

TUDOMÁNY ÉS HIVATÁS

A Semmelweis Egyetem Pető András Kar
internetes folyóirata

2026.

1. szám

Tudomány és Hivatás

Főszerkesztő
Földesi Renáta

Szerkesztő
Kollega Tarsoly István

2026. 1. szám

Semmelweis Egyetem
Pető András Kar

Tudomány és Hivatás

A Semmelweis Egyetem Pető András Kar internetes folyóirata

2026. 1. szám

Szerkesztőbizottság

Földesi Renáta, Kállay Zsófia
Kollega Tarsoly István, Pintér Henriett, Túri Ibolya

Főszerkesztő

Földesi Renáta

Szerkesztő

Kollega Tarsoly István

Rovatvezetők

Túri Ibolya (Tudományos közlemények)
Kállay Zsófia (Szakmai műhely)
Balogh Brigitta (Hallgatói tehetséggondozás)
Pulay Márk (Hírek, események)

ISSN 2732-0162 (Online)

Szerkesztőség

Semmelweis Egyetem Pető András Kar
1125 Budapest, Kútvölgyi út 8.
Telefon: 36 1 224 1500

Felelős kiadó: dr. Tenk Miklósné dr. Zsebe Andrea,
a Semmelweis Egyetem Pető András Kar dékánja

Tartalomjegyzék

Köszöntő	7
Tudományos közlemények	9
Nasim Honeineh: Knowing Together: Language, Consciousness, and the Ethics of Clinical Practice	11
Renáta Földesi – Brigitta Balogh: Rhythm of Life and Rhythm of Life Order in Conductive Pedagogy	20
Csikós Gábor – Dombi Annamária: Soft skillek a szakmai gyakorlatban	37
Lénárd Anna – Kapcsándy Gabriella: A fejlesztőjátékok integrált szemléletű alkalmazási lehetőségei a konduktív pedagógiában	44
Szakmai műhely	61
Anton Éva: Robotika és kódolás megjelenési formái a mozgássérüléssel élő, alsó tagozatos tanulók esetében	63
Kiss Dávid: Étkezési nehézségekkel kapcsolatos szakmai összefoglaló az Intenzív Intervallum Konduktív Nevelési Csoport részeként	74
Tóth Erika: A drámapedagógia alkalmazásának lehetőségei a konduktív nevelés során	82
Hallgatói tehetséggondozás	91
Sikeresen lezajlott az Év Dolgozata verseny a Pető András Karon	93
Wéber Csenge Fanni: A konduktorhallgatók megküzdési stratégiai és erőforrásai	95
Molnár Verona Fanni: AAK eszközök és módszerek alkalmazhatóságának vizsgálata a köznevelésben	98
Peresztegi Hanna Léna: A konduktív nevelés kórlapjainak elemző vizsgálata	102
Hartai Gréta Eszter – Labossa Tamás – Szilárd Zsuzsanna: Egy sportág, két út – az ultimate frizbi hatása	105
Hírek, események	109

Köszöntő

A szerkesztőbizottság tagjai köszöntik a Tisztelt Olvasót a Tudomány és Hivatás 2026/1. számának megjelenése alkalmából.

A Tudományos közlemények rovatba ezúttal olyan témákat választottunk, amelyek valamilyen szempontból a kapcsolódás jegyében készültek. Hallgató és oktató, karok közötti együttműködés, tudományterületi fúzió nyomán született az alábbi tanulmánycsokor. A rovat angol nyelvű kezdő tanulmányában Nasim Honeineh *Knowing Together: Language, Consciousness, and the Ethics of Clinical Practice* címmel osztja meg, a már Maturana és Valera által is felvetett dilemmákat a filozófia, az etika és az orvostudomány metszetében. Ezt követi Földesi Renáta és Balogh Brigitta szintén szakterületi összekapcsolódás mentén íródott munkája, *Rhythm of Life and Rhythm of Life order in Conductive Pedagogy* címmel. A rovat harmadik megszólalójaként Csikós Gábor és Dombi Annamária írása olvasható, a téma igen aktuális: *Soft skillek a szakmai gyakorlatban*. Végül a kari mentorprogram eredményes megvalósulásaként Lénárd Anna és Kapcsándy Gabriella tollából ajánljuk az „A fejlesztőjátékok integrált szemléletű alkalmazási lehetőségei a konduktív pedagógiában” címet viselő írást, amelyben a szerzők az élményszerű, játékos, cselekvésbe ágyazott tanulás szükségességét hangsúlyozva egy teljes fejlesztő program kidolgozásának folyamatába vonják be az olvasót, megmutatva azokat a lehetőségeket, amelyekkel a CP-vel élő tanulók matematikai fejlesztése eredményesen támogatható.

Szakmai műhely rovatunk szintén tematikus felépítésű, a Konduktív Pedagógiai Központ munkatársai által megvalósított jógyakorlatokból válogattunk. Anton Éva a robotika és a kódolás megjelenési formáit mutatja be a mozgássérüléssel élő, alsó tagozatos tanulók esetében, Kiss Dávid az Intenzív Intervallum Konduktív Nevelési Csoport munkájába enged bepillantást, ezúttal az étkezési nehézségekkel kapcsolatos témát helyezi fókuszba. A rovat zárásaként Tóth Erika szakmai összefoglalóját olvashatják „A drámapedagógia alkalmazásának lehetőségei a konduktív nevelés során” címmel.

Hallgatói tehetséggondozás rovatunkban a hagyományokhoz hűen bemutatjuk az idei „Év dolgozata verseny” helyezettjeinek munkáit. Weber Csenge Fanni a konduktorhallgatók megküzdési stratégiái és erőforrásai, Molnár Verona Fanni az AAK eszközök és módszerek alkalmazhatóságának vizsgálata a köznevelésben, Peresztegi Hanna Léna pedig a konduktív nevelés kórlapjainak elemző vizsgálata címmel írták meg kiváló szakdolgozataikat. Az előző számhoz hasonlóan a kari műhelyek témáiból is prezentálunk. Ezúttal a sport-egészség-tehetség témakörből olvashatnak egy írást; Hartai Gréta Esztert és Labossa Tamást „Egy sportág, két út – az ultimate frizbi hatása” címmel készített munkájában Szilárd Zsuzsanna műhelyvezető támogatta.

