

In Memoriam

ПРОФЕСОР Д-Р МАРГА ГЕОРГИЕВА – ЯРКО ПРОЯВЛЕНИЕ НА СИНЕРГИЧНОСТТА В НАУКАТА, ПРОФЕСИЯТА, ЖИВОТА

Даринка Гълъбова*Великотърновски университет „Св.св. Кирил и Методий“*

Устремена към нови научни проекти, ентузиасирана и неуморима, отдадена с цялото си сърце на науката и математическото образование, високо ценен учен, уважаван колега и приятел – такава ще запомним професор доктор по педагогика Марга Янкова Георгиева. Опитваме се да съберем всичко съприживявано, споделено, сътворено и публикувано, за да подредим парченцата живот в паметна картина за нея. Дълъг е списъкът на академичните дейности и административните позиции, изпълнявани така възискателно и отговорно от нея. Като университетски преподавател по математика и методика на обучението по математика, проф. д-р Марга Георгиева е обучила стотици студенти и докторанти, подкрепяла е безрезервно колегите си по пътя на академичното им развитие. Ще я запомним като дипломатичен административен ръководител и експерт: два мандата декан на факултет „Математика и информатика“ (ФМИ) при ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ (1991 – 1999), ръководител на катедра „Алгебра и геометрия“ на ФМИ (1995 – 2000), заместник-декан на Педагогическия факултет (2000 – 2003) и отговорен редактор на списание „Педагогически алманах“ в този мандат, председател на Профсъюза на преподавателите при ВТУ (1988 – 1989), член на Висшия учебен съвет при МОН (1997 – 1998), член на Съюза на математиците в България, член на

**(15.08.1939 – 30.11.2017)**

Съюза на учените в България; дългогодишен член на Специализирания научен съвет по педагогика при Висшата атестационна комисия (8 години член на научни съвети и 5 години член на научни комисии на ВАК), рецензент на над 30 докторанти и хабилитации (доцентури и професури), рецензент на 15 книги (монографии, учебници, учебни помагала, сред тях има одобрени от МОН). Многократно са цитирани научните ѝ трудове, които са над 130 статии, студии, монографии, книги.

Толкова много разностранни дейности, толкова богат научен потенциал и преподавателска енергия, отдадени на професията и науката от една неуморна и амбициозна жена. Споделяла е, че не може „да си почива“, защото това означава *да не живее...* и започваше да пише нова статия, рецензия, нов проект, нова книга... Сега разбирам, че дълбоко у себе си проф. Георгиева носи и се подчинява на синергетичните принципи за еволюцията: ако една система се стреми към равновесие (покой), то тя е обречена на гибел и затова трябва да има постоянни положителни флуктуации, провокиращи я към развитие (живот). При нея това бяха вътрешно осъзнати мотивиращи рефлексивни сили за самооценка и саморазвитие в професионален план. Животът ѝ е доказателство и пример за търсеща креативна личност, създаваща и пресътворяваща, целенасочено и неуморно изискваща постижения от себе си и от другите, защото *„за да останеш, за да си потребен, за да те има и след теб дори“*, е философският смисъл на пълноценното човешко съществуване.

През 1962 година завършва висше образование в Софийския университет „Св. Климент Охридски“ със специалност „Математика“ във Факултета по математика и механика. Работи като гимназиален учител по математика в родния си Тополовград, а после и във Велико Търново. Като университетски преподавател, отдава 18 години на ВНВУ „Васил Левски“ – Велико Търново, където чете лекции по висша математика, ръководи изследователски екип, прави рационализации, защитава докторат върху тема за математическото моделиране на педагогическите процеси. В периода 1962 – 1985 г. публикува над 50 разработки: монографии, студии, статии, доклади, учебници, има 3 изобретения, одобрени от ЦИНТИ в съответния времеви период, свързани със създаването и внедряването на устройство за обучение и контрол във Военния университет във Велико Търново. Като ръководител на екип за създаването на цялостната методика на работа, има редица участия в национални и международни изложби, получава награди и грамоти.

