

THE FEUERSTEIN INSTRUMENTAL ENRICHMENT (FIE) METHOD AS AN INTERVENTION TOOL FOR DEVELOPING COGNITIVE FUNCTIONS IN STUDENTS WITH ATTENTION AND ACTIVITY DISORDERS

[METODA FEUERSTEINOVHO INSTRUMENTALNEHO OBOHACOVANIA (FIE) AKO INTERVENČNY NÁSTROJ PRE ROZVOJ KOGNITIVNÝCH FUNKCIÍ U ŽIAKOV S PORUCHAMI POZORNOSTI A AKTIVITY]

Anna Sleziakova – Petra Jedlickova

doi: 10.18355/PG.2024.13.2.12

Abstract

This article theoretically examines the Feuerstein Instrumental Enrichment (FIE) Method as an intervention tool for improving cognitive functions in students with attention and activity disorders (ADHD, ADD). Following an analysis of scientific literature on FIE and ADHD, this article provides a comprehensive overview of the possibilities of using FIE with this specific group of students, focusing on their cognitive functions. It discusses the origins and theoretical foundations of FIE, including the principles of neuroplasticity, basic cognitive processes, and an individualized approach to education. Furthermore, it focuses on the results of relevant studies evaluating the effectiveness of FIE in improving cognitive abilities. The article also examines key factors that influence the implementation of FIE in the educational environment for students with ADHD/ADD, including the need for professional training and support. Based on this analysis, the article concludes with a summary of the potential of FIE as a significant intervention tool for improving cognitive functions and adaptation in students with attention and activity disorders, emphasizing the need for further research and practical implementation.

Key words

The Feuerstein instrumental enrichment (FIE) method, Kognitive function deficits, Feuerstein's method of instrumental enrichment, ADHD, ADD

Abstrakt

Tento článok teoreticky skúma Metódu Feuersteinovho inštrumentálneho obohacovania (FIE) ako intervenčný nástroj na zlepšenie kognitívnych funkcií u žiakov s poruchami pozornosti a aktivity (ADHD, ADD). Po analýze vedeckej literatúry o FIE a ADHD tento článok poskytuje súhrnný prehľad o možnostiach využitia FIE v tejto špecifickej skupine žiakov, so zameraním na ich kognitívne funkcie. Diskutuje o vzniku a teoretických základoch FIE, vrátane princípov neuroplasticity, základných kognitívnych procesov a individualizovaného prístupu k vzdelávaniu. Ďalej sa zameriava na výsledky relevantných štúdií ktoré hodnotia účinnosť FIE na zlepšenie kognitívnych schopností. Článok tiež skúma kľúčové faktory, ktoré

ovplyvňujú implementáciu FIE v školskom prostredí pre žiakov s ADHD/ADD, vrátane potreby odborného školenia a podpory. Na základe tejto analýzy článok uzatvára sumárnym prehľadom potenciálu FIE ako významného intervenčného nástroja na zlepšenie kognitívnych funkcií a adaptácie u žiakov s poruchami pozornosti a aktivity, s dôrazom na ďalší výskum a praktickú implementáciu.

Kľúčové slová:

Porucha pozornosti a aktivity, deficity kognitívnych funkcií, Metóda Feursteinovho inštrumentálneho obohacovania, ADHD, ADD

Úvod

V súčasnosti je problematika porúch pozornosti a aktivity, v minulosti známe aj ako ADHD (Attention Deficit Hyperaktivity Disorder) a ADD (Attention Deficit Disorder), čoraz častejšie predmetom výskumu a diskusií v pedagogických, špeciálno-pedagogických a psychologických kruhoch. Tieto poruchy výrazne ovplyvňujú kognitívne funkcie a celkové školské výsledky žiakov. Metóda Feuersteinovho inštrumentálneho obohacovania (FIE) sa javí ako sľubný intervenčný nástroj na riešenie týchto výziev. Tento článok sa teoreticky zaoberá metódou FIE, analyzuje účinnosť a skúma možnosti jej aplikácie u žiakov s poruchami aktivity a pozornosti. Cieľom je poskytnúť komplexný prehľad o tejto metóde a jej potenciáli na zlepšenie kognitívnych schopností u uvedenej skupiny žiakov.