A Hírek, események rovatban beszámolunk azokról a kari eseményekről, amelyek a szemeszter során a hallgatók, az oktatók, valamint a gyakorlati szakemberek számára kínálták a szakmai és tudományos diskurzus lehetőségét.

Bízunk benne, hogy ez alkalommal is széles érdeklődésre számot tartó lapszámot sikerült összeállítanunk, jó olvasást, jó kapcsolódást!

Földesi Renáta
főszerkesztő

Tudományos közlemények

Knowing Together: Language, Consciousness, and the Ethics of Clinical Practice
*A Reading of Maturana and Varela's Biology of Cognition
and The Tree of Knowledge*
Nasim Honeineh

Abstract

This article offers a reading of two foundational texts by Humberto Maturana and Francisco Varela: *Biology of Cognition* (1970/1980) and *The Tree of Knowledge* (1992) with a focus on their implications for the philosophy and ethics of medicine. The central argument is that Maturana and Varela's key insight that cognition is not the representation of an independent world but is identical with the process of living itself leads necessarily to what they call the "temptation of certainty": the tendency of any cognitive system, including the clinician, to mistake its own brought forth world for objective reality. The article traces this argument from the concept of autopoiesis through the operational closure of the nervous system to the emergence of language and self-consciousness and examines the ethical consequences for the physician patient relationship. It also situates Maturana and Varela's work within the broader history of European philosophy, especially in relation to Descartes' mind-body dualism, Aristotle's naturalism, and Canguilhem's normative biology drawing on themes from the Philosophy for Physicians course at Semmelweis University. To know the limits of knowledge is to remain wary of certainty, to listen to patients as participants in a shared world, and to recognize every clinical encounter as fundamentally ethical.

Keywords: Maturana, Varela, autopoiesis, enactivism, philosophy of medicine, clinical ethics, temptation of certainty, mind-body problem, epistemology

1. Introduction

Humberto Maturana was a first-year medical student in Santiago de Chile in 1948 when he wrote a poem that started with the question "What is death for the beholder? / What is death for the dying?" (Maturana, 1980, p. xi.) The poem, he admitted, was not a very good one. But the question it posed was not just poetic. What is a living system, what does it mean for a system to know, these are problems that will occupy the rest of his scientific career. The answers he and Francisco Varela eventually developed, after three decades of work in neurophysiology, philosophy, and cognitive science, represent one of the most original contributions to the philosophy of mind and life in the twentieth century. This article focuses on two texts that mark the arc of that contribution. The first is *Biology of Cognition*, originally presented at a symposium in Chicago in 1969 and published in *Autopoiesis and Cognition* in 1980 as it lays the biological bases of their framework. The second is the revised edition (1992) of Chapters 9 and 10 of *The Tree of Knowledge*, drawing out the epistemological and ethical consequences. These texts, taken together, argue that cognition is not a representation of a pregiven world, but the process of living itself, that there is no observer-independent reality accessible to any living system and that, once this is genuinely understood, there follows a specific ethics which cannot be evaded.

This argument is important for medicine in a special and urgent way. Much of modern clinical practice rests, often unwittingly, on a Cartesian inheritance. The body is an object to be examined, disease is a deviation from an objective norm and the task of the physician is to bring to bear knowledge that is measurable, reproducible, evidence based on the patient's condition. Maturana and Varela's framework challenges this picture at its very foundations. If cognition is always cognition of a particular living system, determined by its structure and history, then the clinician's knowledge is never purely objective. It is a fictitious world, created by training, specialization and blind spots, which, by their very nature, are invisible to the person who has them. The consequence for clinical practice is that the experience of illness of the patient is not a subjective distortion of an objective clinical picture. It is an equally real world that is created that demands engagement, not correction.

The structure of the article is as follows. In chapter 2, we describe the biological background of *Biology of Cognition*. We focus on autopoiesis, operational closure and the structure-determined nervous system. In chapter 3, the epistemological and ethical claims of chapters 9 and 10 of *The Tree of Knowledge* are analyzed, as well as the emergence of language, the constitution of self-consciousness and the *via media* between objectivism and solipsism. Chapter 4 contextualizes these claims in the history of European philosophy, considering their proximity to Descartes, Aristotle, and Canguilhem. The concept of "temptation of certainty" Maturana and Varela themselves propose and its medical ethical consequences are presented in chapter 5.

2. The Biological Foundations: Autopoiesis and the Closure of the Living

"What is proper to living systems that had its origin when they originated, and has remained invariant since then in the succession of their generations?" (Maturana, 1980, p. xii.) That is the question Maturana says he asked himself over and over in his teaching of medical students at the University of Chile, and it is the starting point for *Biology of Cognition*. It sounds like a biological question, but it turned out to be an epistemological one. To answer it one did not list features - reproduction, metabolism, heredity - but defined the organization that makes something a living system in the first place. The answer that Maturana came to, and which he formalized with Varela under the name *autopoiesis*, is that living systems are systems that produce and maintain themselves. An autopoietic system is a system that produces its components by processes that are themselves components of the system and in which this self-production continuously regenerates the boundary that specifies the system as a unity that is distinct from its medium. The best example of a network of chemical reactions that produce the very molecules enzymes, lipids, membranes that make the network and sustain the boundary that divides it from its environment is the cell. Thus, the organization of an autopoietic system is closed and self-referential. This is why Maturana states that "*Living systems are cognitive systems and living as a process is a process of cognition*". (Maturana, 1980, p. 13.)

This equation of living with knowing is the essay's central and most radical claim. It is radical in that it rejects the standard assumption that cognition involves the representation of an external world inside a system in the sense that the brain receives information about an environment and builds a model of it. Maturana's work in neurophysiology, especially on color vision in frogs and pigeons, led him to

a different conclusion. The nervous system does not convert the outside world into internal states. It is a closed system of interacting neurons and what the observer calls perception is not the grasping of an external reality but the specification of one, "because no distinction was possible between perception and hallucination in the operation of the nervous system as a closed network". (Maturana, 1980, p. xv.)

