

Digitális környezet a köznevelésben EFOP-3.2.3-17

Székesfehérvári Munkácsy Mihály Általános Iskola

Bevezetés

A Székesfehérvári Munkácsy Mihály Általános Iskola 480 tanulóval és 43 pedagógussal, a Székesfehérvári Tankerületi Központ fenntartásában és működtetésében lát el közoktatási feladatokat. A pedagógusaink többségének van informatikai végzettsége. Van olyan pedagógus, aki nem rendelkezik informatikai végzettséggel, de használja a tanítási óráin az informatikai eszközöket, ugyanakkor 2 informatika tanár is van az intézményben. A rendszergazdai feladatokat főállású rendszergazda látja el. Intézményünk évek óta történő folyamatos fejlesztési lehetőségek kihasználásával igyekszik a diákok és a pedagógusok számára elérhetővé tenni a mai kor követelményeinek megfelelő digitális világot. Pályázatainkban arra törekedtünk, hogy a tanulók, pedagógusok számára megteremtsük azokat a feltételeket, amelyek szükségesek a digitális kompetencia fejlesztésére. Az elmúlt években pályázati fejlesztésekkel /diák laptop, interaktív táblák, projektorok, robotok 5 db., 3D nyomtatók -2 db/ megteremtettük az alapot a digitális kompetenciák megismerésére alapismeretek elsajátítására a diákok és pedagógusok számára. Az első pályázati forrásból beszerezett informatikai eszközök többsége mára már elavulttá váltak, nem alkalmasak az informatikai oktatás modern eszközrendszerének és az alkalmazásoknak használat-orientált megjelenítésre. Digitális kompetencia területén az ismeret szintjén alakult ki tudásbázis, de a készségek és attitűd szintjére már nem tudtunk lépni, sem a diákok, sem a pedagógusok körében. Az elkezdett folyamat továbbvitelére szükségünk van az EFOP-3.2.3-17 Digitális környezet a köznevelésben című pályázat adta lehetőségekre, melynek segítségével növelhetjük iskolánk képzési színvonalát, esélyegyenlőséget teremtünk diákjaink számára, a mai munkaerőpiac változó feltételeinek figyelembevételével; magas szintű szakmai tudást biztosítunk pedagógusaink számára a digitális rendszerek napi szintű használatára.

1. Helyzetelemzés, fejlesztési szükségletek bemutatása

1.1 A gyakorlatban alkalmazott digitális pedagógiai eszköztár bemutatása, fejlesztési szükségletek

1.1.1 Az intézmény módszertani felkészültsége a digitális kompetencia fejlesztés területén

Intézményünk a többségében a 2006 óta bevezetett (HEFOP 3-13) kompetencia alapú oktatás bevezetésének keretein belül megnyert IKT eszközöket használja. A pályázat során beszerzésre kerültek tanulói notebookok és tanári laptopok, néhány pedagógus pedig a használatukhoz szükséges alapfokú képzésen is részt vett. Ezek az eszközök sajnos már elavultak, a jelenlegi komplex digitális tartalmak megjelenítésére nem alkalmasak. Későbbi pályázatok során nyertünk 3 interaktív táblát is. **Jelenleg** a pályázati előírásoknak megfelelően a matematika, és a szövegértés területén a tanítási órák 30%-ában használjuk a IKT eszközöket. A szülők anyagi háttere nem teszi lehetővé, hogy modern számítástechnikai eszközöket biztosítsanak gyermekeik számára. Ezért érezzük szükségesnek a digitális kompetencia fejlesztését a tanítási óráink keretein belül, főleg a **matematika, magyar (szövegértés) és természettudományos ismeretanyag** elsajátításában. Többnyire a számítógépen tárolt statikus tartalmakat a pedagógus kivetíti, így prezentációk, vázlatok, szemléltető anyagok válnak láthatóvá a tanulók számára. A tankönyvekhez kapcsolódó interaktív tananyagok hatékony kiegészítést nyújtanak a tananyag megértésében és elmélyítésében. A pedagógusok többsége a felkészüléshez már használja a számítógépet, például tanmenetet tölt le, segédanyagot, képeket keres, szövegszerkesztővel készíti el a feladatokat egy-egy dolgozathoz. Mi magunk nem tudunk elektronikus tananyagot létrehozni. Az informatika által kínált lehetőségeket, továbbá az online térben végzett közös alkotó munkát főleg felső tagozatban informatika órán végzik. Célunk, hogy a pedagógusok képesek legyenek a tanulási-tanítási folyamat olyan irányítóivá válni, akik a közös munka során a tanulók digitális írástudását, problémamegoldó készségeit, divergens gondolkodását fejlesztik, hogy felkészítsék őket a munkaerő-piaci

elvárásokra és az egész életen át tartó tanulásra. A megvalósításához szükségünk van az IKT eszközeink modernizálására, a pedagógusok digitális kompetenciáinak fejlesztésére.

1.1.2 Fejlesztési szükségletek

E fenti célok eléréséhez az alábbi területen kívánunk fejlesztéseket megvalósítani:

- A kreativitás / problémamegoldó gondolkodás, a digitális kompetenciák fejlesztésének támogatása a digitális módszertan alkalmazásával a tanórák éves óraszámának 40 %-ában.

E terület fejlesztésének indokoltságát alátámasztja a kompetenciamérések kreativitásra, problémamegoldó gondolkodásra fókuszáló iránya, valamint a munkaerőpiac munkavállalók felé támasztott követelményei is.

