

## **СТАНОВИЩЕ**

от

**доц. д.ф.н. Стоян Андреас Ставру, ИФС-БАН**

относно дисертационен труд

### **„ЕТИЧЕСКИ И СОЦИАЛНИ ИЗМЕРЕНИЯ НА ЧОВЕШКОТО ГЕННО ИНЖЕНЕРСТВО“**

на **Аглая Димитрова Денкова**

за присъждане на научната степен „доктор“

по специалност 2. Хуманитарни науки

в професионално направление 2.3. Философия (Етика)

#### **1. Информация за конкурса**

Представям настоящото становище в качеството си на външен член научно жури за присъждане на образователната и научна степен „доктор“ въз основа на: ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ; Правилник за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски“ за прилагане на Закона за развитие на академичния състав в Република България; Решение на Факултетния съвет на Философски факултет от 02.03.2021 г.; Заповед на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“: РД-38-142/12.03.2021 г. и решение от първото заседание на жури.

На първото заседание на научното жури беше решено да изготвя становище за оценка на дисертационния труд „Етически и социални измерения на човешкото генно инженерство“ и на кандидатурата на Аглая Димитрова Денкова за присъждане на образователната и научна степен „доктор“. Становището се основава на предоставените от автора дисертация, автореферат със списък на публикациите по темата на дисертацията и автобиография.

#### **2. Кратка биографична информация за кандидата**

Аглая Димитрова Денкова е родена през 1993 г. Тя е завършила висше образование в Софийския университет „Св. Климент Охридски“, с бакалавърска степен „Философия“ (2015) и магистърска степен „Интегративна биоетика“ (2017). През 2017 г. е зачислена като редовен докторант към Катедра „Логика, етика, естетика“ при Софийския университет „Св. Климент Охридски“. От 2019 г. е учител по философия в гимназиалното

образование, както и хоноруван преподавател към Катедра „Логика, етика, естетика“ при Софийския университет „Св. Климент Охридски“ през учебната 2019-2020 година.

### **3. Изпълнение на минималните национални изискванията за съответната научна степен**

Съгласно минималните национални изисквания по групи показателни за образователната и научна степен „доктор“ в професионално направление 2.3. Философия, кандидатът трябва да е представил дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ (Група от показатели „А“), както и да е автор на научни публикации (Група от показатели „Г“), чиято минимална стойност да надхвърля 30 точки.

На страница 32 от представения Автореферат са изброени 4 публикации по темата на дисертацията, три които (публикации под номера 1, 2 и 4) отговарят на законовата дефиниция за статии, публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране (сп. „Етически изследвания“ и сп. „Социологически проблеми“), а публикация под номер 3 съставлява статия, публикувана в редактиран колективен том, чийто научни рецензенти в конкретния случай са проф. д-р Николай Михайлов (СУ) и проф. д.ф.н. Емилия Маринова (ИФС-БАН). Общият брой точки на така представените публикации е 40 и надхвърля минимално изискуемия.

При така представените документи следва да се направи извода, че Аглия Димитрова Денкова отговаря на минималните национални изисквания за образователната и научна степен „доктор“ в професионално направление 2.3. Философия.

### **4. Съдържателен анализ на научните постижения на кандидата.**

Дисертационният труд е в обем от 173 страници, а съгласно списъка на използваната литература съдържа позовавания на 152 източника, както и позовавания на 11 нормативни акта, конвенции и декларации. Структурата на дисертационния труд е класическа и включва: увод, три глави и заключение.

В Увода са посочени целта, основната теза, използваните методи и обхвата на изследването, като е представена и структура на разработката. Като цел на изследването е посочено представянето на „един изчерпателен, макар и не всеобхватен, обзор и философски анализ, релевантен към темата за етическите и социални измерения на проблема с генното инженерство“ (с. 5 от дисертацията).

Първата глава от основното изложение, озаглавена „Ходът към човешкото генно инженерство“, съдържа изясняването на множество различни термини, свързани с