Във Великотърновския университет „Св. св. Кирил и Методий“ (ВТУ) проф. д-р М. Георгиева започва работа на 24 юни 1987 г. Необходимостта от преподаватели за новоразкритите специалности „Начална училищна педагогика“ и „Предучилищна педагогика“ я среща с нейния университетски преподавател проф. д.п.н. Иван Ганчев (*първият професор у нас по методика на обучението по математика в средното училище*). От този момент в

Педагогическият факултет на ВТУ се обявяват редица конкурси за асистенти и се изгражда школа по методика на обучението по математика под ръководството на проф. д.п.н. Иван Ганчев и проф. д-р Марга Георгиева (*тогава доценти*). Към методическата школа днес принадлежат техните последователи: гл. ас. д-р Николай Горчев, проф. д-р Виолета Маринова, проф. д-р Маргарита Върбанова, доц. д-р Иванка Минчева, проф. д-р Даринка Гълъбова и др. За осигуряване на учебния процес проф. д-р М. Георгиева разработва редица учебници, съдържанието на които разкрива голямата ѝ математическа и педагого-методическа компетентност да подбира, систематизира и структурира учебно съдържание, като го визуализира със структурни модели, схеми, примерни решения на задачи и методически указания:

– *Общи проблеми на методиката на обучението по математика в началното училище (2001 г.)*: учебникът е предназначен за студенти от специалностите „Предучилищна педагогика“ и „Начална училищна педагогика“;

– *Графите в обучението по математика в началното училище (1999г.)*: монографията съдържа различни приложения на свойствата на графите и подробно решени задачи с техните проекции върху развитието на логическото мислене при съчетаване на рационалното с емоционалното начало в обучението;

– *Занимателните задачи в обучението по математика, I–IV клас (2000 г.)*: монографията систематизира психолого-педагогически и методически проблеми при решаване на занимателни задачи в обучението по математика в I – IV клас. Предложени са над 200 решени задачи, улесняващи подбора на задачи от началните учители при изучаване на теми от учебната програма.

– *Рефлексията в обучението по математика, V – VI клас (2001)*: монографията обогатява теорията и практиката на математическото обучение с апробирана експериментална технология на рефлексивното обучение.

– Учебници по висша математика за студенти: *Математика* (1995), *Висша математика* (2002) и *Приложна математика за икономисти* (2004), като последният е преиздаван седем пъти.

– *University mathematics. Part one. The second revised edition* – учебникът е на английски език и е предназначен за обучение на студенти, изучаващи дисциплината математика в университета „Суецки канал“ – град Исмаилия, Египет.

Научните интереси на проф. д-р М. Георгиева се отнасят към математиката и математическото моделиране в областта на педагогическите и психологическите изследвания, методиката на обучението по математика, модернизиране на математическото образование чрез съвременни подходи и технологии (*приложението на информационните технологии в обучението по математика, ролята на рефлексията, евристиката, синергетиката в обучението и др.*). Във връзка с научноизследователската си дейност проф. д-р М. Геор-

гиева специализира и чете лекции в Русия, Югославия, Гърция, Холандия, Белгия, Франция, Люксембург, САЩ. Многократно участва в международни и национални научни конференции и форуми, като изнася пленарни и секционни доклади. Включвана е в програмни и организационни комитети на конференции. Вечно търсещият ѝ ум винаги открива, разрешава и представя актуалните проблеми в образованието (*М. Георгиева, Европейско образователно пространство – настояще и перспективи, Международен семинар за образованието за всички*, том 1, Шуменски университет, 2004 г.: с.16 – 28). През последните 20 години натрупаният научен потенциал ѝ позволява да интегрира и пресече научните области педагогика, психология, ейдетика, евристика, синектика, синергетика, философия, информатика, логика и др. След 1980 година обществото преминава от технологичен към информационно-дигитален етап в развитието си и естествено изследванията на проф. Георгиева се насочват към приложението на ИКТ в обучението по математика. В редица свои статии: *Тенденции в развитието на обучението по математика в началното училище и изискванията на информационното общество на XXI век* (1999 г.); *Учителят по математика и информатика и новите реалности* (2001 г.); *Диадата „математическо познание – информационни технологии“* (2008 г.), тя изследва и систематизира тенденциите в развитието на университетското образование през XXI век. Анализира различни проблеми и теоретични концепции, дори и противоположни, но водещи до избор на оптимални образователни технологии, което се отразява в една или друга степен на качеството на подготвяните педагогически специалисти в университета. Предлага структурни модели на обучението и дава приоритет на компютърните игрови технологии, осигуряващи самообразование и самореализация на обучаваните. Разкрива връзката между математическото познание и информационните технологии в контекста на продължаващото обучение и отношението ѝ към текущата реформа на висшето образование. Подчертава различните функции на учителя по математика и информатика и информационни технологии в съвременната педагогическа технология. В поредица свои статии (2000 – 2001 г.), като *Мултимедия и интернет – перспективи и проблеми в обучението по математика, Математическа култура и мултимедия, Новите информационни технологии в обучението по математика*, проф. Георгиева систематизира характерните особености на мултимедията, предимствата и проблемите на интернет, като налагаща се универсална среда за всеки потребител. В общ контекст статиите могат да се разгледат като модел на цялостна информационна среда на базата на мултимедийни продукти за образователната система (от подготвителната възрастова група в детската градина до средното училище): акцентира се на дидактическите функции на преподаване и учене в границите на различните информационни технологии, разработен е концептуален дидактичен модел за формиране на математическа

култура на шестгодишните деца и мястото на мултимедията в него и схематичен модел на връзките между модулите на учебното съдържание и умствената дейност на децата в отделните подпродукти на основния мултимедийен продукт. Към 2010 – 2015 година проф. Георгиева се насочва към използване на облачни технологии и GRID технологии за нуждите на образованието (нова образователна среда).

