

DR. MOLNÁR PIROSKA¹

A ZENEMŰVÉSZETI SZAKGIMNÁZIUMI PEDAGÓGIAI SZEMLÉLETVÁLTÁS SZÜKSÉGESSÉGE A XXI. SZÁZADI MEGVÁLTOZOTT TÁRSADALMI KÖRNYEZETBEN (4/2)²

III. A MAI GYEREKEK ELTÉRŐ IDEGRENSZERI FEJLŐDÉSE ÉS MŰKÖDÉSE

A kutatások szerint a mai középszintű oktatásban résztvevő diákok (alfa-generáció) idegrendszere a digitalizáció világméretű elterjedésének köszönhetően eltérően működik, mint akár a két évtizeddel korábbi generációé.³ A digitális világ emberi idegrendszerre gyakorolt hatását napjainkban is kutatják, annyi azonban bizonyos, hogy negatív irányba befolyásolja a tanulási folyamatot.

Jonathan Haidt amerikai szociálpszichológus, író, kutatásaiban 2010-2015-ig datálja azt a jól körülhatárolható, ötéves periódust, amikor az alfa-generáció gyerekek mentális egészsége ijesztő mértékben romlani kezdett.⁴ Komoly összefüggéseket fedezett fel az okostelefonok megjelenése, robbanásszerű térnyerése, ezzel együtt az internet hordozhatósága, a közösségi oldalak hirtelen, széles körű, gyerekek általi korlátlan hozzáférhetősége, és ugyanezen korosztály szorongásos, depressziós és egyéb tüneteinek rohamos elterjedése között, melyet kutatásokkal igazolt.

Fontos látni, hogy a felnövekvő gyerekeket az internet, a képernyőhasználat (mobiltelefon, számítógép, internet) olyan mennyiségű feldolgozásra váró

¹ Dr. Molnár Piroska gordonkaművész, a Liszt Ferenc Zeneművészeti Egyetem Bartók Béla Zeneművészeti és Hangszerésképző Szakgimnáziumának gordonka-, kamarazene- és zenei mentor és gyakorlatvezető tanára, 1998-2020-ig a Weiner-Szász Kamaraszimfonikusok szólamvezetője, 2009–2023 között a Concerto Budapest csellistája

² A szakdolgozat 4/1 része a Parlando 2026/2. számában jelent meg: [Dr. Molnár Piroska: A zeneművészeti szakgimnáziumi pedagógiai szemléletváltás szükségessége a XXI. századi megváltozott társadalmi környezetben \(4/1\) \(Mentortanári szakdolgozat: Tanulmány és Portfólió\) \(Liszt Ferenc Zeneművészeti Egyetem „Zenei mentor- és gyakorlatvezető tanár” pedagógus szakvizsgára felkészítő szakirányú továbbképzési szak, 2025\)](#)

³ FENTNÉ TÓTH, Erika, Dr. Neurodiverzitás az oktatásban. Pedagógiai Lapok [online]. 2023/7. Elérhető: https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatas/pok/Budapest/2023/pedagogiai_laPO_K_7-osz_akt27.pdf [Idézve: 2025-10-27]. p 4-7

⁴ HAIDT, Jonathan. A szorongó nemzedék. Budapest: Corvina Kiadó, 2024. p 165-166

ingerrel bombázza nap mint nap, hogy az eltérő idegrendszeri működés kialakulásához vezet. Kutatások bizonyították az állandó képernyőhasználat fokozott dopamin-termelést és függőséget okozó hatását.⁵ A dopamin egy neurotranszmitter, amely az agy jutalmazási rendszerében játszik kulcsszerepet. Már a cél elérésére való törekvés során is aktiválódik, és a csúcspontját a cél megvalósulásakor éri el, egyfajta „jutalom-hormonként” is funkcionál. A dopamin teszi lehetővé, hogy lelkesedéssel álljunk neki egy feladatnak, és örömeinket leljük a folyamatban is.

Ellentétben a természetes dopamin termelést aktiváló teljesítménnyel, a nem valós teljesítményből származó dopamin becsapja az agyat, mert valódi elégedettséget nem okoz, viszont függőséget igen. A mai, digitális képernyőkhöz köthető „lájkok” és visszajelzések korában a képernyőfüggő gyerekek önértékelése nem a saját *valós* teljesítményükhöz, hanem egy *virtuális* külvilág véleményéhez kötődik. Pszichológiai szakkifejezéssel élve: az ilyen gyerekek énképe eltorzul, és énhatékonysága radikálisan lecsökken.

A sikerélmények hatására az úgynevezett „analóg”, valós környezetben is dopamin termelődik, ezért különösen fontos, hogy a gyermek ezeket az élményeket tényleges, saját erőfeszítéséből fakadó tapasztalatokon keresztül élje meg. Nem mindegy ugyanis, hogy a tanulás során átélt siker egy tudatos akaratilag döntésből és valós fizikai-szellemi tevékenységből származó eredmény, vagy egy olyan virtuális környezetből ered, ahol a folyamatok befolyásolása mindössze egy gombnyomásra vagy érintésre korlátozódik egy digitális eszközön.

Az előbb leírtak okán adódik a kétségbeesett pedagógiai kérdés: mit tegyünk olyan gyerekekkel, akik az ingercunami hatására örökre megváltozott idegrendszerükkel már nem vágnak a valós élményekre? Hogyan ülteti oda egy zeneiskolai tanár a gyermekeket a hangszerhez, a szolfézstanár a zongorához, ha a tanulóknak nincs kedve muzsikálni, mert ez nem hoz azonnali eredményt, mint a gombok nyomogatása? Ez ma számos pedagógus számára egy komoly, mindennapi kihívást jelentő kérdés.⁶

⁵ HAIDT, Jonathan. A szorongó nemzedék. Budapest: Corvina Kiadó, 2024. p 154-161

⁶ Azon pedagógusok számára, akik csoportos oktatást végeznek, további extra megterhelést jelent az eltérő idegrendszerű gyerekek csoportba integrálása.

A gondolkodó agyat nem a *képernyőn látott*, hanem a testileg-lelkileg *megélt*, megértett és átélt valóság fejleszti, továbbá számos mentális alapszükséglet kielégülése csak az analóg világban lehetséges. Ilyen alapszükségletek pl. a biztonságos kötődés, az érzelmi tükrözés és figyelem, a kapcsolódás, a játék, a kompetencia megélése, valamint a határok és a kiszámíthatóság.

Ha a digitális világ eluralkodása miatt a gyerekek alapszükséglete sérül, akkor pótszerekhez folyamodnak.⁷ Mivel a pótszerek (kütyük, like-ok stb.) könnyen elérhetőek, ez a tény a gyerekeket a gombnyomásra elérhető sikerélmények felé nyomja. Ilyen környezetben kell egy zenetanárnak azt elérni, hogy az analóg világban legyenek a tanulónak hasonló sikerélményei. Ehhez viszont élménnyé kell tenni ezt a szép és nehéz utat. Embert próbáló feladat ez, főleg egy alapfokú zenetanár számára, ahol a gyerekek érdeklődését minden órán fenn kell tartani úgy, hogy – ellentétben a zenei szakgimnáziumba járókkal – ezek a gyerekek még nem köteleződtek el a zenetanulás mellett. Ember legyen a talpán, aki erre képes, minden elismerésem ezeknek az elhivatott kollégáknak.

Digitalizáció elterjedése, dopaminhatás

Mivel a gyerekek prefrontális agyi területe jellemzően még kialakulatlan, ezért rájuk van a legkárosabb hatással a képernyő túlzott használata. Minél fiatalabb a gyermek, annál inkább. A képernyő napi több órás használata eddig “soha nem látott mértékű dopamin termelést generál a gyerekek agyában.” Kutatások bizonyították, hogy a képernyő túlzott használata olyan dopamin hatást okoz, ami függőséget válthat ki, emellett pontosan azokon az agyi területeken okoz elváltozásokat, mint egyes drogok.⁸ A mobiltelefonozásra (internet, számítógépes játékok, közösségi oldalak) fordított megnövekedett idővel párhuzamosan visszaszorulnak a természetes, lassú, időt és teljes fizikai-lelki jelenlétet igénylő dopamin források: játék a szabadban, sport, zene, baráti beszélgetések, stb.

⁷ UZSALYNÉ PÉCSI, Rita. Fejleszt vagy rombol? [online videó]. YouTube, közzétéve: 2020. okt. 15. Elérhető: <https://www.youtube.com/watch?v=EkdM15ovvsU> [Idézve: 2025. december 17.]. Timecode: 19:35

⁸ UZSALYNÉ PÉCSI, Rita. *Fejleszt vagy rombol* [online videó]. YouTube, 2020. okt. 15. Elérhető: <https://www.youtube.com/watch?v=1bPMuyAoSvw&t=1705s> [Idézve: 2025. november 13.].

A 2010-es évek elejétől kezdve a mobil internet és a közösségi média térhódítása megteremtette az új, ún. „telefonalapú gyerekkort, amely számos új ösvényt jelölt ki a Z generáció agyában.” Az internet *hordozhatósága* felváltotta az addigi, helyhez kötött internet használatot, ezzel “megnyitva az utat a profittermelő alkalmazások számára a figyelmünk *megszakítás nélküli* kisajátításáért.”⁹

Nagy különbséget jelent ez az eddigi, kizárólag otthon használatos, helyhez kötött számítógépen elérhető internethez képest. Az internet *hordozhatósága* – karöltve a dopamin-hatás miatt függőséget okozó negatív hatással – teljesen átalakította a 2010-es évek elején serdülő éveit élő, és utána következő generációk idegrendszeri fejlődését.

