутрален характер на работата е съвместим с приемането на научен реализъм – позиция, която при всичките си варианти има онтологически ангажимент?

Реакционните кълъстери, както и свързаните с тях понятия, изграждащи авторското предложение в дисертацията, са определени, най-общо казано, като диспозиционни

описания на функционирането на разномасштабни системи. Този подход, струва ми се, е сходен с функционализма, а преди това – с методологическия бихевиоризъм, доколкото теоретичните термини са смислени благодарение на продължителни емпирични наблюдения за поведението на дадена система. Също така, поради установени в някои случаи изменения на поведението на системата, обясненията и предвижданията не се разглеждат детерминистично, а по-скоро вероятно, което дисертантът маркира с термините „диспозиция“, „реакция“ и „стабилност“.

Основната разлика с функционализма и бихевиоризма е, че концепциите за реакционни кълстери, реакционни потенциали, диспозиционни фигури и функционални кълстери, въведени от Калоян Нечев, не са ограничени до специфична система („организъм“, например), а са приложими на различни нива и за различни системи. Важно е да се отбележи, че макар че терминът „система“ да е използван, за да се дефинират реакционните кълстери и свързаните с тях нововъведени понятия, при последователна употреба на тези понятия самият термин „система“ следва да се замести с „реакционен кълстер“ или „функционален кълстер“ в зависимост от мащаба на разглеждане.

В следствие на отказа от ригидността на подходи, предпоставящи „естествени видове“ в онтологията на една или друга теория/модел, тези понятия са приложими континуално с разширяване на перспективата към даден реакционен кълстер до комплекс от реакционни кълстери. Нередуцируемите вътрешни изменения в реакционния кълстер, реферирани обикновено като „емерджентни характеристики“, т.е., като специални свойства на сложна система, вече се разглеждат като промени в реакционния потенциал на кълстера. Това е ход, който без съмнение опростява анализа на емерджентни системи и преодолява проблеми, свързани с „вкопаването“ в предполагаемите референции на теоретичния речник, широко използван в релевантното поле.

„Релевантно поле“ в случая би могла да бъде всяка теория, която, с едни или други основания, разглежда дадени феномени като емерджентни. Този резултат е едно от многото основания да се приеме твърдението на автора, че методът, който защитава, действително има интердисциплинен характер.

В трета глава Нечев цели да приложи подхода от предната глава, за да анализира интуицията като емерджентен феномен на който често се приписва специфична методологическа/евристична отговорност в рамките на философията и други дисциплини.

Детайлността на реконструкциите и аргументацията в тази глава е впечатляваща и още веднъж потвърждава ерудицията на дисертанта. Академичният речник се променя значително, така че да се адаптира към говоренето за интуиции в рамките на философията, когнитивната наука и невронауката.

Също така, авторът въвежда допълнителен метод за анализ, надграждащ клъстерния реакционен анализ от втора глава, и наречен „функционално-поведенчески метод за анализ“. Този метод отново може да се разглежда като специфична форма на концептуален анализ, при която поведението се разглежда като споделена характеристика на разглежданите научно системи, независимо дали става дума за „организъм“ или „нервна система“ (с. 72). Този ход позволява на Нечев да изгради консистентно и научно съвместимо описание на интуицията, което не се натъква на проблемите, генерирани вследствие на предпоставени онтологически разграничения между тяло, нервна система и поведение.

Идва ред на втория ми въпрос. След като „функционално-поведенческият метод за анализ“ е консистентен спрямо метода на клъстерен реакционен анализ, от какво е продикувана нуждата за въвеждането му? Не е ли възможно интуицията да бъде реконцептуализирана *само* чрез теоретичния речник, въведен във втора глава? Това всъщност е направено на с. 154, където резултатите от функционално-поведенческия анализ са представени в терминологията на клъстерния реакционен анализ. Накратко: кое налага да се въведе вторият авторски метод?

В следствие на детайлно описание на интуицията постигнато чрез прилагане на функционално-поведенческия метод, Нечев заключава, че стандартните описания на интуицията като методологически инструмент и нейната роля в рационално-спекулативната аргументация са проблематични не само за философията, но и от интердисциплинна гледна точка: това е проблем за изследователските програми като цяло, включително тези, които могат да бъдат представени като стриктно научни.

В четвърта глава Нечев използва приноси на разработения от него метод, за да предложи два начина за анализ на концепцията за интуиция: диспозиционно-поведенческо определение и функционално-физиологическо определение. Макар че тези два типа определения могат да бъдат представени като класически опоненти, принадлежащи към различни парадигми, методите, представени във втора и трета глава, показват как те могат да бъдат разгледани в рамките на една и съща концептуална рамка, или в термините на дисертанта – чрез метод за „прецизен анализ на всички нива на

обяснение на феномена“ (с. 127). Това без съмнение е един от големите приноси на текста. Резултатът е демистифицирано понятие за интуиция, преведено в операционални термини, но по-важно: лишаване на интуицията от необоснования ѝ статус на епистемичен гарант. Важно е също така да се отбележи, че конкретната концептуализация на интуицията е един пример за приложение на подхода, разработен от дисертанта. Приложението му е възможно за редица други феномени от научен и/или академичен интерес.

Трудно мога да изброя всички позитиви на текста на Калоян Нечев. Според мен, изключителната ерудиция, но най-вече оригиналността, авторският подход и фокусът върху методологическия (а не, например, историческия) характер на философията поставят текста в топ 5 на защитаваните в катедра „Философия“ дисертации (поне откакто съм член на катедрата, а именно от 2012 г.).

Приемам посочените в края на автореферата приноси, доколкото протоколът за писане на дисертация изисква дисертантът да ги посочи, но искам да подчертая, че в случая наистина говорим за дисертация с **принос** към полето, което изследва, макар че поради интердисциплинния характер на текста това поле не е ясно фиксирано. Все пак, поради факта, че изследователската методология е класическа тема в рамките на философия на науката, настоящата дисертация без съмнение дава основите на мащабен изследователски проект именно във философия на науката.

Разбира се, горещо препоръчвам публикация на текста, но освен това се надявам авторът да публикува още статии във връзка с разработвания от него метод, както и да го представи в рамките на научни форуми. Методологически реформи, особено в такъв мащаб, са възможни след като преминат активна фаза на критики от изследователи, работещи в същата област. Постигнатото от Калоян Нечев е много, но потенциалът е още по-голям.

Поздравявам автора и гласувам за присъждане на научно образователна степен по шифър 2.3 Философия.

01.09.2022

доц. д-р Димитър Елчинов