

FORDÍTÁS

Fordítás: Rendszerszemlélet alkalmazása hátrányos helyzetű serdülők egészségfejlesztését célzó, részvételi akciókutatásban

Translation: Applying systems thinking in youth-centered participatory action research for health promotion in an underserved neighborhood

Fordító: [Vitrai József](#)

Doi: [10.58701/mej.17035](https://doi.org/10.58701/mej.17035)

Fordított cikk: Emke, H., Altenburg, T., Dijkstra, C., Pinzon, A. L., Stronks, K., Waterlander, W., Kremers, S., & Chinapaw, M. (2024). Applying systems thinking in youth-centered participatory action research for health promotion in an underserved neighborhood. *Frontiers in Public Health*, 12, 1272663.

<https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1272663>

Kulcsszavak: részvételi akciókutatás; rendszerszemléletű gondolkodás; serdülők; elhízás; túlsúlyosság

Keywords: *participatory action research, systems thinking, adolescents, obesity, overweight*

Absztrakt

CÉL: A gyermekkori túlsúlyt olyan összetett problémának tekintik, amelyet számos tényező befolyásol, beleértve az energia-egyensúlyt befolyásoló viselkedésformákat és e viselkedésformák interaktív mozgatórugóit. Egyre több szakember ismeri fel, hogy a komplex, összetett problémák kezeléséhez olyan rendszer-szemléletű megközelítésre van szükség, amely a rendszer működésének megváltoztatására irányuló intézkedéseket eredményez. Emellett a részvételen alapuló megközelítés alkalmazása mellett is érvelnek, hogy a rendszer megértése, valamint a változtatását célzó intézkedések kidolgozása, végrehajtása és értékelése során az érintett népesség tapasztalatait is figyelembe vegyék. Ezért a beavatkozások feltérképezését, a részvételi akciókutatást és a rendszerdinamikai elemzést kombináltuk az egészséges energia-egyensúlyt befolyásoló viselkedésformák előmozdítására irányuló intézkedések serdülőkkel közösen történő kidolgozása, végrehajtása és értékelése során.

MÓDSZEREK: Négy részvételi akciókutató csoport, amely 6–8, 10–14 éves serdülő társkutatóból és 1-2 felnőtt facilitátorból állt, akik 3-4 éven keresztül hetente találkoztak. A strukturált Beavatkozás-térképezés protokoll irányította az intézkedések szisztematikus kidolgozásának, végrehajtásának és értékelésének folyamatát. A társkutatók a rendszerdinamikai eszközöket a komplex oksági diagramok elkészítéséhez és a rendszerszintű intézkedések kidolgozásához alkalmazták.

¹ EBV: energia-egyensúlyt befolyásoló viselkedésformák; RAK: részvételi akciókutatás; BT: Beavatkozás-térképezés; KOD: Komplex Oksági Diagramok; BSZK: Beavatkozási Szintek Keretrendszer.

EREDMÉNYEK: Megközelítésünk a részvételi akciókutató csoportok által végrehajtott hat lépésből állt: (1) komplex oksági diagramok készítése minden egyes energia-egyensúlyt befolyásoló viselkedésformához az átfogó mechanizmusok azonosításához kortárskutatásokon keresztül, (2) a beavatkozási pontok meghatározása a Beavatkozási Szintek Keretrendszer segítségével, (3) cselekvési ötletek kidolgozása, (4) részletes intézkedések kidolgozása, beleértve a végrehajtási tervet, (5) végrehajtás és (6) az intézkedések értékelése. A részvételi akciókutatás biztosította, hogy az intézkedések illeszkedjenek a serdülők tapasztalataihoz, míg a rendszerdinamikai elemzés a rendszer különböző szintjein történő intézkedéseket támogatta. A Beavatkozás-térképezés protokoll biztosította az intézkedések elméleti megalapozottságát. A fő kihívást a rendszerdinamikai elemzés gyakorlatba való integrálása jelentette együttműködve a serdülőkorú társkutatókkal.

KÖVETKEZTETÉS: Azt tapasztaltuk, hogy a Beavatkozás-térképezés, a részvételi akciókutatás és a rendszerszemlélet kombinációja jól működött a serdülők energia-egyensúlyt befolyásoló viselkedésformáját befolyásoló rendszer különböző szintjeit célzó intézkedések kidolgozásában, végrehajtásában és értékelésében. Ez a tanulmány példaként szolgál más olyan kutatás számára, amelynek célja a részvételi és rendszerszemléletű megközelítést alkalmazó intézkedések kidolgozása, végrehajtása és értékelése.

Abstract

PURPOSE: Childhood overweight is considered a complex problem influenced by a range of factors, including energy balance-related behaviors (EBRBs) and interacting drivers of these behaviors. There is growing support that applying a systems approach is required to tackle complex problems resulting in actions that attempt to change the system's dynamics. Additionally, a participatory approach is advocated to include the lived experience of the population of interest both in the understanding of the system as well as the development, implementation and evaluation of relevant actions. We therefore combined Intervention Mapping, Participatory Action Research (PAR) and system dynamics in the development, implementation and evaluation of actions contributing to healthy EBRBs together with adolescents.

METHODS: Four PAR groups comprising of 6–8 adolescent co-researchers (10–14 years old) and 1–2 adult facilitators met weekly during 3–4 years. The structured Intervention Mapping protocol guided the process of the systematic development, implementation and evaluation of actions. System dynamics tools were included for the creation of Causal Loop Diagrams and development of systemic actions.

RESULTS: Our approach comprised six steps that were executed by the PAR groups: (1) build Causal Loop Diagrams for each EBRB through peer research and identify overarching mechanisms, (2) determine leverage points using the Intervention Level Framework, (3) develop action ideas, (4) develop detailed actions including an implementation plan, (5) implement and, (6) evaluate the actions. PAR ensured that the actions fitted the lived experience of the adolescents, whilst system dynamics

promoted actions at different levels of the system. The Intervention Mapping protocol ensured that the actions were theory-based. The main challenge involved integrating system dynamics within our practice in cooperation with adolescent co-researchers.

CONCLUSION: We experienced that combining Intervention Mapping, PAR and system dynamics worked well in developing, implementing and evaluating actions that target different levels of the system that drive adolescents' EBRBs. This study serves as an example to other studies aimed at developing, implementing and evaluating actions using a participatory and systems approach.

1. BEVEZETÉS

A túlsúly és az elhízás olyan összetett problémának tekinthető, amely az egyéni jellemzőktől kezdve az elhízást okozó fizikai, gazdasági, politikai és szocio-kulturális környezet hatásain át az egymásra ható tényezők kölcsönhatásából adódik (1, 2). A tényezőknek ezt a hálóját komplex rendszernek nevezik. A túlsúly és az elhízás háttérben álló hálózat releváns tényezői az energia-egyensúlyt befolyásoló viselkedésformák (EBV), beleértve a fizikai aktivitást, a képernyőhasználatot, az alvást és a táplálkozási magatartást, valamint e magatartásformák mögöttes mozgatórugóit, amelyek bonyolult kölcsönhatásban vannak egymással (3-5). Az obezogén környezet fontos serkentője ezeknek az egyéni viselkedéseknek, így a túlsúly annak az eredménye, hogy az emberek normálisan reagálnak erre a környezetre (6, 7). Jó példa erre az olcsó és nagy energiasűrűségű élelmiszerek széles körű elérhetősége és forgalmazása, amelyet részben a nagy élelmiszer- és italgyártók lobbierője okoz (6, 7). Egy másik példa erre az, hogy a városi szabadtéri környezet nem eléggé vonzó az aktív játékhoz – különösen a serdülők számára (8).

Az EBV-k¹ javítására irányuló jelenlegi beavatkozások nem elegendők. Világ-

szerte drasztikusan megnőtt a gyermek- és serdülőkori túlsúly és elhízás előfordulása, az 1975-ös 4%-ról 2016-ra több mint 18%-ra emelkedett (9). Hollandiában 2018 és 2022 között a 4-12 évesek körében a túlsúlyosság előfordulási gyakorisága 12%-on maradt, míg a 12-16 évesek körében 12-ről 14%-ra növekedett (10). A Covid-19 járvány közepette a túlsúlyos serdülők prevalenciája 2021-ben a 4-12 évesek körében 16%-on, a 12-16 évesek körében pedig 19%-on tetőzött 2020-ban (10). Különösen aggasztó, hogy az alacsonyabb társadalmi-gazdasági helyzetű családokból származó gyermekek és serdülők körében nagyobb a gyakoriság (11). A társadalmi csoportok közötti, egyre növekvő egészségyenlőtlenségek azt sugallják, hogy a meglévő beavatkozások vagy fenntartják, vagy növelik az egészségyenlőtlenségeket (11, 12). Az alacsonyabb társadalmi-gazdasági helyzetű családok gyakran élnek olyan városrészekben, ahol kevesebb lehetőség van a fizikai aktivitásra, és lényegesen több a gyorsétterem (13, 14). Továbbá, az alacsonyabb társadalmi-gazdasági helyzetű családok kisebb valószínűséggel vesznek részt a beavatkozásokban, amelynek részben az lehet az oka, hogy a jelenlegi beavatkozások nem felelnek meg eléggé az igényeiknek és preferenciáiknak (15, 16).

EBV: energia-egyensúlyt befolyásoló viselkedésformák; RAK: részvételi akciókutatás; BT: Beavatkozás-térképezés; KOD: Komplex Oksági Diagramok; BSZK: Beavatkozási Szintek Keretrendszer.

A rendszerszemléletű gondolkodás ígéretes megközelítés a komplex problémák kezelésére, mivel jobban értelmezi a serdülők EBV-it alakító komplex rendszer működését, és ezt követően támogatja olyan intézkedések kidolgozását, amelyek a rendszer működésének megváltoztatását kísérik meg a problémák mögöttes okait megcélözva (6, 8). A rendszerszemléletű gondolkodásban a komplex problémákat úgy vizsgálják és kezelik, hogy a különálló elemek helyett az elemek és a visszacsatolási hurkok összekapcsolódó halmazából álló, teljes rendszert vizsgálják (17). Például a képernyőhasználat a serdülőknél gyakoribb, egészségtelen mértékű nassoláshoz, kevesebb testmozgáshoz és csekélyebb alvásminőséghez vezet (8). A rosszabb alvásminőség viszont több nassolást és kevesebb fizikai aktivitást idéz elő. Ez rávilágít annak fontosságára, hogy a serdülők körében a túlsúly és az elhízás elleni küzdelem érdekében egyszerre több EBV-t kell kezelni (8). A rendszerszemléletű gondolkodás egyik sajátos megközelítése a részvételi rendszerdinamikai elemzés, amelyben az érintett lakosságot bevonják a rendszer megértésének és megváltoztatásának folyamatába (18). A rendszer ok-okozati térképének kidolgozásával együtt alakítják ki a rendszer dinamikus természetének és a rendszer különböző elemei közötti kapcsolatnak a közös megértését (19). A serdülőkkel végzett, a rendszerdinamikát alkalmazó korábbi kutatások újszerű betekintést nyújtottak a serdülőkorú elhízás bizonyos, a meglévő kutatásokban és szakpolitikákban nem jól dokumentált mozgatórugóiba, beleértve a közösségi média és a mentális egészség kulcsfontosságú befolyását (20). Ez mutatja a rendszerdinamikai megközelítés és a serdülők szempontjainak bevonásának fontosságát. Ez összhangban van azzal az ismeretelméleti szemlélettel,

amely elismeri, hogy a rendszer összetett jellegét a tudományos kutatókkal és az érintettekkel együtt fejlesztett tudás révén lehet a legjobban megérteni (21).

A részvételi akciókutatás (RAK) ahhoz az ismeretelméleti szemlélethez is illeszkedik, amelynek megfelelően a tudományos kutatók egy adott kontextus megértésére törekednek az észlelt tudáson keresztül (22, 23). A RAK ígéretes a serdülők EBV-ét alakító rendszernek az ő szemszögükből való, jobb megértéséhez és javításához. A RAK-ot az együttműködés és a közös döntéshozatal jellemzi az érintett népeiséggel a kutatási folyamat során, azzal a céllal, hogy javítsa az egészséget és csökkentse az egészségügyenlétlenségeket (24). A RAK révén a serdülők lehetőséget kapnak arra, hogy társ-kutatóként vegyenek részt a kutatásban, ami viszont olyan tudással, készségekkel és képességekkel ruházza fel őket, amelyek szükségesek ahhoz, hogy mind a saját, mind a társaik sajátos környezetével kapcsolatos kutatásokat végezzenek (24, 25). A RAK-ban való részvételtől kiderült, hogy javítja a serdülők egyéni fejlődését, önállóságát és a társadalmi problémák kritikai tudatosságát, ami lehetővé teszi számukra, hogy elgondolkodjanak az általuk tapasztalt problémákon és cselekedjenek (26). Egy korábbi, 9–12 éves serdülőkkel végzett RAK-projekt azt mutatta, hogy a serdülőkorú társ-kutatók tudatossága nőtt az EBV-vel kapcsolatban, valamint javult az önbizalmuk, a kritikai tudatosságuk, a vezetői és együttműködési készségük (27). Az ebben a konkrét RAK-projektben részt vevő közösségi partnerek nagyra értékelték a serdülők hozzájárulását és az általuk kidolgozott intézkedéseket (27). Mind a RAK, mind a rendszerszemlélet esetében a hangsúly a kontextus és a beavatkozások kölcsönhatásán van. A

Komplex Beavatkozások Kontextusa és Végrehajtása Keretrendszer által leírtak szerint a környezet (azaz a konkrét fizikai helyszín) kölcsönhatásban van a kontextussal és a beavatkozás végrehajtásával (28). Hasonlóképpen, a környezet és a kontextus befolyásolja a beavatkozásoknak az érintettek általi kidolgozását, a rendszerről alkotott meglátásaik, valamint szükségleteik és érdekeik alapján. Következésképpen a kifejlesztett beavatkozások eltérhetnek különböző környezetben és kontextusban.

A serdülőkorúak EBV-jének javítását célzó intézkedések kidolgozása során kihívást jelenthet az érintettektől származó elképzelések összehangolása a szakirodalomban leírt elmélettel és/vagy empirikus eredményekkel, az értelmező perspektíva és a posztpozitívista perspektíva kombinálásával (29). A posztpozitívista perspektíva a legobjektívabb bizonyítékokra törekszik, és gyakran kvantitatív adatokat is tartalmaz (19, 21). A Beavatkozástérképezés (BT) protokoll egy olyan tervezési keret, amelyet az elméleten és bizonyítékokon alapuló egészségfejlesztési programok kidolgozásához, végrehajtásához és értékeléséhez használnak. Ez a szisztematikus és lépésenkénti protokoll használható az intézkedések kidolgozásának és végrehajtásának strukturálására, figyelembe véve mind az érintettek szempontjait, mind a szakirodalomból származó aktuális bizonyítékokat (29).