Az idegrendszeri érés során a gyerekek különösen érzékenyek az ingerekre. A frontális lebeny, ami a döntéshozatalért és az önkontrollért felel, csak 23–25 éves korra fejlődik ki teljesen.¹⁰ Addig viszont „a digitális örömforrások már a korai gyermekkorban túlingerlik a jutalmazási rendszert, ami hosszú távon figyelemzavarhoz, szorongáshoz, sőt depresszióhoz vezethet.”¹¹

A gyerekek korosztályánál gondot jelent, hogy a túltermelő dopamin miatt a gyerekek valóság-érzékelése eltompul. A virtuális világ folyton új információkat kínál, izgalmas világa után a fizikai világot túl szürkének, unalmasnak találják. Ez okból nehezebben – ha egyáltalán – vonhatóak be egy rendkívül hosszú megtérülési idővel rendelkező hangszer tanulásába. Az előbb leírtak a legfiatalabb korosztálynál különös jelentőséggel bírnak, mert egy zeneiskolai tanár számára sok esetben egyszerűen lehetetlenné válik egy ilyen gyermek figyelmét lekötni.

Probléma, hogy a COVID óta állami szinten is ösztönözve van a digitális eszközök használata, sőt egyes iskolákban már az alsó tagozatban a 3. osztálytól kezdve tanóra keretében tanulják a diákok a számítógép használatát. Rendkívül

⁹ HAITD, Jonathan. *A szorongó nemzedék*. Budapest: Corvina Kiadó, 2024. p 136

¹⁰ UZSALYNÉ PÉCSI, Rita. Fejleszt vagy rombol. [online video]. YouTube, 2020. okt. 15. Elérhető: <https://www.youtube.com/watch?v=EkdM15ovvsU> [Idézve: 2025. 11. 15.]. Time code: 17:23

¹¹ UZSALYNÉ PÉCSI, Rita. Fejleszt vagy rombol? – Uzsalyné Dr. Pécsi Rita előadása [online video]. YouTube, 2020. okt. 15. Elérhető: <https://www.youtube.com/watch?v=1bPMuyAoSvw> [Idézve: 2025. okt. 28.].

károsnak tartom, hogy kultúránk megengedi, sőt hivatalosan ajánlja (!) a számítógép és az internet használatának iskolai szintű tanítását már az *alsó tagozatos* diákok esetében.¹² Tapasztalataim szerint a gyermekek pillanatok alatt meg tudják a számítógép használatát tanulni pár évvel idősebb korban is, nincs szükség nincs arra – sőt: kifejezetten káros –, hogy egy kisiskolásnak az iskolában számítógép előtt kelljen ülnie.

Ellentmondásos jelenség, hogy miközben az Oktatási Hivatal ajánlása, hogy már 3. osztálytól (!) kezdve bevezessék az iskolák a digitális világ használatába a gyerekeket,¹³ aközben jelentősen korlátozza a mobiltelefon használatot az iskolákban. További ellentmondás, hogy az iskolai mobiltelefon-használatot Magyarországon országos jogszabályi keret korlátozza, azonban a konkrét alkalmazási módok és a készülékek kezelésének rendje az egyes iskolák házirendben szabályozott hatáskörébe tartoznak, tehát iskolánként eltérőek. Az előbbieken alapján azt látjuk, hogy sajnos az oktatási jogszabályi környezet nehezen tud lépést tartani a digitális világ gyerekek idegrendszerére gyakorolt romboló hatását bizonyító legfrissebb kutatási eredményekkel.

Javaslatok a digitalizáció ártalmainak kivédésére

A fentiek alapján megállapítható, hogy a felnövekvő generációt érintő képernyőfüggőség-probléma jelentős, és nincs még társadalmi szinten hathatós válasz a problémára. A Bethesda Kórház több mint 40 gyermekvédelmi szakmai szervezettel összefogva 2025. májusában széleskörű szakmai fórumot szervezett a fiatalok képernyő idejének csökkentéséért, kutatásokkal, és ajánlásokkal támasztva alá a felhívását.¹⁴

¹² Az Oktatási Hivatal ajánlása, hogy a digitális kultúra tantárgyat fokozatosan vezessék be az iskolák még az 5. osztály előtt. A tantárgy 5. osztályban válik kötelezővé. Ez különösen ellentmondásos annak fényében, hogy 2024-ben az állam rendeletben tiltotta ki a mobiltelefont az iskolából.

¹³ OKTATÁSI HIVATAL. Kerettanterv az általános iskola 1–4. évfolyama számára – Digitális kultúra 3-4. évfolyam (Mintatanterv) [online]. [Budapest] : [Oktatási Hivatal], 2020. Elérhető:<https://www.oktatas2030.hu/wp-content/uploads/2020/09/digitalis-kultura-mintatanterv-3-4.pdf> [Idézve: 2025. október 28.].

¹⁴ Bethesda Kórház. Minden eddiginél rosszabb helyzetben a magyar gyermekek – Soha nem látott összefogás a fiatalok képernyőidejének csökkentéséért [online]. Elérhető:<https://www.bethesda.hu/hireink/minden-eddiginel-rosszabb-helyzetben-a-magyar-gyermekek->

Jonathan Haidt amerikai szociálpszichológus a digitalizáció ártalmainak kivédésére négy fontos reformot javasol:

1. 14 éves kor előtt csak nyomógombos telefont kapjanak a gyerekek, illetve olyan telefont, ami nem csatlakozik az internethez.
2. 16 éves kor alatt ne csatlakozzanak a gyerekek a közösségi médiához. A gyerekek előbb essenek át az agyfejlődés legérzékenyebb időszakán, és csak utána tegyék ki magukat a szocializáció folyamatában a társas összehasonlítás és az algoritmusok által összeválogatott influenszerek árhullámának.
3. Telefonmentes iskolák. Érettségiig minden iskolában a tanítási idő alatt (a szüneteket is beleértve) a mobiltelefont, okosórát és minden más személyes eszközt, amely sms-t tud küldeni vagy fogadni, zárható szekrényekben tároljanak. Csak így válik lehetővé, hogy a figyelmüket a társas kapcsolataikra és a tanáraikra fordíthassák.
4. Sokkal több felügyelet nélküli játék és nagyobb önállóság az analóg térben, és sokkal kevesebb a virtuális térben (14 éves kor után is!) A gyerekek így természetes módon fejlesztik a társas készségeket, leküzdik a szorongást, és önálló fiatal felnőttekké válnak.¹⁵

IV. A GYEREKKORI KÉPERNYŐHASZNÁLAT LEGFONTOSABB ÁRTALMAI

Nem lehet eléggé hangsúlyozni a digitális világ és a fejlődő gyermeki idegrendszer találkozásának negatív következményeit, ezért ebben a fejezetben sorra vesszük ezeket. A szakirodalom szerint négy fontos ártalmat hordoz az ún. telefon-alapú gyermekkor¹⁶ főleg a középiskolás korosztály, de minden gyerek számára. Az elszigetelődés, az alváshiány, a figyelem széttöredezettsége, és a

[soha-nem-latott-osszefogas-a-fiatalok-kepernyoidejenek-csokkenteseert/](#) [Idézve: 2025. július 26.].

¹⁵ HAIDT, Jonathan. *A szorongó nemzedék*. Budapest: Corvina Kiadó, 2024. p 26

¹⁶ Jonathan Haidt amerikai pszichiáter által használt kifejezés. A szerző könyvében arra a jelenségre utal, hogy a mai fiatalok, különösen a generációs különbségek miatt, egy olyan világban nőnek fel, amelyben az okostelefonok és a digitális eszközök dominálnak. Ez a gyermekkor nem úgy zajlik, mint a korábbi generációk számára, akik gyakran inkább a szabadban játszottak, vagy közvetlen, személyes kapcsolatokat alakítottak ki. HAIDT, Jonathan. *A szorongó nemzedék*. Budapest: Corvina Kiadó, 2024.

függőség¹⁷ csak a legsúlyosabbak. Ezeken kívül a gyorsan változó vizuális ingerek (TikTok, Meta, YouTube Shorts, játékok) miatt az agy hozzászokik a gyors impulzusváltáshoz, így a monotóniatűrés és a tartós figyelem nehézkessé válik, ami elengedhetetlen egy olyan kitartó koncentrációt igénylő tevékenységhez, mint egy-egy zenei kompetencia kifejlesztése. A zenetanulásban sok az ismétlés, és a haladás gyakran heteken-hónapokon át tartó, lassú, aprólékos munkát jelent. Az instant sikerhez szokott gyerekeknél gyakori a frusztráció, ha nem jön gyors sikerélmény, ezért csökken a motivációjuk, hamar feladják.

A tanulás alapjait romboló hatás

Uzsalyiné Pécsi Rita neveléskutató szerint a túlzott képernyőhasználat négy fontos mentális területet rombol: a *figyelemkoncentrációt*, a *döntéshozatalt*, az *indulatkezelést*, és az *énhatékonyt*.¹⁸ Ezek közül három rendkívül fontos a zenetanulás szempontjából: a figyelemkoncentráció, a döntéshozatal és az énhatékonyság. A túlzott képernyőhasználat gátolja a végrehajtó funkciókat és a döntéshozatali képességet, amelyek alapvető fontosságúak a hangszerjáték tanulása során.