This closure of operations has major implications: the nervous system "is a strictly deterministic system whose structure specifies the possible modes of conduct that may emerge [...] from its functioning" (Maturana, 1980, p. 46). In the nervous system, changes that are triggered are not determined by the external perturbations but by the character of the system's own structure. This is what Maturana and Varela mean by "structure determined": the system is not programmable from the outside. It reacts to disturbances in accordance with its own organization, and that structure itself decides what is to be considered a relevant disturbance.

The theoretical consequence is expressed with unusual directness in the final lines of *Biology of Cognition*: "*Living systems in general, and their nervous system in particular, are not made to handle a medium, although it has been through the evolution of their handling of their medium that they have become what they are, such that we can say what we can say about them.*" (Maturana, 1980, p. 56.) There is no view from without. What we can say is always conditioned by what we are.

3. Language, Consciousness and the World We Bring Forth

In *The Tree of Knowledge*, we have followed the implications of the biological bases established in *Biology of Cognition* for language, consciousness, and human social life. The climax of this trajectory is located in chapters 9 and 10, and also in the Afterword written by Varela in 1992.

Chapter 9, *Linguistic Domains and Human Consciousness*, begins with the observation that language is not a communication system in the ordinary sense, not a code that transmits predetermined information from one organism to another. Maturana and Varela's "languaging" is language, an ongoing process of behavioral coordination that arises through the history of recurrent interaction between organisms. As they define it, language is "an ongoing process that only exists as languaging, not as isolated items of behavior" (Maturana & Varela, 1992, p. 210). Words don't point to objects in a preexisting world, they guide behavior in a shared domain of coordinated activity.

The one feature of human language that is unique in their view is its recursiveness. In language, organisms can not only coordinate their behavior, but they can also coordinate their coordinations, they can describe their own descriptions. This recursive operation creates the possibility of self-consciousness. The authors write: "There is no self-consciousness without language as a phenomenon of linguistic recursion. Self-consciousness, awareness, mind – these are phenomena that take place in language. Therefore, as such they take place only in the social domain." (Maturana & Varela, 1992, p. 230.)

The biological evidence for this claim comes from neurosurgical experiments on patients who had their corpus callosum – the tract connecting the two cerebral hemispheres – cut to treat severe epilepsy. After the operation, the two hemispheres operate independently. The right hemisphere can act and react, but it cannot speak. Language belongs to the left hemisphere. The right hemisphere was given the

written command “Scratch!” and when the patient obeyed, the left hemisphere was asked why the patient was scratching. The answer was “Because it itches.” (Maturana & Varela, 1992, pp. 225–230). The left hemisphere had no access to the original command, and just invented an explanation. The narrating self that gives reasons for actions is a linguistic construct. It is not before language, it is made by language.

This analysis leads to the epistemological conclusion of Chapter 10. If our nervous systems are operationally closed, if the self is a product of linguistic recursion, and if language does not designate a preexisting world but brings forth a shared domain of coordinated action, then the notion of a single observer-independent reality accessible to all observers becomes untenable. “[T]he world everyone sees”, Maturana and Varela write, “is not *the* world but *a* world which we bring forth with others” (Maturana & Varela, 1992, p. 245). This is not relativism. They are explicit that they seek a *via media* “eschewing the extremes of representationalism (objectivism) and solipsism (idealism)”. (Maturana & Varela, 1992, p. 241.) The world we bring forth is really grounded in shared biology and the history of our interactions with others. But it is always brought forth by a particular living system with a particular structure and history. There is no description from nowhere.

An important corollary to this is that “[w]e do not see what we do not see, and what we do not see does not exist”. (Maturana & Varela, 1992, p. 242.) Blind spots are invisible to us because they are blind spots. It is our training, the structure of our nervous system, the linguistic community that we inhabit, the history of interactions that we have had that determine what can affect us and therefore what we can perceive. This is not a limitation that can be overcome by careful attention or greater expertise. This is a structural feature of all cognitive systems, including the most highly trained clinician.

4. Situating Maturana and Varela – Connections to the History of European Philosophy

Maturana and Varela's framework does not emerge from nowhere. It stands in productive dialogue – sometimes of opposition, sometimes of continuity – with several major figures in the history of European philosophy: Descartes, Aristotle, and Canguilhem.

4.1. Against Descartes: Dissolving the Mind–Body Problem

The most straightforward philosophical opposition in Maturana and Varela's work is to the Cartesian inheritance in Western thought. *In the Meditations on First Philosophy* (Descartes, 1641/1996) Descartes argued that reality consists of two fundamentally different substances: *res cogitans* (thinking substance, the mind) and *res extensa* (extended substance, the body). The body is a machine that works on mechanical principles. But the mind is something else again, nonextended, nonmechanical, and the only seat of thought and consciousness. The problem of the interaction between these two radically different substances is the mind–body problem. This became one of the defining puzzles of Western philosophy.

This Cartesian heritage has been extremely important for medicine. The body was transformed into an object of scientific inquiry that could be measured,

analyzed and ultimately repaired like a machine. The patient's subjective experience was relegated to the margins, either as a possible unreliable account of the malfunction of the body machine, or simply secondary to the objective determination of disease. The clinician's job was to know the body, not the person.

Maturana and Varela do not solve this dualism: they de-solve it. They do not contend that there would be some mechanism by which mind and body interact that Descartes overlooked. It is that the dichotomy is wrongly conceived from the outset. Cognition is not a property of a separate mental substance, it is the process of living. Mind is not contained within my brain. Mind is not located within an individual body. Consciousness and mind fall within the realm of social coupling. "That is the locus of their dynamics." (Maturana & Varela, 1992, p. 234.) Where Descartes found something inside the skull, Maturana and Varela place it in the inter-organismic space of the history of structural coupling and linguistic coordination that constitutes human social life.

4.2. *With Aristotle: the Organization of Living Things*

If Maturana and Varela are anti-Descartes, they are in real continuity with Aristotle. Aristotle's conception of the soul (*psyche*) as developed in *De Anima* is not the Cartesian soul. Aristotle says the soul is "the first actuality of a natural body having life potentially". It is not a thing apart from the body but the form or structure of a living body that which makes the body alive rather than just material. If the organization is gone, what is left is not a body from which the soul departed, it is just a different kind of thing.