A BT, a rendszerdinamikai elemzés és a RAK-megközelítések kombinálása döntő fontosságúnak bizonyulhat a serdülőkori túlsúly összetett problémáját kezelő beavatkozások kidolgozásában. Ebben a kombinációban a BT szisztematikus és lépésenkénti keretet biztosít az elméleten és bizonyítékokon alapuló beavatkozások kidolgozásához, míg a rendszerdinamikai

technikák a serdülők EBV-jét befolyásoló rendszer összetettségének megértését szolgálhatják. A RAK útmutatást nyújt arra, hogyan lehet hatékonyan bevonni az érintett populációt úgy, hogy a beavatkozások megfeleljenek a sajátos szükségleteiknek és érdekeiknek. Nem léteznek azonban olyan kutatások, amelyek hatékonyan kombinálják ezeket a megközelítéseket. Ezért ez a tanulmány bemutatja, hogyan kombináltuk a BT-t, a RAK-ot és a rendszerdinamikát a serdülőkkel közösen az egészséges EBV-hez hozzájáruló intézkedések fejlesztése, végrehajtása és értékelése során.

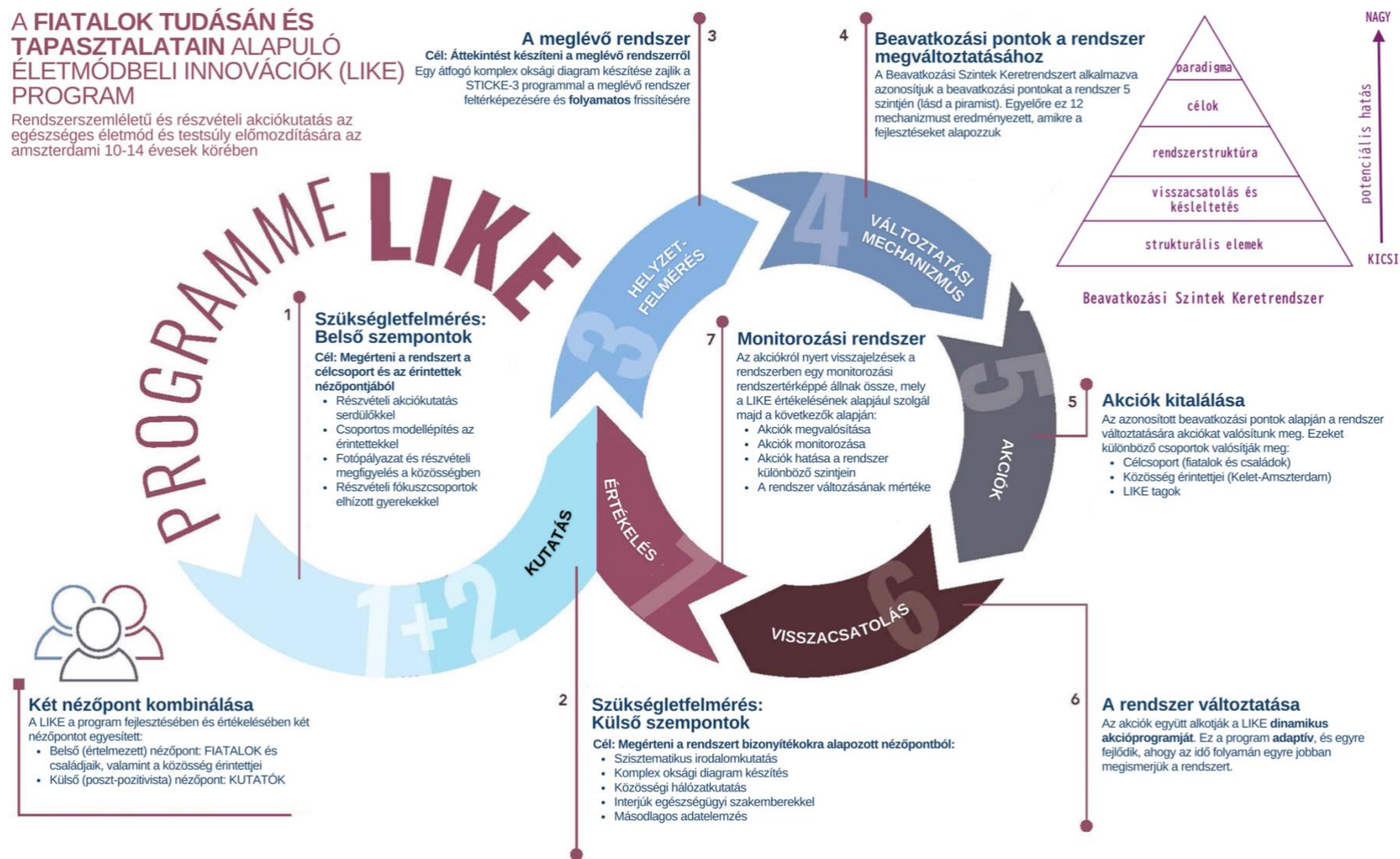
2. MÓDSZEREK

Ez a kutatás a „Fiatalok tudásán és tapasztalatán alapuló életmódbeli innovációk” (Lifestyle Innovations Based on Youth Knowledge and Experience), avagy a LIKE program része, amelynek célja a túlsúly és elhízás összetett problémájának kezelése a hollandiai Amszterdam keleti részén, egy hátrányos környéken élő 10–14 éves serdülők körében (23). A LIKE része az amszterdami Egészséges testsúly programnak, amely egy önkormányzati vezetésű rendszerszemléletű megközelítés. A program 2013 óta működik azzal a céllal, hogy megakadályozza az amszterdami gyermekek túlsúlyossá válását (30). Az 1. ábra a LIKE programot mutatja be vázlatosan (19). Az ábrán kiemelt részek a jelen tanulmányban ismertetett részeket jelzik. Bár a lépések lineárisan vannak ábrázolva, a valóságban a folyamat sokkal inkább iteratív. A VU Egyetemi Orvosi Központ orvosi etikai bizottsága hagyta jóvá a vizsgálati protokollt (2018).

1. ábra: Az amszterdami program áttekintése

A FIATALOK TUDÁSÁN ÉS TAPASZTALATAIN ALAPULÓ ÉLETMÓDBELI INNOVÁCIÓK (LIKE) PROGRAM

Rendszerszemléletű és részvételi akciókutatás az egészséges életmód és testsúly előmozdítására az amszterdami 10-14 évesek körében



EBV: energia-egyensúlyt befolyásoló viselkedésmórok; RAK: részvételi akciókutatás; BT: Beavatkozás-térképezés; KOD: Komplex Oksági Diagramok; BSZK: Beavatkozási Szintek Keretrendszer.

2.1. Eljárások és résztvevők

A jelenlegi vizsgálatra három olyan kelet-amszterdami közösségben került sor, amelyeket az amszterdami Egészséges testsúly program kiemelt fontosságú környékként határozott meg a túlsúlyos serdülők viszonylag magas aránya alapján (a 10 évesek 24–31%-a) (31, 32). Ezekben a közösségekben viszonylag magas volt a nem nyugati származásúak aránya (34–44%), valamint az alacsonyabb iskolai végzettségű családokból (26–28%) és a tartósan szegény háztartásokból (15–18%) származó általános iskolás gyermekek aránya (32).

A résztvevők toborzásának módját részletebben a szükségletfelmérésről szóló cikkünkben ismertetjük (33). Egyszerűen fogalmazva, a résztvevők 10–14 éves serdülők voltak, akik olyan általános vagy középiskolába jártak, amely a kiválasztott közösségek egyikében található, és diákjaik legalább 50%-a Amszterdam keleti részén él. Négy általános iskola és öt középiskola felelt meg a bevonási kritériumoknak. Az iskolákat az amszterdami Egészséges testsúly program munkatársai hívták meg a vizsgálatban való részvételre. Két általános iskola és két középiskola nem válaszolt, míg egy középiskola elutasította a részvételt. Így összesen két általános iskola és két középiskola vállalta a részvételt. A résztvevő iskolákon belül az általános iskolák utolsó két osztályának és a középiskolák első két osztályának serdülőit hívták meg a RAK-csoportokba. Mivel a legtöbb serdülő egy tanéven keresztül vett részt a programban, az új RAK-tagok toborzását minden iskolában évente megismételték. Az általános iskolai serdülők önkéntes alapon vettek részt a programban a tanítási idő után, míg a középiskolások a tanítási idő alatt, egy szabadon választható tantárgyra való beiratkozással. Minden iskolában egy-egy

RAK-csoportot alakítottak ki, amely 6–8 serdülőkorú társukatóból és egy tudományos kutatóból állt, aki a foglalkozásokat facilitálta.

2.2. Intervenciós térképezés, rendszerdinamikai elemzés és részvételi akciókutatás

Ebben a tanulmányban kombináltuk a BT, a rendszerdinamikai elemzés és a RAK megközelítést; az utóbbi volt a vezető megközelítés. Először külön-külön ismertetjük a megközelítéseket, majd a BT lépéseiként ismertetjük a kombinált megközelítést. Az eredmények fejezetben leírjuk, hogyan hajtottuk végre ezeket a lépéseket a valóságban, beleértve a részleteket is.

2.2.1. Beavatkozás-térképezés

A BT protokoll hat lépésből áll, amelyek az elméleten és a bizonyítékokon alapuló beavatkozások fejlesztését, végrehajtását és értékelését strukturálják (29). A hagyományos BT-protokoll első lépése az egészségprobléma felmérését, az érintett populáció szükségleteinek felmérését és a jobb egészségi állapot és életminőség érdekében a beavatkozási célok meghatározását foglalja magában. A második lépés meghatározza, hogy kinek és min kell változtatnia a probléma javítása érdekében. Ebben a lépésben tanácsos minden egyes szereplőre és témára vonatkozóan mátrixokat készíteni a változtatási célokkal együtt, amelyek pontosan meghatározzák, hogy mit kell megváltoztatni az egyes befolyásoló tényezők esetében a beavatkozás konkrét céljainak elérése érdekében. A harmadik lépésben a beavatkozásokra vonatkozó ötletek generálása következik, majd olyan elméleti és viselkedésváltoztatásra irányuló gyakorlati alkalmazások azonosítása, amelyek potenciálisan hatékonyak a viselkedést befolyásoló tényezők megváltoztatásában. Ez a lépés

a beavatkozás megtervezésében zárul. A negyedik lépés során a beavatkozást a résztvevőkkel és a végrehajtókkal való konzultáció révén pontosítják. Ezt követően a beavatkozás finomítása, az anyagok elkészítése, majd a beavatkozás tesztelése és előállítása következik. Az ötödik lépésben azonosítják azokat a potenciális érintetteket, akik megvalósíthatják a beavatkozást, és tervet készítenek a végrehajtás kidolgozására. A hatodik és egyben utolsó lépés az értékelési terv kidolgozására vonatkozik. Ez a lépés magában foglalja a hatás- és folyamatértékelést (29).

2.2.2. Rendszerdinamikai elemzés

Két módszert használtunk a rendszerdinamikai eszköztárból, nevezetesen a komplex oksági diagramok (KOD) és a Beavatkozási Szintek Keretrendszer (BSZK) kidolgozását (34, 35). A rendszerdinamikán belül a KOD-okat a célzott probléma dinamikus összetettségének vizualizálására használják azáltal, hogy megmutatják, hogyan hatnak egymásra a befolyásoló tényezők a kapcsolatokon és a visszacsatolási hurkokon keresztül (36). Ezek a visszacsatolási hurkok és a befolyásoló tényezők közötti kapcsolatok felhasználhatók olyan rendszerek átfogó mechanizmusainak leírására, mint például az élelmezési környezet vagy a szülők felelőssége a gyermekeik egészségmagartásáért (8). A KOD segíti a megértést, ami azután a cselekvésfejlesztés kiindulópontjaként szolgálhat.

A BSZK-t a rendszer több szintjén is alkalmazták a beavatkozási pontok azonosításának és az intézkedések kidolgozásának elősegítése érdekében. A BSZK Meadows-tól származik, aki 12 olyan pontot határozott meg, ahol a komplex rendszerekben célszerű beavatkozni (17). Johnston et al. ezt aztán öt rendszer szintre foglalta össze: Paradigma, Célok,

Rendszerstruktúra, Visszacsatolás és Késleltetések, valamint Strukturális elemek (34). A Paradigma a legmagasabb rendszerszint, és egy rendszer legmélyebben őrzött hiedelmeiből áll, amelyeket nehéz megváltoztatni (pl. az aktív szabadtéri játék rutinszerű viselkedésnek számít a serdülők körében). A Célok a rendszer Paradigmájának megfelelő olyan célok, amelyeket el kell érni ahhoz, hogy a Paradigmaváltás megtörténjen (pl. a rendszer szolgálja a serdülők szükségleteit). A Rendszerstruktúra a rendszer elemei és alrendszerei közötti kapcsolatokra utal. Az ezen a szinten végzett tevékenységek képesek megváltoztatni a rendszer struktúráját (pl. a várostervezők és az ifjúság képviselői rendszeresen együttműködnek). A Visszacsatolások és Késleltetések lehetővé teszik, hogy a rendszer önmagát erősítő vagy kiegyensúlyozó visszacsatolási hurkokon keresztül szabályozza (pl. a szabadtéri létesítmények vonzóak, ezért a serdülők nagyobb mértékben veszik szükségletbe őket, ami viszont más serdülők számára is vonzóbbá teszi). Végül a Strukturális elemek szintje több tényezőt, például alrendszereket, szereplőket és fizikai elemeket tartalmaz, és a legkönyebben megváltoztatható szint (pl. a középiskolák arra ösztönzik a serdülőket, hogy használják a szabadtéri létesítményeket) (34).

