

Szemléletformáló füzetek
DJP Mentorok részére
2017

12 // Gyermekek a digitális világban II. – Oktatás

SZÉCHENYI 2020

2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



GYERMEKEK A DIGI- TÁLIS VILÁGBAN II. – OKTATÁS

A 21. század technológiai fejlődése miatt számos új terület került a pedagógia fókuszába. A digitális világ a mindennapok részévé vált, így az információs társadalom előnyeit és veszélyeit a köznevelésnek is értelmeznie kell. Stratégiai kérdéssé vált, hogy az oktatás lépést tud-e tartani a szemünk előtt zajló digitális korszakváltással.

A digitális kompetencia fejlesztése

„Nincs alternatíva: a világ digitális!” – jelentette ki dr. Csépe Valéria, a köznevelés tartalmi megújításáért felelős miniszteri biztos a 2017 októberében megrendezett Digitális Oktatási Kiállítás és Konferencia (DOKK) rendezvényen. A jelenleg a köznevelés rendszerében tanulók több mint fele valószínűleg olyan munkahelyen és munkakörben fog majd dolgozni, amely ma még nem létezik, vagy ha létezik is, alapszintű elvárásként lesz jelen a munkavállalók digitális felkészültsége.

A tanulók közvetlen környezetében jelen lévő digitális eszközök készségi szintű használatát, az ismeretszerzés és feldolgozás módjait, a tanulás új útjait nyitja meg a technológia. Megnyílt a virtuális tér, amelyben új közösségek alakulnak, megváltozott a kommunikáció, könnyen és gyorsan elérhetővé vált az információ. Fel kell készíteni a tanulókat a **megváltozott környezeti hatások** kezelésére: ezért új, kiemelt fejlesztési területként jelenik meg a digitális írástudás és a digitális állampolgárságra nevelés.

Az iskolát körülvevő világ alapvető változásokon megy keresztül. A globalizáció, a fenntartható fejlődés, a digitalizáció kihat a társadalmi változásokra, és alapvetően formálja át a gondolkodást.

Az információs társadalom gazdasági, kulturális és társadalmi változásai alapvetően formálták át a tanulásról vallott nézeteket. A digitális eszközök elterjedésével bővültek az informális tanulás lehetőségei. Az internet, a közösségi alkalmazások, a virtuális világok, adaptív tutoriális rendszerek megjelenése új tanulási platformokat nyitott meg. Kiemelt szerepet kapott a Life Long Learning szemlélet.

EGÉSZ ÉLETEN ÁT TARTÓ TANULÁS (LIFE LONG LEARNING, LLL)

Minden olyan tanulási, illetve ismeret- és tapasztalatszerzési tevékenység összefoglaló elnevezése, melyet tudás, készségek és/vagy kompetenciák elsajátítása érdekében végzünk életünk bármely szakaszában (élethosszig tartó tanulásnak is szokták nevezni).

Az információrobbanás, a mindenki számára könnyen elérhető információ mennyiségének ugrásszerű növekedése és a globalizációs trendek miatt átértékelődött a tudás fogalma. Az ismeretek megszerzéséről a hangsúly átkerült az **ismeretek szűrésére, rendszerezésére, értelmezésére**. Ennek következményeképpen átalakult, **megváltozott a gondolkodás folyamata is**.

A felnövekvő generáció versenyképessége, munkaerő-piaci esélyei szempontjából **elkerülhetetlen az oktatási rendszer azonnali és radikális digitalizálása**: most dől el, hogy a magyar fiatalok milyen szerepet töltenek majd be az európai munkaerőpiacon, ahogy az is, hogy a magyar nemzetgazdaság milyen szerepet kaphat a nemzetközi versenyben.

A digitális kor győztesei azok lesznek, akik rendelkeznek olyan kompetenciákkal, amelyek alkalmassá teszik őket a **változások befogadására**, akik képesek alkalmazkodni a mai felgyorsult és folyton változó környezethez. Épp ezért fontos, hogy a köznevelés fókuszába kerüljenek azok a kompetenciák – az önálló tanulás elsajátítása, a szociális kompetenciák, a kritikus gondolkodás és a digitális kompetencia –, amelyek a folyton változó környezethez való alkalmazkodást segítik.

