

## СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Енчо Недялков Герганов. НБУ, пенсионер,  
област на висше образование 3. Социални, стопански и правни науки.  
професионално направление 3.2. Психология

върху научните трудове за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност  
професор в област на висше образование 3. Социални, стопански и правни науки. по  
професионално направление 3.2. Психология,

обявен в ДВ бр. 51/18.06.2021 г.

с кандидат доц. д-р Морис Аврам Гринберг

### **I. Оценка за съответствие с минималните национални изисквания и изискванията на Нов български университет**

Представената справка показва, че кандидатът отговаря на минималните национални изисквания и на изискванията на Нов български университет. Трябва да се отбележи, че кандидатът има много повече от необходимия брой точки в някои от определените от закона групи от показатели.

### **II. Изследователска (творческа) дейност и резултати**

За участието си в конкурса доц. Морис Гринберг е представил 70 публикации. Сред тях една монография „Социалните дилеми. Когнитивна перспектива”, определена като хабилитационен труд; един дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен "доктор"; 28 статии и доклади, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация; 32 статии и доклади, публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томовете; 4 студии, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация; 4 публикувани глави от колективна монография. 60 публикации са на английски език и 10 на български.

#### **1. Оценка на монографичния труд, творчески изяви или други публикации, съответстващи по обем и цялостност на монографичен труд, включваща оценка на научните и научно-приложните приноси на автора**

В монографията „Социалните дилеми. Когнитивна перспектива” са разгледани основните модели за взимане на решение в социални дилеми в рамките на няколко научни области, като икономика, експериментална икономика, социална психология, когнитивна психология и когнитивна наука. Акцентите са поставени върху модели, които се основават на учене с подкрепление, и върху когнитивни аспекти, като достъп до информация, процес на преценка и съпоставяне на алтернативите и др. В контекста на когнитивната наука са анализирани критично утвърдените през последните 50 години подходи, чрез които се правят опити да се обяснят такива явления, като сътрудничество въз основа на основните конструкти и допускания на Теория на игрите – предпочитания, печалби и полезност. Книгата е фокусирана върху игрите със смесена мотивация – Дилема

на затворника, Игра Лов на елен, Страхливец, Лидер и др.; играта Диктатор; играта на Ултиматум; играта на Общото благо и др. Тъкмо при тези игри се наблюдава най-голяма разлика между предписанията на теорията на игрите и резултатите от поведенчески експерименти. Предписанията на нормативната теория на игрите, са в посока на по-индивидуалистични и егоистични избори, докато участниците в експерименти избират в много случаи сътрудничеството. Въпреки че сътрудничеството не се препоръчва от Теория на игрите, в емпиричните изследвания се оказва, че то може да доведе до по-голяма полза от егоизма, но с цената на риск от голяма загуба.

Монографията е структурирана в четири части, послеслов и две приложения.

В Част I са въведени основните положения на Теория на игрите (von Neumann & Morgenstern, 1947). Това е първи опит да се формализират социалните взаимодействия. Разглеждането на игрите със смесена мотивация поставя въпроса за проблемите на Теория на игрите да предписват еднозначни действия в тях или както е в случая с Дилема на затворника тези предписания да не водят до най-добрия възможен резултат за участниците във взаимодействието.

В Част II се въвеждат моделите на социални предпочитания и отчитане на интересите на другия играч. Тези модели обясняват сътрудничеството в споменатите по-горе игри, като използват понятия от типа на алтруизъм, изграждане на репутация и реципрочност. Друга тяхна особеност е, че работят със сложни социално психологически конструкции, които се формализират чрез изразяване на полезността чрез печалбите на играча и на другите играчи.

В Част III и Част IV се разглеждат когнитивни модели за взимане на решение в Дилема на затворника, като известните модели на Маси и Флаш, Рот и Ерев и моделът EWAM на Камерер и съавтори. Тези модели показват, че поведението на хората в игрите със смесена мотивация може да се обясни въз основа на учене с подкрепление, ниво на сътрудничество и други механизми. В Част III авторът разглежда три модела, предложени от него самия, за да отчитат различни когнитивни аспекти като учене с подкрепление и зависимост на избора от представената игра. Това са моделите CSRL и SARL. Те позволяват да се опише, без специален механизъм, зависимостта на сътрудничеството от т.нар. „индекс на сътрудничество“, която е установена в многобройни експерименти. Моделът SARL е иновативен модел за взимане на решение, който включва опростен механизъм за симулиране на фиксации на погледа и възприемане на играта последователно по зони. Моделът, наречен Модел-А, е основан на рекурентна невронна мрежа, която включва комбинация от Проста мрежа на Елман и автоасоциатор. Моделът използва учене с подкрепление, като симулира бъдещи игри и определя най-добрата стратегия. Този модел е иновативен в областта на експерименталната икономика и е бил успешно използван за други игри и от други автори (Fernandez Domingos, Burguillo, & Lenaerts (2017)). Предложените от доц. Гринберг модели показват добро съгласие с експерименталните резултати и показват, че включването на специфични когнитивни механизми като селективно внимание и учене са важни в процеса на взимане на решение.