През последните десет години проф. д-р М. Георгиева разработва проблемни въпроси на синергетиката в образованието. Като изследовател, излязъл извън предметните граници на информационните научни полета, тя вижда в синергетиката ново космознание и възможност за създаване на нова образователна парадигма. Пише десетки статии, посветени на синергетиката и новата философия за организацията и управлението на педагогическите системи. Публикува статията „Синергетика, прогноза и управление на риска“, авторизиран превод на статия на Г.Г. Малинецки и С.П. Курдюмов (*Сп. Педагогика*, 7: 87 – 103), за да запознае научните работници с нелинейния характер на комплексните процеси на самоорганизацията, в това число на информационните процеси, протичащи в сложните системи на интелектуалната сфера на човешката дейност. Обвързва „ейдетика – рефлексия – синектика – синергетика“ в адекватен модел на връзката между тези понятия в системата „обучаващ – обучавани“. От нов ъгъл анализира природата на обучението и неговата еволюция в близко бъдеще. В статията *Релацията „рационално-емоционално начало“ за развитие на интелекта (в педагогически аспект) в границите на синергетичната парадигма (2009 г.)* проф. д-р М. Георгиева представя концептуални и технологични модели, с които по-бързо се стига до стратегии за възходящо производство и развитие на интелекта. Основен момент в представените модели е развитието на вътрешната морфодинамика, която позволява опериране с вътрешни мисловни образи, а емоционалната оценка на извършеното в този аспект става причина за продължителна умствена активност. В моделите погледът е отправен и към рефлексията, стояща в основата на синергетичната парадигма. Постепенно проф. Георгиева достига до идеята за развитие на т.нар. „синергетично мислене“ и до необходимостта от разработване и апробиране на методически инструментариум за развиването му. И тя го разработва и предлага в студията си *Методически инструментариум, свързан с така наречената X-парадигма в обучението по математика* (2010 г.). Предложената X-парадигма обединява богатите по съдържание понятия: ейдетика, рефлексия, синектика и синергетика. Посочени са основните принципи и образователната среда със съответните методически инструменти: методи, средства и процедури. Тласък на синергетичните изследвания на проф. Георгиева дава срещата семинар във ВТУ с проф. д.ф.н. Елена Князева – член на екипа на Б. Курдюмов от Руската академия на науките (РАН, Москва), в резултат на която четиричленен авторски екип издава книгата „Синер-

гетичният подход във висшето образование: върху примери от математическото образование“ (Князева, Е., М. Георгиева и др., 2013).

Апотеоз на научната дейност на проф. д-р М. Георгиева е книгата *Морфодинамиката за развитието на ноосферния интелект. Нова динамична модификация (NDM-парадигма) в границите на „Аз-концепцията“ на математическото моделиране* (Георгиева, М., С. Гроздев, 2015). Рецензентите на книгата високо я оценяват. В своята научна рецензия проф. д.п.н. Яна Мерджанова нарича авторите на книгата не само големи учени, математици и синергетици, но и **мечтатели-реалисти**, които строят пътища в образованието с нова философия (Merdjanova, 2016). Разработените чрез математическо и дидактическо моделиране синергетични образователни модели дават основание да се проектира неизбежното бъдеще на образователната система: „Да – твърди проф. Я. Мерджанова, – *предстои ни надживяване на частните разделени и конфронтирани методики. Да, предстои ни надживяване на предметното и поради това „постно“ учебно съдържание. Да, предстои ни надживяване на класно-урочната часова и ограничена зона за организиране на свещеното рождествено пълнокръвно събитие „обучение“... Да, предстои ни взаимнообучителна метода „ученик – учител“ в непрестанна динамична обратимост на позициите*“ (Merdjanova, 2016).