Mindezen ártalmak mellett tovább rontja a helyzetet, hogy a képernyőhasználatra szánt idő a zeneművészeti szakgimnáziumok tanulóinak értékes idejéből vesz el, pedig már gyakorlásra sem jut annyi idejük, mint a digitalizáció elterjedése előtt.

A szakgimnáziumi oktatásban a pedagógusok azzal szembesülnek, hogy a mai középiskolás generáció számára nagy kihívás a figyelemkoncentráció. Fontos, hogy ezzel a ténykérdéssel mit kezdjünk mi, tanárok. Amikor szembesülünk vele, hogy csak elenyésző számú „mai gyerek” képes annyi és olyan mennyiségű, minőségű anyagot elvégezni, mint a digitalizáció elterjedése előtt, fontos, hogy ne hibáztassuk a gyereket, se magunkat e tény miatt.

Pedagógusként tudnunk kell, hogy a figyelemkoncentráció kisgyermekkorban a mozgás, kúszás, mászás, és egyéb mozgásos tevékenységek során kialakuló idegpályák kialakulásának és fejlettségének a függvénye. Kisgyermekkorban

¹⁷ HAIDT, Jonathan. *A szorongó nemzedék*. Budapest: Corvina Kiadó, 2024. p 135

¹⁸ UZSALYNÉ PÉCSI, Rita. *Fejleszt vagy rombol? – Uzsalyiné Pécsi Rita előadása*. [Online videó]. YouTube, közzétéve: 2020. Elérhető:

<https://www.youtube.com/watch?v=EkdM15ovvsU&t=4476s> [Idézve: 2025. október 30.]

épülnek ki azok az idegrendszeri pályák, amelyek a gondolkodást, az olvasást, számolást, és egyéb, a tanulás szempontjából kulcsfontosságú mentális tevékenységek eredményességét segítik. Pl. az olvasás, a figyelemkoncentráció, a számolás egyensúlyérzék nélkül nem tud létrejönni.¹⁹

A finommotorikai kézmozgások fejlődése elősegíti az olvasáshoz szükséges idegpályák kialakulását, és e folyamat összekapcsolódik az énhatékonyság, a döntéshozatal, az indulatkezelés, valamint más idegrendszeri készségek fejlődésével egészen a teljes idegrendszeri érésig (kb. 21-23 éves korig).²⁰ A szakgimnáziumban kinek jutna eszébe diszlexia vagy figyelemkoncentrációs problémák esetén a kisgyermekkorban elmaradt mozgásos tevékenység hiányát, és a gyermek kialakulatlan idegrendszerét érő túlzott mennyiségű képernyőhasználatot okolni? Pedig csak tudni kéne, amit a kutatások igazoltak, hogy „kisgyerekkorban a kialakulatlan idegrendszer és a nem megfelelő géphasználat találkozása klinikai és idegrendszeri elváltozásokat okoz”²¹. Nem létező alapokra később nem lehet építkezni.

A Waldorf iskolák pedagógiája figyelembe veszi a gyermek fejlődési sajátosságait, azért is épül a kisiskolai fejlesztésük a sok tananyag elméleti, asztal melletti tanulása helyett a *szabad mozgás* és a *szabad játék* elemeire – teljesen kiiktatva a digitális világot és a képernyőhasználatot a gyermekek 14 éves koráig. Az egyre növekvő létszámú sajátos nevelési igényű gyerekek hatékony támogatása miatt erősen javasolt lenne a Waldorf pedagógia egyes alapvető elemeinek tanulmányozása, és fokozatos beépítése az állami iskolai és tanárképző rendszerbe, valamint az idegrendszeri érés folyamatában szigorúan korlátozni a

¹⁹ BiatorbágyON. Fejleszt vagy rombol? – Uzsalyné Pécsi Rita előadása (2020.10.15.). [Online videó]. YouTube, közzétéve: 2020. Elérhető:

<https://www.youtube.com/watch?v=EkdM15ovvsU&t=4476s> [Idézve: 2025. október 30.].

Timecode: 14:05

²⁰ BiatorbágyON. Fejleszt vagy rombol? – Uzsalyné Pécsi Rita előadása (2020.10.15.). [Online videó]. YouTube, közzétéve: 2020.

Elérhető: <https://www.youtube.com/watch?v=EkdM15ovvsU&t=4476s> [Idézve: 2025. október 30.]. Timecode: 14:30

²¹ BiatorbágyON. Fejleszt vagy rombol? – Uzsalyné Pécsi Rita előadása (2020.10.15.). [Online videó]. YouTube, közzétéve: 2020.

Elérhető <https://www.youtube.com/watch?v=EkdM15ovvsU&t=4476s> [Idézve: 2025. október 30.]. Timecode: 18:18

képernyők használatát – különösen kisgyermek- és serdülőkorban, minimum legalább 16 éves korig.

Uzsalyné Pécsi Rita neveléskutató előadásából megtudhatjuk, hogy a kevesebb technika érettebb agyat eredményez, tehát a probléma megoldását is erre kell keresni. „Három-négyszeres tanulási képesség van ott, ahol nincs géppel támogatott tanulás.” Az előadó fel is teszi a költői kérdést: „Mit gondolunk, a digitális eszközök iskolákban való elterjesztését az agykutatók, vagy az üzleti modell terjesztette el?”²²

Interperszonális kapcsolatok

Az Amerikai Pszichológiai Társaság 2015-ben összegzett kutatási eredményeként leírt 20 alapelv²³ közül a 14. azt szögezi le, hogy az „interperszonális kapcsolatok és a kommunikáció alapvető jelentőségű mind a tanítási-tanulási folyamatban, mind a tanulók szociális-érzelmi fejlődésében.” Ez az alapelv tökéletesen irányt mutat, hogy hol a helye a tanításban a számítógépnek, az online térnek, az internetnek és a mesterséges intelligenciának a felnövekvő generáció edukációs folyamataiban. Ez az alapelv megfeleltethető Ryan és Deci önmeghatározás-elméletének egyik elemével, a kapcsolati szükséglettel is.²⁴ Az elmélet (Ryan és Deci) szerint a tanulók belső motivációja akkor marad fenn, ha a tanár pozitív visszajelzést ad (ami erősíti a gyerek kompetenciaérzetét), ha teret ad az önállóságnak (autonómia szükséglet), és támogató, elfogadó légkört teremt (bizalom, kapcsolódás lehetősége).

Tehát az élő emberrel történő *bizalmi kapcsolat szükséglete* egy nagyon fontos, *kihagyhatatlan* elem a tanulási folyamatban. Az online tér maximum arra alkalmas, hogy az olyan helyzeteket, mint a COVID is volt, áthidalja. Téves és hibás az elképzelés, hogy az online óra, a katasztrófhelyzeteket leszámítva,

²² UZSALYNÉ PÉCSI, Rita. Fejleszt vagy rombol [előadás videó]. 2020. október 15. 1:13:00. YouTube. Elérhető: <https://www.youtube.com/watch?v=EkdM15ovvsU&t=2574s> [Idézve: 2025. augusztus 8.].

²³ AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION. A tanítás és tanulás 20 legfontosabb pszichológiai alapelve (Top 20 Principles from Psychology for PreK–12 Teaching and Learning) [online]. 2015 Elérhető: <https://www.apa.org/ed/schools/teaching-learning/top-twenty-principles-hungarian.pdf> [Idézve: 2025. október 28.].

²⁴ Ryan and Deci. Self Determination Theory–SDT. Az elmélet azt vizsgálja, mi motiválja az embereket belülről, és hogyan lehet a motivációt fenntartani, fejleszteni.

helyettesítheti az élő, interakcióval telített órák testileg-lelkileg átélt élményét. Ez fokozottan igaz a művészeti, ezen belül a zeneművészeti tantárgyak esetében. Saját tanári tapasztalatom is ez.

Amennyiben a mobiltelefonnal történő napi több órás időtöltés miatt elmarad, illetve jelentősen korlátozódik az iskolában a tanárokkal, kortársakkal történő élő kapcsolat, nem megfelelően alakul ki a serdülőnél a kommunikáció, az élő interakciókból származó testbeszéd, mimika dekódolása, értelmezése, ezáltal sérül az észlelés folyamata, megnövelve az elszigetelődés, az érdektelenség, a depresszió kockázatát.

Ami a mobiltelefon-használatot illeti, a szülők számára világossá kell tenni, hogy a tanuló eredményes fejlesztése érdekében a szakértők azt javasolják, hogy 14 éves kor alatt ne kapjanak a gyerekek okoskelefont. Ehelyett használjanak egyszerű, internetmentes nyomógombos készüléket, de az idősebb gyerekeknél is szigorú szabályozásra van szükség. Az idegrendszernek szüksége van a *valódi*, emberek közötti kapcsolatokról származó ingerekre, kreatív tevékenységekre, mozgásra, pihenésre. Ezek, valamint a képzőművészeti, zeneművészeti tevékenységek biztosítják a kiegyensúlyozott idegrendszeri fejlődést.²⁵

SNI, BTMN²⁶

Miközben a mesterséges intelligencia átment a Turing teszten, vagyis emberi gondolkodásra képes, a gyerekek harmada kap valamilyen kognitív teljesítményzavar diagnózist. A digitális kultúra, a mozgáshiány, az agyat érő fény- és zajszennyezés, sugárzás és vegyi anyagok különbözően és különböző mértékben, de megváltoztatta a gyerekek idegrendszeri fejlődését. [...] A helyhez és könyvhöz, majd digitális eszközhöz kötött tanulásra való felkészítés egyre kevésbé hatékony. Ezt mutatják az oktatási rendszerben mutatkozó anomáliák és az iskolával való össze nem illést jelző

²⁵ PÖLTL, ÁKOS. „Túl sok jutalom – túl kevés nyugalom: a dopamin és a digitális függőség”. Friss.hu, [online]. Elérhető: <https://www.friss.hu/eletmod/tul-sok-jutalom--tul-keves-nyugalom-a-dopamin-es-a-digitalis-fuggoseg->. [Idézve: 2025. augusztus 3].

