

**Intézményi digitális fejlesztési terv (DFT)**

**Digitális környezet a köznevelésben EFOP-3.2.3-17**

## Bevezetés

A szegedi piarista iskolára jellemző a nyitottság, az új befogadása. Adaptálja a kompetenciafejlesztés módszereit, az IKT eszközök alkalmazását és az új tanulási-tanítási módszereket.

A fejlesztéseknek köszönhetően a tantermek jelentős része interaktív táblával van felszerelve. Jelen pályázattal a célunk az, hogy pedagógusaink módszertanát színesítsük, ezáltal diákjaink digitális kompetenciáját is fejlesszük, ahogy azt a mai világ is igényli.

### 1. Helyzetelemzés, fejlesztési szükségletek bemutatása

A projekt előkészítéseként a fenntartó iskoláiban végzett felmérés kapcsán a pedagógusokat a Digitális Pedagógia- tudásunk és attitűdjeink elnevezésű kérdőívvel keresték meg. Az alábbiakban felhasználjuk az ebből kapott eredményeket is.

#### 1.1 A gyakorlatban alkalmazott digitális pedagógiai eszköztár bemutatása, fejlesztési szükségletek

##### 1.1.1 Az intézmény módszertani felkészültsége a digitális kompetencia fejlesztés területén

Iskolánk tantermeinek kb. 75%-ban interaktív táblák állnak a rendelkezésünkre, melyekhez a SMART programcsomagot tudjuk használni. Mindemellett iskolánk tanárai igyekeznek különféle alkalmazásokat is használni akár szemléltetésre, akár rövidebb feladatok megoldása során. A pedagógusok egy része részt vett digitális eszközök alkalmazása és az interaktív tábla alkalmazásával kapcsolatos továbbképzéseken.

A számítógépet tanáraink kb. 90%-a használja az órákra való felkészülés során, a tanórákon pedig több mint 60%-uk rendszeresen használja a vetítőt is és valamilyen okoseszközt is (laptop, tablet esetleg okostelefon). Ugyan nem heti rendszerességgel, de a pedagógusaink majdnem 40%-a bevonja az oktatásba a tanulók okostelefonjait is, fordítóprogramok, térképek avagy szemléltető alkalmazások kapcsán (pl. Geogebra 13%). A manapság már alapvetőnek tekinthető alkalmazásokat, mint szövegszerkesztő és bemutató készítő, a tanárok több mint a fele aktívan használja, a Google Apps szolgáltatásait viszont rendszeresen egyelőre 8%, alkalmanként pedig 21% használja.

Az igazán népszerű alkalmazás a Youtube, a tanárok több mint fele valamilyen módon alkalmazza a tanórákon. Ismerünk még egyéb alkalmazásokat is pl. Tankockák, Prezi, de ezek alkalmazása egyelőre nem rendszeres.

A tananyag megosztása nagyon jól működik, szinte mindenki ismeri és használja a fájlok csatolásának lehetőségét és e-mailben való tovább küldését. Az iskola a kapcsolattartásra a RoundCube levelezőt használja. Vannak munkaközösségek, amelyekben a tananyagok Drive-on történő megosztása mellett az őket érintő programokkal kapcsolatos dolgaikat is megosztják (pl. óralátogatások, versenyek, versenyekről beszámoló). A kollégák egy kis hányada használja a Moodle-t.

Fejlesztendő terület a digitális értékelés, egyelőre kevesen alkalmazzák.

Az iskola Wi-Fi lefedettsége jónak mondható. A diákoknak nincs hozzáférése, egy-két alkalomtól eltekintve, amikor feladataik ellátásához szükségük van rá.

##### 1.1.2 Fejlesztési szükségletek

Elég bő azon oktatást segítő alkalmazások köre, amit nem ismerünk, vagy ismerjük őket, de nem alkalmazzuk. Ahhoz, hogy digitális kultúránk fejlettebbé váljon ennél is nyitottabbnak kell lennünk az újdonságok irányába.

Tervek szerint egy osztályterem lesz felszerelve a pályázatban elnyert korszerű eszközökkel. Fejlesztendő az infrastruktúra, hogy képes legyen kiszolgálni az új eszközöket.

Jelenleg célul tűztük ki a következő módszertani csomagok alkalmazását:

- Geomatech (középiskola, matematika)
- LabCamera (középiskola, fizika)
- MakerSpace (középiskola, informatika)

Az útmutatónak megfelelően az intézmény pedagógusai akkreditált továbbképzésen vesznek majd részt, összhangban a választott digitális pedagógiai módszertani csomagokkal. A bevont kollégák által használt és bevált eszközöket, módszereket ismertetni kell a tantestülettel, hangsúlyozva a mobileszközök pedagógiai alkalmazási lehetőségeit.

A választott programcsomagok oktatásba történő bevezetésével és alkalmazásával fejleszthető a tanítást és tanulást támogató digitális kompetenciák, a gyakorlatba történő interpretálása elősegíti a matematikai kompetencia és a kreativitás fejlődését.