2.2.3. Résztvételi akciókutatás

Ebben a kutatásban a RAK megközelítést úgy alkalmazták, hogy a kutatás teljes időtartama alatt együttműködtek a serdülőkkel, mint társkutatókkal, a szükségletek felmérésétől, az adatgyűjtéstől, az adatelemzéstől és az intézkedések kidolgozásától egészen a serdülők EBV-jének javítását célzó intézkedések végrehajtásáig és értékeléséig. Ez biztosította, hogy a kutatási folyamat minden egyes vonatkozásában figyelembe vegyék a ser-

dülők szempontjait. A RAK megközelítésünket az önmeghatározás elmélete vezérelte, amely szerint az embereknek három elemi szükségletük van ahhoz, hogy a foglalkozások során pozitív jóllétet tapasztaljanak: (1) autonómia, (2) kompetencia és (3) kapcsolat (37). Ha ezek a szükségletek teljesülnek, az elősegíti az önmotivációt és a jó mentális egészséget (37). Amikor a RAK-ot a serdülő társ kutatókkal végeztük, arra törekedtünk, hogy a RAK foglalkozásokon belül mindegyik szükségletet kielégítsük. Pontosabban, arra törekedtünk, hogy javítsuk a társ kutatók autonómiáját az által, hogy segítettük őket mind a saját, mind a társaik életének javításában (24). A jelenlegi projektet a kutatók kezdeményezték, ami azt jelenti, hogy a RAK-csoportok kialakítását megelőzően a tudományos kutatók megállapították, hogy a projekt középpontjában a túlsúly problémája és a specifikus EBV-k álltak. A társ kutatók számára ezt úgy kommunikálták, mint a serdülők egészséges életmódjának javítását. Miután a RAK-csoportok megalakultak, a facilitátorok támogatták a serdülők autonómiáját azáltal, hogy társ kutatóként hagyták őket befolyásolni a kutatási folyamatot, és így egy közösen birtokolt kutatási folyamatot hozzanak létre (38). Például azáltal, hogy hagyták, hogy ők válasszák meg a kutatási módszert és a cselekvésük célját. Azáltal, hogy a társ kutatókat ismeretekkel, készségekkel és képességekkel láttuk el, kompetenciát szereztek a kutatásvezetés és a kapcsolódó készségek terén (25). Jelen kutatásban a társ kutatókat kapacitásépítéssel készítettük fel, amelynek során olyan alapvető kutatási elveket és módszereket tanultak, amelyek lehetővé tették számukra, hogy társ kutatóként végezzenek, különböző rendszerdinamikai módszereket alkalmazzanak, és segítsék őket elméletalapú cselekvések kidolgozásában, és más fontos napi készségekkel, például szervezési készségekkel. Ez magában fog-

lalta az etikai megfontolásokat is, valamint azt, hogy hogyan védjék társaik magánéletét. A társ kutatók kapcsolatrendszerének javítása érdekében az első foglalkozásokon a biztonságos környezet és a csapatszellem megteremtésére összpontosítottunk azáltal, hogy informális beszélgetéseken, valamint konkrét bemutatkozó, csapatépítő és csoportalakító játékokon keresztül megismertük egymást. E biztonságos környezet és a csapatszellem fenntartása folyamatos erőfeszítést igényelt a RAK-csoport munkájában és a kutatás valamennyi lépése során. Minden egyes RAK-ülést egy bejelentkezési gyakorlattal kezdtünk, amely egy játékból vagy egy rövid informális beszélgetésből állt, és a biztonságos környezet és a csapatszellem fenntartását célozta, valamint segítette a csoporttagokat abban, hogy beilleszkedjenek a foglalkozásba.

2.3. A RAK, a rendszerdinamikai elemzés és az BT kombinálása

2.3.1. Az 1. lépés: a rendszer feltérképezése

Ez a lépés magában foglalta egy részvételi szükségletfelmérés elvégzését, amely két lépésre oszlott: (1a) megismertük a serdülők szempontjait az EBV-eket befolyásoló tényezőkkel (fizikai aktivitás, képernyőhasználat, alvási magatartás és táplálkozási magatartás) kapcsolatban, és (1b) bemutattuk, hogy ezek az észlelt tényezők hogyan kapcsolódnak egymáshoz.

2.3.1.1. Az 1a. lépés: az energia-egyensúlyhoz kapcsolódó magatartásformák megismerése

Az iskolatársaik körében végzett kutatás előkészítése érdekében a társ kutatók először betekintést nyertek saját EBV-jükbe. Arra számítottunk, hogy ez segíteni fogja a RAK-i csoportokat abban, hogy kutatási kérdéseket fogalmazzanak meg a

kutatásukhoz. Minden RAK-csoport egy vagy két EBV-re összpontosított, beleértve a fizikai aktivitást, a képernyőhasználatot, az alvási magatartást és a táplálkozási magatartást. A facilitátorok elmagyarázták a következő módszereket, amelyek közül a társkutatók aztán kiválaszthatták a számukra legkedvezőbbet: idővonal készítése a napjukról, barangolás a környéken, információkeresés az interneten és az egészségtelen viselkedés okainak bemutatása egymásnak. Miután megismertük együtt az EBV-ket, egy akadémiai kutató (akit a "kutatási módszerek szakértőjeként" mutattak be) megtanította a társkutatókat a kutatási készségekre. Ezt követően a RAK-csoportok különböző kutatási módszerek alkalmazásával egymás közötti kutatást végeztek, és elemezték az adatokat. A facilitátor segítette a társkutatókat az adatok értelmezésében, különösen az egészségtelen EBV-khez kapcsolódó tényezők, valamint az e tényezők és a viselkedés közötti kölcsönhatások azonosításában. A társkutatók ezután bemutatták adataikat az osztálytársaiknak vagy az iskolatanácsnak, például egy poszterbemutató segítségével, hogy növeljék a projekt ismertségét. Ezt azzal indokoltuk, hogy úgy éreztük, a projektnek nagyobb hatása lesz, ha jobban láthatóvá válik az iskolában. Ennek a lépésnek a végeredménye az EBV-kre vonatkozó szakértői kutatás eredményei voltak.

2.3.1.2. Az 1b. lépés: A rendszer megértése

Az 1b. lépésben a RAK-csoportok a szakértői kutatás eredményeire alapozva kidolgozták a KOD-ot minden egyes EBV-re, amelyre a csoport összpontosított. A KOD-k kidolgozásának alapjául szolgáló kutatási kérdés a következő volt: milyen tényezők magyarázzák a 10–14 éves amszterdami (keleti) kamaszok egészségtelen viselke-

dését (az egyes EBV-k esetében meghatározottak szerint)? A társkutatók beszámoltak a kortárskutatásuk során azonosított tényezőkről, míg a facilitátor ezt követően a STICKE-2 szoftver¹ segítségével a KOD-ba illesztette azokat. A KOD-ok kidolgozásának folyamata során a facilitátor elmagyarázta, hogy a hangsúlyt azokra a tényezőkre kell helyezni, amelyeket az emberek megváltoztathatnak, így kizárva az olyan tényezőket, mint például az időjárás, amelyeket nem tudnak befolyásolni. A társkutatók a facilitátor segítségével addig állítottak fel kapcsolatokat a tényezők között, amíg már nem tudtak további kapcsolatokat azonosítani. Az összefüggést nem mutató tényezőket ezt követően eltávolították a KOD-ból. Ezután a RAK-csoportok a visszacsatolási hurkok azonosítására összpontosítottak, és szükség esetén optimalizálták a tényezők közötti kapcsolatokat a visszacsatolási hurkok kiteljesítése érdekében. Ezenkívül minden KOD-t egy másik RAK-csoport is ellenőrzött, a KOD ellenőrzése vagy validálása céljából. A RAK-csoportok az iskolai környezetükből származó összes KOD-ot elemezték a kapcsolatok és az azonosított visszacsatolási hurkok ellenőrzésével. Az iskolai környezetük összes KOD-ja alapján a RAK-csoportok ezután folytatták a mechanizmusok azonosítását, amelyeket az EBV-ket befolyásoló átfogó témákként értelmeztek. E lépés végeredménye hat KOD volt, minden egyes EBV és iskolai környezet (azaz általános és középiskolák) és azonosított mechanizmusok tekintetében.

2.3.2. A 2. lépés: a program eredményei és célkitűzései

E lépés során a RAK-csoportok az előző lépés mechanizmusai alapján meghatározták, hogy mit kell megváltoztatni a

¹ Fordító: a STICKE-2-höz hasonló, ingyenes KOD-ot készítő szoftver elérhető itt: <https://kumu.io/>
EBV: energia-egyensúlyt befolyásoló viselkedésformák; RAK: részvételi akciókutatás; BT: Beavatkozás-térképezés; KOD: Komplex Oksági Diagramok; BSZK: Beavatkozási Szintek Keretrendszer.

serdülők EBV-jének javítása érdekében. A RAK-csoportok a BSZK segítségével határozták meg, hogy mely mechanizmusokkal kell foglalkozni, majd pedig, hogy melyek a beavatkozási pontok. Minden egyes mechanizmushoz egy BSZK-táblázatot töltöttek ki a következő kérdések alapján: (1) Minek kellene változnia társadalmunkban/városunkban/világunkban ahhoz, hogy javuljon a serdülők életmódja? (2) Milyen célra törekszünk a jelenlegi projektben? (3) Mit kell tenni annak érdekében, hogy ezt a célt elérjük? (4) Kiket kell bevonni e változások megvalósításához? A facilitátorok arra is ösztönözték a serdülőket, hogy fogalmazzák meg, mit kell tenni a rendszer megbontása érdekében, ami lehetővé tette számukra, hogy azonosítsák a beavatkozási pontokat. Ezeket a BSZK táblázatokat használták a BT protokollban általában használt mátrixok helyett. Ennek a lépésnek a végeredménye az BSZK-szinteken olyan azonosított beavatkozási pontok, amelyek alapján megfogalmazták a serdülők EBV-jéit alakító rendszer megváltoztatására irányuló célokat.

2.3.3. A 3. lépés: programtervezés

Ebben a lépésben kidolgoztuk az akciók programtervét, kezdve az akcióötletekkel. Az akcióötletek kidolgozásához kétféle megközelítést alkalmaztunk: (1) kreatív tervezési üléseket és (2) a RAK üléseken belüli közös alkotási folyamatot. A kreatív tervezési ülések a következőket foglalták magukban: kétnapos együttalkotás a társ kutatók, tudományos kutatók, önkormányzati dolgozók és a célközösségek fontos érdekeltjei között a cselekvési ötletek kidolgozása érdekében. Az együttalkotási folyamat keretében a RAK-csoportok az előző lépésben meghatározott beavatkozási pontok alapján dolgozták ki cselekvési ötleteiket. A facilitátorok arra ösztönözték a társ kutatókat, hogy

szerepjátékok segítségével dolgozzanak ki cselekvési ötleteket a mélyebb BSZK-szintekre, ahol a társ kutatók különböző befolyásos személyeket választottak ki, és játszottak el. Például arra kértük a társ kutatókat, hogy képzeljék el, mit tennének a serdülők EBV-jének javítása érdekében, ha ők lennének Amszterdam polgármestere, vagy egy varázserővel rendelkező boszorkány. A javasolt cselekvési ötletek hatását és megvalósíthatóságát is megvitatták egy hatás- és megvalósíthatósági mátrix kitöltésével, ami segített nekik eldönteni, hogy melyik cselekvést válasszák. Számítottunk arra, hogy néhány cselekvési ötlet túl nehéz vagy túl sok időt vesz igénybe a társ kutatók számára a kidolgozás és a megvalósítás, ezért elmagyaráztuk, hogy a társ kutatók dönthetnek úgy, hogy ezeket a cselekvési ötleteket (vagy azok egy részét) a LIKE-on belül tudományos kutatóknak adják át. A várható hatás és megvalósíthatóság, valamint a lehetséges, hatékony stratégiákról szóló szakirodalom alapján a társ kutatók több cselekvési ötletet választottak ki továbbfejlesztésre. E lépés során a facilitátorok és a társ kutatók gondosan ellenőrizték, hogy a kiválasztott intézkedések összhangban vannak-e az előző lépésben azonosított ösztönző tényezőkkel, valamint, hogy nem hagytak-e figyelmen kívül nem kívánt káros hatásokat.

2.3.4. A 4. és 5. lépés: programkészítés és programvégrehajtási terv

A 4. és 5. lépést azért kombináltuk, mert az intézkedéseket a RAK-csoportok iteratív módon dolgozták ki és hajtották végre. A RAK-csoportok részletesen előkészítették az intézkedéseket, többek között végrehajtási terv készítésével, majd végrehajtották azokat. Az akció részletes előkészítése magában foglalta a program szerkezetének kidolgozását, az anyagok

listájának összeállítását és annak biztosítását, hogy az akció készen álljon a kísérleti tesztelésre. A társkutatók egy űrlapot töltöttek ki e folyamat megkönnyítésére, mely a következő kérdéseket tartalmazta: Mit kell tudnunk, mielőtt pénzt és időt fordítunk erre az akcióra? Mi az akció? Mikor kerül sor erre az akcióra? Hol fog zajlani az akció? Mennyi ideig fog tartani az akció? Kinek kell támogatnia az akciónkat? Amikor a RAK-csoportokkal együtt kidolgoztuk a végrehajtási tervet, további figyelmet fordítottunk a következő kérdésekre: Kikre van szükség az akció végrehajtásához? Milyen anyagokra van szükségük? Mikor kell elkezdni az akciót? Mennyi ideig tartson az akció? Gondolja, hogy ez az akció nem szándékolt negatív következményeket is generálhat? Ha nem, akkor miért nem? Ha igen, akkor hogyan lehet ezt figyelembe venni? Bár ezeket a kérdéseket gyakran már az akciók részletes előkészítése során is megvitatták, végső ellenőrzésként használták őket, hogy megbizonyosodjanak arról, hogy a társkutatók megfelelően végiggondolták-e ezeket a kérdéseket. Ennek a lépésnek a végeredménye egy részletes terv volt a cselekvés elfogadására és végrehajtására.

2.3.5. A 6. lépés: értékelés

Ebben a lépésben a RAK-csoportok értékelték a végrehajtott intézkedéseket, például az intézkedéseken való részvételi arányt, a résztvevők elégedettségét, a célcsoport elérését és az életmódbeli viselkedésre gyakorolt érzékelt hatást. A társkutatók például felméréseket, vagy interjúkat készíthettek az akciókban részt vevő serdülők számára, hogy meghatározzák az elégedettségi szintjüket és az észlelt hatást az életmódjukra. Az értékelés eredményeit aztán felhasználták az intézkedések (és végrehajtásuk) kiigazítására, hogy javítsák az intézkedések strukturális végrehajtását. Az összes intézkedés hatásá-

nak és folyamatának átfogó értékelését az iskolákban, amely magában foglalja az érintett érdekelt felekkel és iskolákkal készített interjúkat is, külön cikkben tesszük közzé (39).

3. EREDMÉNYEK

Az 1. táblázat áttekintést nyújt a RAK ülések számáról és tartalmáról kutatási lépésenként.

3.1. Covid-19

A RAK ülések részben a Covid-19 világjárvány idején zajlottak. Egy korábbi közleményünkben ezt részletesebben ismertettük (33). A projekt második és harmadik évében az iskolákat többször is bezárták a zárlatok miatt. A zárva tartás alatt a középiskolai csoportokkal online folytattuk a RAK foglalkozásokat, az általános iskolai csoportokkal pedig online vagy a szabadban, személyesen. A foglalkozások formáját kissé átalakítottuk, hogy online környezetben is vonzóvá tegyük a társkutatók számára. Az általános iskolákban az online foglalkozásokat a harmadik évfolyamon a második lezárás során koncentrációs és motivációs problémák miatt nem folytattuk. Ennek eredményeképpen az általános iskolai RAK-csoportok csak az 1. kutatási lépést és egy értékelő ülést végeztek a 2. évben. RAK-csoportokba, és új intézkedéseket dolgoztunk ki ezekkel a csoportokkal.