This hylomorphic vision that insists on the inseparability of form and matter in living things anticipates, in important ways, Maturana and Varela's *autopoiesis*. Both hold that a living system is not defined by what it is made of, but by how it is organized, what set of relations between components defines the system as the kind of thing it is. None of them accepts the reduction of life to its material substrate, and both conceive of the organism as an active, self-organizing unity, not a passive recipient of environmental inputs. *Autopoiesis* gives a rigorous biological formulation of Aristotle's intuition, something Aristotle could not have done with the resources available to him.

4.3. *With Canguilhem: the Normativity of Life*

Perhaps most directly relevant to clinical practice is the connection to the physician-philosopher Georges Canguilhem whose *The Normal and the Pathological* (1943) is one of the landmarks of the philosophy of medicine. Canguilhem was opposed to the positivist idea that health and disease are objectively determined by measurement, health being the statistical average and disease a deviation from it. His counterargument was that life is inherently normative, so living beings do not just conform to norms, but they set their own norms of health and disease in relation to their own conditions of existence. Health, for Canguilhem, is not a state of being, but a capacity and the ability to tolerate deviations from the norm, and to establish new norms when things change. Disease is the loss of that capacity of flexibility required.

Maturana and Varela extend and make biological this insight. What counts as a perturbation, let alone a disease, is always relative to that system's structure and history, because every autopoietic system defines its own domain of existence

through its organization. There is no organism-independent standard of normality. The patients' experience of their illness is not a subjective gloss on an objective pathology; it is the organism's own normative response to a disruption in its autopoietic organization. As Maturana and Varela (1992) put it, "every world brought forth necessarily hides its origins" (p. 242.): the norms by which we judge health and disease are themselves brought forth, shaped by biology, culture and history and invisible to the observer who operates within them.

5. The Temptation of Certainty: Medical Ethical Consequences

The philosophical analysis developed so far converges on a single practical problem which Maturana and Varela identify at the opening of *The Tree of Knowledge* and resolve in Chapter 10: what they call the temptation of certainty. The concept is introduced in the lower right figure of Hieronymus Bosch's painting *Christ Crowned with Thorns* (National Museum of the Prado, Madrid) the figure grabbing Christ by the robe, restricting his freedom and fastening his attention, seemingly insisting "Now listen to me, I know what I'm saying!" (Maturana & Varela, 1992, p. 18.) This figure represents the deeply human tendency to treat one's own experience of the world as an accurate reflection of the world as it really is to mistake certainty for truth.

In Chapter 10, this tendency is given its epistemological basis: "The *knowledge of knowledge compels*. It compels us to adopt an attitude of permanent vigilance against the temptation of certainty. It compels us to recognize that certainty is not a proof of truth. It compels us to realize that the world everyone sees is not *the* world but *a* world, which we bring forth with others." (Maturana & Varela, 1992, p. 245.) The trap is structural, not individual. No amount of expertise or training makes a clinician immune to this as we cannot see what we do not see and what we do not see does not exist for us (Maturana & Varela, 1992, p. 242). If anything, deep expertise makes it worse: the more complete is a clinician's brought-forth world, the more completely invisible it becomes as a brought-forth world.

The temptation of certainty arises in at least three specific forms for clinical medicine.

The first is certainty of diagnosis. After a diagnosis has been reached by a clinician, the ongoing narrative of the patient's experience is usually reinterpreted in the light of that diagnosis, rather than allowed to call it into question. Now the symptoms of the patient are confirmations of diagnosis and departures from expectation are now signs of atypical presentation or noncompliance. But in Maturana and Varela's framework, the diagnosis is always a brought-forth world generated by a particular observer with a particular training, a particular specialty, and a particular history of structural coupling with similar cases. It is not an unbiased reading of objective facts. The certainty it produces is, in Maturana's own words, a "phenomenon of blindness to our own blindness".

The second is the abuse of evidence-based medicine. EBM is a useful method to reduce individual bias and nothing in this article is intended to diminish EBM. But without reflection it can become a new form of the temptation of certainty: "the trial says X, therefore X is true for this patient". Clinical trials describe regularities among populations. But the patient in front of the clinician is a unique autopoietic system

with a unique structure, a unique history and a unique domain of existence. The evidence is an evidence relative to a domain of applicability, and whether this particular patient is within that domain is a matter of clinical judgment that itself cannot be replaced by further evidence.

The third is the narrowing that comes with specialization. The cardiologist who knows the heart in exquisite detail can provide care that a generalist cannot. But specialization also implies that the world of the clinician produced is more and more shaped by his or her specialty, in ways that may be invisible from within it. You live a life that the cardiologist sees the heart. The patient's cardiac disease may be intrinsically bound up with his or her relationships, his or her work, his or her history of loss, his or her understanding of his or her own body – none of which is readily visible from within the brought-forth world of a specialty. The more expert the clinician, the more his or her domain of competence becomes his or her domain of reality.

Maturana and Varela are not advocating the rejection of clinical judgment, nor are they advocating doubt. It is a particular ethical stance that follows from the biology of cognition. The key passage in Chapter 10 sounds: "If we know that our world is necessarily the world we bring forth with others, every time we are in conflict with another human being *with whom we want to remain in coexistence*, we cannot affirm what for us is certain (an absolute truth) because that would negate the other person. If we want to coexist with the other person, we must see that *his certainty – however undesirable it may seem to us – is as legitimate and valid as our own* because, like our own, that certainty expresses his conservation of structural coupling in a domain of existence – however undesirable it may seem to us." (Maturana & Varela, 1992, pp. 245–246.)

Applied to medicine, this passage has three concrete implications.

First, listening to the patient is not merely a humanistic virtue, it is epistemically necessary. The patients' account of their illness is the only access the clinician has to the world the patient inhabits. That world is brought forth by a living system with a unique biology and a unique history, and it is as real as the clinician's own. To dismiss it as a subjective distortion is not a failure of empathy alone, it is an epistemological error: the error of treating one's own brought-forth world as *the* world.

Second, diagnostic humility is not a failure of knowledge but its proper expression.

The biology of cognition reveals something about the structure of knowing. The right responses are to be open to revising a diagnosis in the light of the patient's account, to admit uncertainty and to realize that what one does not see does not exist. The danger in the temptation of certainty is greatest where expertise is deepest, for it is there that the specialist's brought-forth world is most comprehensive and most thoroughly invisible as a brought-forth world.