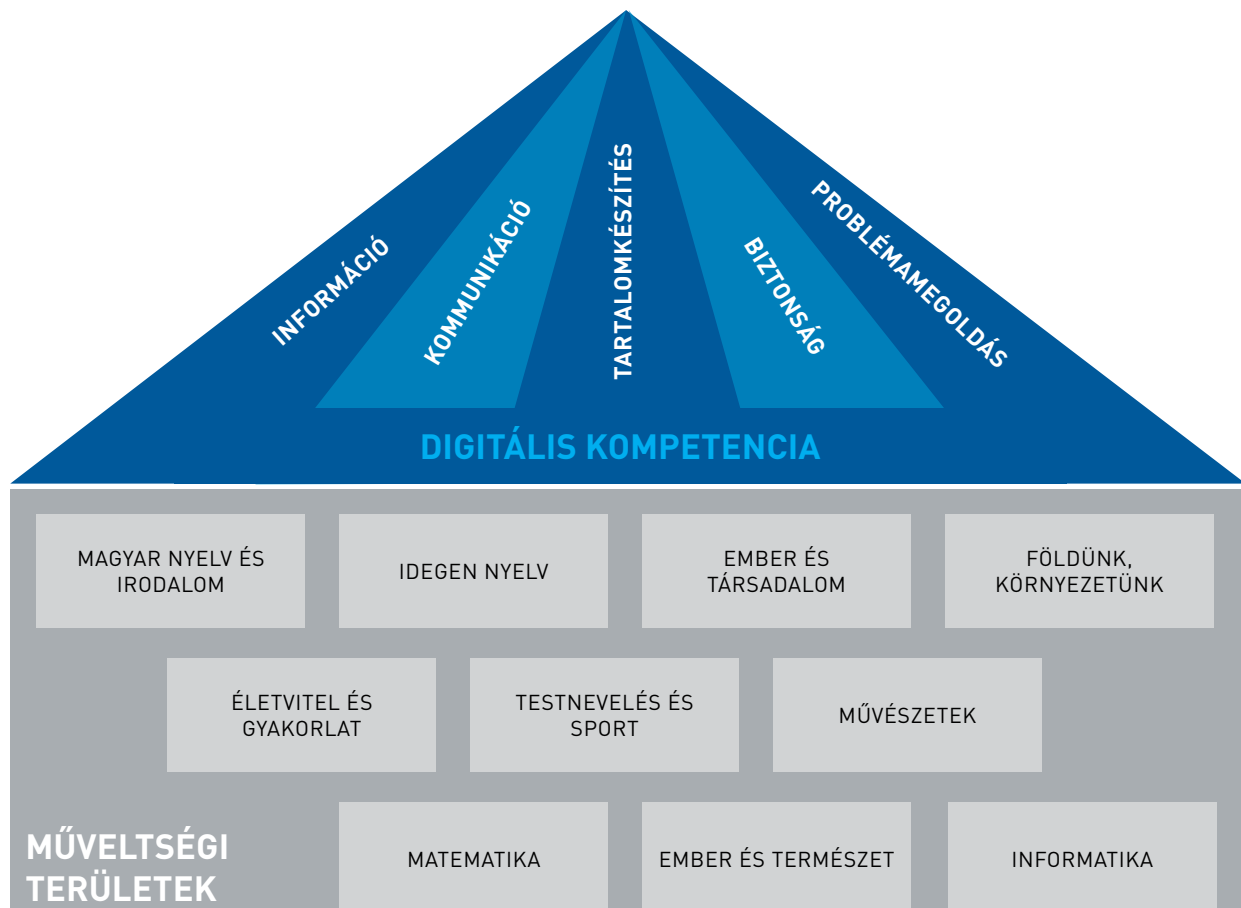
Ehhez szükséges, hogy a köznevelés is értelmezze a **versenyképes tudás** fogalmát. A digitális korban az ismeretközpontú oktatás helyett a mindennapi életben hasznosítható és a munkaerőpiacon elvárt kompetenciák fejlesztése hozhat eredményt. Minden ismeretelemet, eszközt, módszert ennek a célnak az elérése érdekében kell bevetni. Ehhez elengedhetetlen a tartalmi előírások minimalizálása, a tananyag mennyiségének racionalizálása, és ezzel együtt szükséges a módszertani kultúra megújulása, valamint a tanári szerepkör újraértelmezése is.

A **hagyományosan az alapkészségek közé** számító olvasás, írás, számolás mellé a **digitális kompetencia** is bekerült. Mint ún. transzverzális kompetencia – a speciális szakmai képességekhez kapcsolódó készségeken túl – az egyénnek a változásokhoz való alkalmazkodását teszi lehetővé. A digitális kompetencia fejlesztését már óvodáskortól, de a köznevelés rendszerébe lépve mindenképpen el kell kezdeni. Ugyanis a digitális kompetencia hiánya az egyén számára a kirekesztődés veszélyét hordozza magában. A köznevelésnek digitális írástudókat, digitális állampolgárokat kell képeznie!

A digitális kompetencia fejlesztése elszigetelten nem oldható meg. A transzverzális kompetenciáknak általában, így a digitális kompetenciafejlesztésnek is, ernyőként kell lefednie a műveltségi területeket, és beépülni a tantárgyi szinten elvárt eredmények közé. Ez azt jelenti, hogy csak részeredmény lehet az informatikaórák számának növelése vagy alsóbb évfolyamokban történő megjelenése.

A digitális kompetencia fejlesztésének minden műveltségi területen teret kell nyernie ahhoz, hogy a tanulók IKT eszközhasználati rutinja, digitális írástudása és médiaműveltsége a 21. századi elvárásoknak megfelelően alakuljon.

A DIGITÁLIS KOMPETENCIA TERÜLETEI



Ehhez vannak külföldi iránymutatások, jól működő, modern digitális iskolák és oktatási rendszerek, amelyek szolgálhatnak a hazai digitális átállás iránymutatóiként. Ilyen például a [digitális kompetencia értelmezésének és fejlesztésének európai keretrendszere \(DigComp\)](#) és az arra épülő [IKER digitális kompetenciakeret](#), mely területeivel, szintjeivel és szintleíró kategóriáira vonatkozó jellemzőivel meghatározza azokat a digitális kompetenciaszinteket, amelyek egy adott területen elvárt eredményként megfogalmazhatók. (Mindezekről részletesen a sorozat 9. füzetében olvashatsz.)

Az IKER a DigComppal megegyező területekre, és ezen belül fejlesztési szintekre bontja a digitális kompetenciákat, és ezekhez gyakorlati alkalmazási példákat rendel, ezáltal jelöli ki a fejlesztés útját, relevánstanulási célokat és eredményeket fogalmaz meg. A digitális kompetencia fejlesztésének területei: az információszerzés, a kommunikáció, a digitális tartalmak előállítása, a biztonság és a problémamegoldás.

Digitális írástudónak nevezhetjük azokat az állampolgárokat, akik rendelkeznek azzal a tudással, amely lehetővé teszi számukra az IKT eszközök használatát és tudatos alkalmazását. A digitális írástudás fejlesztése ezeknek a képességeknek, tudásnak a megszerzésére és fejlesztésére irányul.

Az infokommunikációs technológiák új utakat nyitnak meg a tanulás tanításában, úgy is nevezhetjük, életbe lép a **Tanulás 2.0** verziója. A fiatalok motiváltak a digitális eszközök használatára. Ha az oktatás során alkalmazzák ezeket a lehetőségeket, az interaktivitás miatt a figyelem folyamatosan fenntartható. Inspiráló lehetőségként aktív alkotói hozzáállást igényel, melynek során nemcsak a tanulók digitális kompetenciája és az ismereteik gazdagodnak, hanem a problémamegoldó képességük, kreativitásuk is folyamatosan fejlődik, és a tanulás kognitív folyamata is hatékonyabbá tehető.

A digitális technológia kiszélesíti a tanulási lehetőségeket, és megváltoztatja a tanulási módszereket. Már nemcsak a „mit tanulunk”, hanem a „**hogyan tanulunk**” is a fókuszba kerül. A digitális környezet előretörése olyan mértékű, hogy kényszerítő erővel hat a pedagógiai szemlélet és a módszertani kultúra átalakítására. Az osztálytermek zártsága megszűnik a virtuális térben a kommunikációs eszközök használatával, új típusú tanulási terek jönnek létre. A szélessávú internet terjedésével, a mobil kommunikációs eszközök segítségével az informális tanulás már beépült a mindennapokba, elemi elvárás, hogy formális keretek között is megjelenjen az oktatásban.