²⁶ Sajátos nevelési igényű (SNI) személy például: értelmi fogyatékos, hallássérült, látássérült, mozgássérült, autizmus spektrumzavarral élő, beszéd fogyatékos, tanulási, figyelem- vagy magatartásszabályozási zavarral küzdő (diszlexia, diszgráfia, ADHD stb.), ha ezek súlyosak és diagnosztizáltak. A BTMN kategóriába, az enyhébb, nem feltétlenül diagnosztizált igénylő személyek tartoznak.

diagnózisok – a tanulási, figyelem, hiperaktivitás és autizmus spektrum zavarok – arányának növekedése.²⁷

A fenti idézetben a neveléslélektani szakpszichológus csak összegzi azt a tényt, hogy az interneten, okostelefonon szocializálódott alfa generáció tagjai között ugrásszerűen megszorodott a figyelemzavaros, tanulási zavaros, viselkedészavaros és autizmus spektrummal élő gyermekek száma.²⁸ A gépet nem megfelelően, vagy nem megfelelő mennyiségben használó gyerekek (és felnőttek) körében megjelent a depresszió, az ún. facebook-*depresszió*, a *figyelemzavar*, és az ún. *fiatalkori demencia*. A szakirodalom a képernyőt elektronikus kokainnak is nevezi, utalva arra, hogy az agykutatók teljes azonosságot fedeztek fel a droghasználó és a képernyőfüggő emberek agyának vizsgálata közben.²⁹

Jelen dolgozatnak nem tárgya a sajátos nevelési igényű tanulók megnövekedett létszámának okait részletesen kutatni, ezért inkább annak zeneművészeti oktatásra gyakorolt hatásával foglalkozunk. Tény, hogy ma egy zeneművészeti szakgimnázium tanára számára napi szinten jelent kihívást, hogy a mai szakközépiskolások - az alfa generáció tagjai - már merőben *más* gyerekek, mint az ezredforduló előtt születettek.

[...] számos kutatás és tanulmány igazolta a mindennapi tapasztalaton túl, hogy a túlzott eszközhasználat jelentősen rontja a gyermekek tanulmányi eredményeit, valamint a fizikai és mentális állapotukra is negatívan hat. Minden hazai és nemzetközi kutatás

²⁷ GYARMATHY, Éva. „We don't need your education”. HVG [online]. 2019. november 17. Elérhető:https://hvg.hu/pszichologiamagazin/20191117_Gyarmathy_Eva_We_dont_need_your_education [Idézve: 2025-07-17.].

²⁸ KSH (Központi Statisztikai Hivatal). „Egyre több magyar gyerek küzd tanulási zavarokkal, tíz év alatt 50 százalékkal nőtt a számuk.” Népszava, 2025. aug. 23. Elérhető: https://nepszava.hu/3291797_tanulasi-zavar-oktatas-magyarorszag-diakok [Idézve: 2025. 11. 04.].

SALMON-MEDRANO, J.; SAVAGE, D.; KIRK, E.; WHITE, E. (2022): Current state of knowledge on the prevalence of neurodevelopmental disorders in childhood according to the DSM-5: a systematic review in accordance with the PRISMA criteria. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 16(1), 27. DOI: 10.1186/s13034-022-00462-1. Elérhető: <https://capmh.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13034-022-00462-1> [Idézve: 2025. 11. 04.]

²⁹ BiatorbágyON. Fejleszt vagy rombol? – Uzsálné Pécsi Rita előadása (2020.10.15.). [Online videó]. YouTube, közzétéve: 2020. Elérhető:

<https://www.youtube.com/watch?v=EkdM15ovvsU&t=4476s> [Idézve: 2025. október 30.].

Timecode: 19:26

egységes abból a szempontból, hogy több kockázatot lát a gyermekek állandó iskolai mobiltelefon használatában, mint előnyt.³⁰

Annyi bizonyos, hogy Nyugat-Európa ebben előttünk jár: Svédország már 2022-ben jelentősen korlátozta az iskolai mobiltelefon használatot.³¹ Magyarországon 2024-ben született meg az erre irányuló jogszabályi szabályozás³², azonban annak gyakorlati alkalmazása számos esetben nehézségekbe ütközik. A másik probléma, hogy a szabályozás egyes részleteinek meghatározását a jogalkotó az intézmények hatáskörébe utalja, ami eltérő gyakorlatok kialakulásához vezet. Ennek következtében előfordul az is, hogy egyes iskolákban a mobiltelefonok használata a tanórán tiltott, míg a tanórák közötti szünetekben engedélyezett. Amennyiben a tanulók a tanórák közötti szünetekben a kortársaikkal való személyes interakciók helyett elsősorban mobiltelefonjaik használatával töltik idejüket, úgy elmaradhatnak azok a fejlődési folyamatok, amelyek a társas kapcsolatok révén alakulnak ki. Az ilyen jellegű interakciók hiánya kedvezőtlenül befolyásolhatja az érzelmi és szociális kompetenciák fejlődését, amelyek elsajátítása döntően a kortárs csoportban megélt tapasztalatokon keresztül valósul meg.

Mennyivel jobb volna, ha a „haladó Nyugat” által már elkövetett hibákat nem követnénk el, illetve amit érdemes eltanulni tőlük, azt mielőbb átv vennénk.

Már könyvek születnek arról, hogy a gyermekkori mentális zavarok számának ijesztő mértékű növekedése nagymértékben a digitalizáció következménye, és egyben a gépi, digitális világ az emberi civilizációban való mértéktelen elterjedésének tünete. Azt már a pedagógiai tapasztalataim alapján teszem hozzá, hogy ezzel párhuzamosan a számonkérésre szánt óriás mértékű

³⁰ KOPP MÁRIA INTÉZET. Hazai és nemzetközi kutatások, tanulmányok és tapasztalatok a gyermekek iskolai mobiltelefon-használatának káros hatásairól. [online]. 2024. 4. oldal. https://www.koppmariaintezet.hu/docs/Hazai_es_nemzetkozi_kutatasok_tanulmanyok_es_tapasztalatok_a_gyermekek_iskolai_mobiltelefon_hasznalatanak_karos_hatasairol.pdf [Idézve: 2025-07-19].

³¹ Svédországban a skollag (oktatási törvény) 2022. évi módosítása (SFS 2022:940) 2022. augusztus 1-jén lépett hatályba, és lehetővé teszi az iskoláknak a mobiltelefon-használat korlátozását az órákon.

³² MAGYAR KORMÁNY. 245/2024. (IX. 1.) Korm. rendelet a nevelési-oktatási intézményekben a mobiltelefonok és okoseszközök használatáról. [online]. 2024. Elérhető: <https://njt.hu/jogszabaly/2024-245-20-22> [Idézve: 2025-07-26].

tananyagmennyiség, a szemlélődő (szintetizáló), és az elegendő pihenésre számítható idő hiánya csak tovább fokozza a diákok terheit.

A gyerekek eltérő idegrendszeri sajátosságai tünetek: a felnövekvő generáció idegrendszerének a környezeti ingerek mértéktelen megsokszorozódására adott válaszreakciói. Ha már tünet, akkor fontos, hogy ne elégedjünk meg a tűzoltással, csupán a tünetek kezelésével, hanem tárjuk fel az okokat, amelyek ide vezettek, és korrigáljuk – mielőtt késő lesz. Sajnos nem egy olyan tanulóval találkoztam, akik súlyos pszichés tünetekkel reagálnak a digitális világ és a tanulmányban eddig felsorolt jelenségek összhatásából fakadó pszichikai nyomásra. Több esetről is tudunk, melyekben ezek a tanulók pszichológiai/pszichiátriai kezelésre szorulnak. Ezt megelőzendő, rendkívüli fontossággal bír, hogy a pedagógus olyan légkört alakítson ki az órán, amely lehetővé teszi, hogy ezek a diákok a tanárokhoz tudjanak fordulni segítségért, ami azonban csak akkor lehetséges, ha a tanár nem kizárólag a diákja *teljesítményére* tud fókuszálni, hanem a *teljes személyiségét* veszi figyelembe a pedagógiai munka során.