A programcsomagok kiválasztásánál, a helyi tantervbe történő adaptálásnál és a megvalósításánál alapvető szempont, hogy mindezek szolgálják az SNI-s és BTMN-s gyermekek korszerű módszerekkel történő fejlesztését is a többi gyermekkel történő együttnevelés során. Az iskola Pedagógiai Programjába be kell építenünk digitális pedagógiai lehetőségeket.

Fontosnak tartjuk az egyeztetést a tapasztaltakról. Rendszeres visszajelzéseinket a Google dokumentum megosztást használjuk.

1.2 Az intézményi szervezeti és humán feltételek bemutatása, fejlesztési szükségletek

1.2.1 Az intézményi szervezeti struktúra és a rendelkezésre álló humán erőforrás bemutatása

A gimnáziumban 6 évfolyamon, összesen 14 osztályban folyik a képzés, egy hat- és kettő négy-évfolyamos tagozaton. A diákok létszáma jelenleg 399 fő. A sajátos nevelési igényű illetve a beilleszkedési és tanulási zavarokkal küzdő tanulók száma az aktuális adatok szerint 14, illetve 13 fő.

Az iskola vezetése elkötelezett a digitális pedagógia vonatkozásában. A tantestület 42 tagú, ebből 14 fő vett részt digitális pedagógiai képzésen, illetve az interaktív tábla használatával kapcsolatos továbbképzésen.

Az iskola minden dolgozója és diákja rendelkezik iskolai postafiókkal. Ezen keresztül (is) történik a kapcsolattartás a szülőkkel.

Az iskolában egy rendszergazda és egy informatikai asszisztens segíti a pedagógusok munkáját, ők biztosítják a technológiai oldalt is.

A diákok informatika képzése a hat-évfolyamos osztályban 4 évig tart, heti 1 órában, a négy-évfolyamos osztályokban 1 évig, heti 2 órában. A tanulóknak lehetősége van emelt óraszám választására is, heti 3 órában. Igen nagy az érdeklődés ezen foglalkozások iránt. Idén 17 fő érettségizett informatikából, főleg alsóbb évfolyamokról. Szakkörön is

gazdagíthatják tudásukat.

Mindezek mellett más szakórákon is lehetőség van a diákok digitális kompetenciájának fejlesztésére: bemutatók és kisfilmek készítésével, valamint az algoritmikus gondolkodás fejlesztésével.

1.2.2 Fejlesztési szükségletek

A digitális eszközök kezelésében jártasabb kollégák rendszeresen használják a már meglévő digitális eszközöket és a digitális pedagógia módszereit. A kevésbé innovatív pedagógusok megnyerése lenne az egyik cél, hogy a digitális pedagógia ne egy-egy műveltségi területre vagy pedagógusra legyen jellemző, hanem az egész tantestületre, iskolára. A másik cél, hogy a már meglévő tudást újabb módszerekkel egészítsük ki a korszerű oktatás érdekében.

Hatékonytágot növelhetjük, ha a pedagógusok megosztják egymással a már meglévő digitális tartalmaikat. Csökkenthető a terhelés, ha az új tartalmak elkészítésében egymást segítik a kollégák.

A szűkebb értelemben vett projekt tevékenységébe három kollégát vonunk be:

Ladányi-Szittyai Andrea matematika-fizika-számítástechnika szakos tanár tizedik évfolyamon matematikából a Geomatech programmal. Jelenleg fizikát és matematikát tanít. Munkája során rendszeresen használja az interaktív tábla nyújtotta lehetőségeket. A program során tanultakat szívesen építi be a fizika tanításába (a pályázati tevékenység túl).

Rácz László fizika-matematika szakos tanár a kilencedik évfolyamon fizikából a LabCamera programmal. Jelenleg fizikát és matematikát tanít, amely órákon már most is használja az interaktív táblát, végez méréseket szenzorok segítségével. Fontos számára a korszerű technika alkalmazása a fizikaoktatásban.

Sárkány Rita informatika-matematika szakos tanár a kilencedik évfolyamon a MakerSpace programcsomaggal. Jelenleg informatikát és matematikát tanít az iskolában. A diákoknak informatika szakkört tart.

A program minden bevont csoport esetében a rákövetkező évben folytatódik.

A programcsomagokhoz 30 illetve 60 órás képzést tervezünk. Ezeken a továbbképzéseken nem csak a programcsomagokat bevezető pedagógusok vennének részt. Összesen 10 pedagógus akkreditált továbbképzését tervezzük, hiszen a cél az, hogy a programcsomagokat más kollégák is alkalmazzák.

A programcsomagokhoz tartozó képzéseket a projekt első évében kell megszervezni. Vélhetőleg sok ilyen képzés indul, amelyre el tudjuk küldeni a kollégákat, de elképzelhető, hogy a projektünk szintjén is lehet elég jelentkező.