1. Porucha aktivity a pozornosti v kontexte deficitu kognitívnych funkcií

Poruchy pozornosti a aktivity nájdeme v staršej, či zahraničnej literatúre i pod akronymami ADHD a ADD, sú pomerne často sa vyskytujúce a diskutované poruchy. V minulosti bola diagnóza týchto porúch menej kvalitná ako dnes, nakoľko sme nedisponovali dostatočnými diagnostickými nástrojmi a poznatkami. Častokrát bola daná porucha skrývaná za iné ochorenie, porucha a pod., ktorých symptomatológia je z časti totožná.

Porucha pozornosti a hyperaktivity je známa ako hyperkinetická neurovývinová porucha. Primárne je charakterizovaná nedostatkom pozornosti, hyperaktivitou a impulzivitou. Tieto symptómy sa začínajú prejavovať už v ranom detstve a majú korene v odchýlkach v činnosti centrálnej nervovej sústavy a genetických faktoroch (Kvasna, 2015; Kendikova, 2018). Porucha pozornosti bez hyperaktivity popisuje americký lekár a autor D. G. Amena (2013). Hovorí, že jednotlivci s touto hypoaktívnou poruchou majú nasledovné charakteristické symptómy. Ich pozornosť je veľmi krátka, dokonca aj pri bežných a rutinných denných úlohách. Pre splnenie nedynamických a monotónnych aktivít, či úloh potrebujú silnú motiváciu a dynamickú stimuláciu, aby ich dokončili a trpia impulzivitou. Tieto osoby senzitívnejšie na vnímanie okolitých podnetov. Daná zvýšená citlivosť zmyslov sa týka svetla, zvukov, chutí, pachov, či taktilného vnímania, čo zahŕňa pocit z nepohodlných a neprijemných povrchov, či oblečenia.

Jednotlivci s diagnostikovanou poruchou pozornosti a aktivity narážajú

v každodennom živote na ťažkosti, ktoré ovplyvňujú ich školské, pracovné výkony a osobný život. Štúdie odhalili, že u jednotlivcov, ktorým bola diagnostikovaná porucha pozornosti a aktivity nesprievádzajú iba problémy s koncentráciou, hyperaktivitou a impulzívnym správaním. Diagnostika kognitívnych funkcií u spomínanej skupine poukazuje na i na ďalšie nedostatky, ktoré môžu byť s týmito poruchami spojené a vplývajú na ich celkový školský výkon. Tieto ťažkosti nevyplývajú z nízkeho IQ, ale skôr z neschopnosti riadiť svoju pozornosť a koncentráciu. Ide tak o nenarušený balans medzi aktuálnymi výkonmi a rozumových potenciálov. Títo jednotlivci majú často nedostatky v kognitívnych oblastiach ako je schopnosť riešiť úlohy, zapamätávať si informácie a následne ich efektívne spracovať, taktiež hovoríme o deficite exekutívnych funkcií (Svamberk Seuerova, 2016; Beckerova a kol., 2021).

2. Profesor Reuven Feuerstein

Metóda FIE nesie pomenovanie podľa svojho tvorca, Reuvena Feuersteina, významného izraelského vývojového, klinického a kognitívneho psychológa, učiteľa a autora teórie štrukturálnej kognitívnej modifikovateľnosti. Bol tiež predsedom Feuersteinovho inštitútu v Jeruzaleme. (Feuerstein a kol., 2017). Feuerstein bol aj laureátom Nobelovej ceny, čo svedčí o jeho celoživotnom nasadení a diele. Feuerstein sa narodil v Rumunsku a emigroval do Palestíny. Tam sa venoval dospievajúcim deťom z utečeneckých táborov z rôznych krajín sveta, ktorí boli negramotní, v testoch dosahovali nízke inteligenčné a školské výsledky a tak boli označovaní za mentálne zaostalých. Títo jednotlivci, pochádzajúci z rôznych kultúr, často postrádali základné vzdelanie a mnohí z nich prišli o svoje domovy a rodiny. Práve tieto deti podnietili Feuersteina k skúmaniu príčin školského neúspechu. Zistil, že kognitívne funkcie týchto jednotlivcov neboli dostatočne rozvinuté, avšak rozhodol skúmať skúmať, čo sú kognitívne schopnosti a ako ich možno rozvíjať (Falik, 2019). Hovorí o neuroplasticite mozgu – prichádza s teóriou jeho kognitívnej modifikovateľnosti, to znamená, že ľudská inteligencia je schopná dynamického rozvoja, a to vtedy, ak na ňu vplývame správnymi prístupmi a tak zabezpečujeme jej rozvoj. Na základe svojich skúseností profesor Feuerstein vytvoril vlastný program. Jeho úlohy navrhol tak, aby sa zamerali na mentálne procesy zodpovedné za nedostatočné intelektuálne výkony. Profesor Feuerstein uvádza, že kognitívny vývin je podmienený sociálno-kultúrne-ekologickým vplyvom (Kozulin a kol. 2009 in Zovinec, 2013; Feuerstein a kol., 2014; Laniando, 2017).