A középiskolákban az online RAK ülések jól sikerültek, és a foglalkozások a következő lezárások során is folytatódtak. A harmadik évben az általános iskolák esetében folytattuk a 2. lépést. A középiskolák esetében szintén a 2. évben kezdtük el újra, mivel új társkutatókat toboroztunk a RAK-csoportokba, és új intézkedéseket dolgoztunk ki ezekkel a csoportokkal.

1. táblázat: A RAK ülések számának és tartalmának áttekintése kutatási lépésenként

Kutatási lépések	A munkamenetek száma	A RAK ülések napirendje
A rendszer feltérképezése	1a. lépés: 11–20 alkalom az első évben 13–16 alkalom a második évben ¹ 1b: 1–3 ülés minden egyes ok-okozati hurok diagramhoz	<ul style="list-style-type: none"> Egy akadémiai kutató oktatta a kutatókat a kutatás végrehajtásának elveiről és módszereiről. A társkutatók szakértői kutatást végeztek (pl. interjúk, kérdőívek). Komplex oksági diagram készítése a szakértői kutatás eredményei alapján.
A program kimenetei és célkitűzései	2. lépés: 1–2 ülés	<ul style="list-style-type: none"> A társkutatók a program célkitűzéseit az azonosított mechanizmusok alapján fogalmazták meg. Az akadémiai kutatók kitöltötték a beavatkozási szintű keretrendszer űrlapjait.
Programtervezés	3. lépés: 1–4 ülés	<ul style="list-style-type: none"> Az akadémiai kutatók szerepjátékos gyakorlatokat segítettek, hogy ösztönözzék a társkutatókat a saját hatókörükön túlmutató gondolkodásra a cselekvési ötletek kidolgozásakor. A hatás- és megvalósíthatósági mátrixot használták, hogy segítsék a társkutatókat az intézkedések kiválasztásában a legnagyobb érzékelt hatás és megvalósíthatóság alapján.
Programkészítési és programvégrehajtási terv	4. és 5. lépés: legfeljebb 18 ülés minden egyes RAK-csoport esetében	<ul style="list-style-type: none"> A társkutatók alcsoportokban dolgoztak a kiválasztott intézkedések részletes kidolgozásán: <ul style="list-style-type: none"> A fellépés szerkezete Az anyagok listája Az intézkedés kísérleti tesztelésre való alkalmasságának biztosítása Az akadémiai kutatók megkönnyítették egy cselekvési űrlap kitöltését, hogy segítsék a társkutatók gondolkodni a részleteken (pl. mit kell tudnunk, mielőtt pénzt és időt fordítunk erre az akcióra?). A megvalósítási tervet a facilitátor írta meg a társkutatók által a következő kérdéseken keresztül adott információk alapján: <ul style="list-style-type: none"> Kire van szüksége az akció végrehajtásához? Milyen anyagokra van szüksége? Mikor kezdődjön a cselekvés? Mennyi ideig tarthat az intézkedés? Ön szerint ez az intézkedés nem szándékolt negatív következményekkel is járhat? Ha nem, miért nem? Ha igen, hogyan lehet ezt figyelembe venni?
Intézkedés értékelése	6. lépés: 0–3 ülés minden egyes akció esetében, attól függően, hogy a facilitátor vagy a társkutatók végezték-e ezt az értékelést.	<ul style="list-style-type: none"> A társkutatók kérdőíveket dolgoztak ki és adtak ki az intézkedések értékelésére. Néhány esetben a facilitátornak kellett átvennie az intézkedések értékelését az idő rövidege vagy a Covid-19 miatt.

¹ minden egyes RAK ülés 45 perc–2 óra között tartott.

3.2. Az 1. lépés: a rendszer feltérképezése

3.2.1. Az 1a. lépés: az energia-egyensúlyhoz kapcsolódó magatartásformák megértése

A 2. táblázat tekintést ad az ehhez a lépéshez használt ülések számáról az egyes RAK-csoportok esetében. Összefoglalva az 1a. lépés megvalósítására 11–20 ülés szolgált, amelyek egyenként háromnegyedről 2 óráig tartottak, és a projekt első két évét vették igénybe. Minden új tanévben szinte teljesen új RAK-csoporttal kezdtünk, ami szükségessé tette néhány lépés megismétlését, hogy segítsük őket saját viselkedésük megértésében, és saját társ kutatásuk elvégzését. A második évben további foglalkozásokra volt szükség ahhoz, hogy az összes EBV számára elkészüljön az szükségletfelmérés. A táblázat bemutatja azokat a különböző módszereket is, amelyeket a társ kutatók a saját viselkedésük megértésük érdekében alkalmaztak. A társ kutatók a facilitátorok által javasolt módszerektől eltérő megoldásokat is javasolhattak. Az egyik csoport például meghívott egy alvási viselkedéssel foglalkozó szakértőt, míg egy másik csoport azt javasolta, hogy rajzolják le saját alvási rutinjukat. Ez segített a társ kutatóknak abban, hogy jobban megértsék alvási viselkedésüket, és konkrétabb kutatási kérdések kidolgozásával magasabb színvonalú kortárs kutatást végezzenek. Az alapvető kutatási elvekről és módszerekről szóló kapacitásépítő foglalkozás után minden egyes RAK-csoport kutatási kérdéseket dolgozott ki, és kiválasztotta a saját kortárs kutatási módszerét. Az első évben a társ kutatók úgy nyilatkoztak, hogy a saját viselkedésükbe való betekintés sok időt vesz igénybe, és mint ilyen, unalmas. Ehelyett inkább a kortárs kutatásuk elvégzésével akarták kezdeni. Ezért a második évben és a következő RAK-csoportoknál a

facilitátorok kevesebb időt szántak erre a lépésre.

A kortárs kutatáshoz szükséges adatgyűjtés szinte teljes egészében az iskolában zajlott a RAK-foglalkozások során az általános iskola utolsó két osztályának és a középiskola első két osztályának osztálytársai között. A 3. táblázat áttekintést nyújt a társ kutatók által alkalmazott kortárs kutatási módszerekről, valamint e lépésnek eredményeiről tanévenként. Összefoglalva, a RAK-csoportok különböző kvantitatív és/vagy kvalitatív elemzéseket végeztek az adataikról (pl. Excelben). Az első tanévben a facilitátorok és az iskolai vezetőség kezdeményezte az előzetes eredmények bemutatását. A társ kutatók elkészítették a prezentációikat, és döntöttek a formátumról, ami például poszter, filmklip vagy PowerPoint lehetett.

A legtöbb társ kutató élvezte a poszter készítését, mert lerajzolhatták az eredményeiket, beleértve az illusztrációkat is. A RAK-csoportok vagy egy nyílt napon, vagy a 2. lépésben, a kreatív tervezési ülésen mutatták be kutatásukat, hogy növeljék a serdülők jelenlegi EBV-kre vonatkozó tudatosságát. A facilitátorok azt tervezték, hogy az eredményeket bemutatják az iskolai vezetőségnek, hogy növeljék a társ kutatók munkájának láthatóságát és hatását. Mivel azonban az vezetőség ebbe nem egyezett bele, a társ kutatók végül a RAK-csoporton belül a többi alcsoportnak mutatták be eredményeiket. A második évben, amikor a társas kutatás befejeződött, a facilitátor az 1b. lépésre való felkészülésként az egyes viselkedések eredményeit az egyes EBV-k számára egy hosszú tényezőlistában foglalta össze. Az Függelék 0 egy ilyen hosszú listára mutat példát.

2. táblázat: Az egyes RAK-csoportokban a saját viselkedésükbe való betekintés megszerzésére használt ülések számának és módszereinek áttekintése

1a. lépés	Foglalkozások száma/az adott év összes RAK foglalkozása	1. tanév (2018-2019)	Foglalkozások száma/az adott év összes RAK foglalkozása	2. tanév (2019-2020)
Általános iskolák				
1. Iskola	11/12	<ul style="list-style-type: none"> Készítettek egy idővonalat a hétköznap fizikai aktivitásukról. Szomszédsági barangolás. 	19/26	<ul style="list-style-type: none"> Az egészségtelen viselkedés okainak megvitatása.
2. Iskola	20/24	<ul style="list-style-type: none"> Készítettek egy idővonalat a hétköznapi alvási viselkedésükről. Az alvási rutin megbeszélése a RAK-csoporttal. 	17/26	<ul style="list-style-type: none"> Tanácsadás egy táplálkozás-magatartási szakértővel.
Középiskolák				
1. Iskola	20/29	<ul style="list-style-type: none"> Készítettek egy idővonalat a hétköznapi és a hétvégi táplálkozási szokásaikról. Szomszédsági barangolás az étel-miszer-környezetre összpontosítva. 	13/20	<ul style="list-style-type: none"> Készítettek egy idővonalat a hétköznapi táplálkozási szokásaikról. Szomszédsági barangolás az étel-miszer-környezetre összpontosítva.
2. Iskola	14/28	<ul style="list-style-type: none"> Készítettek egy idővonalat a hétköznapra a fizikai aktivitásukról, a képernyő előtt töltött időről, az alvási és a táplálkozási szokásaikról. Meghívtak egy alvásszakértőt konzultációra. 	16/23	<ul style="list-style-type: none"> Egy hétköznapra vonatkozó idővonalat készítettek a fizikai aktivitásukról, a képernyő előtt töltött időről, az alvási és a táplálkozási szokásaikról. Az interneten kerestek információt az említett viselkedésformákkal kapcsolatban. Megbeszélték egymással az alvási rutinjukat.

3.2.2. Az 1b. lépés: a rendszer megértése

A projekt második évében a RAK-csoportok minden egyes EBV-hez kidolgozták egy KOD-ot, ami minden KOD esetében körülbelül egy-három ülést vett igénybe (Függelék O). Mivel a kreatív tervezési üléseket az első évben terveztük, az előzetes KOD-ot még a szükségletek felmérése közben dolgoztuk ki. A KOD-okat az 1a. lépésben megállapított, az egyes EBV-kre vonatkozó tényezők hosszú listája alapján dolgoztuk ki. Azt tapasztaltuk, hogy az

összes tényező egy KOD-ban való szerepeltetése megnehezítette a KOD értelmezését. Ezért a társkutatók először a hosszú listából választották ki a 20 legfontosabb tényezőt, amely a KOD kiindulópontja volt. A társkutatók ezután könnyen ki tudták választani a legfontosabb tényezőket, és összefüggéseket tudtak teremteni az általuk prioritásként megjelölt tényezők között. Itt a társkutatóknak szükségük volt a facilitátor bátorítására, hogy a visszacsatolási körök kitöltéséhez szükséges további tényezőket is bevonják.

3. táblázat: 1a. lépés szakértői kutatási módszereinek és eredményeinek áttekintése

1a. lépés*	1. tanév (2018–2019)		2. tanév (2019–2020)	
Általános iskolák				
1. Iskola	Cél EBV-k	Fizikai aktivitás és mozgásszegény magatartás.	Cél EBV-k	Fizikai aktivitás és mozgásszegény magatartás.
	Módszerek	15 interjú a sporttal, szerencsejátékokkal és egészségtelen élelmiszerekkel kapcsolatban. 11 kérdőív a magatartásformákról, többek között rajzok a résztvevők kedvenc sportágairól.	Módszerek	12 interjú a fizikai aktivitással és a mozgásszegény magatartással kapcsolatban. 11 olyan napló, amelyben a serdülők hét napon át feljegyezték az EBV-jüket.
	Eredmények	Az idő rövidege miatt ez a csoport nem elemezte a társakkal végzett kutatásokat.	Eredmények	A serdülők saját EBV-jét befolyásoló tényezők listája.
2. Iskola	Cél EBV-k	Alvás és táplálkozási magatartás.	Cél EBV-k	Alvás és táplálkozási magatartás.
	Módszerek	26 interjú az alvásidővel, a képernyő előtt töltött idővel és a lefekvés előtti táplálkozási szokásokkal kapcsolatban. 26 kérdőív a lefekvés előtti viselkedésre vonatkozóan, beleértve a képernyő előtt töltött időt.	Módszerek	19 interjú a magatartásformákról, beleértve az iskolai koncentrációt is. 9 kérdőív az alvásról, az étrendről és a fizikai aktivitásról.
	Eredmények	A serdülők saját EBV-jét befolyásoló tényezők listája és egy előzetes KOD.	Eredmények	A serdülők saját EBV-jét befolyásoló tényezők listája és egy előzetes KOD.
Középiskolák				
1. Iskola	Cél EBV-k	Táplálkozási magatartás	Cél EBV-k	Táplálkozási magatartás
	Módszerek	72 kérdőív az iskolai szünet alatti táplálkozási magatartásról.	Módszerek	14 interjú az iskolai étkezdével és az iskolához közeli szupermarketttel kapcsolatban.
	Eredmények	Az első és második osztályos serdülők táplálkozási magatartása az iskolában poszterbemutatókon és egy rövid filmklipben bemutatott étrenddel.	Eredmények	A serdülők saját EBV-jét befolyásoló tényezők listája.
2. Iskola	Cél EBV-k	Alvási magatartás és fizikai aktivitás.	Cél EBV-k	Fizikai aktivitás.
	Módszerek	5 interjú a lefekvés, a képernyő előtti idő, a testmozgással kapcsolatos és a lefekvés előtti táplálkozási szokásokról. 1 fókuszcsoport (n = 20) az alvási magatartásról. 19 kérdőív a lefekvés idejéről (szabályok), lefekvés rutinról, lefekvés előtti képernyő előtt töltött időről.	Módszerek	5 interjú a sportról. 34 kérdőív a sportról és az aktív/passzív közlekedésről.
	Eredmények	Az első osztályos serdülők alvási magatartása az iskolában poszterbemutatón keresztül bemutatott adatok.	Eredmények	A serdülők saját EBV-jét befolyásoló tényezők listája.

*1a. lépés: a saját EBV-jük megértése

EBV: energia-egyensúlyt befolyásoló viselkedésformák; RAK: részvételi akciókutatás; BT: Beavatkozás-térképezés; KOD: Komplex Oksági Diagramok; BSZK: Beavatkozási Szintek Keretrendszer.

Például az "értesítések → naprakésznek lenni → kíváncsi → értesítések" visszacsatolási hurok létrehozásához (Függelék 0), a facilitátor megvitatta a társkutatókkal, hogy az értesítések miért vezettek ahhoz, hogy lefekvés előtt többször is felvették a telefonjukat, és addig kérdeztek, amíg a visszajelzési hurok be nem fejeződött. A más RAK-csoportoktól származó KOD-ok ellenőrzése gyakran kis változtatásokat eredményezett, például egy tényező eltávolítását vagy hozzáadását. Amikor a változtatásokról szóló viták felmerültek, a társkutatók több iskolatársukkal konzultáltak, ami gyakran egyértelmű döntéshez vezetett a KOD további javítására vonatkozóan.