Third, shared decision-making and informed consent are not just procedural duties. They are epistemologically required by the Maturana and Varela framework. Working on an abstraction is the treatment plan that does not involve the patient's own constructed world – the patients' understanding of their illness, their values, their priorities, their fears. Chapter 10 states flatly: "Every human act takes place in

language. Every act in language brings forth a world created with others in the act of coexistence which gives rise to what is human. Thus every human act has an ethical meaning because it is an act of constitution of the human world." (Maturana & Varela, 1992, p. 247.) It is, by this analysis, always already an ethical act.

The *Afterword*, by Varela, in 1992, adds another dimension. Varela makes explicit what is implicit throughout the book, that the clinician and the patient are not observer and object. Animal and environment are two sides of the same coin, knower and known are mutually specified (Maturana & Varela, 1992, p. 253). They are two living systems in structural coupling, co-creating a shared domain of existence in their interaction. The wording of a diagnosis by a physician has an impact on the experience of being ill and being seen. What the physician perceives is guided by the patients' account of their experience. This reciprocal specification is not a philosophic abstraction. It is a feature of every clinical encounter. It becomes invisible precisely when the temptation of certainty leads one party to treat their brought-forth world as *the* world.

5. Conclusion

The argument that Maturana and Varela develop in the course of *Biology of Cognition* and *The Tree of Knowledge* is a sustained biological account of what it means to know. It begins with the cell, the simplest autopoietic system, and ends in an ethics of coexistence, not derived from abstract moral principles but from the biological structure of the living and knowing. The road from one to the other runs through the operational closure of the nervous system, the emergence of language, the constitution of self-consciousness in the social domain and the recognition that each world we live in is a world we bring forth with others.

The most important implication of this argument for the philosophy of medicine is a critique of the temptation of certainty. It is not a personal failing but a structural feature of all cognitive systems, and most powerful and most invisible where clinical expertise is deepest. To recognize it takes not less knowledge but a different relation to knowledge, one that is permanently open to the patient's brought-forth world as an irreducible datum, not a subjective distortion.

The last sentence is both a biological and an ethical statement: "We have only the world that we bring forth with others, and only love helps bring it forth" (Maturana & Varela, 1992, p. 248). In medicine, that love, which Maturana and Varela defined not as a sentiment but as "the acceptance of the other person beside us in our daily living" (Maturana & Varela, 1992, p. 246), is the biological precondition of genuine clinical co-existence. It is not a quality that some clinicians happen to have as an option. It is what competent medical practice, taken at its broadest, is made of.

References

- Aristotle (1986): *De anima*. (H. Lawson Tancred, transl.) Penguin Books.
- Canguilhem, G. (1991): *The normal and the pathological*. (C. R. Fawcett, transl.) Zone Books. (Original work published in 1943.)
- Descartes, R. (1996): *Meditations on first philosophy*. (J. Cottingham, ed. & transl.) Cambridge University Press. (Original work published in 1641.)

- Maturana, H. R. (1980): Biology of cognition. In H. R. Maturana & F. J. Varela: *Autopoiesis and cognition: The realization of the living*, pp. 2-62. D. Reidel. (Original work published in 1969.)
- Maturana, H. R., & Varela, F. J. (1980): *Autopoiesis and cognition: The realization of the living*. D. Reidel.
- Maturana, H. R., & Varela, F. J. (1992): *The tree of knowledge: The biological roots of human understanding*. (Rev. ed.) Shambhala. (Original work published in 1987.)
- Varela, F. J., Thompson, E., & Rosch, E. (1991): *The embodied mind: Cognitive science and human experience*. MIT Press.

Rhythm of Life and Rhythm of Life Order in Conductive Pedagogy*

Renáta Földesi – Brigitta Balogh

Abstract

As the heir of the life reform movements and reform pedagogical trends of the early 20th century, conductive education is linked in many ways to the Viennese revolution in psychology, to the thought of Eastern religions and philosophies, Rudolf Steiner's anthroposophy, the research into natural remedies and the spirituality of the „art of healing”, the Heilkunst.

Its founder, András Pető (1893–1967) was not only a doctor, teacher and therapist, but also a journalist and newspaper editor at various stages of his life, who was also active in literature and philosophy. From the very beginning of his career, his medical credo have been defined by a holistic approach based on the wholeness of the human being, as well as an emphasis on the importance of the will to heal and the body's ability to heal itself.

In his view, medicine and pedagogy are overlapping fields.

As a pedagogical system aimed to contribute to the education of persons with movement impairments of central nervous system origin, conductive education is characterised by the fact that, despite its emphasis on movement development, it does not define itself primarily as movement therapy or movement pedagogy, but as a complex personal development in which movement development is integrated. It is based primarily on the activity of the learners and on group dynamics; it gives also a special role to the awareness of (movement) intentions, the rhythm that structures and facilitates action, and the motivating function of the experience of success.

In our research we examine the role and signification of rhythm in conductive pedagogy, primarily based on text analysis concerning pedagogical documents and Pető's philosophical writings. In our interpretation, rhythm bears a complex, multi-layer meaning on various levels: the rhythm of the cosmos, the rhythm of life itself appears as translated into conductive pedagogy in various forms as the conductive agenda, the replacement of the biological “rhythmlessness” of dysfunction by a new rhythm, or the rhythm of the active life order, which is ultimately the rhythm of conductive existence.

Keywords: conductive education, Heilkunst, rhythm, conductive agenda, conductive existence

1. Introduction

To find the path to a way of life that (re)connects human beings with themselves, their fellow human beings, and their world, the latter including nature, social environment and labour as well – this can be considered, in whole or in part, a central

* An earlier version of the study was published in Hungarian: Földesi Renáta – Balogh Brigitta (2025): Ritmus és életrend a konduktív pedagógiában. In Pethő Villő – Polyák Zsuzsanna – Vincze Beatrix (szerk.): Életreform-mozgalmak, pedagógiai és művészeti reformtörekvések a 20. század első felében: vallásos és okkult hatások nemzetközi recepciója. ELTE PPK – L'Harmattan Kiadó, Budapest.

aim of all life reform movements of the end of the 19th and the beginning of the 20th century.¹

Indeed, the exact meaning of this connection appears in different ways in the different branches of the movement: What does it mean to connect to these? Is it needed to create something new, or should we get back to a track that was once ours? Should we embrace a certain kind of myth of a golden age, or an utopia? These possibilities were subjects of research in the recent years, while the return to nature and naturalness appeared as a possible third way and a solution.² In this case, we should not return to something that we have lost (as in the case of myths of a golden age), nor to something that has never existed yet (as in the case of utopias), but to something that was always at our fingertips – our true existence, so to say.