3. Metóda Feuersteinovho inštrumentálneho obohacovania (FIE)

Metóda FIE, vychádza zo sprostredkovaného učenia. (Kozulin. a kol., 2009 in Zovinec, 2013). R. Feuerstein a kol. (2010) uvádzajú, že základom metódy FIE je jej teoretický rámec, ktorý zahŕňa teóriu štrukturálnej kognitívnej modifikovateľnosti (SCM) a sprostredkovanú vzdelávaciu skúsenosť (MLE). Hlavným cieľom tejto metódy je rozvoj žiakovej schopnosti myslieť, teda rozvoj jeho kognície. Úlohy s medzikultúrnym kontextom, v rámci metódy jednotlivec pracuje s chybou a žiadna z úloh nie je sprevádzaná správnou odpoveďou. Sprostredkovateľ FIE jednotlivcovi neprináša správne

odpovede/riešenia, ale učí tak žiaka premýšľať, učí ho, sprostredkúva mu možnosť zaobchádzať aj s chybovosťou. Autor metódy považuje za veľmi dôležité, aby žiak rozpoznal svoje chyby, vedel im priradiť správne pojmy a následne vytváral nové možné riešenia a postupy (Leeber a kol., 2006). V rámci celej metódy jednotlivec pracuje s pracovnými listami („peropapier“), je rozdelený na FIE Basic a FIE d. Bez ohľadu na to, či ide o prvý alebo druhý spomínaný typ metódy, oba rozvíjajú u jednotlivcov ich procesy myslenia a kognitívne funkcie. Myslíme si, že je dôležité poznamenať, že na realizáciu daného kurzu, musí jeho lektor prejsť vzdelávacím kurzom, ktorý zabezpečuje kvalifikovaný a licencovaný lektor. Nakoľko došlo k určitým zmenám názvu metódy, chceme dať do pozornosti, že danú metódu na Slovensku nájdeme i pod akronymom MIU (Metóda inštrumentálneho obohacovania) a vo svete pod starším akronymom IE (Instrumental Enrichment).

3.1 FIE Standard

Metóda FIE Standard sa realizuje prostredníctvom 14 inštrumentov. Je primárne zameraný na vekovú skupinu veku od 8 rokov až po dospelých jednotlivcov. Konkrétna metóda je zostavená zo 14 inštrumentov: *Usporiadanie bodov*, *Porovnávanie*, *Orientácia v priestore* 1. a 2., *Analytické vnímanie* (rozvíja percepciu analýzy, zrakového vnímania), *Inštrukcie* (Jednotlivec sa učí pracovať podľa inštrukcií, daného postupu), *Kategorizácia* (Rozvíja schopnosť kategorizovať na základe vlastností, komparácie, charakteru a pod.). *Ilustrácia* (Pracuje sa so zameraním odhaliť absurdity, nerovnováhu medzi ťažkosťami), *Rodinné vzťahy*, *Vzťahy v čase*, *Početné rady* (Feurstein, R., 2014), *Sylogizmy* (žiak sa tu učí vnímať logické vzťahy), *Tranzitívne vzťahy* (u žiaka učí chápať pojmom prostredníctvom prísloviak väčší, menší, rovnaký, nerovnaký), *Vzory šablón* (vychádza z predchádzajúcich skúseností, získaných prostredníctvom predošlých inštrumentov – u jednotlivca prebieha sa rozvíja schopnosť komparácie a triedenia) (Zovinec, 2013).

3.2 FIE Basic

FIE Basic obsahuje 11 inštrumentov. Vekové zameranie daného inštrumentu je od 3 do 8 rokov. Prvý inštrument s názvom *Usporiadanie bodov* pracuje s bodmi, ktoré majú jednotlivci spojiť do priamok, čo zmierňuje impulzivitu, rozvíja vizuálne vnímanie, systematickosť v práci a samozrejme celý inštrument je sprevádzaný multikulturálnym dialógom a prepájaním tém. Inštrument *TRI-channel atencional learning - Tri zdroje učenia sa* pracuje s vnímaním detailov pomáhajúc žiakom zachytiť detaily predmetov, rozvíja predstavivosť-abstrahovania, či komparáciu. *Priestorová orientácia* je inštrument, ktorý u žiakov rozvíja vnímanie a orientáciu priestoru, ako 2D, tak i 4D. *Od jednotky po skupinu* – jednotlivci sa v tomto inštrumente učia rozpoznávať rozdiely v matematických operáciách ako sčítanie, odčítanie, násobenie a delenie. *Rozpoznávanie emócií* je zameraný na rozpoznávanie emócií, rozvoj empatie a sociálnych schopností, rozvíjať svoju empatiu a sociálne schopnosti na základe vizuálnych podnetov. *Porovnávanie a odhaľovanie absurdít*: Žiaci odhaľujú absurdné situácie a vyvíjajú