A tanári szerepkör is változik. Mivel a 21. században megváltozott a tanulás, ismeretszerzés módja és formája, az ismeretszerzés színterei is kitágultak, ezért a formális tanulás kereteit már szűknek érzik a tanulók. A tanulók az iskolapadban ülve, a gyakran frontális előadásként átadott ismereteket nem tudják személyessé tenni, az életben való boldogulás alapfeltételeként értelmezni. **Újfajta tanári szerep** kezd körvonalazódni, melyben a pedagógus elsősorban a **tanulási folyamat támogatója**, facilitátor, az információk feldolgozásában, rendszerezésében, szűrésében van szerepe. Olyan új lehetőségek jelentek meg az oktatásban, mint az e-learning, mikrolearning, blended learning, networking, online tutoring, webinar, gamification, blogok stb., amelyek életre hívták a digitális pedagógia fogalmát.

MIT TARTALMAZ A DOS?

Magyarország Digitális Oktatási Stratégiájának (DOS – a stratégiáról részletesen e fejezet végén szólunk) előírásai szerint minden évfolyamon minden tanuló számára biztosítani kell a digitális kompetencia kialakítását és fejlesztését. Ezért már az 1. évfolyamtól „hordható a digitális iskolatáska”, azaz az IKT eszközökkel támogatott tanulási környezet, amely észszerű keretek között minden tantárgyban integráltan és átgondolt pedagógia céloknak megfelelően jelenik meg. Minden évfolyamon és minden iskolatípusban javasolt a heti 1 óra informatika-tanóra bevezetése, a kódolás, a programozás külön tantárgyként történő megjelenése a 3. évfolyamtól minden évfolyamon. Fontos, hogy már a 3–4. évfolyamon jelenjenek meg a programozás tantárgyi elemei: a játékos algoritmizálás, a folyamatszervezés és a szabályalkotás. Célként fogalmazódik meg a kötelező gépírásoktatás az általános iskolák egyik alsó tagozati évfolyamán, az oktatáshoz szükséges, a korszerűnek megfelelő infrastruktúra biztosításával.

A Digitális Oktatási Stratégia egyik fő célkitűzése, hogy a digitális tartalomkínálat, módszertani támogatás, tudásmegosztás tegye lehetővé, hogy az IKT eszközök használata minden tantárgy esetében beépüljön a tanítás-tanulás és az értékelés folyamatába.

IKT ESZKÖZÖK AZ OKTATÁSBAN

Ma már jóformán az élet minden területén használnak IKT eszközöket, kihasználják az internet nyújtotta lehetőségeket, szolgáltatásokat. A mai gyerekeknél már szinte mindig kéznél van az okostelefon, és nagyon sok háztartásban a számítógép is. Az IKT eszközök és a digitális tartalmak felhasználásával az oktatásban is lépést kell tartani, hogy az iskolából kikerülő tanulók megfelelő digitális kompetenciával rendelkezzenek, és képesek legyenek e kompetencia élethosszig tartó folyamatos fejlesztésére.

Különböző tantárgyak oktatása esetében a számítógéppel támogatott tanítás, az aktív cselekvő részvétel, a felfedező tanulás sok érdekes lehetőséget rejt magában. Talán emlékszünk a biológiaóra emberi testet ábrázoló képeire. Képzeljük magunk elé azt a változatot, amin látszik a véráramlása és az idegrendszer működése. Vagy vegyük a kémiát, ahol remek és a gyerekek által vezérelhető grafikák mutatják meg az egyes atomok kapcsolódását a papírra írt „nyitott kémiai mondatok” helyett, ahogy még mi tanultuk. És hogy ne csak természettudományos példát nézzünk: vajon hogy jobb az európai fővárosokat tanulni, százszor másolt papír vaktérképen, vagy egy online felületen, ami mindjárt megmutatja a tényleges elhelyezkedést és a tévedés mértékét is kilométerben kifejezve.

A pedagógusok esetében ilyen órák megtartása során az lehet a cél, hogy a különféle digitális eszközök, szoftverek alkalmazásával minél szemléletesebbé és élvezetesebbé tegyék az adott tanórát. Ez kiterjedhet feladatlapok, prezentációk készítésétől kezdve interaktív tábla használatán át a különböző oktatási szoftverek és digitális eszközök rendszeres alkalmazásáig. A megfigyelhető jelenségeket, eseteket bemutató, demonstráló multimédiás tartalmak, oktatóvideók, animációk, prezentációk, szimulációk, modellezések, a mobileszközök rendszeres tanórai használata a tanulóknál tanulási motivációt és teljesítménynövekedést eredményezhet, ami a pedagógusok számára is ösztönzést jelenthet.

Nem azt várjuk el, hogy ezentúl minden tanórán IKT eszközöket használjon a pedagógus, hanem ahol ez érdekesebbé tudja tenni az adott tananyagot, segíthet a gyerekeknek a tananyag feldolgozásában, megértésében, ahol a veszélyes kísérletek vagy földrajzi korlátok nem teszik lehetővé annak valós környezetben történő bemutatását, ezekben az esetekben jelenjenek meg az IKT eszközök nyújtotta lehetőségek.

MIRE JÓK A DIGITÁLIS ESZKÖZÖK?