Монографията се основава на 18 публикации с основното участие на автора при създаването на моделите в тях. Голяма част от тези публикации са доклади на конференции, които се публикуват в книгата в разширен вид. Обобщеният формализъм, свързан с ефектите на парадокса на Симпсън, се публикува за първи път. Всички тези публикации са обединени от идеята за когнитивен подход при изследване на взимането на решение в експерименталната икономика. Когнитивният подход се основава на идеята да

се използват сложни когнитивни модели в агентно-базирани симулации, моделиращи социални взаимодействия. Като цяло може да се даде най-висока оценка на монографията, съдържаща оригинални научни приноси към разгледаните теории.

**2. Оценка на приносите в останалите приложени публикации (творчески изяви), направени след назначаването на академичната длъжност „доцент“. Тя включва и оценка на изискването за рецензираност на изданията.**

В справката за приносите, дадена от доц. Морис Гринберг, са представени основните приноси в публикациите разделени в три основни области.

**I. Развити са когнитивни архитектури за описание на висши когнитивни процеси (аналогия) и приложението им за изкуствени когнитивни агенти в интернет .**

1. Предложена е нова когнитивна архитектура, наречена TRIPLE, която съчетава символен и конекционистки модули, както и модул, отчитащ модулиращата роля на емоциите. Архитектурата е вдъхновена от когнитивната архитектура AMBR/DUAL, но включва различен по-гъвкав механизъм за установяване на съответствия между целева ситуация (възприемана от модела) и съдържанието на дългосрочната памет и модул, отчитащ ролята на емоциите. Новият механизъм замества механизмите за „предаване на маркери“ и за структурно сходство, използвани в когнитивната архитектура DUAL/AMBR (Kokinov & Petrov), които не са когнитивно реалистични, с един механизъм, основан на активация и сходство.

2. Развити са нови механизми за описание на разсъжденията по аналогия в когнитивната архитектура AMBR/DUAL (Kokinov & Petrov). Един от приносите е създаването на модел в рамките на AMBR/DUAL, който позволява описание на т.нар. „смесване“ (blending) на епизоди, извлечени от паметта при правене на аналогия. Ефектите на смесване са потвърдени експериментално. Предложен е механизъм за извличане от паметта (допълнителен трансфер), основан на механизми подобно на тези, свързани с правене на аналогия, които разширяват възможностите на когнитивната архитектура AMBR/DUAL за описание на различни когнитивни процеси. Този механизъм позволява архитектурата да описва процеса на формиране на отговор на въпрос, като първоначалният въпрос се обогатява с типове информация, която се извлича на база на елементи, аналогични на тези във въпроса. Обогатяването на въпроси и допълнителният трансфер от паметта са нов механизъм, който значително повишава възможностите на AMBR/DUAL за по-реалистично поведение и възможност за интегриране в много-агентни приложни системи.

3. Развити и реализирани са механизми за предсказване, основани на аналогия в когнитивната архитектура AMBR/DUAL и приложението им в когнитивната роботика. Разработени са механизми, които позволяват да бъде взето решение за действия, основани на очаквания, извлечени от само една ситуация в дългосрочната памет. Разработеният модел е използван с робот AIBO (Sony).

**II. Модели на вземане на решение с подкрепление в експерименталната икономика**

Основната част на приносите в публикациите от този раздел са в областта на експерименталната икономика. Те включват разработването на модели и провеждането на поведенчески експерименти. Създадени са няколко модела на играчи на игри със смесена симетрия (2x2) от теория на игрите, насочени към различни когнитивни аспекти, като достъп до наличната информация и използването ѝ, учене и предсказване на стратегията на опонента, процес на вземане на решение и др. Моделите са приложени за играта

„Дилема на затворника“ и са в добро съгласие с резултатите от проведените експерименти.

Подобен е и моделът, предложен за първи път, за изследване на възникването на устойчиво сътрудничество, основано на ефектите на парадокса на Симпсън. На база на положителните резултати от модела е развит общ формализъм, описващ съчетание на две ситуации – на сътрудничество и на несътрудничество. Формализмът позволява да се направят оценки на съществуването на зони на устойчиво сътрудничество, основано на ефектите от парадокса на Симпсън. Резултатите от симулацията са представени в монографията „Социалните дилеми: Когнитивна перспектива“ при допускането на равновесно състояние, в което всички агенти имат една и съща стратегия изразена чрез вероятностите за сътрудничество в двата вида ситуации.