Az előbbieket azért is különösen fontosak, mert sajnos elenyésző a korrekció lehetősége a rendszerben: a diáknak erősen korlátozottak a lehetőségei a tanárral szembeni fellépésre akkor, ha a pedagógus visszaél a hatalmi fölényével, amennyiben a tanuló nem a pedagógus(ok) által elvárt eredményt hozza. Pl. előfordul, hogy a tanár azt *hiszi*, hogy a növendék azért nem készült, mert hanyag, vagy érdektelen, stb, miközben sokszor csupán nem veszi észre, hogy pl. a gyermek kialakulatlan idegrendszere egyszerűen nem képes annyi haladást elérni, mint 30 évvel ezelőtti társai). Saját tanári tapasztalataim során többször kerültem olyan szituációba, amely könnyen vezethetett volna a tanuló hasonlóan hibás észleléséhez, amennyiben nem a növendék jól-létét és teljes személyiségét vettem volna figyelembe.³³ Ez a fájdalmas tévedés könnyen elkerülhető, amennyiben a pedagógus önreflektív, tiszteletteljes a tanuló felé, hajlandó a tanulásra, valamint ítélet helyett inkább kérdez.

³³ A mentori tanulmány portfólió részének *Érzékelés és észlelés c.* fejezetében bővebben kifejtem az észlelési folyamat fontosságát egy pedagógus esetében. A jó hír az, hogy a fejezetben foglaltak megértése és alkalmazása az élet minden területén gyümölcsöt hoz, nem csupán a szakmai munkát segíti.

Fontos megjegyezni, hogy a növendékekkel szembeni tiszteletlen bánásmód nem jelenti azt, hogy a növendék bármit megtehet. Természetesen nem erről van szó. A tisztelet mindössze annyit jelent, hogy feszült helyzetekben azonnali reakció helyett a pedagógus inkább *kérdezzen* a növendéktől, és legyen nyitott a válasza. Ha így tesz, a saját – hibás – észlelése helyett létrehoz egy teret a növendék valós észlelésének a számára, így – ítéletmentesen megfigyelve a helyzetet – sokkal inkább kiderülhet, ha valami más oka volt annak, hogy a tanuló nem tudta hozni azt a teljesítményt, amit a tanárai elvártak tőle.

Az már egy következő kérdés – mely a tanulmány későbbi fejezetében kifejtésre kerül –, hogy miért is evidens a tanár számára az, hogy az ő céljai azonosak a növendék céljaival. Számos esetben ez nincs így, még akkor sem, ha ezt a tényt a pedagógus nem szívesen veszi tudomásul. Minden növendék autonóm entitás, amely természete szerint szeretne kibontakozni. A gyermek nem egy szobor, amelyet a tanárnak meg kellene formálni, vagy a saját elképzeléseit megvalósítania vele. A pedagógus dolga, hogy a gyermeket hozzásegítse, hogy a tanuló a saját ütemében növekedhessen, és a közös munkájuk során a növendék biztonságos közegben megvalósíthassa a saját életét beteljesítő belső programját. Ehhez a pedagógusnak kizárólag a növendékre és a közösen meghatározott céljaikra érdemes koncentrálnia a munkájuk során. Ez a tanári hivatás legszebb és számos pedagógus számára egyben legnehezebb kihívása is.

Konklúzióként megállapítható az a tudományos kutatásokkal igazolt tézis,³⁴ hogy tanulás (tanítás) *hosszú távon* csak adaptív, bizalommal teli, türelmes, támogató környezetben hatékony. Míg a folytonos számonkérés, a hiányokra való fókuszálás a tanulóknál szorongást és védekezést vált ki, az adaptív tanítás az interperszonális kapcsolatok pozitív érzelmi hatása révén az énhatékonyságot, a kompetencia-érzetet és a motivációt erősíti a növendékekben. Az előbbi három mentális képesség kifejlesztése hosszú távon gyümölcsözőbb eredményeket hoz, ugyanis sokkal tartósabb, szilárdabb (akár hangszeres) idegrendszeri bevéődések

³⁴ AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION. A tanítás és tanulás 20 legfontosabb pszichológiai alapelve (Top 20 Principles from Psychology for PreK–12 Teaching and Learning) [online]. 2015 Elérhető: <https://www.apa.org/ed/schools/teaching-learning/top-twenty-principles-hungarian.pdf> [Idézve: 2026. 04. 30.]. P 6

jönnek létre a pozitív érzelmi beállítódás légkörében, mint a hagyományos pedagógiai modell alkalmazása esetén.³⁵

V. A KULTURÁLIS VÁLTOZÁSOK HATÁSA A SZAKKÖZÉPISKOLAI ZENEOKTATÁSRA

Neurodiverzitás³⁶ az oktatásban

Sajnos az előző fejezetben felsorolt problémák miatt a pedagógusok olyan kihívásokkal szembesülnek ma az egyéni és a csoportos órákon is, amellyel gyakorlatilag gyógypedagógiai képzésre lenne szükségük ahhoz, hogy a munkájukat eredményesen tudják végezni. A legtöbb esetben az alfa-generáció gyermekei még akkor is máshogy működnek a tanulási munka során, mint a 35 évvel ezelőttiek, ha neurotipikusak. Mások pedig a rendszer útvesztőiben csak évek alatt jutnak el addig, hogy különböző tanulási nehézségeikről írásos dokumentumot szerezzenek. Sok esetben évek telnek el, amíg pl. egy Asperger-szindrómával élő gyermeket diagnosztizálni tudnak, és végre olyan helyre tud kerülni, ahol figyelembe veszik az ő sajátos nevelési igényeit. Volt ilyen növendékem.

A pedagógusok dolgát az sem könnyíti meg, hogy a gyógypedagógus-képzés nem tud lépést tartani a sajátos nevelési igényű gyermekek magas létszámával. Az SNI-s gyerekek száma Magyarországon az elmúlt 20 évben 40%-kal megemelkedett, 2024/25-ös évben 112 007 főre.³⁷

³⁵ VIG – VIDEÓTRÉNING EGYESÜLET. *A videótréning módszere és hatásai* [online]. Elérhető: <https://www.videotraining.hu> [Hozzáférés: 2026.05.01.]. A módszer alapjaiba a Mentor- és gyakorlatvezető tanár pedagógus szakvizsgára felkészítő képzésen vezetett be minket Dr. Szarka Emese, a Videótréning Egyesület elnöke.

³⁶ A neurodiverzitás azt jelenti, hogy az emberek idegrendszere és kognitív működése természetes módon sokféle lehet, és ezek a különbségek nem tekinthetők hibának vagy rendellenességnek, hanem az emberi változatosság részei. A fogalom alá tartoznak például az autizmus, az ADHD, a diszlexia vagy más eltérő neurológiai mintázatok — ezek nem „betegségek”, hanem másfajta idegrendszeri működésmódok, amelyek sajátos erősségekkel és nehézségekkel járhatnak.

³⁷ JUHÁSZ, Dániel. Egyre több az SNI-s diák Magyarországon. Népszava, 2024. 12. 28. Elérhető: <https://nepszava.hu/3262995-sni-egyre-tobb-diak-magyarorszag-ksh> [Idézve: 2025. október 27.].

Az előzetes adatok szerint az idei tanévben 112 007 SNI-s gyermek jár óvodába, általános és középfokú oktatási intézményekbe. A múlt év azonos időszakában még 107 421 fő szerepelt a KSH jelentésében. Az SNI-s tanulók speciális nevelési, oktatási igényének leggyakoribb oka a súlyos tanulási, figyelem- vagy magatartászavar.³⁸

Az előbbi okból kifolyólag egyáltalán nem mindegy, hogy hogyan rendelkezik a jogszabály a gyermekeink iskolai környezetében az internet és a digitális világ használatával kapcsolatban.

Hogyan képeződik le ez a probléma a zeneművészeti szakgimnáziumi szintű oktatásban? Saját tanári tapasztalataim szerint a zeneművészeti szakgimnáziumi felvételizők körében a 8. évfolyamról érkező, egyébként neurotipikusnak nevezhető gyerekek a pályaalalmassági vizsgákra gyakran olyan hiányos szolfézs- és kötelező zongoratudással érkeznek, hogy az korábban (a 25–30 évvel ezelőtti generáció esetében) általában elképzelhetetlen volt. A hiányosságokat a pedagógusok a szakórákon, illetve a főtárgy tanárok az egyéni hangszeres órákon próbálják pótolni, ám ez kihívást jelent, mivel sok esetben a főtárgyi hiányosságok is pótlásra szorulnak.

A másik, saját tanári praxisomban megjelenő megfigyelés, hogy – nagy részben a digitális világ felnövekvő idegrendszeret érő hatásai miatt – a gyerekek koncentrációs képessége gyakran alacsonyabb, mint mint a 20-25 évvel ezelőtti szakközépiskolás korosztály esetében. Emiatt a tanulók a rendelkezésre álló időkeret alatt kevesebb anyagot képesek elsajátítani, ami tovább nehezíti a hiányosságok pótlását.

Tapasztalataim szerint az alfa-generáció tagjai általában kevésbé terhelhetők, kudarcélményük és figyelemkoncentrációjuk a pályaalalmassági vizsgán – néhány egyedi kivételtől eltekintve – jellemzően alacsonyabb szintet mutat, miközben

Szülők Lapja. Megdöbbenő adatok: 104 865 SNI-s gyerek van hazánkban, de szakemberből továbbra sincs elég. Szülők Lapja, 2024. október 9. Elérhető: <https://szuloklapja.hu/megdobbento-adatok-104865-sni-s-gyerek-van-hazankban-de-szakemberbol-tovabbra-sincs-eleg> [Idézve: 2025. október 27.].