A digitális eszközök támogatást nyújtanak számos más kompetencia fejlesztéséhez, miközben mind a tanulók, mind pedig a tanárok digitális kompetenciája fejlődhet. Néhány alkalmazási terület¹:

- Office programok használata (táblázatkezelő, prezentációkészítő vagy más szoftver) számítógépes grafikai ábrázolásokhoz, mérések eredményeinek és adatelemzések szemléltetésére, melyek így könnyen változtathatók és a gyors adatfeldolgozást is lehetővé teszik.
- Különböző vizualizációs lehetőségek esetében nyújt támogatást a virtuális környezet, mely veszélyes, az iskolai körülmények között nem megvalósítható kísérletek, reakciók bemutatásánál alkalmazható, azaz a valóságos körülményeket, történéseket egy erre a célra kialakított virtuális világban mutatják be. Alkalmazhatunk oktatási szoftvereket folyamatok modellezésénél, szimulációs feladatoknál, ahol valós helyzetek kerülnek lemodellezésre.
- Kutatási feladatoknál információk gyűjtéséhez, rendszerezéséhez és válogatásához.
- Csoportmunkáknál, ahol együttműködés szükséges a tanulók, illetve a pedagógusok és tanulók között. Ezt a munkát támogatják az online irodai szoftverek, illetve a wiki típusú rendszerek és a különböző webkettes szolgáltatások. Az interaktivitás élményszerűvé teszi az informatikai eszközök használatát, a tanulást. Növeli a tanulók motivációját, ösztönzi saját tanulási folyamatában a saját tudásának felépítésében, készségei, képességei fejlesztésében.
- A mobileszközök révén az iskolában megszerzett tudás vagy az osztályteremben elindított, a tanuló érdeklődését felkeltő gondolatmenet kikerülhet a hagyományos iskolai környezetből, és délutáni szakkörökön, tanulmányi kirándulásokon vagy otthon is tovább bővíthető. Nem is beszélve a szenzorokkal való mérési lehetőségekről és a GPS mindennapi használatáról.
- Játékos alkalmazások is elérhetők az interneten, melyek segítségével könnyebben megérthető a bonyolultabb összefüggések, de modellezésre is alkalmasak, valamint nagyon sok jó gyakorlat is támogatja a pedagógusok munkáját.
- Képességfejlesztésben, felzárkóztatásban, tehetség gondozásban is hatékonyan lehet alkalmazni, támogatja a hátrányos helyzetűek speciális tanulási igényeit.

Az IKT eszközökkel támogatott oktatás célja lehet az is, hogy a számítógépet, a különböző szoftvereket és egyéb eszközöket ne csak iskolai körülmények között használják a tanulók, hanem iskolán kívüli ismeretszerzési, tanulási céllal is, hogy legyenek képesek a megszerzett ismereteiket hasznosítani, valamint legyenek képesek a társakkal való közös tanulásra és az önálló tanulásra egyaránt.

Az IKT eszközök nyújtotta lehetőségek az oktatásban támogatják mind a projekt alapú, a probléma alapú, a felfedező, valamint a kombinált tanulást is.

Különböző tantárgyak tanítása akkor lehet igazán hatékony, ha a kísérletezés, a demonstráló multimédiás tartalmak, a diákok személyes élményei és a számítógépes módszerek által alkotott virtuális világ, laboratórium együttesen van jelen².

Az intézmények jelentős részében a digitális infrastruktúra fejlesztése is kulcsfontosságú, valamint a pedagógusok digitális felkészültsége, továbbképzése is nélkülözhetetlen. A DOS erre vonatkozóan világos irányokat fogalmaz meg (bővebben erről a füzet végén olvashatsz).

¹ https://weblab.deusto.es/olarex/cd/europamedia/Hungarian/termszettudomnyos_pedaggia_s_digitlis_kompetencia.html

² <http://regi.ofi.hu/tudastar/integralt/modszerek-perspektivak-090617-2>

Az osztálytermek zárt falait a tanulók már régen lebontották, amikor a digitális technológiát bevitték az osztálytermekbe. **A fiatalok számára a digitális technológia evidenssé vált**, és ezzel egy olyan tanulási folyamat aktív résztvevőivé váltak, amely egész életükön át elkíséri majd őket.

Intézményirányítás és digitális átállás

Napjainkban és a következő években az oktatási intézmények számára fontos feladatot és nagy kihívást jelent a digitális átállás. Biztosak lehetünk abban, hogy ez a folyamat az iskolák minden szegmensét érinti, és előbb vagy utóbb szükséges intézkedéseket igényel az intézményvezető részéről. Az alábbiakban szeretnénk néhány információval szolgálni, hogy ezen folyamat során milyen területeket érdemes átgondolni és milyen teendőkkel kell szembenézni.

Mivel a digitális fejlesztés komplex folyamat és az iskola minden részére kiterjed, ezért a nulladik lépés, hogy az intézmény vezetésében résztvevők közösen alakítsanak ki egy intézményi stratégiát. Vegyék számba a jelenlegi helyzetet, készítsenek róla elemzést, határozzák meg a következő időszak céljait, készítsenek intézkedési tervet, amelynek megvalósulását ellenőrizzék. Ebben a folyamatban javasoljuk, hogy tanulmányozzák a Digitális Oktatási Stratégiát³, illetve használhatják az intézményi digitális fejlesztési terv sablont⁴, amely konkrét szempontokat tartalmaz a stratégiaalkotáshoz.

A tervezésnél fontos, hogy megfelelő ütemezésben fejlessze az iskola a digitális infrastruktúráját. Ezen a területen három szektort kell végiggondolni: internetes hálózat, eszközök, háttértámogatás. Részletes ajánlást találhatunk a DOS idevágó fejezetében (DOS 2.4.2.4 A digitális infrastruktúra fejlesztése).

Az internetes hálózat kiépítését úgy kell tervezni, hogy az alkalmas legyen minden diák és a tanár internet-hozzáférési igényeinek kielégítéséhez. Ezzel együtt akár az elektromos hálózat fejlesztésére is szükség lehet, mert az iskola digitalizációjával az elektromos hálózat terhelése is növekszik.

Amennyiben lehetőségünk van eszközök beszerzésére, akkor elsőként döntést kell hozni arról, hogy milyen típusú IKT eszközt akarunk beszerezni pl. asztali gép, notebook vagy tablet. Figyelembe kell venni, hogy az eszköznek alkalmasnak kell lennie szövegbevitelre, mobilisnak, de egyszersmind strapabírónak kell lennie. Fontos szempont, hogy a nem túl bonyolult feladatokat (böngészés, szövegszerkesztés) gyorsan elvégezze, a lehető legtovább legyen garanciája. Az eszközökkel kapcsolatban a beszerzésnél számításba kell venni a tárolást és a töltést is. A tanároknak mindenképp érdemes erősebb gépeket beszerezni: az ő esetükben jó, ha a fejlesztés végén mindenkinek van saját laptopja.