Mindemellett kiemelt feladatunk a különleges bánásmódot igénylő tanulókról való gondoskodás. Az esélyegyenlőség biztosítása, kreativitásuk / problémamegoldó gondolkodásuk, a digitális kompetenciáik fejlesztésének támogatása. Tehetséggondozásuk, felzárkóztatásuk. A különleges bánásmódot tanulóknak a mérések alapján a legtöbb esetben jelentősen alulteljesítenek. A különleges bánásmódot tanulóknak teljesítménye jelentősen javítható a digitális módszertan alkalmazásával. Aktív, szemléletes, tevékenység alapú digitális pedagógiai módszertan alkalmazásával tanórai motiváltságuk jelentősen erősödik. A digitális eszközök használatával személyre szabottabban, a gyermek pillanatnyi igényeihez alkalmazkodva rugalmasabban lehet a tanórai munkát szervezni, irányítani.

Iskolánk részt vesz a szakértői és rehabilitációs bizottság szakvéleménye alapján integrált nevelésre javasolt sajátos nevelési igényű – a pszichés fejlődés zavarai miatt nevelési, tanulási folyamatban tartósan és súlyosan akadályozott, valamint egyedi elbírálással autista- gyermekek iskolai oktatásában, nevelésében, amennyiben intézményünk a kijelölt iskola.

Pedagógiai programunk és helyi tantervünk elkészítésekor, valamint napi munkánk során ezért figyelembe vesszük a Sajátos nevelési igényű tanulók iskolai oktatásának irányelvében foglaltakat.

A helyi tanterv a fogyatékoság típusához és fokához igazodó fejlesztő programot is tartalmazza.

Az inkluzív nevelésre vonatkozó általános alapelveink:

- A sajátos nevelési igényű tanulók esetében is általános nevelési célkitűzéseink megvalósítására törekszünk
- Kiemelt célunk elősegíteni e tanulók alkalmazkodó készségeinek, akaraterejének, önállóságának, érzelmi életének fejlődését.
- Biztosítjuk a sajátos nevelési igény szerinti környezetet, **tárgyi** és személyi feltételeket. Amennyiben a személyi feltételeink hiányosak, utazó gyógypedagógiai szolgáltatást igénylünk az arra kijelölt intézménytől.
- A habilitációs tevékenységünket teammunkában kialakított és szervezett folyamatban valósítjuk meg. A team munkában a gyógypedagógus és a tanulót oktató pedagógusok vesznek részt.
- Habilitációs, rehabilitációs célú fejlesztő terápiás programjaink jellemzően az iskolai programba, így a napi oktató, nevelő munkába beágyazottan valósulnak meg, a szakvéleményben foglalt valós igényeihez igazodóan, a gyógypedagógus közreműködésével el-

készített éves „Egyéni fejlesztési terv” szerint. A team döntése szerint kerül sor egyéni kiegészítő fejlesztő, habilitációs, illetve terápiás foglalkozásokra.

- Az egyéni igényekhez igazodó foglalkoztatás megvalósulása érdekében rugalmas szervezeti kereteket alakítunk ki, élünk a digitális módszertan nyújtotta lehetőségekkel. A meghosszabbított beszámolás, szóbeli/írásbeli beszámolás lehetőségét pedagógusaink biztosítják.
- A sajátos nevelési igényű tanulókkal végzett munkánk során arra törekszünk, hogy kihasználjuk mindazon lehetőségeket személyiségük – így különösen a befogadás, empátia fejlesztése, a segítő viselkedésformák és tevékenységek tanítása – fejlesztésére, amit a sérült társaikkal való együttélés nyújt.
- Az elfogadás szemléletét úgy alakítjuk, hogy tartózkodunk mindazon viselkedésminták adásától, amely a sérült gyermekek másságát hangsúlyozza.
- Munkánkkal közvetve segítjük a társadalom befogadó szemléletének kialakítását.
- Fokozott figyelmet fordítunk a sajátos nevelési igényű tanulók és családjaik esetében az adatvédelemmel és a személyiségjogokkal kapcsolatos szabályok betartására.

A habilitáció általános célja:

- a sérült funkciók fejlesztése, újak kialakítása
- a sérült funkciókkal egyensúlyban a meglévő funkciókra való támaszkodás, ezek fejlesztése
- amennyiben speciális segédeszközök használata szükséges, ezek elfogadtatása, a használat tanítása

A habilitáció fő területei:

- az észlelés – vizuális, akusztikus, taktilis, vesztibuláris, kinesztéziás-fejlesztése
- a motoros készségek fejlesztése
- a beszéd-és nyelvi készségek fejlesztése, szükség esetén alternatív kommunikációs eszköz használatával
- a szociális készségek fejlesztése
- a kognitív készségek fejlesztése
- az önellátás készségeinek fejlesztése

A habilitáció részben a többi tanulóval végzett munka során, differenciált bánásmóddal és eszközökkel, részben egyéni vagy kiscsoportos formában valósul meg.

A sajátos nevelési igényű tanulókkal végzett munkánkra vonatkozó eljárás rendje:

- Évnyitó szülői értekezleteinken rendszeresen tájékoztatást adunk a szülőknek az inkluzív nevelésre vonatkozó főbb tudnivalókról, az erre vonatkozó eljárási szabályainkról.
- Fokozott figyelmet fordítunk az újonnan felvett tanulók esetleges problémáinak feltárására, a nevelési tanácsadó, majd a szakértői és rehabilitációs bizottság bevonásával közreműködünk a sajátos igények mielőbbi feltárásában.
- Tájékoztatjuk a szülőket, hogy inkluzív oktatásban, nevelésben, abban az esetben vehet részt gyermekük, ha optimális fejlődését ez a forma biztosítja leginkább, s ezt a szakvélemény megállapítja.
- Helyhiány esetén elsőbbséget élveznek az iskola már beírt tanulói. A helyhiányt az igazgató saját jogkörében írásban **8 napon** belül jelzi a szakértői és rehabilitációs bizottság felé.
- A tanulók osztályokba való beosztásakor tartózkodunk a sajátos nevelési igényű tanulók elkülönítésétől. Az egy csoportban elhelyezett tanulók irányzáma 1-5 fő, a mindenkori

számot éves munkatervünk mellékleteként határozzuk meg, erről az a nevelőtestület meghallgatása után, a fogyatékoság típusát, a speciális igények mértékét figyelembe véve az igazgató dönt.