schopnosť komparácie a popisu. *Porovnávajte a odhaľujte absurdity 1./ Porovnávajte a odhaľujte absurdity 2.* Jednotlivec v daných inštrumentoch opisuje sériu obrázkov, ktoré znázorňujú absurdné a humorne spracované situácie, čím sa učí absurdity nie len odhaľovať, ale i premýšľať, porovnávať a rozvíja slovnú zásobu. Posledným inštrumentom s názvom *Nauč sa klásť otázky, aby si porozumel tomu, čo čítaš*. Sprostredkovateľ zadáva otázky, ktoré sa vzťahujú na obrázkový a textový materiál. To čo primárne daný inštrument rozvíja sa dozvedáme už z jeho samotného názvu, teda porozumenie, prácu s textom (Feurstein, 2014; Zovinec, 2013).

4. Metóda FIE ako vhodná intervencia u jednotlivcov s poruchami pozornosti a aktivity

V štúdií "Liečebné programy pre študentov s poruchami pozornosti a hyperaktivitou: Metaanalytická analýza" (Mihandoost, 2015) autor prostredníctvom danej metaanalytickej štúdie skúmal liečebné a intervenčné programy určené na zlepšenie sociálnych zručností, pozornosti a správania u detí a dospelujúcich s poruchou pozornosti a aktivity (ADHD). Výsledky štúdie naznačujú, že deti s poruchami pozornosti a aktivity vykazujú nedostatky v rôznych oblastiach pozornosti a sociálnych zručnostiach, ktoré nekorelovali s ich jazykovým vzdelávaním ani s ich všeobecnými intelektuálnymi schopnosťami. Celkový vplyv liečebných programov na pozornosť a sociálne zručnosti u jednotlivcov s danou poruchou bol vypočítaný s veľkosťou účinku 0,79 a spoľahlivým intervalom od 0,57 do 1,08. Táto štúdia ukázala, že tieto programy úspešne zmiernili nedostatky v pozornosti a sociálnych zručnostiach u nami preberanej skupiny detí.

Kombinácia kvantitatívneho a kvalitatívneho výskumu s názvom "*Je Feuersteinovo inštrumentálne obohacovanie (FIE) vhodnou metódou pre zapojenie chudobných slovenských detí do školského prostredia?*" bola zameraná na vzdelávaciu a sociálnu oblasť. Pracovala s metódou FIE - Basic a jej hlavný dôraz bol kladený na osobnostno-socializačné aspekty výskumu. Okrem toho, že sa štúdia zamerala na vplyv FIE na sociálnu integráciu, autorom sa podarilo spozorovať a zaznamenať aj sekundárne účinky na ich kogníciu. Táto systémová práca neustále stimulovala kognitívne procesy detí, vrátane pozornosti (Kozubik a kol., 2018). I preto u metódy FIE nachádzame intervenčný potenciál, nakoľko u spomínanej skupiny jednotlivcov s poruchami pozornosti a aktivity môže nastať pozitívny vplyv na rozvoj prítomných ťažkostí, deficitných kognitívnych a exekutívnych funkcií.

Záver

Na základe dôkladnej analýzy vedeckej literatúry tento článok sumarizuje, že Metóda Feuersteinovho inštrumentálneho obohacovania (FIE) predstavuje významný nástroj na zlepšenie kognitívnych funkcií a adaptácie u žiakov s poruchami pozornosti a aktivity. Diskusia o teoretických základoch FIE a analýza relevantných štúdií potvrdzujú jej efektívnosť a aplikovateľnosť v školskom prostredí. Napriek tomu, že implementácia FIE vyžaduje odborné školenie a podporu, jej potenciál na pozitívny vplyv na žiakov s ADHD a ADD je značný. Záverečná časť článku zdôrazňuje

potrebu ďalšieho výskumu a praktickej implementácie FIE, aby sa zabezpečila čo najväčšia účinnosť tejto metódy v edukačnom procese.