³ <http://www.kormany.hu/download/a/59/d0000/Magyarorsza%CC%81g%20Digita%CC%81lis%20Oktata%CC%81si%20Strate%CC%81gia%CC%81ja.pdf>

⁴ <http://dpmk.hu/dft/>

Realitás az, hogy az iskola területén lesznek olyan **saját eszközök (BYOD)** – akár a tanár, akár a diák kezében –, amelyek támogatni fogják az oktatási folyamatokat. Fontos, hogy ezen eszközök használatát szabályozza az iskola, amely lehetőleg ne merüljön ki abban, hogy tiltva van a tanulónak és megengedve a tanárnak. A szabályozás egyik része a törvényi terület (belső szabályzatok, házirend), másik része az IT biztonság (hozzáférések, jogosultságok) kérdése.

BYOD – SZABÁLYOZÁS NAPJAIBAN

Manapság az iskolák szervezeti és működési szabályzatában rendszerint az szerepel, hogy a diákok az iskolai számítógépeket és egyéb eszközöket csak tanári felügyelet mellett használhatják, a saját telefonjaikat ki kell kapcsolniuk az órák idejére. Bizonyos iskolákban a közösségi oldalakat letiltják, a wifihez jelszót használnak, a tanulói gépeket pedig felügyelik – a korhatáros, illetve jogdíjas tartalmak letöltését tiltják.

Idézzük most egy magyarországi általános iskola házirendjének néhány pontját:

- „Tanítási órákon és iskolai rendezvények alatt mobiltelefon, kommunikátor, okostelefon (smartphone), tablet, i-pod, walkman, MP3-, MP4-lejátszó és bármilyen hordozható digitális lejátszó vagy más, a tanítás-tanulás jelentős megzavarására alkalmas eszköz használata tilos.”
- „Mobiltelefonját a tanuló csak kikapcsolt állapotban tarthatja magánál a tanítási idő alatt, ha mégis megszólal a mobilja vagy azt engedély nélkül használja, akkor azt a nevelő elveszi, az iskola páncélszekrényébe bezáratja, és a készülék csak a szülőnek adható vissza.”
- „A számítógépekre csak a foglalkozásokhoz szükséges állományok telepíthetők. Játékok telepítése és a magánjellegű internethasználat és saját adathordozók, egyéb hardver eszközök bevitele tilos.”

Az infrastruktúra működtetésénél fontos, hogy legyen megfelelő mennyiségű és hozzáértéssel rendelkező szakember, aki a hálózat és a gépek működtetéséért felelős. Érdeemes olyan hálózatot és szervert működtetni, amely a hálózat távoli karbantartását is lehetővé teszi.

Külön tervezést igényelnek a biztonsági megoldások. Nagyon fontos, hogy szakember által tervezett és telepített biztonsági megoldással rendelkezzen az iskola, hiszen számos érzékeny és nagy mennyiségű adatot kell kezelni (vírusvédelem, jogosultságok, biztonsági mentések, hálózat védelem stb.). A vezetőség ismerje meg a Digitális Gyermekvédelmi Stratégiát (lásd a 11. füzetben), amelynek fényében legyen gondja az iskolában a digitális biztonságra.

A 21. századi iskola megteremtésének kulcsa a pedagógus maga. Hiába tesz erőfeszítéseket az iskola és a fenntartó, hogy az infrastruktúrát fejlessze, ha a pedagógus nem használja ki a digitális világ és eszköz nyújtotta lehetőségeket pedagógiai munkájában.

MIT TEHET EGY INTÉZMÉNYVEZETŐ?

Az intézményvezető feladata, hogy nyitottá, motiválttá, érdekeltté tegye pedagógusait abban, hogy belépjenek, előrelépjenek a digitális világ ismeretében, használatában. Különböző módokon érzékenyítse őket a digitális eszközök és módszerek használatára. A teljesség igénye nélkül az alábbi módokat érdemes megragadni, hogy az intézmény pedagógiai kultúrája megérkezzen a digitális világba:

- saját jó példával elől járni, amely nem feltétlenül jelenti azt, hogy az intézményvezetőnek kell IT gurunak lennie, de a nyitottságot és a digitális kompetencia növelését jelenti;
- óralátogatások alkalmával helyezzen hangsúlyt a digitális pedagógia módszertanára;
- bemutatóórák szervezésével adjon alkalmat a jó gyakorlatok terjedésére az iskolában;
- munkaközösségek adjanak egymásnak támogatást a digitális kompetencia fejlesztésében;
- belső szakmai konferenciákra hívjon meg külsős szakembereket;
- az intézmény és lehetőleg minél több pedagógus csatlakozzon a Digitális Témahéthez;
- továbbképzésekre küldje azokat, akiknek digitális kompetenciáit fejleszteni kell, illetve azokat, akik helyben tudnak majd képzők lenni;
- jó gyakorlatok ismertetése (pl. Mobidik Digitális Iskola, ami egy olyan mobil tantermi környezet, ahol digitális bemutatóórákat lehet megnézni).

A pedagógiai munkaháttérben már régóta digitális módon is zajlik az adminisztratív tevékenység. Érdemes áttekinteni a legújabb lehetőségeket, amelyek sokszor komplex megoldásokat kínálnak az iskolai adminisztrációs tevékenységek egyszerűsítésére (közös levelezőrendszer, naptár, felhőszolgáltatás, iskolai digitális platform stb.).

A webkettes alkalmazások tervezett és egységes használata sokat segít, hogy bármely eszközről szinkronizált formában álljanak rendelkezésre a dokumentumok. A csapatban való munkát nagyban megkönnyíti, hogy ha egy jól strukturált és megfelelő jogosultságokkal ellátott online elérhető fájlrendszerben dolgoznak a tanárok, a vezetőség, az iskolai munkát segítő alkalmazottak. Természetesen a biztonság itt is fontos szempontnak kell lennie. Mivel ezek az alkalmazások internetet feltételeznek, ezért akkor válnak áldássá a munkavégzés során, ha a megfelelő hálózat és internetsebesség biztosítva van.