Emellett egy belső, iskolai továbbképzést is tervezünk, a tantestület jelentős részének részt vételével.

A három bevont tanár támogatást kap külső mentortól.

A digitális módszertani asszisztensi feladatokat Zsódi Viktor SchP hittantanár, kollégiumi vezető és vezetőségi tag. Elhivatott a digitális pedagógia irányába, rendszeresen alkalmaz különböző technikákat az óráin. Belső továbbképzések tartásával színesíti kollégái módszereit.

A pedagógusok nagy része pozitívan áll a témához, 80%-a részt venne továbbképzésen, de ennek ellenére szükség van szemléletformáló tevékenységre. A kollégák elég nagy

része nagyon időigényesnek tartja a felkészülést.

A diákok és a szülők nagyobb mértékű bevonását is meg kell valósítani.

A Digitális Fejlesztési Terv a pályázat megkezdésekor és minden tanév végén áttekintésre és szükség esetén korrekcióra szorul. Egyben rögzíteni szükséges az iskolai éves beszámolóban a terv megvalósulását és annak tapasztalatait. Mindezt az iskola vezetője vagy illetékes helyettese a felelős.

1.3 A rendelkezésre álló infrastruktúra, eszközpark bemutatása, fejlesztési szükségletek

1.3.1 Az intézmény eszközellátottsága

Iskolánkban eszközellátottsága jónak mondható, a tantermek jelentős része projektorral és interaktív táblával van ellátva (1 darab saját, a többi a fenntartó tulajdona).

Ezekben a termekben laptopok is találhatóak.

A gépek Wi-Fi-n keresztül kapcsolódnak az iskolai hálózathoz. Ennek lefedettsége majdnem teljes.

Két informatika terem áll a diákok rendelkezésére asztali gépekkel.

Az iskola rendelkezik notebookokkal is, de ezek elavultak, mint a többi eszköz nagy része is.

Néhány táblánál már jelentkeztek hibák, illetve a projektorok gyengülnek, az izzók cserére szorulnak.

Az iskola szervere egyelőre bírja a terhelést. A gépeken Windows van telepítve.

1.3.2 Fejlesztési szükségletek

A folyamatos fejlődéshez, és a pedagógusok ösztönzéséhez szükséges, hogy korszerűsítsük a technológiát, a módszereket.

Az interaktív panel a hozzá tartozó pedagógiai szoftverekkel, a diákok saját eszközeinek órai használata, a robottechnológia integrálása a tantervbe, a 3D nyomtatás oktatási használata mind elősegítik a digitális kompetenciánk fejlődését. A hálózat fejlesztésével gördülékenyebb munka tervezhető.

A pályázatban konkrétan az alábbi eszközöket szükséges beszerezni a projekt tevékenységek támogatására:

- Interaktív panel hozzá tartozó táblaszoftverrel, ami alkalmas órai menedzsment feladatokra is digitális tartalmak megjelenítésére.
- Tanulói eszközök: tabletek, egy egész osztály számára (35 fő).
- Wi-Fi adók, amelyek illeszkednek a strukturált hálózatunkhoz.
- A MakerSpace második csomagja
- Az eszközök töltéséhez és tárolásához szükséges eszközök.

A bevont tanárok számára biztosított a személyes eszközhasználat, ezért laptopok beszerzését nem tervezzük.

## 1.4 Vízió

Iskolánkat úgy szeretnénk alakítani, hogy az oktatásban a kor technikai lehetőségeit követve, a diákok életkoruknak megfelelő digitális kompetenciákkal rendelkezzenek. Tervünk, hogy az iskola valamennyi pedagógusa elsajátítsa és alkalmazza a digitális pedagógia minél szélesebb eszköztárát.

A bevont pedagógusok az iskola és kollégák támogatásával alkalmassá válnak a programcsomagokkal kapcsolatos tudások átadására, tananyagok fejlesztésére, a digitális pedagógia alkalmazására a kompetenciafejlesztésben. Ezzel párhuzamosan, mivel a képzésekben jóval több pedagógus részt vesz, megkezdődik ezen ismeretek intézményi szintű beépítése a gyakorlatba, valamint a disszeminációs és szemléletformáló programok kapcsán kiépül együttműködés a bevont iskolák és a város iskolái, valamint az iskola és a szülők és más partnerek között a digitális pedagógiai fejlesztéssel kapcsolatban.

## 2. Intézményi fejlesztési célok meghatározása

2.1 A pedagógiai célok kijelölése a digitális pedagógia területén A Módszertani útmutató 4. a pontja szerinti céljaink:

A projekt teljes időtartama alatt tantestület fejlődjön a digitális pedagógia terén. Ez többek közt azt jelenti, hogy:

- ismerjék meg, és alkalmazzák a közös munka során meghatározott digitális pedagógiai eszközöket, alkalmazásokat, különösen az alábbiakat (a kategóriák közt átfedések is vannak):
  - interaktív tábla szoftverek, benne a menedzsment lehetőségekkel
  - irodai szoftverek (Office), tartalom megosztás, osztály menedzsment
  - tanórai differenciálásra alkalmas alkalmazások
  - együttműködésre, kooperatív és projektmunkára alkalmas alkalmazások
  - digitális mérésre, számonkérésre alkalmas alkalmazások
  - egyéni tanulásra, gyakorlásra, vagy változatos órai munkaformákra alkalmas alkalmazások

- A digitális pedagógiai fejlesztésekben a pedagógusok csoportokban dolgozzanak együtt, segítsék egymást, osszák meg tartalmaikat. Mindezt iskolán belül, illetve a projektben résztvevő iskolákkal együtt.