³⁸ J JUHÁSZ, Dániel. Egyre több az SNI-s diák Magyarországon. Népszava, 2024. 12.28. Elérhető: https://nepszava.hu/3262995_sni-egyre-tobb-diak-magyarorszag-ksh [Idézve: 2025. október 27.].

hiányzó kompetenciáik pótlásra szorulnak. Mindez különösen jelentőssé válik azoknál a tanulóknál, akik esetében több kompetenciaterület fejlesztése egyszerre válik szükségessé. Meg kell említeni, hogy azoknál a diákoknál, akik gyermekkorukban korlátozottan fértek hozzá a képernyőalapú eszközökhöz, vagy csak későbbi életkorban kaptak saját mobiltelefont, ezek a nehézségek arányosan kevésbé tapasztalhatók, ezáltal sokkal jobb esélyekkel indulnak ennek a nehéz, hosszú tanulással járó pályának. Ennek következtében számukra kedvezőbbek a feltételek a zenei pálya megkezdéséhez, amely hosszú távú, kitartó tanulást és jelentős mértékű önfegyelmet igényel.

Ma az oktatás minden szintjén az azonos korú neurotipikus gyerekek differenciált képességekkel érkeznek, ezen felül a sajátos nevelési igényű (SNI) gyerekek nagy létszáma a csoportos órákon a csoportdinamikát jelentősen befolyásolja. Ennek okán egy bizonyos létszám felett lehetetlen az órát a neurotipikus gyerekek számára tervezett tanmenet szerint megtartani, ezért a tanárok kénytelenek azt elengedni.

[...] a 21. században megnövekedett diverzitás, vagyis a sokféle fejlődés miatt az életkori kategóriák is elmosódtak. Mítosz, hogy az egy évfolyamra járó gyerekek nagyjából egyforma érettséggel és képességekkel rendelkeznek, és egyforma a tanulásuk. a 21. században megnövekedett diverzitás, vagyis a sokféle fejlődés miatt az életkori kategóriák is elmosódtak. Mítosz, hogy az egy évfolyamra járó gyerekek nagyjából egyforma érettséggel és képességekkel rendelkeznek, és egyforma a tanulásuk.³⁹

Mentor társaim a szolfézs és egyéb csoportos órákon úgy tudnak boldogulni, hogy minden kreativitásukat latba vetve a tervezett tananyagot differenciálják a gyerekekhez, ami egy csoportos órán meglehetősen nehéz feladat. Ez a megoldás nem kielégítő, hiszen egy-egy csoportban akár átlag 10-12 gyermek van, de alkalmanként előfordul 17 tagú csoport is. Megoldás lenne, ha több, kisebb létszámú csoportokban tudnának dolgozni.

³⁹ GYARMATHY, Éva. „We don't need your education.” HVG, 2019. november 17. Elérhető: https://hvg.hu/pszichologiamagazin/20191117_Gyarmathy_Eva_We_dont_need_your_education [Idézve: 2025. július 17.].

Az éneklés hiánya

Középiskolai tanárként a Z és az Alfa generációhoz tartozó gyerekek⁴⁰ túlnyomó többségénél is gyakran tapasztalom azt a jelenséget, hogy nem tudnak/akarnak énekelni, ami a szolfézs és hangszertanulás szempontjából katasztrofális lemaradásokhoz vezet. Csak találgatni tudunk, hogy miért van ez így, de személyes tapasztalataim szerint, ha óvodás illetve kisiskolás korban a gyerekek nem énekelnek, azaz nem kapcsolódnak a saját hangjukhoz, akkor a zenetanulás későbbi alkotóelemei később nem tudnak beépülni a kompetenciák közé. Bezárul a legérzékenyebb időablak, ezért az éneklésre épülő szolfézs kompetencia képessége később már csak extrém energiabefektetéssel és sokkal hosszabb idő alatt tud beépülni - sokszor keserves és évekre tartó munka árán.

Egyes részterületek kompetenciái átfedést mutatnak, nem pontosan elkülöníthetők, illetve függelmi viszonyban vannak egymással. Például kinek jutna eszébe egy konzis vizsgán történő ún. memóriahiba esetén az éneklés, és ezen belül az ABC-vel való éneklés (lapról olvasás), valamint a zongorajáték kompetenciájának hiányát okolni? Holott több évtizedes tapasztalatom azt mutatja, hogy az előbb felsorolt készségek megléte (az ABC-vel való belső éneklés hangszeres játékkal egyidejű gyakorlása) konzis szinten gyakorlatilag a nullára redukálja a memóriahibákat – amennyiben a növendék elvégzi ezt a hónapokon át tartó fáradtságos munkát. A másik pozitív hatása az ABC-s névvel való, darab tempójában történő éneklésnek, hogy – amint azt kivétel nélkül az összes növendékem megerősítette – nagymértékben lerövidíti a tanulási időt.

Kodály így nyilatkozik a korai éneklés fontosságáról:

[...] a zeneképzést tulajdonképpen már az óvodákban kell elindítani, hogy a gyermek a zene alapelemeit korán idegezze be, mert a zenei hallásra való nevelés csak ezzel a korán meginduló alapos munkával válhat eredményessé. A zenei nevelés a 3-7 évig terjedő korban [...] a gyermeki értelem és a lélek fejlődésének legfontosabb idejében rendkívül nagy jelentőségű. [...] Nyilván abból kell kiindulni, ami amúgy is megvan már a gyermekben. Minden gyerek tanult néhány kis dallamot családi környezetben vagy az óvodában – és ami még fontosabb, minden gyerek szívesen rögtönöz dallamokat. Olykor nagyon kezdetleges, nagyon egyszerű dallamokat, úgyszólván csak

⁴⁰ A „Z” generáció az 1996 és 2012 között született embereket jelenti, akik digitális bennszülötteknek számítanak, mivel már a digitális technológia korában nőttek fel. Az Alfa generáció a 2010 után születetteket jelenti.

sokszor ismételt rövid frázisokat. A tanárnak ezt az anyagot kell megragadnia - és aztán mindent elkövetni, hogy ez fokozatosan nagyobb formákká fejlődjön. Amit ugyanis a gyermek zenei anyanyelvének nevezünk, ezekből a zenei szilánkokból épül: olyan dallamokból, amelyeket hallott, amelyeket magáévá tett és amelyeket részben ő maga komponált. Ezt rendszerezni kell, ebből kell kiindulni, ezt kell lassan nagyobb formákká fejleszteni. És ezt kell aztán nagyon óvatosan kiegészíteni a hozzá illeszkedő új anyaggal. Lassanként, sok év alatt, minden gyerek eljuthat ily módon oda, hogy akár Beethoven zenéjét is megérti.⁴¹

Tehát nem lehet eléggé hangsúlyozni, hogy a következő zenész nemzedék sorsa nagyrészt a mai óvodapedagógus-képzés, és az általános iskolai tanítóképzés kezében van. Ha óvodás és kisiskolás korban nem kapják meg a gyerekek ezt a fontos zenei táplálékot, a (közösségi) éneklést, később már nem, vagy alig van mód ezen változtatni.

Kodály koncepciójában „az általános iskola célja: a teljes embert megalapozni [...] Az ének óra többletet a gyermek biológiai fejlődése indokolja. [...] zeneértő nem lehet, ha hatéves korában (s játékosan még előtt) nem kezdik rendszeresen nyitogatni-gyakorolni a fülét.” Kodály törekvései szerint arra kellene törekedni, hogy lassanként minden iskola énekes iskolává változzék. Ettől a céltől az iskolai énekórák radikális csökkentése miatt sajnos pont távolodunk, mert egy-egy módosítás alkalmával pont a művészeti tárgyak, ezen belül az ének-zenei tárgyak szorulnak ki fokozatosan a tantervből, ezáltal a művészetek fejlesztő hatása nem tud érvényesülni.

Kodály alapvető célja az volt, hogy idővel minden általános iskola ének-zenei tagozatos iskolává váljon, mert csak így látta megvalósíthatónak a zenei kultúra tömeges méretű művelését. Koncepciójában fontos elem volt a zene közösségformáló, az egyén lelki és szellemi felemelkedését szolgáló kórusmuzsika, amelyre alapozta az ének-zenei általános iskolai nevelést.

⁴¹ GÁBOR, Lilla: Kodály zenepedagógiai koncepciója a XXI. század perspektívájában: A zenei nevelés folyamata. Kodály Hub [online]. Elérhető: <https://www.kodalyhub.hu/kodaly-zenepedagogiai-koncepcioja-a-xxi-szazad-perspektivajaban/a-zenei-neveles-folyamata> [Idézve: 2025. augusztus 7.].

Elmondható, hogy az a fiataltság, mely ezekből az iskolákból⁴² kikerült, érdeklődik a komolyzene iránt és jár is hangversenyekre. A fődolog azonban az, hogy aktívan is muzsikálnak. Számos kórus alakult. Azok a gyerekek, akik általános iskolásokként nyolc évig énekeltek, énekelnek később is. [...] Elmondhatjuk, hogy a zene ritmikusan is, harmonikusan is hat az emberekre, és hogy ezek a muzikális gyerekek, azzal, hogy a zene áthatja őket, egészében harmonikusabb emberekké válnak. [...] Ez az iskolafajta tudja legjobban megoldani a zeneértés széles tömegekhez juttatását. Ezért keresik fel minduntalan távoli országokból is olyanok, akik hasonlóra törekednek.

Azért látható, hogy a mai világban sajnos nem errefelé tartunk. Igaz, a digitalizáció célja sem feltétlenül a teljesebb ember ideája, mint Kodály idejében. A globális zeneipar célja is inkább az ízlés tömeges irányítása és a bevétel maximalizálás. Innen szép nyerni.

