

Осезаемо програмиране & Приобщаване

Насърчаване на приобщаването и учебна програма за STEM в училищата чрез използване на осезаеми концепции и дейности за програмиране

www.tanglin.eu

Consortium



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Подкрепата на Европейската комисия за представянето на тази публикация не представлява одобрение на съдържанието, което отразява само възгледите на авторите, и Комисията не носи отговорност за каквото и да е използване на съдържанието в нея информация.

Проект №.: 2017-1-PT01-KA201-035975



Tanglin

www.tanglin.eu



Цел

TangIn има за цел да създаде и предостави набор от образователни ресурси и материали за насърчване и подпомагане на ефективното използване на конкретни концепции за програмиране от учителите в ежедневните учебни занимания (в началните училища), докато преподават теми, базирани на STEM.

Тези ресурси ще дадат възможност на учителите да предложат на малките ученици практически програмни концепции и теми, базирани на STEM, по забавен, ангажиращ, педагогически и приобщаващ начин. Дори и учителите, които нямат опит в използването на ИКТ, нито цифрови инструменти, ще могат да популяризират и да преподават конкретни концепции за програмиране, с помощта физически интерфейси (например блокове, управляващи обикновен робот).

Вместо предисловие

Според Единния Дигитален Пазар на ЕС (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/coding-21st-century-skill>), на пазара на труда в ЕС ще има до 825 000 свободни работни места в ИКТ до 2020 г., които трудно ще се заемат поради липса на квалифицирани кадри. Основни умения по програмиране ще са необходими, тъй като повече от 90% от професиите ще изискват цифрови умения, включително програмиране. Преди няколко години 58% от работодателите в ЕС заявиха, че учебните програми по ИКТ трябва да бъдат много по-обширни, започващи още в началното и средното образование с което да подсилят посрещането на бъдещите нужди (Kolding et al., 2009). Освен това, жените са слабо представени в професиите, базирани на STEM (Burchell et al., 2014 г. - жените са само 24% от научните и инженерни специалисти).

Следователно, дори ако не се очаква всеки да бъде инженер или програмист, способността да се разсъждава и да се разбира инструментите и езикът в тази бързоразвиваща се епоха на информация е от решаващо значение за самоопределянето на индивида в бъдещото общество. Командите на цифровите инструменти и програмните умения / концепции, както и критическите умения за разсъждение трябва да се считат за "универсален език", тъй като те ще бъдат част от грамотността на XXI век.

Проектът TangIn твърдо вярва, че образованието е крайъгълният камък за отговорните общества, както и за приобщаващото и проспериращо общество. Ако очакваме децата да имат равни възможности и да реализират потенциала си в бъдещото общество, учебните програми трябва да се съсредоточат повече върху тези бъдещи (настоящи) предизвикателства и да се справят с тях от рано.

Очаквани резултати

ИП (Интелектуален продукт)1 - Използване на програмни концепции за стимулиране на изучаването на STEM предметите в началното училище Изследване даващо насоки на училищата и изследователите за това как могат да се използват осезаеми програмни ресурси и концепции в класните стаи с малки ученици, за да се стимулира тяхната мотивация за STEM и за насърчване на приобщаването на учениците..

ИП2-TangIn инструментариум на ресурсите - инструментариум за учителите и директорите, съставен от набор от дейности, които може да бъдат прилагани в ежедневните учебни занимания и наръчник за учители.

Инструментариумът ще включва специфични дейности или цели уроци, обхващащи различни предмети, свързани с STEM на всички нива на основното образование.

ИП3-TangIn подробен обучителен пакет, който да обучи учителите как да използват разработените ресурси, главно инструментариума на образователните дейности и ръководството за учителите, както и как те могат да развиват нови, собствени дейности или уроци по други теми.

Освен това проектът ще включва **европейски курс за обучение на учители**; местни дейности за **обучение на колеги на ниво училища**; пилотно тестване на ресурсите с ученици и четири национални **събития за популяризиране**.



ПРЕКИ ЦЕЛЕВИ ГРУПИ

Преките целеви групи (първичните целеви групи) на проекта TangIn, включват:

- Начални и средни учители
- Училищни директори
- Начални и средни ученици
- Изследователи и изследователски институции от сферата на образованието
- Експрети в образованието

INDIRECT TARGET-GROUPS

Непреките целеви групи (вторичните целеви групи) на проекта TangIn, включват:

- Общини, регионални и местни власти
- Асоциации и профсъюзи на учители
- Центрове за продължаващо обучение на учители
- Институции за висше образование
- Създатели на политики