- Abban az esetben, ha az inkluzív nevelésre javasolt tanuló a feltételek biztosítása után sem fejlődik megfelelően, illetve adaptációs készségei nem teszik lehetővé a többi tanulókkal való együttnevelést, 1-3 hónapos megfigyelési idő után ismételt szakértői vizsgálatát kérjük.

Az iskola jelenlegi digitális eszközparkja elöregedett. A különleges bánásmódot igénylő tanulók számára a pedagógiai programba beépített garanciákkal szükséges biztosítani a digitális módszertanra épülő tanórákat minimum 40%-os tanórai arányban, ehhez szükséges a jelenlegi elavult, és nem megfelelő számú eszközparkot, lecserélni, fejleszteni.

A digitális pedagógiai módszertanok komplex, intézmény szintű fejlesztésével, a pedagógusok képzésével és a támogató eszközök bevezetésével kívánjuk iskolánk digitális képzési, illetve képzettségi színvonalát emelni, ezen keresztül pedig az alábbi területekben várjuk az előrelépést diákjaink, illetve pedagógusaink fejlődésében.

A digitális pedagógiai módszertanok komplex, intézményi szintű fejlesztése során az alábbi módszertani csomagok bevezetésével, és a bevezetéshez kapcsolódó képzésekkel kívánjuk elérni a fenti célokat:

- matematikai kompetencia fejlesztése alsó évfolyamon:
 - **LEGO eszközökkel támogatott konstruktív pedagógiai módszerek.**
A konstruktív módszerek digitális környezetben való lehetőségeire épített módszertani képzés célja az alsó tagozatban tanítók számára a játékos, élményalapú tanulás módszereivel való megismertetés. Ennek eszközei a LEGO® Education által fejlesztett MoreToMath, matematika oktatására kifejlesztett készlet, valamint a virtuális térbeli alkotást biztosító – akár interaktív táblán is használható –, MathBuilder alkalmazások.
- problémamegoldás, kreativitás fejlesztése felső évfolyamon:
 - **Problémamegoldás LEGO robottal.**
A LEGO programozható robot megoldása olyan eszközkészlet, amely tanórai, szakköri keretben egyaránt használható és motiválja a tanulókat a feladatmegoldásra, ugyanakkor a kompetenciafejlesztésben (különös tekintettel a logikus-algoritmikus gondolkodás, a problémamegoldás, a magasabb rendű gondolkodási készségek fejlesztésére) is eredményesen alkalmazható. Az informatika tantárgy mellett tantárgyi célok szolgálatában használható matematika és természettudományos tanórákon, a nagyobb szabadságfokkal rendelkező foglalkozásokon pedig (szakkör, tehetséggondozó foglalkozások stb.) számos lehetőséget biztosít az oktatói és a tanulói kreatitásnak.

A kompetencia alapú oktatás bevezetése során, az alsó évfolyamokon pedagógiai programba rögzítve vállaltuk, hogy a pályázaton elnyert digitális módszertan segítségével a tanórákon **40%-ban** (kiemelten a **matematika, szövegértés**) használják a pedagógusok a digitális eszközöket, melyek máig rögzítésre kerülnek az osztálynaplókban. Intézményünk digitális fejlesztési tervében továbbra is vállaljuk, sőt a digitális fejlesztés igényét figyelembe véve a felső évfolyamokon is megvalósítjuk a **40%-os** használatot.

A digitális környezet fejlesztése során kiemelt figyelmet fordítunk az alábbi területekre:

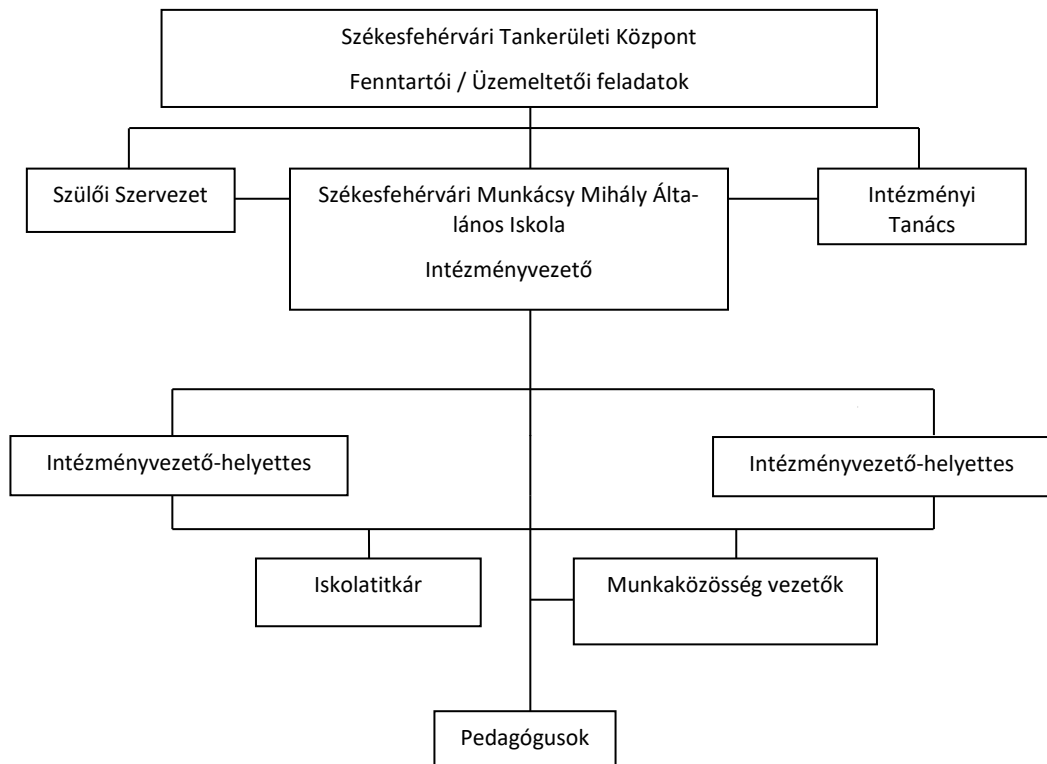
- **méltányosság megvalósítása az oktatásban – hátrányos és halmozottan hátrányos, beilleszkedési, tanulási és magatartási nehézséggel küzdő, sajátos nevelési igényű tanulók fokozott bevonásával. Tanulóink 5,9% BTM, 3,1% SNI.**
- végzettség nélküli iskolaelhagyás megelőzésére
- az infrastrukturális fejlesztés következtében létrejövő támogató környezet biztosítása, hogy a köznevelés minőségi lehetőségei hozzáférhetőekké váljanak a családok, szülők számára is.
- az iskolai szegregáció elsősorban a tanulók iskolán kívüli környezetéből következő a hátrányos és nem hátrányos helyzetű tanulók közötti különbségek csökkentése