Nagy segítség az adminisztratív munkában a jól működő e-napló. Amennyiben az e-napló bevezetési szakaszban van, használatához rendszeres támogatást kell nyújtani, az átállás azonban nem lehet kérdés. Későbbiekben az e-napló vezetését folyamatosan figyelemmel kell kísérni, mert az ott megjelenő adatok fontos jelzéseket adnak az iskolában folyó pedagógiai munkáról. A vezető számára az e-napló által nyújtott statisztika adjon alkalmat a pedagógusokkal, szülőkkel, diákokkal való beszélgetésekre, beavatkozásokra, hiszen az e-napló segítségével a vezető időben képes észlelni az iskolában zajló egyes jelenségeket.

Amennyiben még nem volna, meg kell keresni a lehetőségét annak, hogy az e-naplónak legyen mobil alkalmazása, vagy legalább reszponzív megjelenítése. Ennek fontos szerepe lehet a szülő gyors értesítésében, de a diákok is inkább a telefonjukról informálódnak, és a tanárok számára is jól jöhet, ha a mindig kéznél lévő telefonon egyből értesítést kapnak pl. az aktuális helyettesítés állapotáról.

A digitális átállás megköveteli, hogy az intézmény pedagógiai és irányítási dokumentumai megfeleljenek a 21. század követelményeinek. Ezért az alapvető dokumentumokat meg kell újítani (pedagógiai program, helyi tanterv, házirend, szmsz), az iskolai dokumentumok között jó, ha újként megjelenik az intézményi Digitális Fejlesztési Terv, de a szabályozás szinte minden más iskolai dokumentumot is érinteni fog a munkavédelemtől az etikai kódexig. Lehetetlen volna elvárni, hogy ezek egy csapásra átalakuljanak, ezért a dokumentáció megújítását is tervezni kell, ahol a magasabb érvényű dokumentumoktól kell az alacsonyabb felé haladni, és bizonyos szempontok érvényesülését kell figyelembe venni a megújításkor (pl. eszközhasználat, IT-biztonság, gyerekvédelem, jogosultságok stb.).

Mivel az intézmény digitalizációja rendkívül forrásigényes (bármennyi pénzt el lehet költeni ezen a területen), tervezni kell, hogy milyen plusz forrásokat tud az intézmény céljai megvalósításának érdekében bevonni, melyek a prioritások és céljait hogyan tudja elérni. A forrásteremtés egyik legfontosabb eleme a pályázat. Figyelni kell az ilyen típusú pályázatokat, és készülni kell rá a megfelelő személy megbízásával, a fejlesztési terv elkészítésével, az igények tisztázásával.

Az iskola partnereivel összefogást kell teremteni, amelynek több célja lehet:

- eszközbeszerzés, forrásteremtés (found raising);
- kapcsolatépítés (networking);
- szaktudás-, tapasztalatátadás;
- önkéntes támogatás, munkavégzés.

Hogy a forrásszervezés mely további módjai a legalkalmasabbak az adott szervezetnek (alapítványi bál, koncert, örökbefogadás, kupon, jótékonyági vásár stb.), azt mindenkinek magának kell eldöntenie. Annyi azonban biztos, hogy az intézményvezetőnek minden lehetőséget meg kell ragadnia, hogy iskoláját korszerűsítse, mert tanulói számára így ad esélyt az életben való boldogulásra és a munka világában való sikerre.

Az iskolának nem csak az eszközrendszerében, pedagógiai módszertanában kell alkalmazkodnia a digitális világhoz, hanem kapcsolattartásában és marketingtevékenységében is. Ezen a területen a honlap és elektronikus levelezés már régóta gyakorlat, de az iskola céljainak érdekében szükség van a közösségi média tudatos használatára is. Tervet kell készíteni arról, hogy melyik csatornát mire és hogyan használja az iskola.

Érdeemes élni az alábbi lehetőségekkel:

- különböző csoportok, események létrehozása,
- az iskolában folyó munkáról, programokról híradás közreadása.

Bizonyára az imént felsorolt területek mindegyike ismerős az intézményvezetők számára, azonban nem megszokott, hogy az iskola irányítását a digitalizáció felől megközelítve gondoljuk újra. Az újratervezés nem halogatható tovább, mert a **diákok tanulásában, a világ megismerésében a digitális világ már jelen van**. Sőt mondhatjuk, hogy ők digitális világban élnek, és ha az iskola nem lesz része ennek a világnak, akkor az iskola idegen elem lesz az életükben.

eTWINNING – A DIGITÁLIS KOMPETENCIA FEJLESZTÉSE MÁSKÉPP – EGY MŰKÖDŐ GYAKORLAT⁵

A digitális kompetencia fejlesztésének, az egymástól való tanulásnak remek színtere a már több mint 12 éve működő eTwinning Program, mely Európa különböző országaiban található köznevelési intézmények kapcsolatfelvételét, közös projektek indítását, együttműködését támogatja. A program technikai, pedagógiai, módszertani segítséget, online szolgáltatásokat biztosít, valamint ingyenes, a szakmai fejlődést támogató eszközöket, lehetőségeket is nyújt, főként a digitális kompetencia fejlesztése területén. Célja, hogy **a résztvevő országok köznevelési intézményei nemzetközi, interkulturális környezetben, IKT eszközök segítségével közösen dolgozzanak ki projekteket szabadon választott témakörökben**.

Magyarországon a nemzeti szintű koordinációt a Nemzeti Szolgáltató Pont⁶ végzi, melynek feladatait 2016. január 1-jétől az Oktatási Hivatal Pedagógiai-szakmai Szolgáltatások Koordinációs Főosztálya látja el.

Az eTwinning résztvevőinek lehetőségük van több nemzetközi eseményhez is csatlakozni. Nemzetközi szakmai továbbképző és partnerkereső találkozók, konferenciák keretében a sikeresen pályázó pedagógusok a szervező külföldi célországokban építhetnek kapcsolatokat, szerezhettek szakmai tapasztalatot. Az eTwinning kétféle, a résztvevők számára ingyenes, akkreditált pedagógus-továbbképzést biztosít. Az elmúlt időszakban (2009–2017) több mint 1000 pedagógus vett részt a képzéseken és kapott erről hivatalos tanúsítványt. Nemzetközi szakmai fejlődésre online szemináriumok, események keretében is lehetőséget biztosít a program, továbbá hazai szervezésű webináriumokon is részt vehetnek a pedagógusok.