A pihenés eltűnése

Fontosnak látom megemlíteni, hogy a mindennapi életünk részévé válásával a digitális világ a folyamatos feladatokkal, ingerekkel bombázza a hormonrendszerünket és idegrendszerünket. Az elektronikus világ mindennapjainkba történő beszivárgásának folyamatával párhuzamosan *eltűnt a szemlélődő idő* az életünkéből, ami pedig a minket ért ingerek szintetizálását, „megemésztését”, integrálását, tehát a (nem iskolai értelemben vett) tanulást, a problémamegoldó és kreatív gondolkodásunkat fejlesztené. Pont, ami a tanulás egyik deklarált célja is egyben.

Egy *művészeti iskola* vonatkozásában ez különösen negatív hatással van a teljesítményre, hiszen pont ezeknek az alapvető kompetenciáknak a fejlesztése a célunk. Különösen azért, mert *gyerekekkel*, a jövő generációjával dolgozunk. Hozzá kell tenni, hogy a fenti tényektől mi felnőttek, pedagógusok is szenvedünk, így a problémára először magunknak kell választ találnunk méghozzá társadalmi méretekben.

Köztudott, hogy az agy pihenés közben rendszerezi és megszilárdítja a napközben megszerzett információkat. A pihenés/alvás aktív szerepet játszik az emlékezeti

⁴² Az ének-zenei tagozatos általános iskolákban, az éneklés Kodály idejében 5-6 énekórát jelentett. Forrás: Kecskeméti Kodály Zoltán Ének-zenei Általános Iskola. *Rólunk*. Elérhető: <https://kodaly-iskola.hu/rolunk/> [Hozzáférés: 2025. október 27.].

folyamatokban. Alváshiány esetén az agy kevésbé képes hatékonyan feldolgozni az új információkat, ami hosszú távon akadályozza a tanulási folyamatot. Az alváshiány következményei: gyengébb memória és figyelem, hangulatingadozás, stressz és kiégés, fizikai egészségromlás, stb.

A gyerekek extrém túlterhelése (stressz)

Saját pedagógiai gyakorlatomban – a hozzám gordonka főtárgyra járó tanulók körében – a diákok többsége szorgalmasan és felelősségteljesen teljesíti az iskolai feladatait. Tapasztalataim alapján egy csökkent teljesítmény, vagy nem megszokott mértékű haladás okait kutatva a diákoknál elsősorban nem fegyelmi, időbeosztási vagy motivációs problémáról van szó. Úgy tűnik, hogy a jelenlegi tanmenet és órarendi struktúra olyan mértékű megterhelést ró a tanulókra, amely jelentősen korlátozza a regenerálódásra, a tanultak szintetizálására fordítható időt. Mindez a digitális eszközök használatából adódó, felgyorsult élettempóval együtt tovább növeli a tanulók amúgy is nagymértékű terhelését.

Nem önmagában a délelőtti vagy délutáni órák tananyag mennyiségéről van szó, hanem az órákon feladott házi feladatok, dolgozatok, témazárók mennyiségének *összességéről*, valamint az e szakdolgozat korábbi fejezeteiben felsorolt jelenségek *együttes* hatásairól. Számomra felnőtként is gondot okoz az extrém túlterhelésből fakadó feladatok szelektálása, prioritások felállítása, akkor nem csodálkozhatunk azon, hogy a gyerekek sok esetben nem tudnak megbirkózni a rájuk ömlő feladatok mennyiségével.

A 25 évvel ezelőtti tanári praxisomban nem volt még KRÉTA, minősítő rendszer, önmotivációs kérdőív, teljesítményértékelési rendszer. Ezzel szemben az előbb említettek mellett ma egy nap 15-20 e-mailre, üzenetre kell válaszolnia egy tanárnak, ebből legalább a fele a munkájával kapcsolatos. A válaszadás adott esetben további feladatokat igényel (pl. egy kotta megkeresése, növendék számára ujjrendek és vonások beírása, a kották szkennelése, elküldése, a növendékek csoportjával való – sokszor azonnali – kommunikáció stb.). Probléma, hogy elvárás az azonnali, illetve egy-két napon belüli válaszadás, így a tanulók mellett a pedagógusok is belekényszerülnek egy sokkal gyorsabb élettempóba, ami a növendékekre való fókuszálást egyre nehezebbé teszi. Az előbbieket azért említem, mert fontosnak tartom észrevenni, hogy mi

pedagógusok is jóval több kötelező terhet cipelünk adminisztrációs kötelezettségek, óraszám, valamint többletfeladat formájában ma, mint 25-30 évvel ezelőtt.

Visszatérve a diákokra: a tanári praxisomban mindennaposnak tekinthető, hogy találkozom olyan helyzetekkel, amikor a tanulók mentális és fizikai leterheltsége közvetlenül befolyásolja a hangszeres óra menetét. Amikor egy növendék egy egész napos, megszakítás nélküli iskolai megterhelés után érkezik hangszeres órára, elkerülhetetlen, hogy figyelembe vegyem a kimerültségéből fakadó korlátait. Ilyen esetekben elsősorban olyan hangszeres, egyúttal relaxációs jellegű gyakorlatokat (jógagyakorlatok) alkalmazok, amelyek elősegítik az izmok és az elme ellazulását, miközben a csellózás alapvető technikai elemei továbbra is gyakorolhatók. Mindezt igyekszem olyan támogató, biztonságos tanulási környezetben megvalósítani, amelyben a növendék megélheti a tehermentesített figyelmemet. Emellett olyan feladatokat választok számára, amelyek az otthoni gyakorlás hatékonyságát is növelik, így a kimerültség mellett is biztosított marad a fejlődés folyamata.

Ez a módszer pl. az adaptivitás maga, nemcsak azért, mert ez egy nagyszerű elmélet, hanem mert tanárként, emberként nem tehetek mást. Ha ilyen állapotban érkezik főtárgy órára egy gyermek, nem túl konstruktív az elvárásom, hogy „szedje össze magát”. Hiszen egyébként kérés nélkül is megpróbálja ezt tenni azután is, hogy egész nap „összeszedte magát”, és óra után még otthon tanulni fog az éjszakai órákban. Következésképp az alvása idejét áldozza fel csak azért, hogy végezni tudjon a házi feladataival. Az imént leírt jelenséget alvásmegvonásnak hívjuk, még akkor is, ha ezt a gyerekek megfelelési kényszerből teszik tanári, szülői elvárásra. Nem szükséges kifejteni, hogy az alvásmegvonás milyen hatással van a fejlődő szervezet számára. Pont ebben az érzékeny korban támogatunk kéne a tanulókat a nehézségeik közepette, nem pedig még tovább terhelni.

A gyors és intenzív testi változások következménye a fáradékonyság, amit sokszor lustaságként címkéznek. Ez azonban afféle élettani fáradtságként értelmezendő ebben az időszakban, ugyanis az ugrásszerű növekedés és a hormonális robbanás megviseli a gyermeket. Sokan például újra igénylik a napközbeni alvást. A fáradékonysághoz hozzájárul az is, hogy serdülőkorban a cirkadián ritmus, ami az alvást és az ébrenlétet

szabályozza, mintegy másfél órával eltolódik. Ez azt eredményezi, hogy a serdülők átlagosan másfél órával később tudnak elaludni, a tanítás korai kezdete miatt azonban korán kelnek, így nem ritka a krónikus alváshiány körükben (Czernin, Largo, 2013).⁴³

A kamaszok alvásigénye átlag 9 óra,⁴⁴ és az egyik legalapvetőbb, természetes szükségletük az alvás mellett a pihenés: az olyan idő, amikor nem csinálnak semmit. A gimnáziumok kerettantervben szereplő heti óraszám 35-45 óra⁴⁵, azaz napi átlag 8-9 óra. Aki egy művészeti szakgimnáziumot végez egy másik gimnázium mellett,⁴⁶ (nem is egy ilyen növendékem van), annak ez praktikus azt jelenti, hogy naponta minimum 8-9 óra mentális terhelésnek van kitéve, majd a délutáni zenei órák során tovább folytatja a feszített üzemmódot. Estig órája van, vagy gyakorol – ha van gyakorlóterem, ha nincs, akkor a zajos folyosón tölti el az időt. Majd este 20-21 órakor hazaér, és még akkor áll neki az esti teendőknek, vacsorának és a másnapi leckének. Ekkor még – rossz esetben – egy hangot sem gyakorolt az ideálisnak tekintett napi cca. 3 óra hangszeres gyakorlásból. Felmerül tehát a kérdés: valóban ilyen embertelen körülmények között kívánjuk képezni a jövő művészeit?