генетиката като наука за наследствеността, сред които: дезоксирибонуклеиновата киселина, хромозоми, хроматин, рибонуклеиновата киселина, транскрипция, ген, генотип, фенотип, генна експресия, естествен и изкуствен отбор (с. 9-10 от дисертацията). Представени са ключови събития в развитието на генетиката, включително постиженията на Алфред Уолъс, Чарлз Дарвин, Грегор Мендел, Фридрих Мишер, Томас Хънт Морган, Франсис Галтън, Франсис Крик, Херман Мюлер, Жером Лъжон, Вернер Арбер и много други. Изведени са работни дефиниции за „генно инженерство“, както и за „трансгресивни организми“, като подробно са представени различните методи за създаване на трансгенни растения и животни. Обърнато е внимание и на процеса на секвестриране на човешкия геном, като са представени фактите около неговото практическо осъществяване във времето, както и на различните технологии за прилагане на генна терапия, включително при специфични генетични заболявания. Тук са включени и въпроси, касаещи ембрионалното генно инженерство, предимплантационната генетична диагностика и клонирането. Тази част от представения труд е силно информативна по въпросите относно историческото развитие на генетиката, но е лишена от собствено етически анализ и от авторска интерпретация, насочени към постигане на целта на дисертацията, обявена в Увода.

Втората глава от основното изложение, озаглавена „Човешката природа и защо мислим различно за човешкия генетичен материал“, е посветена на същността на човешката природа и въздействието, което биха могли да имат върху нея постиженията на генното инженерство. Теоретиците на човешката природа са разделени в три групи: универсалисти, уникалисти и рационалисти (с. 49-56 от дисертацията), като в рамките на самостоятелни раздели е отделено внимание на всяко една от тези групи. Споменати са и някои литературни образци като израз на съществуващите социални нагласи към генното инженерство: „Пътешествие до Луната и История на държавите и империите на Слънцето“ на Сирано дьо Бержерак, „Есе за човека“ на Александър Поуп, „Макромегас“ на Франсоа Волтер, „Франкенщайн“ на Мери Шели и дори „Жюстин или неволите на добродетелта“ на маркиз дьо Сад. Изводът на автора е, че е „по-уместно да се говори не толкова за целокупна човешка природа, а за основа на човешката природа. Под такава би се разбирала например биологичната конституция на хората, която, съчетана с външната среда, дава възможност за някаква форма на по-висше поведение, което се изразява в способността на човека да е разумен, да се проектира, а и дори да овладява до определена степен животинските си нагони“ (с. 60 от дисертацията). В тази част са коментирани

Книгата за исландците (Íslendingabók) и проекта „Найтингейл“ на Google, както и връзката между егеника и информационни технологии.

Третата глава от основното изложение, озаглавена „Етически и социални измерения на човешкото гено редактиране“, разглежда най-съществените въпроси в дисертационния труд, като отговаря на поставената задача и съдържа най-важните приноси на кандидата. Тук са проследени претенциите на науката (Франсис Бейкън, Мартин Хайдегер, Ханс Йонас) и основната траектория на етическа граница, по която технологиите на геномот инженерство произвеждат своето философско напрежение: неприкосновеността на човека, разбираана както като по отношение на отделния индивид като самостоятелен организъм, така и спрямо човечеството като единен биологичен вид със свой собствен геном. Технологичното „майсторене“ на човешкия геном съществено се различава от етическото търсене на „добрия живот“ и бързо може да се превърне в изключително опасен бриколаж, водещ до съществени промени в социалната организация на човешките общества. „Генетичното добруване“ (с. 92 от дисертацията) е технологически налаган унифициращ идеал, при които егеничните практики лесно се превръщат в антиутопичен сценарий. Ако етическите съображения бъдат изключени от дискусиите относно бъдещето на геномот инженерство, едни от най-тежките „художествени“ страхове могат да се превърнат в реални политически кошмари. Осъзнаването на тези рискове и приобщаването на етиката в социалния дебат за бъдещето на технологиите са ключов ангажимент на всяка политика, ориентирана към проблемите на съвременността (Пол Рамзи, Джоузеф, Флечър, Даниел Калахан, Юрген Хабермас, Франсис Фукуяма, Робърт Нозик). Особено показателен в този смисъл е подробно анализирания случай с китайския учен Хъ Цзянкуей, където умело са използвани редица философски и юридически категории, сред които: принципа на автономия (с. 105 от дисертацията), правото на самоопределение (с. 104 от дисертацията), правото на отворено бъдеще (с. 111 от дисертацията) и др. Включени са и въпроси, свързани с правната регулация на човешкия ембрион (разгледани са решенията в различните държави), както и с етическите проблеми на тестването за Covid-19. Въпреки възможната връзка, последните две теми, особено въпросите за тестовете и ваксините за Covid-19, въпреки тяхната актуалност, остават встрани от заявената тема на дисертационния труд.