A DIGITÁLIS OKTATÁSI STRATÉGIA CÉLJAI ÉS ESZKÖZEI

A digitalizáció az oktatásban

A digitális technológiával támogatott tanulás az oktatás minden szintjén kulcsfontosságú, amelyhez nélkülözhetetlen az innováció és a digitalizáció megjelenése pedagógiai, technológiai és szervezeti szinten.

A digitális oktatás jóval többet jelent a hagyományos oktatás digitális eszközökkel való támogatásánál: új szemléletmódot, új pedagógiai módszertanokat, új tanulási módszereket, a tanulási életpálya nyomon követhetőségét, a digitális kor kihívásaira reflektáló nyitott oktatási környezet létrejöttét.

⁵ <http://etwinning.hu>, <http://etwinning.net>, <https://www.facebook.com/etwinninghu/>

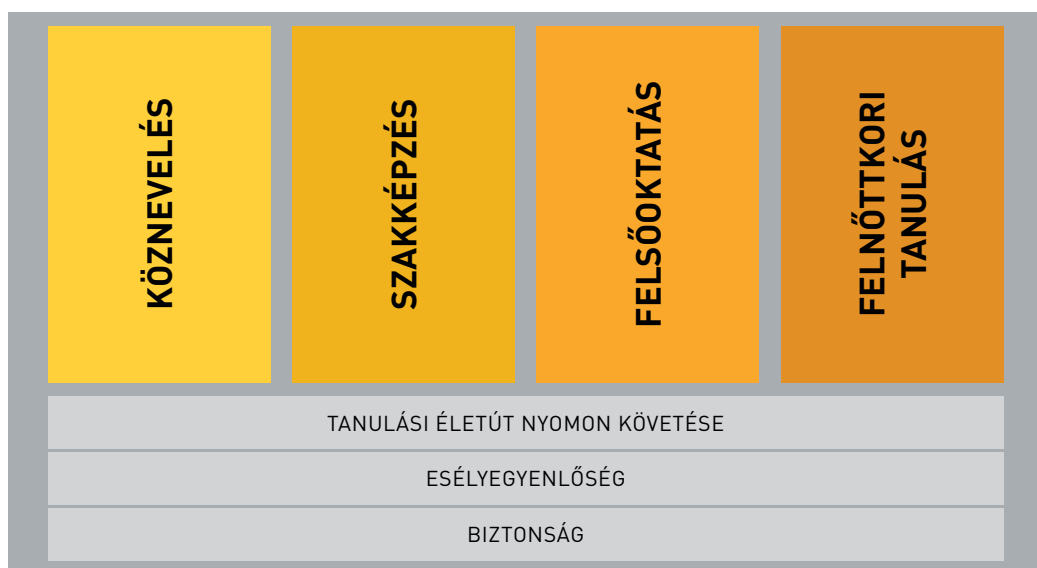
⁶ Kapcsolat: etwinning@oh.gov.hu

A digitális kompetenciák fejlesztését a köznevelésben el kell kezdeni, és gyakorlatilag soha nem szabad abbahagyni: az egész életen át tartó tanulás éppen a digitális ismeretek esetében nyeri el legteljesebb jelentését, hiszen a digitalizáció nemcsak a tanulás tárgya, hanem egyben a tanulás talán leghatékonyabb platformja is.

A Digitális Oktatási Stratégia (DOS) felépítése

A DOS pillérszerkezete követi a tanulási életutat a közneveléstől a felnőttkori tanuláshoz, horizontális pilléreként tekintve az esélyteremtésre és az akadálymentesítésre, a biztonsági kérdésekre, illetve a tanulási életút nyomon követését támogató rendszerek fejlesztésére.

A DOS PILLÉRSZERKEZETE



A DOS kiterjed az oktatás minden szintjére és tényezőjére:

- alkalmazott módszertan (tanárképzés és továbbképzés, valamint intézményi fejlesztések);
- pedagógusok digitális felkészültsége és attitűdjei;
- fizikai infrastruktúra, hozzáférés, belső hálózatok;
- oktatási intézmények eszközellátottsága;
- digitális tartalom;
- oktatásirányítás.

A DOS köznevelésre vonatkozó főbb céljai

A köznevelés pillér átfogó stratégiai célja, hogy Magyarországon a köznevelés biztosítsa a társadalom és a munkaerőpiac által elvárt digitális kompetenciák elsajátításának lehetőségét, különös tekintettel a szakképzés, a felsőoktatás és az élethosszig tartó tanulás igényeire, illetve az eredményesség, a méltányosság és a hatékonyság szempontjaira. Ehhez:

- biztosítsa, hogy a köznevelésből kikerülő tanulók a megfelelő digitális kompetenciával és médiatudatossággal rendelkezzenek, és képesek legyenek e kompetenciák élethosszig tartó folyamatos fejlesztésére;
- a tanítás és tanulás folyamata digitális eszközökkel támogatott legyen a köznevelési rendszerrel kapcsolatos elvárások (eredményesség, méltányosság, hatékonyság) elősegítése érdekében;
- a pedagógusok IKT-tudása, módszertani kultúrája, motivációja és használata feleljen meg a digitális oktatás követelményeinek.

A Digitális Oktatási Stratégia egyik célkitűzése az alkalmazkodás képességének megalapozása az egész életen át tartó tanuláshoz szükséges készségek elsajátításának elősegítése révén annak érdekében, hogy a jövő állampolgárait felkészítse – többek között – a 21. századi folyamatos technológiai fejlődéssel és az információs és kommunikációs technológiák óriási térhódításával járó változásokra.

Eszközök, az infrastruktúra fejlesztése



A paradigmaváltáshoz szükséges az infrastruktúra fejlesztése, karbantartása, a hatékonyság növelése.

A digitális infrastruktúra fejlesztése kulcsfontosságú, valamint a pedagógusok digitális felkészültsége nélkülözhetetlen ahhoz, hogy az intézményi működés hatékonyságát növelő és adminisztrációs terheit csökkentő támogató szolgáltatások valóban elterjedhessenek.