Értékelő eszközként hatékonyak a tanulók értékelésében és önértékelésében az alábbi eszközöket tartjuk és igényeljük:

- Microsoft Interactive Classroom
- Socrative
- Redmenta

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



végzettség	fő
Felsőfokú	2
középiskolai tanári (informatika)	2
általános iskolai tanári (informatika)	0
egyéb nem tanári egyetemi vagy főiskolai informatikai	0
ECDL	8
teljes	
start	8
végzettség	
Pedagógus továbbképzés (informatika témájú)	10
30 órás	10
30-60 órás	0
60-120 órás	0

A Székesfehérvári Munkácsy Mihály általános Iskola egy fő **rendszergazdával rendelkezik 2013 óta (heti 40 óra). A digitális módszertani fejlesztésekkel járó rendszerkezelési, karbantartási többletfeladatok ellátása munkaköri leírásában rögzített.** Tóth Péter (az intézmény vezetője) az iskolában zajló digitális módszertani fejlesztések koordinátora. Tóth Péter vezetésével indult el az iskolában Az Élmény Informatika Program (ÉIP), a robotika, 3D nyomtatás - szkennelés, és a programozás MicroBit-ek alkalmazásával. Irányításával, részvételével endszerezsek a digitális módszertani óralátogatások, óraelemzések belső továbbképzések, egyéni szakmai segítségnyújtás. **A rendszergazdával végzett közös munkája nyomán biztosított a technikai, és a módszertani feladatok magas színvonalú ellátottsága.**

A továbbiakban a pályázat eredményességének biztosítása érdekében a Székesfehérvári Munkácsy Mihály Általános Iskolában **Tóth Péter** biztosítja a nevelőtestület számára a **digitális módszertani asszisztenciát**, a rendszergazda, Nagyné Rideg Andrea (matematika-fizika) tanárnő és Enginé Róth Rita (matematika-informatika) tanárnő segítségével. Így **Tóth Péter** vezetésével **négyfős teamben valósul meg az asszisztencia támogatása.** Tóth Péter 26 éve dolgozik iskolánkban, innovatív, pályázataink megvalósításában minden esetben vezető részt vállalt.

1.2.2 Fejlesztési szükségletek

A pályázatba bevont pedagógusok bemutatása:

- Enginé Róth Rita, matematika, informatika tanár 10 éve dolgozik iskolánkban, innovatív, pályázataink megvalósításában részt vállalt. A Problémamegoldás LEGO robottal fejlesztését és működtetését vállalja.
- Nagyné Rideg Andrea, matematika fizika tanár 6 éve dolgozik iskolánkban, a Problémamegoldás LEGO robottal fejlesztését működtetését vállalja.

- Farkasné Bojtor Mária, tanító - 30 éve van a pályán, matematikát tanít. A LEGO eszközökkel támogatott konstruktív pedagógiai módszerek fejlesztését vállalja.
- Budán Dávid, tanító - 3 éve dolgozik iskolánkban, oktatási tevékenységében aktívan használja a meglévő digitális eszközeinket. A LEGO eszközökkel támogatott konstruktív pedagógiai módszerek fejlesztését vállalja.

A fejlesztésbe bevonni kívánt csoportjaink:

2.b 32 fő Farkasné Bojtor Mária tanító vezetésével

- LEGO® Education MoreToMath, matematika oktatására kifejlesztett készlet, Story-Starter pályázati csomag

1.a 30 fő Budán Dávid tanító irányításával

- LEGO® Education MoreToMath, matematika oktatására kifejlesztett készlet, Story-Starter pályázati csomag

5.B 30 fő Enginé Róth Rita tanár irányításával

- A Problémamegoldás LEGO robottal fejlesztése csomag

6.c 26 fő Nagyné Rideg Andrea

- A Problémamegoldás LEGO robottal fejlesztése csomag

A projekt megvalósításához a 6-os, 7-es, 18-as, és a 5-ös tanterem átalakítása szükséges.