A Módszertani útmutató 4.b pontja alapján

- Geomatech – Interaktív, digitális matematika feladat- és tananyagrendszer középiskolások számára módszertani programcsomag bevezetése egy tízedik osztályban egy csoportban. A pedagógiai-módszertani elemeket, célokat a DPMK oldalán elérhető leírás tartalmazza, azokat itt nem ismételjük meg. A programcsomagot az alábbiak szerint egészítjük ki:

- A Geogebra szoftver integrálásra került a táblaszoftverbe, így ebben a keretben, azzal kiegészítve is használhatjuk.
- A teljes tantestületre vonatkozó alkalmazások is kiegészítik, keretet adnak a programcsomagnak.
- Tantárgyi kapcsolatok beépítése.
- A tehetséggondozás szem előtt tartása

- A kinematika tanítása interaktív eszközökkel középiskolában digitális pedagógiai-módszertani csomag bevezetése a kilencedik évfolyam egy teljes osztályában. A pedagógiai-

módszertani elemeket, célokat a DPMK oldalán elérhető leírás tartalmazza, azokat itt nem ismételjük meg. A programcsomagot az alábbiak szerint egészítjük ki:

- Tantárgyi kapcsolatok beépítése.
- A programmal kapcsolatos készségek fejlesztése.

- Makerspace – Digitális modellezés és tárgyalkotás módszertani programcsomag bevezetése informatikából a kilencedik évfolyam csoportjában és szakkörön.

A pedagógiai-módszertani elemeket, célokat a DPMK oldalán elérhető leírás tartalmazza, azokat itt nem ismételjük meg. A programcsomagot az alábbiak szerint egészítjük ki:

- Tantárgyi kapcsolatok beépítése.

- Problémamegoldó gondolkodás fejlesztése az informatika és más tantárgyak kapcsán
- A tehetséggondozás szem előtt tartása.
- A programozással kapcsolatos készségek fejlesztése.

## 2.2 Az érintett fejlesztési célcsoportok meghatározása

A közvetlen célcsoportba tartozó pedagógusok egyrészt a bevont tanárok. Ők azon pedagógusok közé tartoznak, akik eddig is használták a digitális pedagógia eszközeit. A kiválasztott programcsomagokkal színesíthetik módszereiket. A projekt során alkalmassá válnak új fejlesztések elkészítésére és tudásuk átadására.

Az azonos szakon tanítóknak lehetőségük lesz a programcsomagok kipróbálására, egyes részeit beépítheti módszerei közé. Igazi csapatmunka alakulhat ki a bevont kollégákkal. Így ők is ebbe a csoportba tartoznak.

Közvetlen célcsoport az iskola tantestület, 42 fő, hiszen a projekt alkalmat ad mindenkinek a digitális pedagógiai-módszertani fejlődésére.

Közvetlen célcsoport a három diákcsoport is, akiknél a programcsomagok bevezetésre kerülnek. Ez kb. 60 diákot jelent, pontos létszám nem adható meg a csoportbontások és az esetleges tantárgyi átfedések miatt.

Közvetett célcsoport az iskola teljes diáksága, kb. 400 fő, hiszen a teljes nevelőtestület közvetlenül vagy közvetve érintett, ezért ők is mind valamilyen módon tapasztalni fogják a projekt hatását. Erre is szolgálnak a szemléletformáló programok.

Közvetett célcsoport az iskola szempontjából a projektben valamilyen módon résztvevő pedagógusok a három másik iskolából.

## 2.3 Az intézmény szervezeti és humán feltételeinek javítására, fejlesztésére vonatkozó célok

A szervezeti feltételek fejlesztésének egyik pontja, hogy az iskola Pedagógiai Programjába rögzítsük a tantestület által megfogalmazott elvárásokat a digitális pedagógia területén. Az alkalmazott digitális módszereket fejlesztéséhez szükség esetén képzési rendszer kialakítása, úgy az újonnan belépő kollégák számára, mint a már bevont pedagógusok kompetenciáinak fejlesztésére.

A szervezeti feltételek fejlesztésének másik pontja, hogy a meglévő digitális tartalom megosztása egységes rendszerben történjen.