A második évben nem minden KOD-ot töltöttek ki, ezért a RAK-csoportok a kiemelt viselkedések KOD-jai alapján határozták meg a cselekvési fókuszot. Míg a harmadik évben a társkutatók az összes fókuszált viselkedés-mechanizmus alapján határozták meg a cselekvés fókuszát. A RAK-csoportok a mechanizmusokat azáltal határozták meg, hogy az iskolai csoportjukban létrehozott összes fókuszált viselkedés KOD-jaiban átfogó témákat azonosítottak. Azáltal, hogy a RAK-csoportokat arra ösztönözték, hogy a KOD-okban felvázolt tényezőknél szélesebb körben gondolkodjanak, képesek voltak különböző mechanizmusokat azonosítani. A facilitátorok az "ötször miért" gyakorlatot alkalmazták, amelyben folyamatosan feltették a miért kérdést, hogy a társkutatókat arra ösztönözzék, hogy az egyes tényezők helyett átfogó témákat azonosítsanak. A középiskolai csoport egyik RAK-csoportja a "megfélemlítés" mechanizmust azonosította. Kifejtették, hogy a zaklatás ahhoz vezetett, hogy bizonyos magatartásformákra kényszerültek, például arra, hogy társaikhoz csatlakozva elmentek a szupermarketbe egészségtelen ételeket és italokat vásárolni. Tovább-

bá kifejtették, hogy a zaklatás stresszt vált ki, ami viszont egészségtelen termékek fogyasztásához és elalvási nehézségekhez vezetett. Az 1. lépés eredményeinek részletes leírása, beleértve a kidolgozott KOD-kat is, máshol található (33).

3.3. A 2. lépés: a program eredményei és célkitűzései

A 2. lépés egy-két RAK ülést vett igénybe. A RAK-csoportok motiváltságának fenntartása érdekében már a szükséglet-felmérés során elkezdtek az intézkedések kidolgozását. A RAK-csoportok a poszter (és egyéb) prezentációk, valamint az előzetes KOD-ok kidolgozása során határozták meg a cselekvések fókuszát. Ezután a RAK-csoportok eldöntötték, hogy az általuk azonosított visszacsatolási hurkok alapján mely tényezőknél kell változtatni.

Bár a facilitátorok kidolgozták a BSZK táblázat serdülőbarát változatát, a társkutatók még mindig túl nehéznek és időigényesnek érezték a táblázat kitöltését. A társkutatók továbbá kifejezték, hogy szívesebben fejlesztenének akciókat az akcióötletek bemutatásával, minthogy több időt töltsenek egy "unalmas" BSZK-táblázat kitöltésével. Ezért a facilitátorok úgy döntöttek, hogy a társkutatók az előző lépés mechanizmusai alapján megfogalmazhatnak célokat az akcióötleteikhez, amelyek megfelelnek a beavatkozási pontoknak. A facilitátorok arra ösztönözték a társkutatókat, hogy fogalmazzák meg, mit kell tenni a rendszer megzavarása érdekében, így lehetővé tette számukra a beavatkozási pontok megfogalmazását. Például a "kortársak nyomása" mechanizmus esetében a társkutatók azt a célt fogalmazták meg, hogy segítsenek más serdülőknek a kortársak nyomása ellenére saját döntéseket hozni, és információt nyújtanak arról, hogyan kezeljék a zaklatást.

A facilitátorok ezeket a célokat és a megbeszélésekből származó információkat használták fel a célok megfogalmazásakor, amikor maguk töltötték ki a BSZK-táblákat. Az általános iskolák esetében nem töltötték ki a BSZK-táblákat, mert a facilitátornak erre nem volt elég ideje. A facilitátorok a BSZK-táblázatok minőségét a kutatócsoporttal – beleértve a facilitátorokat – folytatott megbeszéléseken, valamint a szélesebb LIKE-konzorcium által készített, hasonló témájú BSZK-táblázatokkal való összehasonlításán keresztül követték nyomon. A Függelék 0 egy példát mutat be egy elkészült táblázatra, amely a "zaklatás" és a "csoportnyomás" mechanizmusokon alapul. Ez az BSZK-tábla egy másik BSZK-táblán alapult, amelyet korábban a LIKE konzorciumi tagjai készítettek, és amely a kapcsolódó "társadalmi normák és laza viselkedés" mechanizmussal foglalkozott. A facilitátor ezt a táblázatot használta alapként, és a társkutatók által megfogalmazott célok alapján változtatásokat eszközölt, amelyeket sárgával jelöltünk. Egy példa a facilitátor által a társkutatók által megfogalmazott cél alapján hozzáfűzött befolyásoló pontra: "A szereplők – beleértve magukat a serdülőket is – tisztában vannak az egészségtelen életmóddal kapcsolatos uralkodó normákkal és az ehhez kapcsolódó kortársak által gyakorolt nyomással."

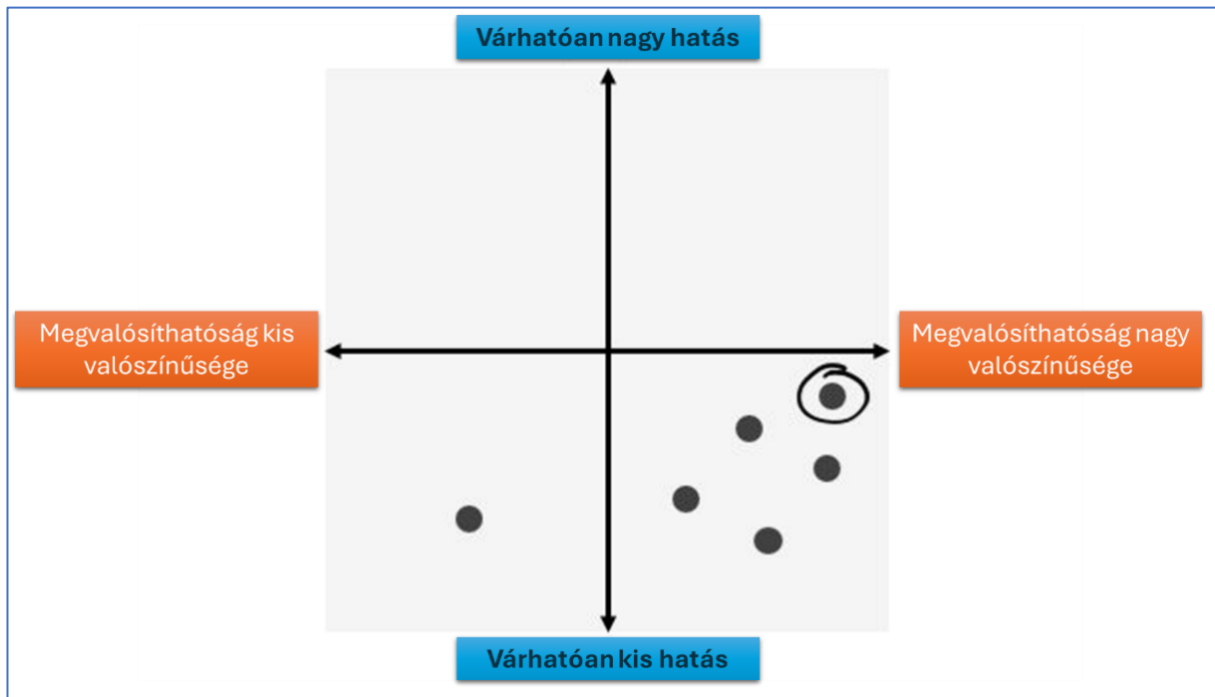
3.4. A 3. lépés: programtervezés

A 3. lépés egytől négy RAK ülésig tartott. Az első projektévben ezt a lépést egy kétnapos kreatív tervezési műhely segítette elő: két RAK-csoport (egy általános és egy középiskolai csoport) csatlakozott a műhelyhez, valamint tudományos kutatók, önkormányzati dolgozók és más szakértők, illetve más érdekelt felek (pl. közösségi szervezetek). A kreatív tervezési műhely során a RAK-csoportok kísérleti intézkedéseket terveztek a műhely többi részt-

vevőjének visszajelzéseivel. A 3. projektévtől kezdődően a társkutatók azonosították a beavatkozási pontokat, és az ezekre irányuló intézkedéseket dolgozták ki. Annak érdekében, hogy a társkutatókat arra ösztönözzük, hogy gondolkodjanak a saját befolyási körükön és a megvalósíthatósággal kapcsolatos lehetséges kihívásokon túl, szerepjátékos gyakorlatokat vezettünk be. A Függelék 0 példát mutat a kidolgozott cselekvési ötletek listájára. A hatás- és megvalósíthatósági mátrix (2. ábra) hasznos eszköznek bizonyult ahhoz, hogy a társkutatók kiválaszthassák azokat az intézkedéseket, amelyek várhatóan a legnagyobb hatást váltják ki, és amelyek a leginkább megvalósíthatók. A facilitátor a meglévő tudományos bizonyítékokon alapuló tanácsokat adott, például azzal, hogy elmagyarázta, hogy az ismeretek nyújtása önmagában nem elegendő a viselkedés megváltoztatásához. A társkutatók egymástól is gyűjtöttek visszajelzéseket, amelyek továbbfejlesztették a cselekvési ötleteket.

Például a "A szülők felelősek a serdülők alvási magatartásáért" mechanizmus esetében az egyik RAK-csoport kombinált három cselekvési ötletet (1 – több szabály a szülők részéről; 2 – elmagyarázni a szülőknek, hogy a serdülők gyakran miért nem alszanak jól; 3 – megtanítani a szülőket arra, hogy a serdülők hol rejtik el az édességeket a szobájukban) egy olyan ötlettel, ami a lefekvés idővel, képernyőidővel stb. kapcsolatos szabályokról a szülők számára szervezett interaktív workshopra vonatkozott. A társkutatók ezt választották ki a továbbfejleszteni kívánt tevékenységek közül, és elkészítették a tevékenységtervezés első részletes vázlatát. A workshopnak például magában kellene foglalnia a szülő és a gyermek közötti megbeszélést és konszenzus elérését egy új szabály bevezetése előtt, mivel a serdülők ezt követően hajlamosabbak lennének betartani ezt a szabályt.

2. ábra: Cselekvési ötletek hatás- és megvalósíthatósági mátrixa



A facilitátor arra ösztönözte a társkutatókat, hogy az akciótervezéssel kapcsolatos aggályaik megvitatásával gondoljanak az akciók esetleges nem szándékolt következményeire. Például az egészséges menzahétről szóló ötletelés során a társkutatók megemlítették, hogy a menzán ki lehetne írni az egyes termékekben lévő energiatartalmat. Amikor azonban arra kérték őket, hogy gondolkodjanak el ennek a gyakorlatnak a káros hatásairól, a társkutatók megjegyezték, hogy tudnak olyan serdülőkről, akik már most is túlságosan figyelnek az energiatartalomra, és nem akarják ezt tovább fokozni. A lehető legnagyobb hatás és megvalósíthatóság biztosítása érdekében minden egyes akciótervet a kutatócsoporton belül is megvitatottak, és ellenőrizték KOD-okkal, valamint az BSZK-táblázatok beavatkozási pontjaival. A facilitátor megvitatatta az egyes akciótervezetekkel kapcsolatos esetleges aggályokat a társkutatókkal, majd közösen folytatták a munkát az egyes akciótervek javítása érdekében.

3.5. A 4. és 5. lépés: programkészítés és programvégrehajtási terv

A 4. és 5. lépés minden egyes RAK-csoport esetében évente legfeljebb 18 ülést vett igénybe. E két lépés részeként a kiválasztott intézkedéseket részletesebben kidolgozták, ami magában foglalta egy végrehajtási terv elkészítését is. Az összes kidolgozott és végrehajtott intézkedés részletes áttekintése a folyamatértékelésünk része lesz majd. Mivel minden egyes RAK-csoport több intézkedést dolgozott ki, a társkutatók alcsoportokban dolgoztak az intézkedéseken. Annak érdekében, hogy az intézkedések konkrétabbá és specifikusabbá váljanak, a facilitátorok a formanyomtatványt serdülőbarát változatra alakították át, mivel az nehezen érthető szavakat tartalmazott (Függelék 0). Bár a társkutatók megértették az űrlap továbbfejlesztett változatát, mégsem élvezték a kitöltést, mert unalmasnak találták. Ezért a moderátorok a foglalkozások során maguk tették fel nekik az

úrlapon felsorolt kérdéseket. Néhány akció e lépés során abbahagytak, mivel a RAK-csoportok arra a következtetésre jutottak, hogy ezek az akciók valószínűleg nem javítanák a serdülők EBV-jét. Az egyik RAK-csoport például megpróbált egy olyan videojátékot kifejleszteni, amely a serdülőket az egészséges alvási magatartásra nevelte volna azáltal, hogy az avatárjuknak éjszaka aludnia kellett, hogy visszanyerje energiáját. Ha lefekvés körül és egész éjszaka kikapcsolták a játékot, akkor az avatár is elaludt, és a játékos extra pontokat kapott, ami viszont az egészséges alvási magatartásra ösztönözte volna. A játék prototípusainak kifejlesztése során azonban a társkutatók rájöttek, hogy a játékosok továbbra is megtalálják a módját annak, hogy különböző eszközökön vagy alkalmazásokon folytassák a képernyő előtt töltött időt. Ezért a játék nem javította volna az alvási viselkedésüket, és az akciót abbahagyták.

Abban az esetben, ha erre szükség volt, a facilitátorok további ismeretekkel látták el a társkutatókat, hogy segítsenek nekik részletesebben kidolgozni a cselekvéseiket. Például amikor a társkutatók egy szupermarketekre irányuló akciót akartak kidolgozni, a facilitátorok egy kirándulást szerveztek a szupermarketbe, hogy segítsenek a társkutatóknak elképzelni az akciójukat. Az egyik RAK-csoport az iskolai menzán akart „ösztökélést” (nudging) alkalmazni, hogy a serdülőket rávegye az egészségesebb választásra. Ezért a facilitátor meghívott egy „ösztökélés” szakértőt, hogy a társkutatókat tájékoztassa az „ösztökélés” különböző típusainak végrehajtásáról, és segített nekik a akciójuk kidolgozásában.

A RAK-csoportok számára jól működött, hogy a végrehajtási tervet egyszerre dolgozták ki, miközben részletesebben kidolgozták az intézkedéseket. A társkuta-

tók nem élvezték a végrehajtási tervek megírását, mivel azt unalmasnak és időigényesnek tartották. Ezért a facilitátorok átvették tőlük a végrehajtási tervek megírásának feladatát. Amikor csak lehetett, az intézkedések kidolgozásához a facilitátorok a RAK-ülésekre meghívták az érintetteket. Az érintettek az akciókhoz finanszírozást, anyagokat, helyszínt stb. biztosítottak. Az egyik RAK-csoport például az önkormányzati dolgozókkal közösen egészségfeszített szervezett egy már létező rendezvényen belül, amelynek keretében a társkutatók egy színdarabot is bemutattak a szülők számára a serdülők alvási szokásairól. Az alvási viselkedésre vonatkozó szabályokról "komikus rossz példát" mutattak be, amelyet egy jó szülői példa követett.