A 6-os tanterem az informatika szaktanterem sem projektorral, sem interaktív táblával nem rendelkezik, ebbe a szaktanterembe szükséges telepíteni egy interaktív táblát. Az 5-ös tanteremben csak egy elavult projektor található, ide is szükséges az interaktív tábla. A 18 as tanterem modern interaktív táblával rendelkezik, de a WIFI-jel egységesen gyenge az iskolában. Az egész iskola számára mindösszesen 22 darab használható, 7 évnél öregebb, elavult tanulói laptop áll rendelkezésre.

Szükséges továbbképzések:

1. 2 fő részére **Mobilrobotok az iskolában**, akkreditált 30 órás tanfolyam (felnőttképzési nyilvántartási szám: E000072/2013
2. 2 fő részére **Grafikus programozás Lego Mindstroms EV3 és LabVIEW környezetben** 30 órás továbbképzés (akkreditáció folyamatban)
3. 2 fő részére LEGO® StoryStarter szoftver önálló használata (30 óra)
4. Érzékenyítő tréninget kell szerveznünk a digitális kompetenciával még kevésbé rendelkező pedagógusok részére (20 fő).

Érzékenyítést tantestületünk számára elengedhetetlennek tartjuk, hogy megismerjék és a későbbiekben igényként jelentkezzen a digitális eszközök használata. Belső képzésekkel, workshopok szervezésével teremtünk lehetőséget a megismerésre.

A DFT megvalósítása elsődlegesen az iskolavezetés feladata lesz, de minőségirányítási munkacsoport mentesítheti az iskolavezetést egyes feladatai alól és akár monitoring feladatokat is elláthat.

1.3 A rendelkezésre álló infrastruktúra, eszközpark bemutatása, fejlesztési szükségletek

1.3.1 Az intézmény eszközellátottsága

Eszköz neve	Pályázat megnevezése	Darab
Asztali számítógép konfiguráció	2016	24
Hordozható számítógép		10
Hordozható számítógép tanulói laptop	Tanulói laptop program	22
Interaktív tábla	HEFOP 3.1.3.	3
	TIOF 111-12/1-2012-0001	3

Az intézmény szoftver feltételei

Szoftver típusa	Fajtái
Operációs rendszer	Microsoft Windows Enterprise 7, 8.1, 10
Irodai, oktatási programcsomag	Microsoft Office 2010, 2013, 2016
Speciális szakmai szoftver	NKP, Geogebra, Sulinet Tudásbázis, Promethean Active Inspire, Dyslex, Varázsbetű, Beszédmester, Mozaweb,

A hordozható számítógépek már kifutó kategóriába sorolhatók, de az oktatási feladatok ellátására használhatóak. **A tanulói laptopok viszont elavultak, és kevés van belőlük. Rendkívül lassan működnek, a tanórai munkavégzést nehezítik.**

Internet sebessége jelenleg 50 Mbit/s. Minden asztali számítógépen elérhető a vezetékes hálózat. Iskolánk tantermeinek wifi lefedettsége csaknem 100 százalékos, de a jelerősség gyenge. Gépeink vírusvédelmét ingyenes szoftverekkel oldjuk meg. **A tanulók által elérhető gépeken a Norton Family gyermekvédelmi szoftver ingyenes verzióját használjuk. Sajnos ennek működése nem mondható stabilnak, gyakran összeomlik, megzavarodik.**

1.3.2 Fejlesztési szükségletek

- **A LEGO eszközökkel támogatott konstruktív pedagógiai módszerek módszertani programcsomagok fejlesztéséhez**, LEGO® Education MoreToMath, matematika oktatására ki-fejlesztett készlet, StoryStarter pályázati csomag működtetéséhez

2 db. oktatói laptop

2 db. kivetítő panel

2 db. színes nyomtató

2 db. lamináló gép a fenntartási időszakokra szükséges fóliamennyiséggel

29 db. LEGO Education MoreToMath készlet

58 db. tanulói laptop és a szükséges töltőállomás

WIFI elérés minden eszközhöz

- **A Problémamegoldás LEGO robottal** módszertani csomag működtetéséhez a pályázati specifikációban megjelölt feltételeknek megfelelő:

1 db. oktatói laptop

2 db. oktatói robotkészlet

28 db. tanulói laptop (2 fő/laptop) és a szükséges töltőállomás

14 db. tanulói robotkészlet (4 fő/robot)

14 db. akkumulátor készlet

14 db. akkumulátortöltő

1 db. interaktív érintő felület

1 db. robotpálya építéshez szükséges kézműves eszközcsoomag

Interaktív megjelenítő eszköz beszerzésének specifikációi:

- A megjelenítő felület átmérőjének legalább 70 hüvelyknek kell lennie.
- Az eszköznek rendelkeznie kell le-galább két HDMI, egy VGA beme-nettel, és legalább 1 mikrofon porttal, valamint audióbementtel és legalább 1 USB porttal.
- Az eszköz legalább full HD (azaz 1920x1080 pontos) felbontású le-gyen.
- Az eszköznek rendelkeznie kell hangszóróval.
- Az eszköznek kézzel és tollal is ve-zérelhetőnek kell lennie.
- Az eszköznek támogatnia kell a multitouch (azaz a többujjas) vezér-lést.
- Az eszköznek rendelkeznie kell le-galább 5 éves garanciával.
- Az eszköz szállítójának az eszköz folyamatos szoftverfrissítését és szervizelését legalább 5 évre bizto-sítania kell.
- Az eszköz szoftverének kompatibi-lisnek kell lennie a legelterjedtebb táblaszoftverekkel, valamint a Win-dows és/vagy az elterjedt Linux és/vagy iOS operációs rendszerek-vel.