A pszichológiai szakirodalom szerint a pubertáskorban végzett tevékenységek tartós szerkezeti változásokat okoznak az agyban, főleg, ha pozitív érzéseket váltanak ki. Így alakítják a kulturális tapasztalatok az agyat. Mivel a tanulás szempontjából érzékeny időszakról van szó, ami ráadásul egybeesik az agynak a serdülőkor elején felgyorsult áthuzalozásával (myelinizáció), a pubertáskor első

⁴³ KONCZ, Zsuzsa – NAGY, Márta – SZOKOL, Zsófia – ZOLTÁNFI, Eszter. Módszertani segédlet magatartási és beilleszkedési problémák kezeléséhez. Szeged: Csongrád-Csanád Megyei Pedagógiai Szakszolgálat, 2019 [online]. Elérhető: <https://www.csmpsz.hu/wp-content/uploads/2019/07/M%C3%B3dszertani-seg%C3%A9dlet-magatart%C3%A1si-%C3%A9s-beilleszked%C3%A9si-probl%C3%A9m%C3%A1k-kezel%C3%A9s%C3%A9hez-Sz.Zs..pdf> [Idézve: 2025. november 27.]. p 13-14

⁴⁴ SLEEP RESEARCH SOCIETY. Adolescent Sleep Health: Recommended Sleep Duration for Adolescents. [online]. 2021
Elérhető: https://www.sleepresearchsociety.org/wp-content/uploads/2021/05/Adolescent_Sleep_Health.pdf. [Idézve: 2025. 11. 13.].

⁴⁵ A 9-12 évfolyamba járó gyerekek a kerettanterv szerinti heti óraszám 35-36 óra egy gimnáziumban, de kb. 45 óra a szaktantárgyakkal (főtárgy, szolfézs, zeneelmélet, kötelező zongora, zenekar, kamarazene, művészettörténet) egy zeneművészeti szakgimnáziumban.

⁴⁶ Akkor sincs nagy különbség, ha a saját intézményünk közismereti óráit az épületben végzi a tanuló. Akkor a két intézmény közötti utazással töltött idő átlagosan 1 óra.

néhány éve különös figyelmet igényel(ne) a megfelelő mennyiségű és minőségű alvás/pihenés szempontjából.⁴⁷

A nem megfelelő mennyiségű alvás kedvezőtlenül hat a hangulatra és a kognitív működésre, így a pihenés hiánya hátráltatja a tanulási folyamatokat. Ha a tanulók napirendje folyamatos, pihenőidő nélküli, megterhelő mentális aktivitásokból áll, az a fejlődő idegrendszer túlterheléséhez vezethet. Serdülőkorban fontos lenne nagyobb figyelmet fordítani a gyerekek megfelelő mennyiségű alvására/pihenésére. Az iskolarendszernek célszerű lenne a tanulók természetes biológiai szükségleteivel összhangban alakítania a napi/heti terhelési struktúrát.

Alváshiány

Ha megnézzük a középfokú iskolákba járó diákok napirendjét az elvárt délutáni foglalkozásokkal együtt, akkor azt látjuk, hogy az iskolai kötelezettségek maradéktalan elvégzése esetén az alvás és pihenés ideje nem jön ki, de sokszor még a nyugodt étkezésekre, tisztálkodásra fordított idő sem. Következésképp a tanulásban motivált gyerekek csak az alvási és pihenési idejükből tudnak elvenni. Hol marad az étkezésekre, a relaxálásra, sportolásra, hogy mást ne említsek, az érdeklődésének megfelelő olvasásra ideje?

Azok a diákok, akik nem rendelkeznek kellő fizikai vagy mentális teherbírással, gyakran már a kezdeti szakaszban feladják, mivel az idővel való folyamatos „zsonglőrködés” ténylegesen csak a legellenállóbb tanulóknak sikerül – nekik is sokszor jelentős testi és lelki megterhelés árán. A serdülőkorban ugyanakkor természetes igény lenne, hogy a tanulók elegendő kötetlen időt töltsenek együtt saját korosztályukkal, amely alapvető feltétele a szocializációnak. Erre azonban a jelenlegi terhelés mellett alig marad lehetőség. A baráti kapcsolatok kialakítására és fenntartására fordítható idő így beszűkül, miközben az egyedülletben töltött, reflektív-szemlélődő idő is hiányzik a mindennapjaikból.

Mindezek fényében különösen problémás annak az elvárása, hogy a tanulók kiemelkedő teljesítményt nyújtsanak például egy hangszer magas szintű elsajátítása terén. Tovább nehezíti a helyzetet a vizsgákon gyakran alkalmazott, hibakeresésre épülő, minősítő értékelési szemlélet, amely sok esetben nem tudja

⁴⁷ HAITD, Jonathan. *A szorongó nemzedék*. Budapest: Corvina Kiadó, 2024. p 116-117

figyelembe venni a tanulók egyéni terheltségi szintjét. Külön probléma ez egy olyan tanuló esetében, aki egy másik intézményben teljesíti a közismereti óráit: az ő sajátos körülményei komplex módon hatnak a teljesítményére, ami egyetlen számjeggyel egyszerűen nem fejezhető ki.

A túl sok tananyag, és a pihenés, megfelelő mennyiségű alvás hiánya problémának sajnos a konziban egyelőre hely hiányában csak elméletileg és részben lenne megoldása: életmentő lenne az iskolában egy pihenőtér kialakítása, ahol a gyerekek (természetesen digitális eszközök nélkül) csendben tudnának pihenni, hogy ismét erőre kapva tudjanak a délutáni tanulmányaiknak nekiállni.

Azok az oktatási keretek, amelyek nem veszik figyelembe a gyerekek terhelhetőségét, egyszerűen nem megfelelőek a gyermekek számára. Ebben az értelemben a jó pedagógus lengéscsillapítóként működik a rendszerben. Minél jobb pedagógus, annál jobban védi a gyermeket a számára káros hatásoktól, miközben az iskola kimeneti oldalának elvárásai őt is szorítják. Nem volna konstruktívabb minden érintett számára inkább átgondolni a tananyag- és óraszám mennyiséget, a pedagógiai módszereket, az értékelési rendszert a gyerekek hatékonyabb tanulási folyamatainak támogatása érdekében?

A művészeti iskolák számára kellően differenciált tananyag és óraszám mennyiség csökkentése, a kevesebb időt igénylő, de több elmélyedést lehetővé tevő órarend, egy pihenőtér lehetőségének irányába történő elmozdulás jelentene megoldást a kiégés ellen, amelytől nemcsak a gyerekek, hanem a pedagógusok is szenvednek.

Az idő strukturálásának nehézségei

A digitális kor jelentős hatást gyakorol a gyermekek és serdülők kognitív fejlődésére, különösen az időstrukturálás, az énhatékonyság és a hosszú távú tervezés területén. Tapasztalataim azt mutatják, hogy a mai fiatalok számára egyre nehezebben kivitelezhető a hosszabb időintervallumokra – hetekre vagy akár hónapokra – kiterjedő célok megtervezése és tudatos követése. Ennek egyik markáns példája a zenetanulásban vagy más művészeti-tanulási folyamatokban megjelenő munkafolyamat: egy darab elsajátítása, a tanulási lépések megtervezése, tudatos felépítése, majd ezek rendszeres nyomon követése olyan

feladatok, amelyek tartós elköteleződést, önszabályozást, önreflektivitást és átgondolt időbeosztást igényelnek.

A pedagógiai gyakorlatban mindez azt jelenti, hogy a tanulók ma fokozottabb támogatásra szorulnak a hosszú távú célok megfogalmazásában, a célok eléréséhez szükséges lépések megtervezésében, valamint a folyamat időszakos önmaguk általi ellenőrzésében. Bár ezek a feladatok hagyományosan is a serdülőkor fejlődési kihívásai közé tartoznak, a jelenkori, gyors információáramlásra és azonnali visszacsatolásra épülő digitális környezet az előbbi készségek kialakulását jelentős mértékben megnehezíti.

Következésképpen a pedagógusoknak, a szülőknek és maguknak a diákoknak is fokozott felelősséget lenne célszerű vállalniuk a rendelkezésükre álló amúgy is szűkös idő megfelelő strukturálásának kialakításában. A hosszú távú tanulási folyamatok tudatos támogatása ma jóval komplexebb pedagógiai feladatot jelent, mint korábban, ami indokoltá teszi új módszerek, eszközök és támogató stratégiák alkalmazását az önszabályozó tanulás fejlesztésére.

A felsorolt tényezők csoportos zenei órák menetére gyakorolt hatása

Ha összehasonlítjuk a gyerekeket a 40-50 évvel ezelőtt élőkkel, ijesztő tény, hogy rendkívül sok iskoláskorú gyerek számára kihívást jelent pár percnél tovább koncentrálni egy feladatra, ami pedig a zenetanulás során elengedhetetlen. Az elmúlt 10-15 évben annyira megszorodott a figyelemzavaros, ADHD-s, autisztikus,⁴⁸ Asperger-szindrómával élő, valamint egyéb, eltérő idegrendszeri sajátossággal rendelkező gyerekek száma, hogy egy alapfokú zeneiskola szolfézs csoportjában egyes esetekben eléri a csoport létszámának 25-30 %-át is. Ezeket a csoportokat egyszerűen lehetetlen a tervezett tanmenet szerint tanítani. Gyógypedagógus nem áll rendelkezésre egyik zeneiskolában sem, és ilyen irányú szakképzéssel nem rendelkeznek a zenetanárok. Miközben a napi gyakorlat során a pedagógusoknak nagy szüksége lenne rá, hogy kész válaszaik legyenek az új helyzetekből fakadó problémák kezelésére.

⁴⁸ HOLLÓ, Bettina. Háromszorosára nőtt az autizmus-spektrum-zavarral diagnosztizált gyerekek száma. *Index.hu*, 2024. április 2. [online].

Elérhető: <https://index.hu/belfold/2024/04/02/autizmus-diagnozis-vilagnap-ksh-adatok-gyerekek/?token=68116e0e469742fb7fe1f31d3142ec2b> [Idézve: 2025. november 24.].