This “natural” or nature-centred approach as a special interpretation of the meaning of “reform” has influenced pedagogy in many ways: the majority of reform-pedagogical endeavours were somehow all linked to the idea of the different levels of connectedness, continuing in a very specific way the age-old pedagogical conviction that education is meant to turn human development in the best possible direction.³

Our research fits in the tradition which interprets the pedagogical initiatives of the early twentieth century against the background of the multifaceted life reform movements of the age, focusing on a specific topic related to a specific pedagogical system. The topic, namely the existential and pedagogical role and signification of rhythm, is one that sheds a specific light on the very way how reform as reconnection to nature can be performed on a partly technical, partly much more general level. The pedagogy in the context of which we will examine the role and signification of rhythm is the conductive educational system elaborated by András Pető in the first half of the 20th century.

Our aim is a double one: first, to realize a general overview of the appearance of rhythm in the theory and methodology of conductive education, and second, to examine if Pető’s recently discovered philosophical oeuvre can modify or even soften the picture that we gain.

We will proceed in three steps: after an introductory presentation of Pető’s work and the basics of the conductive educational system (chapter 2), we reconstruct the place and the role of rhythm in the theory and methodology of the conductive educational system (chapters 3–5), then we analyse the meaning and the signification of the concept of rhythm in Pető’s Philosophy (6–8), drawing the conclusions of our research (9).

Our materials and methods are aligned with the double aim of our endeavour. In reconstructing the place and the role of rhythm in the theory and methodology of the

¹ Németh András and Ehrenhard Skiera: *Reformpedagógia és az iskola reformja*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1999; Németh András, Mikonya György and Ehrenhard Skiera, eds.: *Életreform és reformpedagógia – a nemzetközi törekvések magyar pedagógiai recepciója*. Gondolat Kiadó, Budapest, 2005.

² Vincze Beatrix, Kempf Katalin and Németh András, eds.: *Hidden Stories – the Life Reform Movements and Art* (Peter Lang International Academic Publishers, Berlin, 2019); Németh András and Vincze Beatrix, eds.: *Továbbélő utópiák. Magyar életreform-törekvések és nemzetközi recepciók hatásai*. Gondolat, Budapest, 2017.

³ See Plato, *Republic*, 514a–527b.

conductive educational system, we analysed a corpus of handbooks partly consisting of the classics of conductive pedagogy,⁴ partly of the most recent publications aimed for the professional training of future conductors.⁵ In analysing the meaning and signification of the concept of rhythm in philosophical context, our source was Pető's recently discovered philosophical manuscript, originally written in German, but as bibliographical reference we have used its 2021 Hungarian edition.⁶

Our methods are some different kinds of text analysis: in the case of the pedagogical handbooks, thematic analysis; by the philosophical approach, conceptual analysis; while by the formulation of our conclusions, we used reflexion built on some techniques of comparative analysis.

2. András Pető's Oeuvre and the Conductive Educational System

András Pető (1893–1967) was a physician, educator and therapist, as well as the founder of the internationally renowned Pető Institute, and the developer of the conductive education system (colloquially known as the “Pető Method”) for the (re)habilitation of people with neurological disabilities. But he was not only a doctor, therapist and teacher, but also a journalist, newspaper editor, writer and poet, a multi-faceted creative personality who was intellectually socialised in the vibrant cultural milieu of early 20th century Vienna, and whose therapeutic achievements were partly due to the specificity of his vision.

One of the defining components of his medical vision was precisely his critique of the mainstream medicine of his time, which fitted well in the life reform movements of the early 20th century. Pető criticised medicine for considering only abstract, measurable biological aspects as “real”, and therefore focusing exclusively on these, without considering other factors such as a person's personality, culture, social and economic status, as relevant. It thus ignores, as it were lost, the human being himself as a feeling partner with psychological reactions, and thus sinks into a reductionism which limits the perception of health and illness to physical changes in the structure or functions of the body, focusing attention on the diseased organ or part of the body rather than on the sick person.⁷

It is in contrast to this reductionist medicalised image of the human being (or, more precisely, perhaps the lack of it) that Pető defined his own healing path, which

⁴ Hári Mária: *Összehasonlító konduktív pedagógia*. Budapest, 1998/2008; Hári Mária and Ákos Károly: *Konduktív pedagógia*, Tankönyvkiadó, Budapest, 1971; Hári Mária, Kozma Ildikó, Horváth Júlia and Kőkúti Márta: *A konduktív pedagógiai rendszer hatékony működésének alapelvei és gyakorlata*. Budapest, 1991.

⁵ Kállay Zsófia and Pásztorné Tass Ildikó: “A konduktív nevelési program és a napirend kapcsolata, azaz a konduktív nevelési folyamat tartalma és időkerete”. In Földesi Renáta, Kollega Tarsoly István and Túri Ibolya, eds., *A konduktív pedagógia alapelvei és módszertana*. Semmelweis Egyetem Pető András Kar, Budapest, 2023, 61–83.; Túri Ibolya: „A facilitáció”, *ibid.*, 171–189.; Túri Ibolya: „A konduktív feladatsor”, *ibid.*, 109–125.

⁶ Pető András: *Filozófia*, Semmelweis Kiadó, Budapest, 2021.