A stratégia fő beavatkozási területei (eszközcsoportjai) az alábbiak:

- A digitális kompetenciafejlesztést támogató kimeneti követelményrendszer kialakítása.
- A digitális kompetenciafejlesztést támogató tananyagok és környezet fejlesztése.
- A pedagógusok IKT-alapú pedagógiai-módszertani gyakorlatának fejlesztése.
- A digitális infrastruktúra fejlesztése.
- A digitális központi támogató szolgáltatások kialakítása.

A digitális infrastruktúra fejlesztésének néhány főbb pontja:

- Valósuljon meg a tantermek **internetellátottsága**, helyi hálózat kialakítása.
- A tantermek 50%-ának felszerelése **interaktív megjelenítő eszközzel**.
- A szaktantermek 40%-ának felszerelése **3D megjelenítésre alkalmas interaktív megjelenítő eszközzel** és az ehhez szükséges szemüvegekkel.
- Legalább egy számítástechnika-szaktanteremben a fent leírt eszközökön felül 3 tanulónként egy **programozható robotot** kell biztosítani.
- A természettudományos szaktanterekben legyenek digitális dataloggerek, szenzorok a **természettudományos kísérletek** támogatására.
- Tankerületenként szükséges egy, a tankerület iskolái által látogatható demonstrációs labor felszerelése.
- A tanári eszközök esetében elvárás, hogy minden pedagógus rendelkezzen egy lappal.
 - A tanulói eszközök esetében elvárás, hogy legyen lehetőség a tanulók saját eszközeinek bevonására a tanítási folyamatba.
 - A köznevelési intézményekben az informatika tantárgy oktatásán kívül is legyen lehetőségük a tanároknak számítástechnika-teremben megtartani a tanórát.

Támogató szolgáltatások



A digitális technológia a nagy mennyiségű, valós idejű adat felhasználását teszi lehetővé. Elérhetővé teszi a tényalapú (evidence based) oktatást. Ezzel olyan új minőségirányítási lehetőségek nyílnak meg, amelyek alapvetően átalakíthatják a köznevelési rendszer működését, átláthatóbbá, hatékonyabbá téve azt.

Főbb célok a szolgáltatásokra vonatkozóan:

- A pedagógusok és az iskolák számára legyen biztosított a diákokkal és szülőkkel való **kapcsolattartás elektronikus platformon keresztül**, beleértve a szülői befizetések kezelését is.
- A köznevelési intézmények számára legyen elérhető olyan **oktatástámogató szoftverkörnyezet (LMS)**, amely lehetővé teszi a tanulási és tanítási tevékenységek előkészítését és megvalósítását, a tanulói teljesítmények mérését, értékelését, nyomon követését.
- A köznevelés szereplői számára az alapvető digitális szolgáltatások (e-mail, tárhely) mellett az alapvető, a tanulás-tanítási folyamatok megvalósításához szükséges alkalmazások és szoftverek díjmentesen legyenek elérhetőek.

További fejlesztési cél, hogy létre kell hozni a tanári kompetenciaminimum mintájára az intézményi digitális minimum követelményrendszerét, amelyet intézményi kompetencia-keretrendszer támogat.

A pedagógusok digitális pedagógiai-módszertani gyakorlatának fejlesztése



A Digitális Oktatási Stratégia egy másik célkitűzése, hogy a digitális tartalomkínálat, módszertani támogatás, tudásmegosztás tegye lehetővé, hogy az IKT eszközök használata minden tantárgy esetében beépüljön a tanítás-tanulás és az értékelés folyamatába.

Főbb fejlesztési célok:

- A közismereti tantárgyak pedagógusképzésébe kötelezően épüljön be a digitális pedagógiai szakmódszertani képzés, és a pedagógusképzés kimeneti követelményei között kötelezően jelenjen meg a digitális pedagógia alkalmazása.
- Legyen kötelező és díjmentes a rendszeres digitális kulcskompetencia-továbbképzés, valamint a digitális pedagógiai módszertani továbbképzés.
- Nemzetközi és hazai tapasztalatcsere biztosítása a meglévő tanári tapasztalatok disszeminációjára.
- A matematika és a természettudományi szakos tanárok kimeneti követelményei egészüljenek ki a programozás oktatási alapismeretekkel.
- Kerüljön meghatározásra a pedagógusok digitális kompetenciáinak kötelezően elvárt szintje a pedagógus életpályán való előrelépéshez.
- Digitális (IKT) szaktanácsadók igénybevételének lehetősége.
- Intézményvezetők vezetői kompetenciáinak fejlesztése az IKT alapú oktatás bevezetése és fenntarthatóságának biztosítása érdekében.

Kedves Mentor!

Végül engedj meg a kézikönyv használatával kapcsolatban néhány technikai megjegyzést.

A kézikönyv anyagát 2017. október 13-án zártuk le, így elképzelhető, hogy azóta megváltozott egy-egy jogszabály, gazdasági adat vagy internetes elérhetőség.

Kérjük, a füzetek nyomtatása során gondolj környezetünkre, és amennyiben lehet, takarékoskodj a papírral. Ha nem a teljes füzetet szeretnéd kinyomtatni, hanem csak egy-egy oldalt vagy fejezetet, akkor a PDF olvasó „Nyomtatás” menüpontjában állítsd be a kívánt oldalak oldalszámát.

Ha DJP mentori munkád során bármilyen nehézségbe ütközöl, vagy olyan megoldásra találsz, amelynek más kollégák is hasznát vehetnék, kérjük, fordulj hozzánk bizalommal az alábbi elérhetőségeken:

Digitális Jólét Koordinációs Központ Ügyfélszolgálat:

telefonszám: +36 70 6695648

e-mail cím: ugyfelszolgalat.djkk@neum.hu

facebook: <https://www.facebook.com/groups/1908308209418637/>

GINOP 3.3.1–16 azonosítószámú projekt „Digitális Jólét Program Pontok fejlesztése” című pályázat ügyfélszolgálat:

e-mail cím: ugyfelszolgalat.ginop331@kifu.gov.hu

weboldal: www.kifu.gov.hu

IMPRESSZUM

Szerkesztette: Szenes Gábor

Kézirat lezárva: 2017. október 13.

Kiadó: Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség

© Copyright - Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség 2017

Minden jog fenntartva / All rights reserved

Kapcsolat: info@kifu.gov.hu