A diákok, szülők számára egyértelművé tenni, hogy milyen együttműködésre van szükség

(például felhasználói fiókok, egységes tartalmegosztás, kommunikációs csatornák). Legyenek rendszeres és bejáratott csatornái a tudásmegosztásnak mind iskolán belül, mind az együttműködő partnerekkel, ezt az iskola Szervezeti és Működési Szabályzatában is rögzítsük.

A projekt során az iskola pedagógusainak legalább 90%-a, de lehetőség szerint mindenki vegyen részt valamilyen módon felkészítésben, workshopokon, szemléletformáló programokon.

A bevont pedagógusok, a módszertani asszisztensi feladatok ellátásában részt vevő kolléga, és azok a kollégák, akik a csomagok bevezetésével párhuzamosan hasonló tartalmakat valósítanak meg, vegyenek részt vonatkozó akkreditált továbbképzéseken. Ez legalább 10 főt érint.

Az azonos műveltségi területen dolgozó munkatársak látogassanak foglalkozásokat, órákat a programcsomag bevezetésében bevont kollégáknál. Ugyanezt várjuk el az iskola vezetésétől is. A vezetők legyenek tisztában a programcsomagok tartalmi elemeit illetően, hogy azt támogatni tudják.

Az egyes munkaközösségek éves tervükben fogalmazzák meg a digitális pedagógia területén az éves céljaikat, a tanév végén pedig reflektáljanak a megvalósulásra. Mindezt az iskola építse be a Digitális Fejlesztési Terv felülvizsgálatánál.

## 2.4 Infrastruktúra és eszközpark fejlesztésére vonatkozó célok

Az 1.3.2 pontban felsorolt eszközök beszerzése cél a pályázatban.

Eszköz    Eszköz megnevezése    db

Interaktív tábla/panel	Promethean tábla v5 75" 4K	1
	Classflow licenc 5 évre a teljes iskolának	1
	SMART Learning Suite licenc (30 fő, 5 évre)	1
Wi-Fi	Ruckus H510 AP	2
	POE injektor	2
Tablet	Samsung SM-P580NZKAXEH	35
Tároló	Tároló 40 tablet tárolására	1
	Digitális pedagógiai- módszertani csomagok	
	MakerSpace B csomag	1

## 2.5 Lehatárolás, szinergia

Jelenleg nincsen arról információnk, hogy egyházi intézményként az EFOP 3.2.4-16 pályázat érinti-e az iskolánkat. Amennyiben igen, úgy a jelen pályázatban beszerzendő eszközök ott nem kerülnek beszerzésre, pontosabban ott ezek meglétét beszámítjuk.

## 2.6 A fenntarthatóságra vonatkozó cél

A pályázat ideje alatt szerzett tudást, tapasztalatokat beépítjük a mindennapokba. Hosszabb távon kiterjesztjük az egész intézményre. A pályázat előkészítő szakaszában végzett felmérésből kiderül, hogy igény van a fejlődésre, a digitális kompetenciák bővítésére.

A szervezeti fejlesztések és a szemléletformáló kampányok segítik, hogy a projektben szerzett tudást hosszú távon és együttműködésben tudjuk hasznosítani és fejleszteni.

## 3. A fejlesztési feladatok, tevékenységek meghatározása

### 3.1 A digitális pedagógiai-módszertani csomag meghatározása

A programba azokat a digitális pedagógiai-módszertani csomagokat választottuk, amelyeket a DPMK ajánlott. A csomagok leírása a 2.1 pontban szerepel a fejlesztési céloknál, illetve a DPMK oldalán szereplő anyagokban van részletesen kifejtve.

A választás szempontjai az alábbiak voltak:

- A választást behatárolta az eszközfejlesztésre fordítható pénzügyi keret. Terveink szerint megbízható eszközöket szerzünk be, amelyek hosszabb távon tudják szolgálni a céljainkat. Ezt a 3.4. pontban fejtjük ki részletesebben.

- Szempont volt, hogy minél több tantárgyat lefedjünk a képzés során

- Az egyes modulok indokoltága:

A DPMK által ajánlott digitális pedagógiai-módszertani csomagok közül választottunk.

A csomagok leírása a 2.1 pontban szerepel a fejlesztési céloknál, illetve a DPMK oldalán szereplő anyagokban van részletesen kifejtve.

A választás szempontjai az alábbiak voltak:

- A választást behatárolta az eszközfejlesztésre fordítható pénzügyi keret. Terveink szerint megbízható eszközöket szerzünk be, amelyek hosszabb távon tudják szolgálni a céljainkat. Ezt a 3.4. pontban fejtjük ki részletesebben.

- Szempont volt, hogy minél több tantárgyat lefedjünk a képzés során

- Az egyes modulok indokoltága:

- A Geomatech programcsomag segítségével tananyagegységeket tudunk előállítani, továbbá a meglévőkhöz differenciálás céljából igény szerint módosításokat végrehajtani. A Geogebra könnyen integrálható a jelenlegi tanmeneteinkbe, és a digitális pedagógiai törekvéseinkhez is jól illeszkedik. A tanulók maguk is létre tudnak hozni modelleket, így kreativitásban is fejlődni tudnak. A programcsomag kipróbálása, bevezetése olyan tudás, amelyet a többi

érintett kolléga is szívesen átvesz, és nagyon különböző technikai felszereléssel (csak projektor, interaktív felület, asztali gép, laptop, tablet, okostelefon) is használható. A Geogebra vagy a Geomatech portálon pedig számtalan ingyenesen hozzáférhető segédanyag elérhető.