⁷ K. O. Bärnklaus [Pető András]: *Unfug der Krankheit – Triumph der Heilkunst*. Verlag Karl Schustek, Hanau/Main, 1965; K. O. Bärnklaus [Pető András]: *Gibt es unheilbare Krankheiten? Nein! Rudolphische Verlagsbuchhandlung, Lindau-Bodensee*; Földesi Renáta: „Pető András és a Heilkunst”, in Boreczky Ágnes and Vincze Beatrix, eds.: *Reformpedagógia és életreform – recepciós tendenciák, intézményesülési folyamatok*. Gondolat Kiadó, Budapest, 2018, 81–109.; Renáta Földesi: „The Occurrence of Natural Healing Procedures in András Pető's Work”, in Beatrix Vincze, Katalin Kempf and András Németh, eds.: *Hidden Stories – the Life Reform Movements and Art*. Peter Lang, Berlin, 2020, 267–280.

he developed following the best traditions of the Viennese medical school and drawing on the procedures of traditional medicine. During the twenty-seven years he spent in Vienna and then in various other places in Austria (from 1921 onwards, as an Austrian citizen), he practised pulmonary medicine, physio-dietetics and psychiatry in hospitals and sanatoria such as the Steinhof, the Volkssanatorium Mauer, Al-land, Semmering and Bad Kreuzen,⁸ and constantly worked on complex procedures designed to build and recover the whole person. These procedures included a combination of different healing modalities (physiotherapy, diet, natural therapies, creative circles, sports activities) as well as community healing which includes responsibility for each other⁹ and also the patient's own responsibility for him/herself, which was fundamentally about developing and managing an activity-based lifestyle.¹⁰

In his medical practice, Pető used also various forms of breathing, including exhalation with rhythmic counting after deep inhalation, with the purpose of extending the exhalation stage, as well as rhythmically accelerating and decelerating series of vegetative exercises consisting of rhythmic alternations, the essence of which was the abrupt braking of accelerating exercises. By cardiovascular issues, he used also a rhythmic massage on circulation, accompanied by breathing exercises and a proper diet.

Pető fled Austria in 1938, after the Anschluss, and after a short stay in Paris he returned to Budapest, where, after years of hiding during the war, he continued his healing activities and began to develop conductive pedagogy. The most significant institutional framework for this was the so-called "Pestalozzi Ambulance", the Department of Movement Therapy at the College of Special Education, where Pető was given the opportunity in 1947 to attempt to develop 14 children with mobility problems who were considered uneducable. The success of this experiment led to the opening of the National Institute for Movement Therapy in 1950 and the establishment of the Institute for the Education and Teacher Training for Disabled People in 1963.

The basic idea of conductive education is that a person with a disability can learn a better, more functional, more livable strategy of existence despite the structural damage, that disability is not a static condition, but that by teaching the nervous system, mobilising the will, learning conscious self-management and practising symptom-specific rhythmic patterns of action, a better way of being can be achieved – in brief, that change and transformation are possible.

The aim of conductive pedagogy is usually defined as the development of orthofunction, where orthofunction means that the individual is able to manage his/her life independently according to his/her abilities, to organise it according to his/her age: he/she learns to change his/her position, to learn self-service activities, social habits, expectations, to develop his/her intellectual and communication skills.¹¹

⁸ Földesi Renáta: Pető András életpályája: a konduktív pedagógiához vezető út (1911–1967). Doktori disszertáció, Budapest: ELTE PPK, Neveléstudományi Doktori Iskola, 2019, 69.

⁹ An important contribution in this respect is Pető's working relationship and lifelong friendship with Jakob Levy Moreno, with whom he developed and launched the so-called "spontaneity theatre" in Vienna. See, for example, Földesi, Pető András életpályája, 63.

¹⁰ Cf. Pető András, *Filozófia*, 130.

¹¹ Hári Mária and Ákos Károly, *Konduktív pedagógia*.

Accordingly, both general and specific educational objectives are present in the process of conductive education. The general objectives are the achievement of active behaviour, self-empowerment, education for work, education for community, learning to set goals, the ability to find ways to achieve them, and the ability to act. To these must be added the specific objectives which result from the dysfunctional situation and which relate precisely to the development of orthofunctional habits, since it is through the latter that the general objectives can be achieved.¹²

The process of conductive education is structured by the daily agenda, within which the general and specific objectives are coordinated. In the following, we will first discuss, in terms of rhythm and rhythmicity, the conductive agenda, then the conductive task series, and finally one of the most characteristic technical components of conductive education, the so-called rhythmic intention.

3. Rhythm and Life Order in the Conductive Agenda

Installing a life order is a basic requirement for conductive education, due to the conviction that internal and external order are deeply interconnected: the order of things around us, as well as the cleanliness and order of thoughts are partly signs, partly sources of – or at least they go hand in hand with – the existential, neurological and physical order which define an “orthofunctional” way of life.¹³

That’s why the establishment of a daily routine beard such a great importance among both Pető’s medical and pedagogical principles. Both in the physical-dietetic medical institutions led by him in the first third of the 20’s century in his Austrian period, and in the conductive institute established and lead by him in the 40’s and 50’s in Budapest, the role of the daily agenda could be hardly overestimated. Let it be the daily routine of the patients in a medical setting or the daily routine of the pupils in an educational institution, the agenda, the “order of the day” elaborated through medical or pedagogical principles covered almost the entire day, filling it with self-service activities, therapeutical or educational activities and, first of all, group activities which enabled Pető’s groups to quickly develop into communities, where emotional bonds played a key role.¹⁴

In this regard, rhythm and rhythmicity appear as structuring features of a complex educational program which, due to its very complexity, could be hardly structured by the alternation of its goals, due to the fact that these goals have to appear in their perfect complexity. In this way, the integrated educational program of conductive education aims to teach “interconnectedness” and “problem solving” in the performance of everyday activities, as, for people living with dysfunctions, can be difficult to link sub-functions that are practiced in isolation and not integrated into everyday life.¹⁵

Within the framework of the agenda, the contents of the conductive education programme are therefore not carried out in isolation from each other, but build on

¹² Hári and Ákos: *Konduktív pedagógia*; Kállay and Pásztorné Tass, “A konduktív nevelési program és a napirend kapcsolata”, 61–83.

¹³ Földesi, „Pető András és a Heilkunst”.

¹⁴ *Ibid.*

¹⁵ Hári and others: *A konduktív pedagógiai rendszer hatékony működésének alapelvei és gyakorlata.*

each other and form a unity with each other¹⁶ – that’s why one can state that the structuring element of the agenda is not the content, but the rhythm of the activities.