В Заключението на дисертационния труд е направено обобщение на проведеното изследване, като се резюмирани част от вече направените изводи, касаещи „подобряването на човека“ отвъд „доброто и злото“ (с. 152 от дисертационния труд). Тук са посочени и петте формулирани от кандидата приноси на дисертацията. С настоящето

бих искал да потвърдя така изведените от кандидата приноси и тяхната значимост за етическия дебат в България, касаещ границите на генното инженерство при използването му както за лечението на човешките болести, така и за евентуалното подобряване на човешката природа. Сред основните предимства на изследването следва да бъде посочена, от една страна, неговата интердисциплинарност, която често затруднява етиците при осъществяването на адекватен философски анализ на възникващите социални конфликти в резултат от нарастващите възможности на генетиката и технологиите. Именно необходимостта от познаването на редица специфични за генетиката понятия е основанието за включването на първата глава от основното изложение на дисертационния труд. От друга страна, сред безспорните качества на дисертационния труд е неговата изключителна актуалност и формулирането му като етически отговор на поне част от множеството въпроси, които се поставят от нарастващия брой научни експерименти в областта на генетиката. Тук най-съществен е приносът на глава трета от дисертационния труд.

### **5. Препоръки и критични бележки по дисертационния труд**

Следва да изразя съмнението си относно значението на израза „човешко генно инженерство“, използван в заглавието на дисертационния труд. Въпреки че с него е озаглавен и раздел 1.3.4. от дисертационния труд (с. 25 от дисертацията), за мен той остава не съвсем докрай уточнен, като създава възможност за известно объркване относно предмета на провежданото изследване: дали в него се включва всяко генно инженерство, което се извършва от човек и в този смисъл е „човешко“ по своя автор, или пък става въпрос за генно инженерство, което е насочено единствено към редактиране на човешкия геном и човешката наследственост, но не и към редактиране на генома на други растителни и животински видове? Дори и да се приеме, че първият възможен отговор е значително по-малко вероятен, тъй като обезсмисля използването на прилагателното „човешко“ (на практика включва всяко генно инженерство), все пак изричното уточняване и дори краткото терминологично проблематизиране на използвания израз в рамките на Увода на дисертацията, поне за мен, биха били от особена полза, за да продължа четенето на изследването с пълна яснота относно неговия обхват и значимост.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Допълнително объркване създава например формулираната цел на изследването (с. 5 от дисертацията), касаеща „проблема с генното инженерство“, без да е направено уточнението, че се касае за „човешкото“ генно инженерство. По нататък в дисертационния труд, обаче, при

Бих искал да отбележа и съществуването на известен дисбаланс в обема на трите глави от основното изложение на дисертацията. Ако първата глава включва 40 страници, втората е с обем от 26 страници, а третата – има цели 78 страници. Най-вероятно има основание за подобно разпределение на обема на изследването, но според мен първата и втората глава имат въвеждащо и уточняващо значение, а същностно етичката и философска част на изследването се съдържа в третата глава от основното изложение, която обаче повтаря заглавието на самата дисертация.

Съществуват и някои неточности при използването на специфични понятия, като например разликата между „ембрион“ и „фетус“ (с. 40)<sup>2</sup>, където като основни източници на информация са възприети *on line* речник и чуждестранна литература, вместо да бъдат съобразени съществуващите в българското законодателство дефиниции. Във всички наредби на Министъра на здравеопазването, които са утвърждавали медицински стандарт „Акушерство и гинекология“ в България „зародишът (embryo)“ е бил дефиниран като „човешкият концептус до 10 навършени гестационни седмици включително“, а плодът (foetus) е определян като „човешкият концептус от 11-ата гестационна седмица до раждането“. В дисертацията като разграничителен момент във времето е посочена осмата седмица (с. 40-41 от дисертацията), като не е уточнено, че става въпрос за гестационна седмица, а на друго място е споменат и третият месец (с. 41 от дисертацията), а за начало на приложимостта на термина „ембрион“ е приет „четвъртия ден след оплождането“ (с. 40 от дисертацията). Последната наредба, която е съдържала в себе си легална дефиниция на термините „зародиш“ и „плод“, е Наредба № 19/22.12.2014 г. за утвърждаване на медицински стандарт „Акушерство и гинекология“ (отм.), а не цитираната в бележка под линия № 104: Наредба № 12 от 21 юли 2014 г. за утвърждаване на медицински стандарт „Акушерство и гинекология“ (Обн. ДВ. бр.66 от 8 Август 2014 г., отм. 23 декември 2014 г.).<sup>3</sup>

---

разглеждането на трансгресивните растения (на с. 20), е посочено, че съществуващите за тях регулации „няма да бъдат разглеждани по-подробно в настоящия труд, доколкото фокусът на изследването е друг“.

