

ГОДИШНИК НА СОФИЙСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“
ФАКУЛТЕТ ПО НАУКИ ЗА ОБРАЗОВАНИЕТО И ИЗКУСТВОТА
КНИГА ПЕДАГОГИЧЕСКИ НАУКИ

Том 115

ANNUAL OF SOFIA UNIVERSITY “ST. KLIMENT OHRIDSKI”
FACULTY OF EDUCATIONAL STUDIES AND THE ARTS
BOOK OF EDUCATIONAL STUDIES
Volume 115

STEM FOR PRE-SCHOOLERS AND THEIR FAMILIES ParentSTEM

EUROPEAN ERASMUS+ PROGRAM
2018-1 TR01-KA203-059568
<http://parentstem.kku.edu.tr/project-info/>

INFORMATION ABOUT THE PROJECT

Today many governments, researchers and educators have increasingly focused on using high-quality Early Childhood Education (ECE) programs as an effective tool to help children build a strong foundation for life skills and therefore, better life trajectories. After a decade of intense focus on the development of literacy in early childhood programs, attention is now shifting to the importance of early learning in mathematics and science. STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) education integrates learning in both mathematics and science disciplines and includes connections to technology and engineering; and STEM education has become a focus of attention.

Popular and common sense about STEM is that STEM education involves the integration of science, technology, engineering, and mathematics concepts in the curriculum. More detailed definition of “STEM education is an interdisciplinary approach to learning where rigorous academic concepts are coupled with real world lessons as students apply science, technology, engineering, and mathematics in contexts that make connections between school, community, work, and the global

enterprise enabling the development of STEM literacy and with it the ability to compete in the new economy”

The overall goal of this project is to increase family involvement in STEM education process of early childhood students specifically coming from low socio-economic status. Through this project and its intellectual outputs, early childhood teachers’ competencies for encouraging low income families to involve in their children STEM education process will be increased and extended. Through involvement of low-income families in STEM education process, children belonging to disadvantage groups would have better access to STEM education starting from as early as Pre-K (kindergarten) level. Although this project proposed increase of low-income family involvement in their early childhood children’s STEM education process, it also aimed to extend conceptual and pedagogical knowledge of early childhood teacher on STEM from a family involvement perspective.

During the project, national as well two international teacher trainings were held (in Manresa and Barcelona, Spain and in Halle, Germany). PhD and bachelor students from the Faculty of Educational Studies and the Arts were also actively involved in the project.

INTELLECTUAL OUTPUT

- Development of Guidebook on STEM Conceptualization and Pedagogy:

Cetin, S., Bilican, K., Uçgöl, M. (Ed.): Key Points for STEM in Early Childhood Education and Involving Parents: A Guidebook for Early Childhood Educators. An intellectual output of the 2018-1-TR01-KA203-059568 PARENSTEM: STEM Education for Preschoolers and Their Families Project, Kirikkale University: March 2020

<https://drive.google.com/file/d/1xDFiJXC-oSzHpHGAjmBTWqkphQcSZvi7/view>

- Development of Guidebook on Parent-STEM Activities:

Bilican, K. & Cetin, S.Ü. (Ed.) (2021). Early Childhood STEM Activities with Parent Involvement. KIRIKKALE UNIVERSITY.

<https://drive.google.com/file/d/164jDPfsFUS-27mAk6S-gj4706vW-ufNd/view>

- Development of STEM Parent Attitude Survey
 - Development of STEM Online Website and Learning Platform
- <http://parentstem.kku.edu.tr/parentstem-massive-open-online-courses/>

PARTNERS

Kirikkale University / TURKEY (coordinator)

The Martin-Luther-University Halle-Wittenberg / GERMANY

The University of Southern Denmark / DENMARK

The Universitat Autònoma de Barcelona / SPAIN
Sofia University St. Kliment Ohridski, FESA / BULGARIA
Science Technology Engineering Art Mathematics Education Research Association / TURKEY

Kızıllırmak Şehit Volkan Pilavcı Anaokulu / TURKEY

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès / SPAIN

The leading organization of the project is the Kırıkkale University, Turkey. The partnership of Sofia University “St. Kliment Ohridski” is realized by lecturers from the Department of Primary School Education at the Faculty of Educational Studies and the Arts: Prof. Dr. Iliana Mirtschewa, Assoc. Prof. Dr. Lyubka Aleksieva, PhD student Snezhana Radeva. The project lasts three years – September 2018 – August 2021.