3.6. A 6. lépés: értékelés

A társkutatók a végrehajtott intézkedéseket a résztvevőkre gyakorolt hatásuk alapján értékelték. Például az "egészséges menzahét" akcióval kapcsolatban a társkutatók egy online kérdőívet dolgoztak ki, amelyet 115 társuk töltött ki (Függelék 0). A társkutatók ezt a kérdőívet a facilitátorral együtt dolgozták ki, és szükség esetén a kutatócsoporttól is kaptak visszajelzést. Olyan kérdéseket tartalmazott, mint például: „Mit gondolsz arról, hogy a menza egészséges volt ezen a héten? Mit szólnál ahhoz, ha az élelmiszerek közül néhány mindig egészséges lenne? Jártál-e a héten a menzán?” A társkutatók bemutatták az értékelés eredményeit az iskolai vezetőségének, akik elmondták, hogy a következő évben egészségesebb menzát terveznek.

Néhány esetben a facilitátornak kellett átvennie az intézkedések értékelését az idő rövideje, vagy a Covid-19 pandémia miatt. Például néhány intézkedést akkor hajtottak végre, amikor a RAK-csoport már

befejezte a munkát. A társkutatók nem mindig élvezték az értékelési terv kidolgozását, mert már sok időt töltöttek az akció kidolgozásával és megvalósításával. Amikor azonban bemutatták nekik a saját kérdőívük eredményeit, általában nagyon lelkesek lettek, és jobb áttekintést kaptak arról, hogy milyen hatással volt az akciójuk.

4. MEGBESZÉLÉS

Ez a tanulmány bemutatja, hogyan alkalmaztuk a RAK és a rendszerdinamikai elemzés módszerét a BT protokoll minden egyes lépésére, és hogyan hajtottuk végre ezeket a lépéseket a való életben a hollandiai Amsterdam egyik hátrányos városrészében. A kutatás során az ott élő serdülőkkel együtt egészséges EBV-eket ösztönző intézkedéseket dolgoztunk ki, hajtottunk végre és azok végrehajtását értékeltük. Ennek az újszerű megközelítésnek az alkalmazásával olyan intézkedéseket dolgoztunk ki, amelyek jobban megfelelnek a serdülők szükségleteinek és kívánságainak. A kidolgozott intézkedések a rendszer különböző szintjeit célozzák meg (azaz a paradigmát, a rendszer szerkezetét, a visszacsatolásokat és késleltetéseket, valamint a strukturális elemeket), és ez pozitívan hathat a túlsúlyra és az elhízásra.

A társkutatók kiterjedt kortársakkal folytatott kutatás révén betekintést nyertek a serdülők EBV-ibe, az EBV-re ható legfontosabb tényezőkre, valamint az e tényezők közötti összefüggésekbe. A társkutatóknak az ilyen tapasztalatokba való betekintés segítette a KOD-ok kidolgozásában, valamint a tágabb rendszer és annak a serdülők EBV-re gyakorolt hatásának jobb megértésében. A KOD-ok alapján a társkutatók ezután az EBV-eket átfogó mechanizmusokat azonosítottak,

így az egyes tényezők helyett a visszacsatolási ciklusokra összpontosítottak. Ez pedig olyan célokat, majd intézkedéseket eredményezett, amelyek az átfogó mechanizmusokon alapultak. Ezen átfogó témák alapján a társkutatók olyan cselekvési ötleteket dolgoztak ki, amelyek a rendszer mélyebb szintjein avatkoztak be. A társkutatók saját tapasztalataikra is támaszkodtak az akciók fejlesztése során, és elmagyarázták a facilitátornak, hogy miért gondolják, hogy egy akció működjön vagy nem működjön, és milyen fejlesztésekre lenne szükség ahhoz, hogy a serdülők EBV-ire hatást gyakoroljanak. Ezek az akciók potenciálisan nagyobb hatást tudnak kifejteni, mivel jobban megfelelnek az igényeiknek, preferenciáiknak és tapasztalataiknak, és ez növeli az akciók potenciális hatását (40). Ennek a folyamatnak a serdülőkorú társkutatókkal való lefolytatásához kulcsfontosságú a szakszerű facilitáció (41). A facilitátoroknak a serdülők és a felnőttek közötti együttműködésre kell összpontosítaniuk az iskolai környezetben. Ez magában foglalja a bizalom és a tisztelet előmozdítását, az értelmes szerepek kialakítását, a serdülők kapacitásépítését és az optimális csoportméretet (42).

A RAK-csoportok az öt rendszerszint közül négyre vonatkozóan dolgoztak ki intézkedéseket (34). Például a "paradigma szintjén" egy olyan akciót, amelynek egy beavatkozási pontja egy, az egészségtelen táplálkozási környezetről és a jólét különböző aspektusairól, például a zaklatásról és a társas nyomásról szóló epizódokat tartalmazó podcast volt. A "rendszerstruktúra szintjén" megvalósuló akcióban a RAK-csoport egy egészségesebb környék kialakítására vonatkozó elképzeléseit mutatta be egy helyi közigazgatási szervnek. A "visszajelzés és késleltetés szintjén" megvalósuló akcióra példa volt egy, a szülők számára szervezett interaktív

est az iskolában a serdülők alvási magatartásáról. A "szerkezeti elemek szintjén" megvalósuló akcióra példa a Covid-19 pandémia lezárásai alatt a RAK-csoport által létrehozott egészséges ebéddel kapcsolatos feladat, amelynek keretében a serdülők egy hét alatt három egészséges ebédet készítettek, és fogyasztottak el házi feladatuk részeként. Ezek a rendszer különböző szintjein megvalósuló akciók növelik a rendszerszintű változás valószínűségét, mivel a rendszer mélyebb szintjein, például a „paradigma szintjén” történő beavatkozással is jár (43).

A BT protokoll struktúráját biztosított az intézkedések kidolgozásához, végrehajtásához és értékeléséhez, valamint ahhoz, hogy az intézkedések empirikus bizonyítékokon és elméleten alapuljanak (29). Például a BT protokollja útmutatást nyújtott a harmadik lépésben, a programtervezésben, ahol a facilitátorok a meglévő szakirodalom alapján mutatták be a lehetséges hatékony cselekvési stratégiákat, amelyek inspirációként szolgáltak a társkutatók számára. A facilitátorok azt is elmagyarázták a társkutatóknak, hogy bizonyos cselekvési stratégiák feltehetően nem elegendőek a viselkedés megváltoztatásához, például a kizárólag oktatáson alapuló cselekvések esetében. A BT és a RAK kombinációját gyermekekkel kombináló korábbi kutatások azt is kimutatták, hogy a BT alkalmazása biztosította a szükséges struktúrákat ahhoz, hogy egy lépést hátrébb lépjenek és reflektáljanak a gyermekek ötleteire, hogy bevonják az aktuális bizonyítékokból származó útmutatást, és hogy fenntartsák a gyermekek lelkesedését az akciók kidolgozásához és végrehajtásához (27).

A folyamat során azt tapasztaltuk, hogy a RAK sikeres alkalmazása a rendszerdinamikával és a BT-vel kombinálva nagymértékben függött a facilitátorok készségeitől,

valamint a RAK-ról, a rendszerdinamikáról és a BT protokollról való ismeretüktől és tapasztalataiktól. Olyan fejlett facilitatori készségekre van szükség, amelyeket egy facilitatori tanfolyamon lehet elsajátítani, illetve úgy, hogy tapasztaltabb RAK facilitátorok társfacilitátorként vesznek részt az üléseken (41). A fejlett facilitációs készségek segítenek a társkutatókkal való aktív és egyenlő együttműködés elősegítésében azáltal, hogy biztonságos, funkcionális és pozitív légkört teremtenek és tartanak fenn, ami ugyanakkor biztosítja a felelősségvállalást és a közös döntéshozatalt (41). A RAK-ülések facilitálásában szerzett korábbi tapasztalatok segítettek a facilitátoroknak abban, hogy a rendszerszemléletet és a BT-t olyan gyakorlatokká alakítsák át, amelyek érthető, szórakoztatók és érdekesek voltak a serdülő társkutatók számára. Ezen túlmenően a rendszerdinamikában, a RAK-ban és a BT-ben jártas kutatóknak kell a facilitálást végezniük, hogy támogassák a megközelítések megfelelő alkalmazását.

A megközelítésünk fő kihívása az volt, hogy az elmélet és a gyakorlat között megfelelő egyensúlyt teremtsünk a BT minden egyes lépése során, miközben a folyamatot elég érdekesnek és aktívnak kellett tartanunk a serdülőkorú társkutatók számára. A facilitátoroknak folyamatosan értékelniük kellett, hogy a tervezett gyakorlatokat és foglalkozásokat sikeresen végrehajtották-e a társkutatók, vagy szükség van-e a megközelítések kiigazítására, például az unalmasabb feladatoknak a kutatócsoport általi elvégzésével. A kutatócsoportban a RAK, a rendszerdinamika és az BT területén jártas kutatók dolgoztak. Mivel azonban a rendszer szemlélet gyakorlati alkalmazása még mindig viszonylag új, annak a RAK-ban a serdülőkkel való alkalmazása némi találgatást és próbálkozást igényelt. Például nem sikerült a BSZK-táblázatok

kitöltésének elméleti lépését vonzó gyakorlattá alakítani a társkutatók számára, akik ezt túl időigényesnek és unalmasnak érezték. A jövőbeni kutatások kísérletezhetnének azzal, hogy gyakorlatiasabb kereteket használjanak a társkutatókkal a beavatkozási pontok azonosításához. Erre egyik hasznos megközelítés lehet a nemrégiben kifejlesztett Action Scales Model, amelyet a gyakorlati szakemberek és a politikai döntéshozók számára fejlesztettek ki komplex adaptív rendszeren belüli intézkedések konceptualizálására, azonosítására és értékelésére (44). Korábbi kutatások azt is kimutatták, hogy minden egyes RAK-csoportban több facilitátor alkalmazása ajánlott, mivel ezek több egyéni útmutatást tudnak adni, jobban tudják irányítani a társkutatókat, és több munkát tudnak elvégezni egy ülésen (41). Valóban, a 2-3 serdülőből álló alcsoportokban való munka, ahol minden csoportot egy-egy facilitátor támogatott, segített abban, hogy a társkutatókat a folyamat elméletileg orientáltabb feladatain keresztül vezessék.

4.1. Erősségek és korlátok

A tanulmány egyik erőssége a kutatási folyamat részletes és kritikus leírása. Kevés olyan publikáció van, amely ezt nyújtja, és így reméljük, hogy ezzel más kutatókat is arra ösztönözhetünk, hogy kutatási folyamatuk átfogó leírását tegyék közzé. További erősség a serdülőkorú társkutatókkal való kiterjedt és egyenlőségen alapuló együttműködés, összehasonlítva a korábbi, rendszerszemléletű megközelítést alkalmazó kutatásokkal, mint például a CO-CREATE (20). A CO-CREATE-ben 20 serdülőkorúakból álló csoport vett részt egy egyszeri 1,5 órás foglalkozáson egy KOD kidolgozására, majd a KOD-kat a kutatók egyetlen KOD-ban egyesítették. Ezért a kutatók csak egyszer működtek együtt a serdülőkkel,

bár 20 KOD-ot fejlesztettek ki. A tanulmányunk egyik korlátja, hogy nem sikerült a folyamat minden egyes lépését elérhetővé tenni a serdülők számára, például a BSZK-táblázatok kitöltése nem bizonyult elég vonzó feladatnak a társkutatók számára. Ez azért fontos, mert kutatóként több időt és energiát kellene fordítanunk az inkluzív kutatások elvégzésére, mivel kötelességünk, hogy hozzáférhető és vonzó módszereket dolgozzunk ki a célcsoportunk jobb bevonása érdekében. A LIKE-konzorcium különböző közösségi partnerekkel működött együtt, ami segített abban, hogy az érintetteket bevonják a tevékenységek kidolgozásába és végrehajtásába egyaránt. A Covid-19 világjárvány kitörése ellenére a facilitátoroknak sikerült tartaniuk a kapcsolatot a társkutatókkal, és folytatniuk a RAK-csoportokat az akkor lehetséges módon. Ennek ellenére nem kerülhettük el a kutatási folyamat késedelmét, egyes lépéseket nem lehetett a tervezett módon végrehajtani, és időnként a facilitátoroknak a társkutatók nélkül kellett elvégezniük a feladatokat.

5. KÖVETKEZTETÉS

Azt tapasztaltuk, hogy a BT, a RAK és a rendszerdinamikai elemzés kombinálása jól működött a serdülők szükségleteinek megfelelő és a rendszer különböző szintjeit célzó intézkedések kidolgozásában. A RAK biztosította, hogy az intézkedések jobban megfeleljenek az Amszterdam egyik hátrányos negyedében élő serdülők szükségleteinek és tapasztalatainak. Ez különösen értékes volt a populáció számára, mivel a legtöbb beavatkozásban és kutatásban alulreprezentáltak. A rendszerszemlélet elősegítette a tágabb rendszer figyelembevételét, beleértve a viselkedést befolyásoló visszacsatolási hurkokat és beavatkozási pontokat, ame-

lyek viszont a rendszer különböző szintjeit célzó intézkedéseket eredményeztek. A BT protokollja biztosította a strukturált folyamatot, és azt, hogy a munka a meglévő elméletre és empirikus bizonyítékokra épüljön. Egy ilyen megközelítés sikertényezői közé tartoznak a fiatalok és felnőttek együttműködésére összpontosító, képzett facilitátorok, valamint a RAK, a rendszerdinamikai elemzés és a BT terén megfelelő ismeretekkel és tapasztalatokkal rendelkező kutatócsoport irányítása. A fő kihívást a rendszerszemlélet gyakorlati alkalmazása jelentette, valamint

az, hogy hogyan lehet sikeresen együttműködni a serdülőkorú társkutatókkal. A jövőbeni kutatások során meg lehetne vizsgálni, hogy a rendszerdinamikai megközelítés bizonyos aspektusait hogyan lehetne úgy átalakítani, hogy jobban illeszkedjenek a serdülőkorú társkutatókkal való részvételi megközelítéshez. Ebben a tekintetben ez a tanulmány példaként szolgálhat más tanulmányok számára arra vonatkozóan, hogy hogyan lehet a BT, a RAK és a rendszerdinamikai elemzés alkalmazásával intézkedéseket kidolgozni.