Всички тези модели са разгледани в монографията като част от нов подход, който акцентира когнитивното ниво на описание чрез използване на сложни когнитивни модели, валидизирани чрез сравнение с експериментални резултати и използвани в агентно-базирано моделиране на социални взаимодействия.

### **III. Емпирични изследвания в експерименталната икономика**

1. В серия от изследвания са проведени експерименти, изследващи вземане на решение в Дилема на затворника. За първи път в част от тях е използвана апаратура за проследяване на погледа при играта Дилема на затворника с цел анализ на вниманието на играчите и достъпа до информация, свързан с играта. Изследван е и т.нар. „дизюнктивен ефект“ (Shafir & Tversky).

2. Реализирана е теорията на релационните модели на Алан Фиске, чрез теория на игрите. За първи път теорията на релационните модели е свързана с различни игри, които са конструирани на база Дилема на затворника с различен начин на разпределение на печалбите (което ги превръща в други игри) и експлицитно задаване на роли на играчите. Резултатите показват, че задаването на релационен модел променя начина на игра и нивото на сътрудничество.

В раздел 1 Оценка на монографичния труд подробно съм разгледал научните приноси в областта на емпиричните изследвания в експерименталната икономика.

### **3. Цитиране от други автори**

По данни на Scopus 61 публикации са цитирани в статии на английски език. Това е сериозна оценка за високото научно равнище на изследванията, описани в тези статии.

### **4. Оценка на резултатите от участие в изследователски и творчески проекти и приложение на получените резултати в практиката**

Доц. Морис Гринберг е участвал в 10 международни научни или образователни проекта. В проектите EUROCOG, Mind RACES, WELKOM и RASCALLI е бил научен ръководител (principal investigator). Резултатите от тези проекти са получили високи оценки и са приложени в практиката.

### **III. Учебна и преподавателска дейност**

Доц. Гринберг винаги е изпълнявал задължителната аудиторна заетост. Преподавал е в курсове на английски език: аудиторни - PSYE502, PSYE503, COGM004, COGM013,

COGM015, COGM331, COGM207, PSYE211 и извънаудиторни - COGM013, COGM022. Освен това голяма част от извън-аудиторната му заетост е минала през електронния обучителен модул „MOODLE – НБУ”. В „Moodle – НБУ“ са качени негови авторски материали за следните курсове: COGM004, COGM013, PSYB522, PSYB523.PSYB522, PSYE502 и PSYE503.

Той е осигурявал студентски практики и стажове към Лабораторията за изследване на ползваемостта на продукти и услуги "HiLab", на която е директор, за БП по Психология на български и на английски език и МП по Когнитивна наука. Практика 1: Участие в експерименти – I част PSYB626 и II част PSYB636; Практика 2: Емпирични изследвания II част; Курсове, свързани със стажове. В практиките и стажовете в Лабораторията „HiLab” са отчетени: дисертации – 1, магистърски тези – 1, дипломни работи – 5, емпирични разработки – 10, стажанти – 10.

Доц. Гринберг постоянно работи със студенти в извън-аудиторни занятия. Бил е научен ръководител на 3 докторанти, които са защитили учспешно докторските си дисертации. Бил е научен ръководител и на 9 дипломанти, които са защитили успешно дипломните си работи. Участвал е в над 30 комисии за държавни изпити. Правил е рецензии на над 20 бакалавърски и магистърски тези.

#### **IV. Административна и обществена дейност**

##### **1.Участие в колективни органи на управление на НБУ**

Доц. Морис Гринберг има активна административна и обществена дейност. Бил е:

- 1) Директор на МП „Когнитивна наука“ (2000-2001);
  - 2) Директор на БП за изявени студенти (2007-2010);
  - 3) Зам. ректор по качеството, оценяването и атестацията (октомври, 2006 – 2010);
  - 4) Директор на Центъра за оценяване на НБУ, (2006 – 2010).
- Участвал е в Комисия по акредитацията към Магистърски факултет.

##### **2.Обществена активност**

Доц. Гринберг редовно е участвал в заседанията на ФС на МФ от 2006 – досега и на АС - 2006-2010.

#### **V. Лични впечатления от кандидата (ако има такива)**

С доц. Морис Гринберг се познаваме повече от 15 години. Той е много отзивчив колега. Винаги е готов да окаже помощ. С него сме обсъждали много продуктивно различни експериментални изследвания.

#### **Заклучение**

В заключение мога да дам най-висока положителна оценка както за академичната дейност на доц. Гринберг, така и за научноизследователските му разработки. Въз основа на посочените по-горе приноси и оценки предлагам доц. Морис Аврам Гринберг да бъде допуснат до избор от Академичния съвет на академичната длъжност професор.

Дата 17.09.2021

Подпис:

/проф. д-р Енчо Герганов/