STEM ЗА ДЕЦА ОТ ПРЕДУЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ И ЗА ТЕХНИТЕ РОДИТЕЛИ
ParentSTEM

ЕВРОПЕЙСКИ ПРОЕКТ ПО ПРОГРАМА ЕРАЗЪМ+
2018-1 TR01-KA203-059568
<http://parentstem.kku.edu.tr/project-info/>

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПРОЕКТА

В нашето съвремие много правителства, изследователи и педагози насочват вниманието си към образованието в ранното детство, като създават ефективни програми за формиране у децата на умения за живота. Все по-голямо значение се отдава на ранното изучаване на математиката и природните науки. STEM (природни науки, технологии, инженерство и математика) обучението е основано на интегративно учене, което попада във фокуса на съвременните иновации. STEM обучението е заложено в учебните програми и стандарти в различни страни. То е интердисциплинарен подход за учене, при който темите са обвързани с жизнения свят на детето, където съчетанието от природни науки, технологии, инженерство и математика прокарва мост между училището, обществото и професиите, като гради редица компетентности у малките деца.

Основната цел на този проект е да мотивира семействата на децата от ранна детска възраст да се включат в STEM обучението, като обхване деца с различен социален бекграунд. В експерименталната работа по проекта бяха реализирани съвместни дейности на родители и деца. Обхванати бяха около 200 родители. Първата част от обученията бяха проведени в детските градини. Заради пандемията втората част от обученията протече онлайн.

Чрез проекта и неговите интелектуални продукти се повишава и компетентността на учителите да разгръщат ефективно STEM. Обогатяват се познанията на детските учители относно същността, основните характеристики и предимствата на STEM обучението на деца от ранна детска възраст. Създава се набор от разнообразни STEM дейности, които могат да се вплетат във всекидневната работа на учителите с цел повишаване на детската компетентност. Апробирането на авторските дейности, създадени по проекта, дава възможност за обогатяването на учителската практика.

По време на проекта бяха проведени двудневни национални, а също и две четиридневни интернационални обучения за учители (в Барселона и в Хале). В процеса на работа също бяха включени активно докторанти и студенти от Факултета по науки за образованието и изкуствата.

ИНТЕЛЕКТУАЛНИ ПРОДУКТИ

- *Ръководство за учители – концепция и педагогически аспекти:*

Ключови аспекти на STEM в етапа на ранното детско образование и включването на родителите на малки деца. Ръководство за детски учители. Под ред. на Ш. Четин, К. Билиджан, М. Ючгюл. (2020). Интелектуален продукт от проект 2018-1-TR01-KA203-059568 PARENSTEM: STEM Education for Preschoolers and Their Families Project. София: Университетско издателство „Св. Климент Охридски“.

<https://drive.google.com/file/d/1eC7-ePlnL1NyQ1WaN7EDtmNm4Xg0Fspu/view>

- *Ръководство за учители със STEM дейности за деца от предучилищна възраст и техните родители:*

STEM дейности за деца в ранна детска възраст с участието на родителите. Ръководство за детски учители. Под ред. на Билиджан, К. & Четин, Ш.Ю. (2021). София: Университетско издателство „Св. Климент Охридски“.

<https://drive.google.com/file/d/1xpeYtFJ8x4QWfZpNJwJpmMPyqoSdA4bY/view>

- *Анкетно проучване с родители на деца от предучилищна възраст*
- *Онлайн STEM уеб базирана платформа*

<http://parentstem.kku.edu.tr/parentstem-massive-open-online-courses/>

ПАРТНЬОРИ

Kırıkkale University / ТУРЦИЯ

The Martin-Luther-University Halle-Wittenberg / ГЕРМАНИЯ

The University of Southern Denmark / ДАНИЯ

The Universitat Autònoma de Barcelona / ИСПАНИЯ

Софийски университет „Св. Климент Охридски“, ФНОИ / БЪЛГАРИЯ
Science Technology Engineering Art Mathematics Education Research
Association / ТУРЦИЯ

Kızılırmak Sehat Volkan Pilavcı Anaokulu / ТУРЦИЯ

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès / ИСПАНИЯ

Ръководещата организация по проекта е Университетът Къръккале, Турция, а партньорството на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ е реализирано от преподаватели от катедра „Начална училищна педагогика“ към Факултета по науки за образованието и изкуствата: проф. д-р Илиана Мирчева (координатор), доц. д-р Любка Алексиева и докторант Снежана Радева. Проектът е с продължителност три години – септември 2018 – август 2021 г.