- A Kinematika programcsomag megfelel ama törekvésnek, hogy a fizikával történő mélyebb ismerkedés során a tanulók hozzászokjanak ahhoz, hogy a természettudományos törvények nem pusztán vélemények, hanem tapasztalatokon alapuló következtetések. A méréseket a diákok önállóan elvégezhetik és a rögzített adatok feldolgozása során maguk is le tudnak vonni következtetéseket, fejlesztve a problémamegoldó készségüket és digitális kompetenciájukat. A programcsomag és a hozzá tartozó eszközrendszer a tanulók digitális kompetenciája mellett alkalmas többek között a média és a matematika tartalmak fejlesztésére is.

- MakerSpace programcsomaggal megvalósul a tanulók problémamegoldó készségének fejlesztése az informatika órákon is, hiszen az informatika oktatása nem csak a felhasználói ismeretek tanítását foglalja magába. A tipikus példaprogramokból hiányzik a kézzelfoghatóság, amin a programcsomag segítségével változtathatunk, és így a témakört szemléletes, élmény alapú oktatással taníthatjuk és felkelthessük a diákok figyelmét. A robotika és a választott alkotói programcsomag segítségével, kézzel fogható dolgokat hozhatnak létre.

Emellett azt a törekvésünket is támogatja, hogy tantárgyakon átívelő projekteket hozunk létre.

- A Geomatech, a Kinematika és a MakerSpace modulok ki tudják egészíteni egymást, mindhárom köthető és bevihető a matematika, az informatika és a fizika oktatásba is. Egészében tehát a programcsomagok jól kiegészítik az általános digitális pedagógiai keretrendszerünk megvalósítását azzal, hogy speciális területeken olyan tevékenységeket adnak hozzá, amelyek specifikusan mutatják a digitalizáció alkalmazását.

A bevont pedagógusok a Pályázati felhívás 3.1.1.1/1.c pontja szerint a választott csomagokhoz kapcsolódóan évente bevont tanáronként és csoportonként legalább az előírt 10, NKP-val kompatibilis digitális pedagógiai anyagot készítenek és töltenek fel az NKP felületére. Ezt a tevékenységet projekt szinten koordináljuk és minőségbiztosítjuk.

Az internetbiztonság, fogyasztóvédelem kérdései, csakúgy, mint a digitális pedagógia kérdései emellett a hagyományos programjainkon is rendszeres témák lesznek, különösen az érintett osztályok szüleit bevonó alkalmakkor. Ezek disszeminációs tevékenységek keretében valósulnak meg, a 4. Disszemináció pontban kerülnek kifejtésre.

### 3.2 Adaptáció és felkészítés

A választott programcsomagok adaptálásához a leírásuk szerint akkreditált továbbképzések tartoznak. Ezeket a 60 órás és 30 órás továbbképzéseket a pedagógusok a projekt felkészülési évében végzik el, annak függvényében, hogy a képzések mikor kezdődnek el.

Velük együtt a digitális módszertani asszisztensi feladatokat ellátó pedagógus is részt vesz az

egyik képzésen. Mindez megvalósul legkésőbb 2018. október 31-ig.

Mindemellett a tanév során zajlik a tantestület nagy részének általános digitális pedagógiai felkészítése, a 2.1 pontban ismertetett tartalmakkal, e-learning anyagok és mentorálás támogatásával. A képzést 30 órára tervezzük, amelyet öt alkalomra bontunk. Ezt egészítik ki az e-learning anyagok és konzultációk. Egy-egy alkalom a hozzá tartozó e-learning és konzultációval együtt 5 órás.

A projekt második felére tervezzük a további képzéseket, miután megtapasztaljuk, és a kollégák is látják a programcsomagok és az egész projekt első eredményeit.

### 3.3 Bevezetés és alkalmazás

A három bevont pedagógusnak a 2017/2018-as tanév áll rendelkezésére, hogy felkészüljenek a programcsomag bevezetésére.

Az eszközbeszerzés a pályázat indítása után közvetlenül indul, így azok terv szerint még a felkészülési időszakban rendelkezésre fognak állni.



Szintén segít a felkészülésben a már meglévő online tananyagok, a kollégák (a bevont és nem bevont) tapasztalatai a programozás, szenzorokkal való mérés és a Geogebra alkalmazása terén.