Laptop és töltőállomás eszközbeszerzéseinek specifikációi:

- Az eszközöknek legalább 13 hüvelyke képernyőátmérőjűnek kell lennie.
- A képernyőnek támogatnia kell az érintéses vezérlést (touch) vagy a ceruza használatát (Pen).
- A képernyőnek elforgathatónak vagy lehathatónak vagy szétválasztható-nak kell lennie.
- legalább 2 USB port-al.
- HDMI kimenettel.
- beépített wi-fi adapterrel.
- legalább 4 GB RAM-al.
- legalább Intel® Core™ i3 vagy azzal egyenértékű processzorral.
- legalább 5 éves (akár kiterjesztett) garanciával.
- Az eszköznek támogatnia kell egy vezeték nélküli kivetítési szabványt.
- Az eszköznek maximum 1,8 kilog-ramm tömege lehet.
- A háttértárnak SSD esetén legalább 128 GB-nak, HDD esetén legalább 500 GB-nak kell lennie.
- Az eszköz akkumulátor üzemidejé-nek legalább 6 órának kell lennie.
- Az eszköz szállítójának az eszköz folyamatos szervizelését legalább 5 évre biztosítania kell.
- Az eszköz tetszőleges operációs rendszerrel beszerezhető

1.4 Vízión

Általánosan várható eredmény

A tanórákon a pedagógus az előre elkészített anyagot multimédiás tartalmak bemutatására is alkalmas berendezéssel tudja bemutatni, felhasználva a digitális oktatás témájában megszerzett ismereteit. Ez nagyon fontos a legújabb nemzedék szempontjából, mert ezek a gyermekek sokkal nyitottabbak a vizuális hatásokra, mint valaha. A diákok interaktív módon tapasztalhatják meg, illetve alakíthatják a tananyag elemeit, ami így jelentősen hozzájárul a megértéshez és a tananyag elsajátításához. A diákok az órán kívüli időszakban is hozzáférnek az órai anyaghoz, annak kiegészítéseihez, ezekkel kapcsolatban önellenőrző és tanári ellenőrzés mellett végezhető feladatokat kapnak. A tananyaggal kapcsolatban órán kívül is kérdéseket tehetnek fel online módon. A munka megszervezésében való aktív részvétel által a tanulók a tananyag elsajátításában is érdekeltébbé tehetők.

A tanár a dolgozatokat, házi feladatokat elektronikus módon gyűjti be és a feladattípustól függően, elektronikusan értékeli is ki (ezzel értékes munkaidőt takarít meg, amit hasznosabb feladatokra fordíthat, pl. órára felkészülés, tananyagszerkesztés). A pedagógusok, adott esetben a diákok is közreműködnek a tananyagfejlesztésben.

2. Intézményi fejlesztési célok meghatározása

2.1 A pedagógiai célok kijelölése a digitális pedagógia területén

Célok a pedagógus saját tanítási stílusához és a diákok tanulási igényeihez illeszkedően:

- A projekt keretében létrehozott digitális tartalmakat alkalmazni, saját képzési gyakorlatába illeszteni, azokat személyre szabni és új interaktív tartalmakat létrehozni;
- Az átadott módszertanok segítségével a tanulók motivációját erősíteni és fenntartani, valamint a tanulók matematikához magyar nyelv és irodalomhoz és a természettudományokhoz való pozitív hozzáállását erősíteni
- A pedagógus képes lesz:
- Nyílt forráskódú rendszert használni az oktatásban.
- Internetes portálok funkcióit alkalmazni;

- A portálon megtalálható digitális online feladatgyűjtemény tartalmakat saját óravázlatába beépíteni;
- Alapszinten egyszerű tananyagegységeket előállítani, vagy meglévőkön differenciálás céljából egyszerűbb módosításokat végrehajtani;
- Csoportmunkát (akár virtuálisan is) kialakítani és irányítani a szociális kompetenciák fejlesztéséhez;
- Nyílt végű feladatok és a pozitív visszacsatoláson keresztül a tanulók tanulási motivációját fenntartani
- Elősegíteni további a 21. században alapvető elvárásként megjelenő multiliteralitást, azaz mind analóg-, mind digitális platformon történő kommunikációs kompetencia fejlesztését, tovább mélyíteni az IKT-kompetencián belül digitális produktivitással és értékteremtéssel kapcsolatos ismereteket

2.2 Az érintett fejlesztési célcsoportok meghatározása

Közvetlen célcsoport:

2.b osztály (32 fő) általános tantervű	3 fő SNI (3 fő F81)	1 fő tanító
1.a (30 fő) osztály általános tantervű	1 fő SNI (F81)	1 fő tanító

Ezekben az osztályban kívánjuk kipróbálni a LEGO® Education MoreToMath, matematika oktatására kifejlesztett készletet, StoryStarter pályázati csomagot.

5.b osztály (30fő) általános tantervű	3 fő SNI (1 fő F81, 2fő F38)	1 fő tanár
6.c osztály (26 fő) általános tantervű	2 fő SNI (2 fő F90)	1 fő tanár

Ezekben az osztályban kívánjuk kipróbálni a Problémamegoldás LEGO robottal fejlesztése csomagot.

A célok elérése érdekében:

a pedagógus saját tanítási stílusához és a diákok tanulási igényeihez illeszkedően:

- A projekt keretében létrehozott digitális tartalmakat alkalmazzuk, saját képzési gyakorlatába illesztjük, azokat személyre szabjuk és új interaktív tartalmakat hozunk létre;
- Az átadott módszertanok segítségével a tanulók motivációját erősítjük és fenntartjuk, valamint a tanulók matematikához magyar nyelv és irodalomhoz és a természettudományokhoz való pozitív hozzáállását erősítjük.
- A pedagógus:
 - nyílt forráskódú rendszert használ az oktatásban.
 - Internetes portálok funkcióit alkalmazza;
- A portálon megtalálható digitális online feladatgyűjtemény tartalmakat saját óravázlatába beépíti;
- Alapszinten egyszerű tananyagegységeket állít elő, vagy meglévőkön differenciálás céljából szükség szerint egyszerűbb módosításokat hajt végre;
- Csoportmunkában (akár virtuálisan is) dolgozik, tevékenykedtet, a szociális kompetenciák fejlesztése érdekében;
- Nyílt végű feladatok és a pozitív visszacsatolás alkalmazásával a tanulók tanulási motivációját fenntartani.