Да, можем да твърдим, че за пръв път в педагогическата наука се предлага научно обоснован и обобщен математически модел на динамичната структура на образователната система с приоритетни възпитателни цели – самообразование и саморазвиване на интелекта на обучаемите в морфодинамична образователна среда. Проф. д-р М. Георгиева използва метода на математическото моделиране (диференциални уравнения) и терминологичния апарат на синергетиката (атрактори, флуктуации, бифуркации, теория на хаоса, криза и еволюция на сложните нелинейни системи), за да придаде нов смисъл на основни понятия от педагогиката, психологията и методиката на обучението. Разработените от авторите иновативни модели и хипотези формулират новата цел на образованието през XXI век: развиване на „ноосферен интелект“ на личността! Съчетаваща уменията на учен математик, педагог, методик и синергетик, проф. Марга Георгиева моделира структурата на образователната развиваща среда като взаимодействие от 10 учебни среди и разкрива влиянието им върху развитието на Аза на личността. Основният субект на педагогическата система е обучаемият (човекът), който също се разглежда като сложна нелинейна отворена система. Върху енергийните подсистеми на човека оказват влияние всички вътрешни и външни въздействия на средата, в която той съществува. Задават се въпросите: От кого зависи физиологичното, психическото и интелектуалното състояние и развитие на човека? Как той може да запази хомеостазата на системата си? Обмяната на енергия двустранна ли е между човека и средата: респективно между учителя и учениците, между

учениците и новия тип учебна среда? Как човекът (учителят, ученикът) може да управлява и да променя средата? Средата променя ли човека и какво общо има това с целите на обучението и възпитанието? На тези въпроси отговаря в книгата си проф. М. Георгиева, като ни насочва към образователна система, осигуряваща педагогическото взаимодействие „обучаващи – обучаеми“ в единен темпосвят с цел достигане на ноосферен интелект на всяка личност. М. Георгиева ни завеща идеята за самоусъвършенстващата се личност, достигаща еволюционни потенциали на интелекта си в неустойчивите условия на съвременното динамично променящо се общество. От психологическа гледна точка, въведеният от проф. Георгиева „NDM-подход“ предлага възможности за стимулиране на мисълта и овладяване на механизми за развитие на интелекта от ранна детска възраст до най-зряла възраст на личността в унисон с тенденцията за учене през целия живот.

Заслужено през 2009 г. на проф. д-р Марга Георгиева е присъдено званието „Professor honoris causa“ на Великотърновския университет „Св. св. Кирил и Методий“. Най-голямата професионална награда е признанието и уважението на научното съобщество и на поколението студенти, докторанти и учители, за които тя работи с отдаденост и отговорност, отчитайки важноста на тяхната роля за формиране на личността на децата и учениците и за реформиране на образователната система в светлината на синергетиката. Марга ни остави своята мечта за раждане на нова образователна система с акцент върху творческия и интелектуалния потенциал на личността за достигане на ноосферен интелект. Проф. д-р Марга Георгиева ще продължи да ни показва пътя за оптимизиране на образованието: *„Нерешени проблеми винаги ще има... Наистина, не е ли изкушение да постигнем триумф на познавателните преобразувания във вътрешния акт на интелекта, които в една или друга степен ще провокират латентните му генетични заложи и ще го ориентират към новаторство – към преход от екстензивен към интензивен път на развитие... Считаме, че това е пътят за приобщаване на съвременното поколение към непрекъснатите изменения на образователната система в контекста на високотехнологичното пространство на бъдещето“* (Georgieva, 2013: 8 – 10).

REFERENCES/LITERATURA

- Georgieva, M., Grozdev, S. (2015). *Morfodinamikata za razvitiето na noosferniiya intelekt*. Sofia: Print – 2015 [Георгиева, М., Гроздев, С. (2015). *Морфодинамиката за развитието на ноосферния интелект*. София: Принт].
- Kniyzeva, E., Georgieva, M., Grozdev, S. & Galabova, D. (2013). *Sinergetichniya podhod vav vischeto obrazovanie: varhu primeri ot matematiceskoto obrazovanie*. Veliko Tarnovo: Slovo [Князева, Е.,

- Георгиева, М., Гроздев, С. & Гълъбова, Д. (2013). *Синергетичният подход във висшето образование: върху примери от математическото образование*. В. Търново: Слово].
- Merdjanova, Y. (2016). Morfodinamikata za razvitiето na noosfernia intelekt. *Filosofiya na obrazovaniето. Ucitelsko delo* [Мерджанова, Я. (2016). Морфодинамиката за развитие на ноосферния интелект. *Учителско дело*].

**PROF. DR. MARGA GEORGIEVA –
A CLEAR MANIFESTATION OF SYNERGY
IN SCIENCE, PROFESSION, LIFE**

✉ **Prof. Dr. Darinka Galabova**
University of Veliko Tarnovo
Veliko Tarnovo, Bulgaria
E-mail: darka_galabova@abv.bg