A bevont tanárok a digitális módszertani asszisztenssel együtt vesznek részt a képzéseken, illetve készülnek a programcsomag alkalmazására. A tapasztalat az, hogy ez egy hatékony módszer, amikor egy pedagógust másik pedagógusok segítenek egy módszertan bevezetésére felkészülni, és a bevezetés egy közös felkészülési folyamat után indul csak, előkészített anyagokkal. Itt is cél, hogy a felkészülési idő végére rendelkezésre álljon a következő tanév vonatkozó tanmenete, beépítve a digitális pedagógiai tartalmakat. Ezáltal a bevezetés során több idő marad a reflektálásra, kevésbé köti le a kollégákat a következő lépés keresése. A kollégáknak lehetőségük van párhuzamos csoportokban is kipróbálni a programcsomag elemeit, vagy másik kollégák is párhuzamosan próbálhatják, mindez segít a tapasztalatok gyűjtésében. A digitális pedagógiai asszisztens a teljes projekt során rendelkezésre áll a bevont pedagógusokkal közös munkára, a segítségükre.

A projektben bevont pedagógusonként 30 óra tanácsadást is tervezünk, aminek egyik fele személyes, míg a másik fele online tanácsadás. Ezekkel a bevont pedagógusok önállóan gazdálkodnak.

A felkészülés és bevezetés során részben a szakmai vezető bevonásával projekt szinten, részben intézményi szinten, a digitális módszertani asszisztens részvételével rendszeresen áttekintjük az új módszertanok bevezetésének tapasztalatait, amiről feljegyzést készítünk. Évente történik a Digitális Fejlesztési Terv szintű felülvizsgálata a programcsomagok bevezetésének. Ahol a többi intézménnyel párhuzamosság van, ott projekt szinten az azonos programcsomagot bevezető pedagógusok is egyeztetik a tapasztalataikat, ez elsősorban online kommunikációval valósul meg.

### 3.4 Az infrastrukturális feltételek biztosítása

Az eszközök kiválasztásánál a tartósabb, megbízhatóbb eszközök beszerzésére törekszünk akkor is, ha így kisebb számú eszköz beszerzésére van módunk. Emellett csak a programcsomagok bevezetéséhez közvetlenül szükséges eszközök férnek be a projektbe.

Az interaktív megjelenítésre alkalmas eszköznél interaktív panelt kívánunk beszerezni. Szakértők szerint a panel működése stabilabb, érzékenyebb, a pedagógus és a diákok számára könnyebben használható, és a specifikáció szerint műszakilag is stabilabb, tartósabb.

A tabletek esetén is kifejezetten az oktatási célra alkalmas, stabilabb és saját tollal rendelkező eszközöket tervezünk beszerezni, mert ezek hosszabb távon és stabilabban szolgálják a célt. Emellett a programcsomagoknál fontos, hogy minden diák előtt saját tablet legyen.

A WiFi adók esetében is az a cél, hogy egy egész osztály egy időben és stabilan tudjon kapcsolódni anélkül, hogy néhányan leválnának róla.

A MakerSpace programcsomagnál is a költségtakarékosságot szem előtt kell tartanunk, de a második csomag már kielégíti az oktatási igényeket.

Tanári laptopokat nem szerzünk be a pályázatban, mert másképp is tudjuk biztosítani a bevont pedagógusok személyes eszközhasználatát.

### 3.5 A humánerőforrás biztosításának tervezése

A projektbe bevont pedagógusok és a módszertani csomagok kiválasztásában közrejátszottak egyrészt az intézményi igények, másrészt a pedagógusok ambíciói és eddigi tapasztalatai. Ők a 2017/2018-as tanévben kapják meg a programcsomaghoz kapcsolódó akkreditált képzést együtt a digitális módszertani asszisztenssel. Ugyancsak ebben a tanévben folyik a tantestület felkészítése a digitális pedagógiai feladatokra, a módszertanok ismertetése, melyekben a bevont pedagógusok is részt vesznek.

A bevont pedagógusok a digitális módszertani asszisztens és más kollégák támogatásával készülnek fel a programcsomag bevezetésére, a kipróbálás tapasztalatainak leszűrésére és a szükséges beavatkozásokra.

Emellett fejenként 30 órányi mentorálásban is részesülnek, aminek ütemezését és időzítését ők maguk határozzák meg.

Szintén őket segítik a párhuzamosságok a projektünkben résztvevő partner iskolákkal.

A bevont pedagógusokon kívül további kollégák is részt vesznek az akkreditált, programcsomaghoz tartozó képzéseken, így ők is partnerként segítik a felkészülést és bevezetést.

A projekt során megvalósuló workshopok, online konferenciák is segítik a bevont pedagógusok munkáját.

A módszertani asszisztensi feladatra olyan kollégát kértünk fel, akiknek szintén van gyakorlata a digitális pedagógia terén.

A digitális pedagógiai fejlesztések iskolai szintű koordinálása vezetői feladat, igazgató vagy igazgatóhelyettes látja el. Szintén az iskola vezetése felelős a teljes tantestületet érintő fejlesztésekért, a szemléletformálásért.