HIVATKOZÁSOK

1. Kansra AR, Lakkunarajah S, Jay MS. Childhood and adolescent obesity: a review. *Front Pediatr.* (2021) 8:866. doi: 10.3389/fped.2020.581461
2. Huang TT, Drewnowski A, Kumanyika SK, Glass TA. A systems-oriented multilevel framework for addressing obesity in the 21st century. *Prev Chronic Dis.* (2009) 6:A82.
3. Mamun AA, Lawlor DA, Cramb S, O'Callaghan M, Williams G, Najman J. Do childhood sleeping problems predict obesity in young adulthood? Evidence from a prospective birth cohort study. *Am J Epidemiol.* (2007) 166:1368–73. doi: 10.1093/aje/kwm224
4. Sahoo K, Sahoo B, Choudhury AK, Sofi NY, Kumar R, Bhadoria AS. Childhood obesity: causes and consequences. *J Family Med PrBt Care.* (2015) 4:187–92. doi: 10.4103/2249-4863.154628
5. Hale L, Guan S. Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: a systematic literature review. *Sleep Med Rev.* (2015) 21:50–8. doi: 10.1016/j.smrv.2014.07.007
6. Swinburn BA, Kraak VI, Allender S, Atkins VJ, Baker PI, Bogard JR, et al. The global Syndemic of obesity, undernutrition, and climate change: the lancet commission report. *Lancet.* (2019) 393:791–846. doi: 10.1016/S0140-6736(18)32822-8
7. Swinburn BA, Sacks G, Hall KD, McPherson K, Finegood DT, Moodie ML, et al. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. *Lancet.* (2011) 378:804–14. doi: 10.1016/S0140-6736(11)60813-1
8. Waterlander WE, Singh A, Altenburg T, Dijkstra C, Luna Pinzon A, Anselma M, et al. Understanding obesity-related behaviors in youth from a systems dynamics perspective: the use of causal loop diagrams. *Obes Rev.* (2021) 22:e13185. doi: 10.1111/obr.13185
9. WHO. Obesity and overweight. (2021). Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
10. CBS. Jeugd met overgewicht. (2024). Available at: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/81565NED/table?ts=15538514673692023>.
11. Chung A, Backholer K, Wong E, Palermo C, Keating C, Peeters A. Trends in child and adolescent obesity prevalence in economically advanced countries according to socioeconomic position: a systematic review. *Obes Rev.* (2016) 17:276–95. doi: 10.1111/obr.12360
12. Hillier-Brown FC, Bamba CL, Cairns J-M, KasBT A, Moore HJ, Summerbell CD. A systematic review of the effectiveness of individual, community and societal level interventions at reducing socioeconomic inequalities in obesity amongst children. *BMC Public Health.* (2014) 14:834. doi: 10.1186/1471-2458-14-834

EBV: energia-egyensúlyt befolyásoló viselkedésformák; RAK: részvételi akciókutatás; BT: Beavatkozás-térképezés; KOD: Komplex Oksági Diagramok; BSZK: Beavatkozási Szintek Keretrendszer.

13. van Erpecum C-PL, van Zon SKR, Bültmann U, Smidt N. The association between the presence of fast-food outlets and BMI: the role of neighbourhood socio-economic status, healthy food outlets, and dietary factors. *BMC Public Health*. (2022) 22:1432. doi: 10.1186/s12889-022-13826-1
14. Crawford D, Timperio A, Giles-Corti B, Ball K, Hume C, Roberts R, et al. Do features of public open spaces vary according to neighbourhood socio-economic status? *Health Place*. (2008) 14:889–93. doi: 10.1016/j.healthplace.2007.11.002
15. Lorenc T, Petticrew M, Welch V, Tugwell P. What types of interventions generate inequalities? Evidence from systematic reviews. *J Epidemiol Community Health*. (2013) 67:190–3. doi: 10.1136/jech-2012-201257
16. Ligthart KAM, Buitendijk L, Koes BW, van Middelkoop M. The association between ethnicity, socioeconomic status and compliance to pediatric weight-management interventions – a systematic review. *Obes Res Clin Pract*. (2017) 11:1–51. doi: 10.1016/j.orcp.2016.04.001
17. Meadows DH. *Thinking in systems: A primer*. Vermont: Chelsea green publishing (2008).
18. Hovmand PS, Hovmand PS. *Group model building and community-based system dynamics process*. Verlag New York: Springer (2014).
19. Luna Pinzon A, Stronks K, Dijkstra C, Renders C, Altenburg T, den Hertog K, et al. The ENCOMPASS framework: a practical guide for the evaluation of public health programmes in complex adaptive systems. *Int J Behav Nutr Phys Act*. (2022) 19:33. doi: 10.1186/s12966-022-01267-3
20. Savona N, Macauley T, Aguiar A, Banik A, Boberska M, Brock J, et al. Identifying the views of adolescents in five European countries on the drivers of obesity using group model building. *Eur J Pub Health*. (2021) 31:391–6. doi: 10.1093/eurpub/ckaa251
21. Jones M, Verity F, Warin M, Ratcliffe J, Cobiac L, Swinburn B, et al. OPALesence: epistemological pluralism in the evaluation of a systems-wide childhood obesity prevention program. *Evaluation*. (2016) 22:29–48. doi: 10.1177/1356389015623142
22. Carson D, Gilmore A, Perry C, Gronhaug K. *Qualitative marketing research*. London: Sage (2001).
23. Waterlander WE, Luna Pinzon A, Verhoeff A, Den Hertog K, Altenburg T, Dijkstra C, et al. A system dynamics and Participatory action research approach to promote healthy living and a healthy weight among 10–14-year-old adolescents in Amsterdam: the LIKE programme. *Int J Environ Res Public Health*. (2020) 17:4928. doi: 10.3390/ijerph17144928
24. Baum F, MacDougall C, Smith D. Glossary: Participatory action research. *J Epidemiol Commun Health*. (2006) 60:854–7. doi: 10.1136/jech.2004.028662
25. Bozlak CT, Kelley MA. *Participatory action research with youth. Participatory action research (2014)*. New York, United States of America: Oxford University Press, 67–90.
26. KBT J. Youth involvement in Participatory action research (RAK). *Crit Soc Work*. (2016) 17:38–53. doi: 10.22329/csw.v17i1.5891
27. Anselma M, Chinapaw M, Altenburg T. Not only adults can make good decisions, we as children can do that as well evaluating the process of the youth-led Participatory action research 'kids in action'. *Int J Environ Res Public Health*. (2020) 17:625. doi: 10.3390/ijerph17020625
28. Pfadenhauer LM, Gerhardus A, Mozygemba K, Lysdahl KB, Booth A, Hofmann B, et al. Making sense of complexity in context and implementation: the context and implementation of complex interventions (CICI) framework. *Implement Sci*. (2017) 12:1–17. doi: 10.1186/s13012-017-0552-5
29. RAKcel GS, Kok G, Gottlieb NH, Fernandez ME, Bartholomew L. *Planning health promotion programs*. San Francisco, CA: Wiley (2010).
30. Sawyer A, den Hertog K, Verhoeff AP, Busch V, Stronks K. Developing the logic framework underpinning a whole-systems approach to childhood overweight and obesity prevention: Amsterdam Healthy Weight Approach. *Obes Sci Pract*. (2021) 7:591–605. doi: 10.1002/osp4.505
31. Amsterdam G. Sterk en Zwak in Amsterdam Jeugd: een analyse van 12 leefdomeinen in 22 Amsterdamse gebieden. (2021). Available at: <https://www.ggdgezondheidinbeeld.nl/wp-content/uploads/2021/05/Sterk-en-Zwak-in-Amsterdam-Jeugd-GGD-Amsterdam-april-2021.pdf>.
32. Amsterdam G. Gebiedsanalyse 2017 13. Oud-Oost Stadsdeel Oost. (2017). Available at: <https://data.amsterdam.nl>.

33. Emke H, Chrifou R, Dijkstra C, Waterlander W, Stronks K, Kremers SPJ, et al. A Participatory needs assessment to map the system dynamics of overweight related behaviours of adolescents living in an underprivileged neighbourhood
34. Johnston LM, Matteson CL, Finegood DT. Systems science and obesity policy: a novel framework for analyzing and rethinking population-level planning. *Am J Public Health.* (2014) 104:1270–8. doi: 10.2105/AJPH.2014.301884
35. Baugh Littlejohns L, Baum F, Lawless A, Freeman T. The value of a causal loop diagram in exploring the complex interplay of factors that influence health promotion in a multisectoral health system in Australia. *Health Res Policy Syst.* (2018) 16:126. doi: 10.1186/s12961-018-0394-x
36. McGlashan J, Johnstone M, Creighton D, de la Haye K, Allender S. Quantifying a systems map: network analysis of a childhood obesity causal loop diagram. *PLoS One.* (2016) 11:e0165459. doi: 10.1371/journal.pone.0165459
37. Ryan RM, Deci EL. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *Am Psychol.* (2000) 55:68–78. doi: 10.1037/0003-066X.55.1.68
38. Wright MT, Springett J, Kongats K. What is Participatory health research? In: M Wright and K Kongats, editors. *Participatory health research.* Cham: Springer (2018)
39. Emke H, Dijkstra C, De Pooter N, Chrifou R, Kremers SPJ, Altenburg T, et al. An extensive process evaluation of a participatory action research project with adolescents as co-researchers: "I'm very proud of myself and of the group because we did it together".
40. Anselma M, Chinapaw MJ, Kornet-Van der Aa DA, Altenburg TM. Effectiveness and promising behavior change techniques of interventions targeting energy balance related behaviors in children from lower socioeconomic environments: a systematic review. *PLoS One.* (2020) 15:e0237969. doi: 10.1371/journal.pone.0237969
41. Emke H, Vandendriessche A, Chinapaw M, Deforche B, Verloigne M, Altenburg T, et al. Facilitating co-research: Lessons learned from reflection forms within three Participatory action research projects under review.
42. Mitra DL. Collaborating with students: building youth-adult Partnerships in schools. *Am J Educ.* (2009) 115:407–36. doi: 10.1086/597488
43. Harries E, Wharton R, Abercrombie R. *Systems change: A guide to what it is and how to do it.* London, United Kingdom: New Philanthropy Capital (2015).
44. Nobles JD, Radley D, Mytton OTteam WSO. The action scales model: a conceptual tool to identify key points for action within complex adaptive systems. *Perspect Public Health.* (2021) 142:328–37. doi: 10.1177/1757913921100 6747

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A cikk elkészítését a Magyar Tudományos Akadémia Közoktatás-fejlesztési Kutatási Programja támogatta.

INFORMÁCIÓK A SZERZŐRŐL

Vitrai József
Széchenyi István Egyetem, Egészség- és Sporttudományi Kar, Szülészeti és Nőgyógyászati Tanszék, Győr
vitrai.jozsef@gmail.com

CIKKINFORMÁCIÓK

Beküldve: 2024. 09. 03.
Elfogadva: 2024. 09. 03.
Megjelentetve: 2024. 12. 18.

Copyright © 2024 Vitrai József. Kiadó: Magyar Népegészségügy Megújításáért Egyesület. Ez egy nyílt hozzáférésű cikk a CC-BY-SA-4.0 licenstszerződés alapján.

6. FÜGGELÉK

6.1. Az 1a. lépés

4. táblázat: Hosszú lista a társkutatók kutatásaiból származó tényezőkről, amelyek befolyásolják a középiskolás serdülők (első két évfolyam) alvási magatartását (Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a társkutatók ebből a listából választották ki a húsz legfontosabb tén

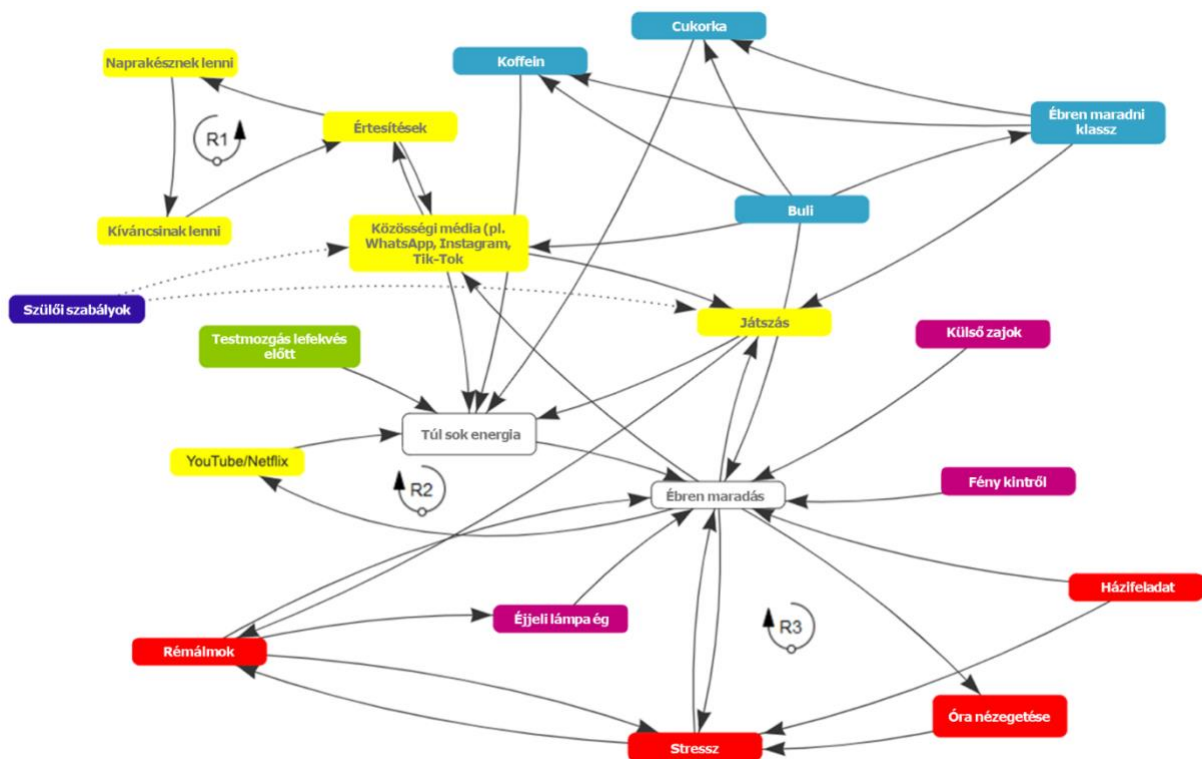
- Későn lefeküdni
- Alvási rutin (mit csinálsz elalvás előtt?)
 - o Olvasás
 - o Telefonhasználat lefekvés előtt
 - o Játék
 - o Zenehallgatás (csendes/halk)
 - o Alvás elleni gyógyszerek használata
- A család többi tagjának alvási rutinja
- Mit kell tennie a következő napon/fontos napon?
 - o Időpontok másnap
 - o Sportverseny
 - o Születésnap (akár a saját, akár egy családtag születésnapja)
 - o Kirándulások
- Ébren fekvés ÉS elalvás
 - o Sok energia
 - o Elmélkedés
 - o Zaj
 - o Kinti fény
 - o Lámpa bekapcsolva
 - o Nem várom a következő napot
 - o Rémálom
 - o Hőmérséklet a hálószobában
 - Hidegérzés
 - Melegérzés a hálószobában
- Edzés este
- Vacsoraidő
- Szülői szabályok
- Unalmas szülők (több szabály és/vagy csak bizonyos tevékenységeket csak a szülővel együtt szabad végezni)
- Sokat mozogtam aznap/több energiát használtam fel
 - o Tevékenységek
 - Kerékpározás
 - Sport
- Tanítási nap volt
- Hosszú nap
- Relaxációs (autonóm szenzoros meridián válasz) videók nézése
- Nem érzem magam fáradtnak
- Evés lefekvés előtt
- Telefonhasználat éjszaka/alvás előtt
 - o Iskolai jegyek ellenőrzése
 - o Ébresztőóra beállítása
 - o Közösségi média, például Instagram és WhatsApp
 - o Kíváncsi vagyok, mit mondanak és gondolnak mások
 - o Értesítések
 - o Netflix és YouTube
 - automatikus lejátszás
 - o Amikor nincs semmi dolgom
 - o Nincs mit tenni a telefonon
- Játék
 - o Tablet
 - o Tévénézés
 - o Várva a sorozatra
 - o Otthon lenni
 - o Iskola után hazajönni
 - o Nincs kedve játszani a testvérekkel
 - o A barátok megkérnek, hogy játsszak velük

EBV: energia-egyensúlyt befolyásoló viselkedésformák; RAK: részvételi akciókutatás; BT: Beavatkozás-térképezés; KOD: Komplex Oksági Diagramok; BSZK: Beavatkozási Szintek Keretrendszer.