Közvetett célcsoport: az intézmény valamennyi tanulója, pedagógusa. A diákok szülei, települé-
sen működő szakmai partnereink /ÁMK, civil szervezetek, Echoper 3 d technologies Kft./

Érintettek köre: Székesfehérvári Tankerületi Központ Székesfehérvár lakossága, pályázó tagok

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

- Az iskola 1 fő pedagógust (Tóth Pétert) módszertani asszisztensi továbbképzésre beiskolázza:

- **„Okos” eszközök az oktatásban. Továbbképzés időtartama: 40 óra**
A továbbképzés akkreditációs engedélyének száma: 27282-103/2016.

- Érintett pedagógus a beszerzett digitális csomag alkalmazására továbbképzés keretében felkészülnek.
- A továbbképzés nagyobb részét online formában kívánjuk elvégezni.
- 2017/18-as tanévet a felkészülésre és a bevezetéshez szükséges feltételek megteremtésére fordítjuk.
- 2018/19-es tanévtől kezdődik a kiválasztott pedagógiai módszertan tanórai szintű alkalmazása, kísérleti kipróbálása.
- A pedagógiai programunkat az elnyert támogatás hatására a megfelelő tartalmakkal kiegészítve módosítjuk.

2.4 Infrastruktúra és eszközpark fejlesztésére vonatkozó célok

A módszertani csomagok működtetése, sikeres alkalmazása, melyek alapvető célja, a tevékenység központú, szemléltetésen, interaktivitáson, közvetlen tapasztaláson alapuló tanórai tanulói tevékenység megszervezésének, lebonyolításának biztosítása.

- A digitális ismeretek fejlesztéséhez alkalmazandó digitális módszertani csomagok tanórai alkalmazása érdekében szükséges további két tanterem felszerelése aktív táblával (1.2.2).
- A csomagokhoz szükséges eszközök további, 1.3.2 pontban meghatározott eszközök biztosítása.

2.5 Lehatárolás, szinergia

Nem releváns

2.6 A fenntarthatóságra vonatkozó cél

A pályázati felhívás előírásainak megfelelően minimum 3 évig fenntartjuk, de a pedagógiai programunkban történő beépítéssel hosszútávon akarjuk fenntartani a digitális kompetencia fejlesztést.

3. A fejlesztési feladatok, tevékenységek meghatározása

3.1 A digitális pedagógiai-módszertani csomag meghatározása

Választott csomagok

LEGO eszközökkel támogatott konstruktív pedagógiai módszerek a matematika oktatásában-alsó tagozat – digitális módszertani csomag a matematika kompetenciák támogatására.

Célcsoport: **Közvetlen célcsoport:**

2.b osztály (32 fő) általános tantervű 3 fő SNI (3 fő F81) (BTMN 3 fő)

1.a (30 fő) osztály általános tantervű 1 fő SNI (F81) (BTMN 4 fő)

Közvetett célcsoport: alsó évfolyamok

Problémamegoldás LEGO robottal - digitális pedagógiai-módszertani csomag a kreativitás/problémamegoldó gondolkodás fejlesztésének támogatására

Célcsoport: **Közvetlen célcsoport:**

5.b osztály (30fő) általános tantervű **3 fő SNI (1 fő F81, 2fő F38) (BTMN 1 fő)**

6.c osztály (26 fő) általános tantervű **2 fő SNI (2 fő F90) (BTMN 3 fő)**

Közvetett célcsoport: felső évfolyamok

A programcsomagok tanórai keretek között kerülnek bevezetésre, alkalmazásra. **A pályázatban vállalt 40%-os tanórai digitális módszertan alkalmazását a pedagógiai programba illesztve valósítjuk meg a pályázat követelményeinek teljesítésével.** Az iskola pedagógiai programjában beépítésre kerül a digitális pedagógiai módszertan rendszeres alkalmazása és a digitális kompetenciák fejlesztéséhez kapcsolódó pedagógiai célok megfogalmazása.

A kipróbáló pedagógusok digitális tartalomfejlesztési tevékenysége kiterjed **a tanórák 40 %-át** lefedő digitális óravázlatok, óratervek, teljes szemléltetőanyagok kidolgozására, melyeket az pedagógusok folyamatosan publikálnak a Nemzeti Köznevelési Portál (NKP) felületére.

3.2 Adaptáció és felkészítés

A kiválasztott digitális pedagógiai-módszertani csomag adaptálásához szükséges tevékenységek:

- A bevont pedagógusok megismerik a csomagok tartalmát és felkészülnek a használatukra.
- A csomagok témaköreit beillesztik saját tanmenetükbe és kidolgozzák az adaptációt.
- A bevont pedagógusok felkészítéséhez kapcsolódó tevékenységek:
- A támogatott intézmények bevont pedagógusainak akkreditált pedagógus továbbképzésen történő részvétele, digitális kompetenciáinak fejlesztése, mérése.
- A képzést, továbbképzést úgy kell kiválasztani, hogy illeszkedjen a választott digitális pedagógiai-módszertani csomagok eszközeihez és a meghatározott pedagógiai célokhoz.
- A képzések óraszámának javasoltan legfeljebb 50%-a lehet kontaktóra, a többit e-learning környezetben kell megvalósítani.
- Vállaljuk, hogy a bevont 2 pedagóguson kívül további kollégák, összesen minimum 6 fő képzését is megvalósítjuk. Közülük 3 fő képzése 2018. október 31-ig kerül megszervezésre.
- Vállaljuk egy fő digitális módszertani asszisztens felkészítését.