A rendszergazdai feladatokat az iskola rendszergazdája és informatikai asszisztense folyamatos jelenlétével el tudja látni a pályázat követelményeinek megfelelően, a bevont pedagógusok támogatása kiemelt feladat lesz a számukra.

#### 4. Disszemináció

Az iskolában a disszemináció elsősorban a szülők és más iskolák vonatkozásában érdekes. Ennek érdekében a már meglévő programjainkba beépítjük ezeket a tevékenységeket. Szóba jöhető programok a Nyílt napok, a nyitott tanítási órák, a Patrocínium, a Piarista Pedagógia Műhely, esetleg a szülői értekezletek.

A kötelezően megvalósítandó két 3-4 órás program közül az egyiket ezek valamelyikéhez illeszthetjük. A másikat külön eseményként szervezzük meg. Ennek programját az érintett résztvevőkkel való konzultáció során határozzuk meg, de központját a bevezetett programcsomagok adják. A program során nem előadásokat, hanem interaktív eseményeket, workshopokat valósítunk meg.

Az internetbiztonság, fogyasztóvédelem kérdései, csakúgy, mint a digitális pedagógia kérdései emellett a hagyományos programjainkon is rendszeres témák lesznek, különösen az érintett osztályok szüleit bevonó alkalmakkor. Ezekkel a kérdésekkel az összetettség miatt projekt szinten is foglalkozunk, gyűjtjük a felvetődő kérdéseket és válaszokat keresünk rá. A technológia fejlődésével ugyanis mindig újabb kérdések merülnek fel. A tanári workshopokon, szülői értekezleteken, programokon, de a diákokkal való közös munka során is előkerülnek ilyenek. Tervezzük programokra külső előadók meghívását is, de a kérdésekre saját válaszainkat kell megtalálni. Ezeket rögzítjük akár szervezeti szabályzatainkban, akár Pedagógiai Programunkban, és a rendelkezésre álló fórumokon tájékoztatást adunk róluk, adott esetben megvitatjuk azokat.

Az iskola honlapján is helyet biztosítunk a projektnek, ahol e-learning anyagokat is elhelyezünk, hogy könnyen hozzáférhető legyen diákok, szülők, de akár más pedagógusok számára is. Emellett nem csak a kötelezően elkészítendő digitális pedagógiai anyagokat osztjuk meg, hanem más digitális anyagokat is.

A szemléletformáló kampány részben az iskola honlapján valósul meg. Az iskola Facebook oldalán is rendszeresen megosztásra kerülnek majd a projekttel kapcsolatos hírek.

Nem csak online formában, hanem nyomtatásban is tervezzük a pályázattal kapcsolatos megjelenést az iskola évkönyvében és a szegedi piaristák lapjában a Piár Futárban.

A Piarista iskolák hálózatában is meg tudjuk jeleníteni a projektet országosan, nem csak a pályázatban részt vevő iskolák körében.

Tervezzük az együttműködést a Szegedi Tudományegyetem Informatika Intézetével is, felvettük már a kapcsolatot a Számítógépes Algoritmusok és Mesterséges Intelligencia Tanszékkal ez ügyben.

A pályázati felhívás 3.1.1.1.3/d pontja szerinti együttműködések is megvalósítjuk projekt szintű támogatással: a Digitális Pedagógiai Módszertani Központtal, az EFOP-3.1.2-16 program kedvezményezett konzorciumi vezetőjével és a NKP tartalmi fejlesztéséért felelős szervezettel. Ezek

formái a projekt során az érintett partnerekkel való egyeztetéssel alakulnak ki, illetve a Pályázati felhívások határozzák meg.

#### 5. Fenntarthatóság

Elképzelésünk az, hogy a pályázat megvalósítása során elért fejlesztések eredményeit beépítjük az intézmény életébe.

A projekt ideje alatt a bevont pedagógusok kipróbálják és bevezetik a munkájukba a programcsomagokat. Közben együttműködnek az azonos területen tanító kollégákkal, megtervezve az évfolyamon belüli és a következő évfolyamokban egymásra épülő kiterjesztést.

A munkaközösségek bevonásával a digitális pedagógiai fejlesztések bekerülnek az éves munkatervbe. A kollégák igénylik a fejlődést, ami csapatmunkában igen hatékony lehet. Gondoskodni kell a fejlesztések megosztásáról, a bevált módszerek ismertetéséről. A belső mentorálás is a munkaközösségek szervezésében történik. A munkaközösségek részvételével formáljuk azt a pedagógiai eszközkészletet, amelyet minden pedagógus alkalmaz.

Szükséges az éves költségvetésekben fejlesztési források biztosítása is az eszközök amortizációja és a kiterjesztéshez szükséges új eszközök biztosítása érdekében. Ennek biztosítására jó esély van, hisz az iskola fenntartója a projektet ki kívánja terjesztetni a pályázatba be nem vont intézményeire is.

Az iskola Pedagógiai Programjában minden tanév végén felülvizsgáljuk a beépített és beépítendő digitális módszertani tartalmakat.