

вх. № РД-08-118/06.02.2025 г.

Тема: „Математически модели в управлението, застраховането и финансите, икономическа реалност и обучение”

Финансиране 6330.50 лв.

ЕКИП

Име, презиме, фамилия, длъжност и научна степен	Позиция
Ръководител на проекта:	
1. Вежди Исмаилов Хасанов, професор доктор	преподавател
Членове на колектива:	
2. Павлина Калчева Йорданова, професор доктор	преподавател
3. Румяна Стойкова Златева, доцент доктор на науките	преподавател
4. Корнелия Цонева Тодорова, доцент доктор	преподавател
5. Павлина Петкова Димитрова, доцент доктор	преподавател
6. Гл. ас. Ралица Вълчева Янева, главен асистент доктор	преподавател
7. Доц. Али Осман Балканли	преподавател, Истанбулски университет, Турция
8. Каролина Стоянова Николова	докторант „Изчислителна математика“
9. Дияна Николова	студент I ИУБ, Ф№ 2432471007
10. Джемиле Орханова Реджебова	студент III ПОИМ, Ф№ 2230140005

ОСНОВНИ РЕЗУЛТАТИ

Изследвани са итерационни методи за приближаване на единственото положително определено решение на матричното уравнение $X - A * X^{-1} A = Q$. Предложен е ускорен неточно метод на Нютон (Accelerated inexact Newton method) базиран на формулата на Шерман – Морисън – Удбъри и връзката на разглежданото уравнение с уравнение $Y + B * Y^{-1} B = P$. Резултатите са систематизирани в следната публикация „On Accelerated Inexact Newton Method for a Nonlinear Matrix Equation“, *Innovativity in Modeling and Analytics Journal of Research*, Vol. 10, (2025), pp. 13-20. ISSN 2534-9619.

Наред с изследванията върху матрични уравнения са проведени изследвания върху случайни процеси. Разгледани са нови числови характеристики за тежестта на опашката на функцията на разпределение на наблюдаваната величина в случая, когато тя има Експоненциално-Фреше разпределение. Изследванията са продължение на тези свързани с вероятностите за r -външни стойности без отчитане асиметрията на наблюдаваната величина. В настоящата работа недостатъкът на чувствителните относно разпределението IPO оценки е преодолян и са конструирани, така наречените, IARO оценки на параметрите на Exponentiated Frèchet разпределението. Сравняването на двата подхода показва, че асиметрията не води до съществена разлика между IPO и IARO оценките.

Проведено е изследване върху производството на биологични храни и подкрепата на българските фермери за такъв тип производство. Проведения анализ и получените резултати са представени на Международна научна конференция „Счетоводство, дигитализация, устойчивост – наука и практика“ по случай 105-годишнината на катедра „Счетоводство и анализ“ УНСС, 25-27 март 2025, София.

Направен е анализ как изкуствения интелект интерпретира човешките чувства, анализирайки тоналността на текстовете, поведението в социалните мрежи и взаимодействието с клиентската поддръжка. Резултатите са докладвани на XX

Международна научна конференция „Интелигентно бъдеще: Изкуственият интелект в образованието, икономиката, бизнеса и управлението“, 16 – 17 Май 2025 г. София.

Друг акцент на изследванията по проекта е икономическото образование. В доклади на конференции са обсъдени някои методи, които могат да имат водеща роля за активизиране на обучаемите в учебния процес. Направени са методическите размишления върху различието им, което се проявява на база на тяхната специфика и реализирането им в определен контекст. Разгледани са взаимодействието им с традиционните методи. Представени са обща рамка на приложението на активни методи в обучението по икономика. Аргументирани са по-широкото им включване в образованието, изправено пред необходимостта да се справя с множество предизвикателства, свързани с динамичните промени в съвременния свят. Бинарното преподаване е анализирано като съвременен методически подход в подготовката на бъдещите учители по икономика. Разгледани са ефективността, предимствата и предизвикателствата пред бинарното преподаване, както и възможностите за прилагането му в образователната практика – преди всичко с развиване на интердисциплинарни умения за създаване на интегрирани уроци, които свързват икономическите знания с реални ситуации и други научни области. Концептуализира се икономическото обучение не само като придобиване на знания и умения, но и като двигател на социална компетентност и гражданска отговорност. Целта е да се очертаят възможни пътища за реформиране на икономическото образование като се отговори на разпознатата необходимост за утвърждаване на икономическото образование като поле на гражданска еманципация, социална справедливост и устойчиво бъдеще. Посочва се необходимостта от системна промяна в икономическото образование, ориентирана към подготовката на бъдещите икономисти като отговорни граждани, способни да се справят със сложни обществени и икономически предизвикателства. Освен това в контекста на глобализацията, дигитализацията и бързите промени на пазара на труда е изследвана необходимостта от преосмисляне на методологическите основи на преподаването на икономически дисциплини, както в средното, така и във висшето образование. С това се цели да се привлече вниманието към някои от основните методологични трудности при преподаването на икономически дисциплини и да се очертаят възможни начини за тяхното преодоляване. Направен е опит да се разкрие спецификата на обучението и преподаването, като се насочи фокус върху методите на преподаване, ролята на преподавателя, както и значението на учебната среда за постигане на висока образователна ефективност. Последните резултати са включени в публикация в Годишника на ШУ, том XXVI С.

ПУБЛИКАЦИИ ПО ПРОЕКТА

1. DIMITROVA, P., Information base for analyzing the financial sources of organic farming in Bulgaria, Сборник с доклади на Международна научна конференция „Счетоводство, дигитализация, устойчивост – наука и практика“ по случай 105-годишнината на катедра „Счетоводство и анализ“ УНСС, том 2, сс. 60 – 73, ISBN 978-619-232-901-3; ISBN 978-619-232-902-0 (CD)
2. Златева, Р. Някои размишления върху методически проблеми на обучението по икономически дисциплини. – Годишник на ШУ „Епископ Константин Преславски“, том XXVI С, 2025, сс. 197 – 205. <https://doi.org/10.46687/WNZP9248>
3. Nikolova, K., Hasanov, V., On Accelerated Inexact Newton Method for a Nonlinear Matrix Equation, Innovativity in Modeling and Analytics Journal of Research, Vol. 10, (2025), pp. 13-20. ISSN 2534-9619.