- Jobbá akarok válni a játékban
 - Nyerni akarok
 - A játék szórakoztató
 - Ha eltört a másik játékszered
 - Hétfvégén
 - Találkozás a barátokkal
 - Sokáig alvás
 - Másnap nincs mit tenni
 - Kinti játék
- Lazítás a barátokkal kint

6.2. Az 1b. lépés

3. ábra: KOD a középiskolás serdülők alvási viselkedéséről



Megjegyzés: A hasonló színek kapcsolódó tényezőket jelölnek

6.3. A 2. lépés

Ez a függelék a "zaklatás" és a "csoportnyomás" mechanizmusokra vonatkozó kitöltött Beavatkozási Szintű Keretrendszer (BSZK) táblázatot mutatja be. Ez a BSZK-táblázat egy másik BSZK-táblázaton alapul, amelyet korábban a LIKE konzorciumi tagjai készítettek, és amely a kapcsolódó "társadalmi normák és laza viselkedés" mechanizmussal foglalkozik. A facilitátor a társulatóktól kapott információk alapján kiegészítette ezt az BSZK-táblázatot.

EBV: energia-egyensúlyt befolyásoló viselkedésformák; RAK: részvételi akciókutatás; BT: Beavatkozás-térképezés; KOD: Komplex Oksági Diagramok; BSZK: Beavatkozási Szintek Keretrendszer.

5. táblázat: A "zaklatás" és a "társas nyomás" mechanizmusokra vonatkozó kitöltött BSZK-táblázat

Öt beavatkozási pont a BSZK szerint				
Paradigma	A rendszer célja	A rendszer felépítése	Visszajelzés és késleltetés	Szerkezeti elemek
Melyek azok a beavatkozási pontok, amelyekkel a BSZK öt szintjén változtatni lehet a mechanizmusokon, hogy olyan rendszert hozzanak létre, amely egészséges viselkedést eredményez?				
Melyik paradigma járulhat hozzá ahhoz, hogy a serdülők kevésbé mutassanak egészségtelen viselkedést, mert a csoporthoz akarnak tartozni? Jegyezzen meg vagy egy meglévő paradigmát (amelyet meg kell erősíteni), vagy egy új paradigmát (paradigmaváltást igényel)!	Milyen célokat kellene kitűznünk e paradigmaváltás elérése érdekében?	Milyen változásokra van szükség az érintett rendszer struktúrájában ahhoz, hogy ezeket a célokat elérjük?	Milyen módon erősítheti pozitívan a nyomon követés és a visszajelzés a mechanizmust, és hogyan tudhánk esetleg nyomonkövetési/értékelési tevékenységeket beépíteni ennek érdekében?	A rendszer mely elemeit tudja olyan intézkedésekkel kezelni, amelyek támogatják a paradigmaváltást?
Új paradigma: - Kamaszként te is egyedi akarsz lenni, és menő, hogy rendszeresen saját döntéseket hozhass a saját életmódbeli viselkedéseddel kapcsolatban (saját identitás). - A serdülőket meg kell védeni a társadalmi normák nyomásától.	A szereplők – beleértve magukat a serdülőket is – tisztában vannak az egészségtelen életmóddal kapcsolatos uralkodó normákkal és az ehhez kapcsolódó kortársak által gyakorolt nyomással. A rendszer szereplői – pl. maguk a serdülők, a szülők, a tanárok, a befolyásolók, a marketingipar – arra ösztönzik a serdülőket, hogy önállóan hozzák meg saját, egyedi, az egészséges életmódra irányuló döntéseiket (azaz az	Jó a kommunikáció a serdülők, a szülők és a tanárok között, az egészséges életmódra összpontosítva (egyértelmű üzenet). A kormányzat és a rendszer azon szereplői (különösen az ipar, a helyi vállalkozók, a befolyásos szereplők) között, akik a serdülőkorúakat az egészséges életmóddal kapcsolatban befolyásolják, jó az együttműködés.	A szereplők beszélgetnek egymással az egészséges életmóddal kapcsolatos magatartásukról, és ennek megfelelően alakítják ki viselkedésüket. A szereplők (különösen az ipar, a helyi vállalkozók, a befolyásos szereplők) megfigyelés alatt állnak, hogy végrehajtják-e az egészséges életmód népszerűsítésére vonatkozó politikát. A serdülők egészséges életmóddal kapcsolatos	Az iskolai tanterv 1) támogatja a serdülők saját egészséges életmóddal kapcsolatos döntéseit, és megelőzi a zaklató magatartást; 2) megvédi a serdülőket a társadalmi normák nyomásától. A szülőket támogatják abban, hogy 1) bátorítsák gyermekeiket az egészséges életmóddal kapcsolatos saját döntéseik meghozatalára; 2) szabályokat állapítsanak fel és érvényesítsenek, hogy megvédjék a serdülőket a társadalmi normák nyomásától.

EBV: energia-egyensúlyt befolyásoló viselkedésformák; RAK: részvételi akciókutatás; BT: Beavatkozás-térképezés; KOD: Komplex Oksági Diagramok; BSZK: Beavatkozási Szintek Keretrendszer.

	<p>egészséges alternatívákat), hogy autonómok legyenek. A rendszer szereplői – szülők, tanárok, influenszerek, marketingipar – segítik a serdülőket abban, hogy vonzó, egészséges alternatívákat találjanak ki. A serdülők társas környezetében biztonságos az egészséges életmódról való beszélgetés. Egyértelmű politika (rendelet) létezik a serdülők egészséges életmóddal kapcsolatos támogatására, otthon, az iskolában, a környéken/városban és az interneten. Egyértelmű szakpolitika védi a serdülőket a társadalmi normák nyomásától – otthon, az iskolában, a környéken/városban (pl. a szupermarketben) és az interneten (pl. az online viselkedésre vonatkozó szabályok, a szünetekben és az iskola után csoportos tevékenységként egészségtelen termékek vásárlása/evése). A rendszer szereplői – pl. maguk a serdülők, a szülők, a tanárok, a befolyásoló tényezők, a marketingipar – jó példát mutatnak az egészséges életmóddal kapcsolatban.</p>		<p>döntései előtt álló akadályok és elősegítők azonosítása. A serdülők tapasztalják meg, hogy nem fogják őket bántalmazni, vagy kizárni egy csoportból, ha egészséges életmódot folytatnak. A serdülők új csoportérzést tapasztalnak, amikor a csoporttal együtt egészséges alternatívát választanak. A serdülők megtapasztalják, hogy a saját döntéseik meghozatalával nagyobb befolyásuk van a saját életükre (autonómia). A szereplőket figyelemmel kísérik, hogy végrehajtják-e a serdülők társadalmi normák nyomásától való védelmére vonatkozó politikát. A szereplők – beleértve a serdülőket is – azt tapasztalják, hogy saját egészséges példájuk pozitív hatással van a rendszer többi szereplőjére (beleértve a serdülőket is).</p>	<p>A vállalkozókat és a befolyásoló személyeket támogatják abban, hogy 1) hogyan közvetítsenek egészséges üzenetet a serdülők felé; 2) hogyan dolgozzanak ki és tartsák be a serdülőket a társadalmi normák nyomásától védő politikákat.</p>
--	--	--	--	--

Milyen lépéseket lehet tenni e mechanizmus megváltoztatására (pl. a funkció szempontjából meghatározni, és a funkciót úgy megfogalmazni, hogy az SMART legyen).				
<p>A normális viselkedés megváltoztatása az egészségtelenről egészségesre (hasonlóan a "de én nem dohányzom"-hoz). A felelősség visszaadása azoknak, akik azt az üzenetet terjesztik, hogy az egészségtelen viselkedés "menő" (influenzszerek, marketing).</p>	<p>Tanítsuk meg a serdülőket arra, hogy rendszeresen saját, egyedi döntéseket hozzanak (pl. játék helyett sportoljanak), és ezt tekintsék menőnek (ez teszi a serdülőket rugalmasabbá)! Segítsen a serdülőknek, hogy egészséges alternatívákat találjanak ki, és hagyja, hogy megtapasztalják, hogy ezek izletesek és szórakoztatók! Olyan szakpolitikák kidolgozása – otthon, a szupermarketben, a szomszédságban –, amelyek megvédik a serdülőket a társadalmi normák nyomásától.</p>	<p>A szereplők (szülők, iskolák, vállalkozók) olyan biztonságos környezetet biztosítanak az iskolában, otthon és a sportklubban, ahol az emberek felelősségre vonják egymást az egészségtelen viselkedésért! A szereplők (szülők, iskolák, vállalkozók, befolyásos szereplők) megállapodnak egymással, hogy megakadályozzák az "egyenlőtlen versenyt".</p>	<p>A befolyásolók/szerepmodellek üzenete egymás értékeléséről (vö. "médiakódex"). A serdülők megosztják egymással az egészséges életmód megvalósításával kapcsolatos tapasztalataikat (akadályok, elősegítők), és tanulnak azokból. A szereplők – serdülők, szülők, tanárok, vállalkozók, befolyásos szereplők – megosztják tapasztalataikat (akadályok, elősegítők) a serdülők társadalmi normák nyomásával szembeni védelmét célzó szabályok kidolgozásával és betartásával kapcsolatban. A serdülők és a szakértők szembesítik egymást az egészségmagatartásukkal, és ennek megfelelően alakítják ki viselkedésüket.</p>	<p>A serdülők közvetlen környezetében (otthon, iskola) a saját döntések meghozatalának fontosságára való tudatosítás. Tevékenységek, amelyek segítik a serdülőket az egészséges életmódra irányuló saját döntéseik meghozatalában (készségeik és önbizalmuk erősítése). Szerepmodellek (influenzszerek, kortársképzők), akik saját maguk választják meg az egészséges viselkedést, és megosztják tapasztalataikat a serdülőkkel. A vállalkozók számára továbbképzés és támogatás nyújtása a pozitív életmódnormák közvetítésével kapcsolatban. A szereplők (szülők, tanárok, vállalkozók, befolyásos szereplők) figyelmének felhívása arra, hogy a serdülőket meg kell védeni a társadalmi normák nyomásától. Támogatás nyújtása a szereplőknek (szülők, tanárok, vállalkozók, befolyásos szereplők) a serdülők társadalmi normák nyomásától való védelmét célzó szabályok kialakításában és betartásában.</p>

EBV: energia-egyensúlyt befolyásoló viselkedésformák; RAK: részvételi akciókutatás; BT: Beavatkozás-térképezés; KOD: Komplex Oksági Diagramok; BSZK: Beavatkozási Szintek Keretrendszer.

6.4. A 3. lépés

Cselekvési ötletek az egészséges táplálkozási magatartás javítására a középiskolában a tanítási időben:

- a serdülők nem mehetnek többé a szupermarketbe az iskolai szünetben,
- az egészséges termékek könnyebben elérhetők (kedvezményesen), mint az egészségtelen termékek az iskolai menzán,
- az egészségtelen termékeket drágítják a menzán (és a szupermarketben),
- az egészséges termékek jobban láthatók az iskolai menzán az egészségtelen termékekhez képest (könnyen láthatók/az egészséges táplálkozási magatartás felé terelik a figyelmet),
- a menzán már meglévő termékek egészségesebbek, mint korábban, például a paninit fehér kenyér helyett barna kenyérral készítik,
- az egészséges termékeket olcsóbbá teszik a menzán és a szupermarketben,
- a serdülők egészséges termékeket tesznek társaik bevásárlókosarába a szupermarketben.

Az intézkedések listája végül egy egészséges menzahétben csúcsozott ki, melynek során kizárólag egészséges termékeket árusítottak az adott héten. A serdülők néhány ingyenes egészséges ebédet is kaptak azon a héten, hogy elősegítsék az egészséges menzahét népszerűsítését. Továbbá, a COVID-19 zárlat miatt a társkutatók egy egészséges ebéd feladatát is kidolgoztak, amiben a serdülőknek egy hét alatt három egészséges ebédet kellett otthon elkészíteniük. A serdülőknek TikTok-videókat kellett készíteniük az ételleikről, és be kellett mutatniuk, hogyan készítik el azokat, majd ezt be kellett adniuk.






6.5. A 4. és 5. lépés

6. táblázat: Kérdésekkel ellátott űrlap a beavatkozás előállításának és végrehajtási tervének kidolgozásához

Kutatási kérdés		Mérés:	Forma:
Miben kell biztosnak lennünk, mielőtt sok időt és pénzt áldozunk rá?		% felhasználó, milyen gyakran, mennyi ideig?	Mit fogsz tenni? Mit fog abból észrevenni a többi serdülő?
Részletek:	Mire van szüksége:	Tanulj:	Következmények:
Mit, hol, mikor, meddig?	Pénz, anyagok, elkötelezettség.	Hogyan tanulhatunk az ötletünkből?	Mi szükséges az akció folytatásához? Mikor hagyja abba az akciót?
Támogatók:			
Kinek kellene támogatnia ezt az ötletet?			

6.6. A 6. lépés

7. táblázat: Az egészséges menza hetének értékelése

Az egészséges menza hetének értékelése					
A serdülők megítélése az egészséges iskolai menzáról (n = 115)	Nem szép 12,2%	Nem érdekel 19,1 %	Oké/jó 10,4%	Jó/szórakoztató 57,4%	Szuper király 0,9%
Kóstoltak-e a serdülők olyasmit, amit korábban még nem kóstoltak (n = 83)	Igen 19,3%	Nem 80,7%			
					
Tetszett-e a serdülőknek az, amit korábban még soha nem próbáltak?	6,3%	12,5%	18,8%	37,5%	25%
A menza egészségének megőrzésével kapcsolatos megítélés a jövőben (n = 115)	1,7%	11,3%	38,3%	38,3%	10,4%
A menzai ételek ízének megítélése az egészséges menza hetében (n = 77)	0%	3,9%	20,8%	48,0%	27,3%