<sup>2</sup> Това разграничение е важен доколкото въпросите за правния статус и за „правата“ на ембриона са разгледани (с. 125-129 от дисертацията) паралелно с възможността за генетично редактиране.

<sup>3</sup> Има известни неточности и в цитираната в бележка под линия № 333 наредба, като следва да се посочи и недостатъчната научна надеждност на използвания източник за всички цитирани нормативни актове.

Като „ключови експерименти с ембриони“ са посочени (с. 46-47 от дисертацията) само два такива – от 2016 и от 2018, без да са представени причините, поради които точно тези, а не други експерименти, се смятат за „ключови“ за целите на проведеното изследване. Така например през последните години са извършени различни експерименти за създаването на ембриони на маймуни с човешки клетки<sup>4</sup>, а през 2017 г. е проведен експеримент с първия хибрид между човек и свиня<sup>5</sup>. Моята препоръка при евентуалното последващо редактиране на текста на дисертацията сред анализирания експерименти да бъдат включени повече случаи, които да бъдат анализирани освен поотделно, но и като обща тенденция, в която са възможни различни класификации и подреждания. Това би разширило допълнително приносите на изследването и би помогнало на други изследователи да се ориентират по-добре в сложните етически и социални измерения на генното инженерство, имащо за свой предмет човешките гени.

Въпреки направените по-горе коментари, бележки и препоръки, дисертационният труд притежава необходимите качества, за да бъде защитен като такъв.

#### **6. Лични впечатления за кандидата**

Познавам Агляя Димитрова Денкова като трудолюбив и интересуваш се от проблемите на етиката студент още от обучението ѝ в магистърска програма „Интегративна биоетика“ в Софийския университет „Св. Климент Охридски“, а впоследствие – и от работата ѝ като докторант, представящ резултатите от своите изследвания в различни научни конференции и форуми. Добросъвестността и качествата на успешен млад учен на Агляя Димитрова Денкова съм имал възможността да установя и при съвместната ни работа по Проект „Поколенчески модели на справяне с житейски кризи: биографични, социални и институционални дискурси“ с ръководител Галина Гончарова, ФФ, СУ „Св. Климент Охридски“.

Нямам общи публикации с Агляя Димитрова Денкова.

#### **7. Заключение**

---

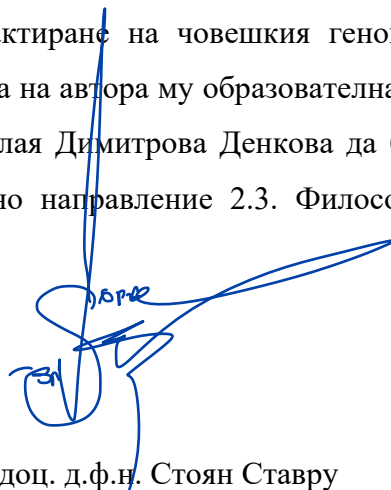
<sup>4</sup> Най-скорошният от които е от м. април 2021 г. – вж. [https://www.npr.org/sections/health-shots/2021/04/15/987164563/scientists-create-early-embryos-that-are-part-human-part-monkey?utm\\_source=twitter.com&utm\\_term=nprnews&utm\\_campaign=npr&utm\\_medium=social&t=1621255930530](https://www.npr.org/sections/health-shots/2021/04/15/987164563/scientists-create-early-embryos-that-are-part-human-part-monkey?utm_source=twitter.com&utm_term=nprnews&utm_campaign=npr&utm_medium=social&t=1621255930530), както и <https://medicalxpress.com/news/2021-04-scientists-embryos-cells-monkeys-humans.html>.

<sup>5</sup> Вж. например <https://www.sciencedaily.com/releases/2017/01/170126132536.htm>.

Предложеният дисертационен труд и авторефератът отговарят на изискванията на ЗРАСРБ и правилниците към него. От представените документи може да се заключи, че Аглия Димитрова Денкова отговаря на минималните национални изисквания за образователна и научна степен „доктор“. Дисертационният труд представлява принос в анализа и изследването на етическите и социалните измерения на генното инженерство и свързаните с него технологии, отнасящи се до редактиране на човешкия геном, и притежава необходимите качества, за да бъде присъдена на автора му образователната и научна степен „доктор“. Убедено гласувам „за“ на Аглия Димитрова Денкова да бъде присъдена научната степен „доктор“ в професионално направление 2.3. Философия (етика).

19.05.2021 г.

София

**Подпис:**

доц. д.ф.н. Стоян Ставру