Príspevok je čiastkovým výstupom vedecko-výskumného projektu UGA č. V/15/2024 s názvom Intervencia a reedukácia zameraná na skvalitnenie kognitívneho výkonu a čiastkových funkcií u žiakov s ADHD a ADD.

Bibliografic references

- Amen D. G. (2013). *Healing ADD Revised Edition: The Breakthrough Program that Allows You to See and Heal the 7 Types of ADD*. Vyd. Penguin Group. 464. ISBN 978-0-425-26997-8.
- Beckerova, A., Dasekingova, M. & Kerner Auch Koerner, J. (2021). *Cognitive Profiles in the WISC-V of Children with ADHD and Specific Learning Disorders*. In Sustainability Zv. 13. Vyd. 17. Available from: <https://doi.org/10.3390/su13179948>.
- Falik, L. (2019). *Changing Destinies: The Extraordinary Life and TimeofProf. Reuven Feuerstein. Jerusalem: Xlibris, 374*. ISBN 978-1-7960-5565-8-
- Feuerstein, R., Feuersteins R.S. & Falik L.H. (2010). *BeyondSmarterň: Mediated learning and the Brain's Capacity for Change*. Columbia University: Teachers College Press, 334. ISBN 978-0-8077-5188-3.
- Feuerstein, R., Feuersteins R. S., Falik L. H. & Bohacs, K. (2017). *Myslet nahlas – mluvit nahlas*. Praha: Portál. 192. ISBN 978-80-262-1168-6.
- Feuerstein, R. (2014). *Vytváření a zvyšování kognitivní modifikovatelnosti*. Praha: Karolinum. 473. ISBN 978-80-246-2400-6.
- Feuerstein institute (2014). *LPAD: Learning Propensity Assessment Device*. [online].[cit. 2019-05-04]. Available from: <https://www.icelp.info/en/professor-reuven-feuerstein-2/>.
- Feuerstein institute (2014). *FIE: Instrumental Enrichment*. [online]. [cit. 2024-05-04]. Available from: <https://www.icelp.info/en/the-feuerstein-method/>
- Kednikova, J. (2018). *ADHD krok za krokem*. Vyd. Nakladatelství Dr. Jozefa Raabe s.r.o. 1. vyd. 260. ISBN 978-80-7496-438-1.
- Kozubik, M. & Sithova, S. a kol. (2018). In Feuerstein's Instrumental Enrichment (FIE) a good method for social inclusion of poor Slovak children in school? A study focused on social and educational levels. In *Kontakt*. ISSN 1804-7122, 20(1). 43-48.
- Kvasna, L. (2015). *Hyperaktivne a nepozorné dieťa v škole*. Vyd. Zaostri na rodinu. 103. ISBN 978-80-971853-5-0.
- Laniando, N. (2018). *Come stimolare giorno per giorno l'intelligenza dei vostri bambini*. Milano: IL Castello Srl. 127 s. ISBN 978-88-573-9897-6.
- Leeber, J. (2006). *Programy pro rozvoj myšlení dětí s odchylkami vývoje*. Vyd. Portal. 264. ISBN 80-736-710-34.
- Mihandoos, Z. (2015). Treatment Programs for Students With Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Meta-Analysis Study. In *Iran J Psychiatry Behav Sci*, 9(3). doi: 10.17795/ijpbs-1840.

Svamberk Saunerová, M. (2016). *Hyperaktivity nebo hypoaktivity – výchovný problém? (edukační přístupy u poruch aktivity)*. Bratislava: Wolters Kluwer. s.r.o. 195. ISBN 978-80-8168-348-0.

Zovinec, E., Krejčova, L. & Pospisilova, Z., (2013). *Kognitívne a metakognitívne prístupy k dyslexií – edukácia a poradenstvo*. Bratislava: IRIS. 163 s. ISBN 978-80-815-301-80.

Zovinec, E. (2013). *Kompendium zo školského špeciálnopedagogického poradenstva*. Nitra: PF, UKF v Nitre. 184. ISBN 978-80-558-0468-2.

Mgr. Anna Sleziaková
Department of Pedagogy
Faculty of Education
Constantine the Philosopher University in Nitra
Dražovská 4, 949 74 Nitra
Slovakia
anna.sleziakova@ukf.sk

doc. PhDr. Petra Jedličková, PhD.
Department of Pedagogy
Faculty of Education
Constantine the Philosopher University in Nitra
Dražovská 4, 949 74 Nitra
Slovakia
Petra.jedlickova@ukf.sk