3.3 Bevezetés és alkalmazás

- Fontos tevékenység a választott csomaghoz kapcsolódó intézményi digitális tartalom fejlesztése (digitális óravázlatok, tanítást-tanulást támogató tartalmak, digitális projekt leírások stb.), illetve a tartalom megosztása a Nemzeti Köznevelési Portál felületén.

- A pilot program ütemezése szerint a felkészülésről és a bevezetéshez szükséges feltételek megteremtéséről szóljon az első teljes tanévet megelőző időszak. Majd a teljes tanévet lefedően történjen meg az alkalmazás, kísérleti kipróbálás.
- A választott digitális pedagógiai módszertannak be kell épülnie az intézmény pedagógiai programjába a projekt fizikai befejezését megelőzően, ezért a bevont pedagógusok tanmenetébe az első ún. felkészülési tanévben érdemes a digitális módszertant beépíteni, amely majd a kísérleti bevezetés éveiben módosítható a tapasztalatok fényében.
- A bevont pedagógusok folyamatos szakmai támogatása, mentorálása, amelyhez az Országos szakértői névjegyzéken illetve az Országos szaktanácsadói névjegyzéken szereplő szakemberek vonhatók be.
- A bevezetés előrehaladását, a program mentorálását az iskola minőségirányítási csoportja végzi, bevonva külső szakemberek is, akiket az Országos szaktanácsadói névsorból választ ki. Elsősorban az intézményi önértékelés folyamatába történő beillesztésével, melynek teljes dokumentációja alkalmas a nyomon követésre, visszacsatolásra, dokumentálásra (egyéni, és intézményi kérdőívek, szülői, pedagógusi elégedettségmérés....stb.) A folyamatok minőségbiztosítása a minőségirányítási munkacsoport vezetésével.

3.4 Az infrastrukturális feltételek biztosítása

- Az IKT eszközök, berendezések beszerzése a Székesfehérvári Tankerültei Központ segítségével (közbeszerzés lebonyolítása).
- A digitális pedagógiához kapcsolódó, valamint a tanulók nevelését-oktatását támogató digitális eszközök, taneszközök beszerzése az 1.3.2 pontban leírtak alapján.
- A tantermek, szaktantermek alkalmassá tétele a projekt megvalósítására – routerek, kapcsolók, elosztók, konnektorok felszerelése.

3.5 A humánerőforrás biztosításának tervezése

- A digitális pedagógia intézményi gyakorlatba történő beépüléséhez szükséges személyi feltételek biztosítása a pedagógusok továbbképzéseken történő módszertani felkészítésével.
- A pedagógusok munkáját segítő digitális módszertani asszisztensi feladatok ellátására megfelelő szakember kiválasztása és alkalmazása.
- A módszertani csomag intézményi bevezetését támogató rendszergazdai szolgáltatások kialakítása.

4. Disszemináció

- Az implementációt támogató események (pl. szakmai napok, workshop-ok, videokonferenciák, tréningek) szervezése a közvetett célcsoport számára is.
- Online tanári közösségek kialakítása, a programba bevont intézmények közötti tapasztalatcseré (az alkalmazott tananyagok, módszertanok, eszközök, programok vonatkozásában) megvalósítása.
- Az internetbiztonságot és fogyasztóvédelmi jogérvényesítést elősegítő programok szervezése. Melyek elsősorban a már meglévő pedagógiai programunk szerint is eredményesen működik osztályfőnöki, etika, és informatika órákon. Mindemellett évente egy alkalommal az 5. évfolyamosok számára rendőrkapitányság ifjúságvédelmi alosztályának együttműködve megszervezünk egy, az internet veszélyeire is felkészítő interaktív foglalkozást. A fogyasztóvédelmi hatóság segítségével hagyományo-

san, minden évben a felső évfolyamosok DÖK-napján fogyasztóvédelmi foglalkozásokat, bemutatót szervezünk.

- Szemléletformáló kampány keretében tájékoztatást nyújtunk iskolánk szélesebb társadalmi közösségének a pályázatban elért módszertani fejlesztésekről, bemutatva a digitális pedagógia alkalmazásának előnyeit, az alkalmazott új eszközöket. A kampány megvalósulhat online közösségi felületen, egyéb közösségi médiában.
- Bemutató órák szervezése nyílt napok keretében szülőknek, pedagógusoknak
- Az iskola honlapján publikálni az elért eredményeket, produktumokat

5. Fenntarthatóság

- Az alkalmazott digitális pedagógiai módszertani csomagok bevalás-vizsgálata, ajánlások megfogalmazása és disszeminációja.
- Az intézmény Digitális Névjegyének előállítása a Digitális Pedagógiai Módszertani Központ által meghatározott szempontok szerint.
- Szakmai együttműködés:
 - 1536/2016.(X.13.) Korm. határozat alapján létrehozásra kerülő Digitális Pedagógiai Módszertani Központtal,
 - az EFOP-3.1.2-16 program kedvezményezett konzorcium vezetőjével,
 - a Nemzeti Köznevelési Portál tartalmi fejlesztéséért felelős szervezettel.
- Az iskola Pedagógiai programjának módosítása - a kiválasztott digitális pedagógiai módszertani megoldások beépítése, a módosítások véleményezése (tantestület, szülők, DÖK) és jóváhagyása a fenntartó részéről.
- XXI. századi digitális bázisiskola megvalósítása – a jó gyakorlatok elterjesztése a kiépített hálózatban, egyre több pedagógus bevonása a digitális pedagógiába.