As Kállay and Pásztorné put it, the agenda organises events in a daily rhythm: everything has its own time, order, place, proportion. It helps to develop a rhythm of life. However, it is also stressed that for children with neuromuscular disabilities, the development of an active lifestyle requires special attention. Continuous failure in daily activities can lead to a change in personality: the disabled person may become depressed or even passive, abandoning attempts, refusing to solve situations, lacking independent ideas and seeking help from the environment.¹⁷

But a well-structured, "meaningful" agenda gives purpose and thus activates. It provides an opportunity to develop an optimal rhythm of life, to develop an active lifestyle. It can create and incorporate into behaviour a set of habits that make active participation in society less problematic for the disabled child.¹⁸

As for the specific rhythm of the agenda, it can be varied. Conductive education is carried out in groups, which are structured according to pedagogical criteria, and the timetable of each group may vary depending on the needs of the group members, the nature of their dysfunctions, the type of motivation, etc. However, the timetable for each group should provide opportunities for learning self-help and self-care skills, tasks in different situations, locomotion and age-appropriate activities. There are activities that are repeated daily, others cyclically, 1-2 times a week, with linear variations in content and concentric variations in implementation, thus requiring increasingly high-quality solutions.¹⁹

The general criteria for the composition of the conductive education programme and the daily agenda are the same as those recommended by general pedagogy (e.g. the specific characteristics of the age group, the individual characteristics, the development of habits, the objectives to be achieved, the appropriate ratio of activity and rest), but they are supplemented by others that are specific to the conductive education process,²⁰ e.g. explicitly include dedicated time for locomotion and learning to move, or for completing a series of tasks that teach actions and functions, the results of which children will apply in their everyday activities. The rhythm of the conductive agenda thus makes explicit functions and elements which are otherwise not emphasised in non-conductive education because they are automatic.

This specificity is further differentiated by the inclusion of symptom-specific features in the design of the conductive education programme and the daily schedule. Each group is characterised by a specific optimal rhythm, which must be enforced in all parts of the daily schedule – e.g., a group with spastic characteristics is characterised by slow counting, slow movement, slow-paced lifestyle;²¹ groups with athetotic characteristics require more breathing tasks; some groups require more rest periods;

¹⁶ Kállay and Pásztorné Tass: "A konduktív nevelési program és a napirend kapcsolata".

¹⁷ Ibid.; Hári Mária: A konduktív pedagógiai rendszer. Nemzetközi Pető Intézet, Budapest, 1991.

¹⁸ Kállay and Pásztorné Tass: "A konduktív nevelési program és a napirend kapcsolata".

¹⁹ Ibid., cf. Hári and Ákos: Konduktív pedagógia; Hári Mária: „Mi szükséges a program felépítéséhez?” Konduktív Pedagógia, no. 2/2, 1980; Hári Mária: Az orthofunkció. Mozgássérültek Pető András Nevelőképző és Nevelőintézete, Budapest, 1981; Hári and others: A konduktív pedagógiai rendszer hatékony működésének alapelvei és gyakorlata.

²⁰ Kállay and Pásztorné Tass: "A konduktív nevelési program és a napirend kapcsolata".

²¹ Hári: Az orthofunkció.

and in the case of spina bifida diagnosis, more conditioning must be included.²² In addition, for some groups (athetosis, spastic groups) more time should be allocated for eating, as eating is not only feeding but also a series of learning situations, as there are children for whom, for example, catching, releasing or sitting are specific tasks.²³

As we have seen, the complex nature of the daily agenda requires that all forms of locomotion, movement and problem solving should be immediately applied and repeated in the concrete activities performed during the day. But, in the composition of the daily agenda, there are some sequences dedicated explicitly to those special tasks that we have above distinguished from the general pedagogical tasks of the pedagogical process. These sequences are the so-called conductive task series, which, in their turn, also allocate a specific role and position to rhythm and rhythmicity.

4. Rhythm and Rhythmicity in the Conductive Task Series

As we have seen before, daily agenda plays a fundamental role in conductive education. More closely, the components of this agenda are phases of learning and phases of application which constantly alternate throughout the day. Learning phases are realized through task series, while application phases turn into the practice of the daily activities that what the disciples have learned in the learning phases. In this way, task series are not some isolated exercises, but activities which serve everyday purposes of the disciples: preschool age children play, school age children perform tasks related to their learning processes, adults are preoccupied with the activities of adult life – in the course of the task series, they practice that what is needed for their everyday life.

As Ibolya Túri puts it, conductive task series bear a huge significance for the implementation of the complexity of conductive educational program, as, in the vision of conductive education, the improvement of self-regulatory activities does not depend primarily on the disappearance of organic lesions and on the anatomical integrity of the body. More, orthofunction is considered not a set of intact movement elements, but a chain of movements adapted to the conditions and the goal of the activity. As the different elements of movement are selected by the nervous system itself, the task of the teachers (conductors) is to take care of the "tasks" in which the nervous system can connect the elements of the movement. That's why it is so important to have well-planned task series in the daily agenda.²⁴ In conductive education, motor, intellectual, emotional, self-care and speech education are realized simultaneously, as one area influences the other, they are interconnected and build on each other. This is why spatial and temporal orientation, movement and perception, speech and relationships, and play are taught in a single, combined methodological framework.²⁵

To this extent, the task of conductive pedagogy is the teaching of goal formation, since conductive education believes that a learner can and wants to learn when (s)he recognises and understands the purpose and meaning of learning. At the same time,

²² Kállay and Pásztorné Tass, *ibid.*

²³ Hári and Ákos: *Konduktív pedagógia*; Kállay and Pásztorné Tass: "A konduktív nevelési program és a napirend kapcsolata".

²⁴ Cf. Hári: *Az orthofunkció*, 92.

²⁵ Túri: "A konduktív feladatsor".

the task is broken down into the smallest movement elements of the function in question. If the learner is not able to solve a task (and thus cannot achieve the general goal), the task (and goal) is broken down into further sub-tasks until it becomes achievable and solvable for the learning child or adult. Whereas the majority of everyday activities are automatically achievable for a person with normal motor development (e.g. sitting, standing or walking), in the case of persons living with motor impairment they should be broken down into movement elements (sub-goals) until the learner becomes able to solve them (e. g. lifting the head and holding it in the middle, voluntary bending and stretching, moving away and moving towards the goal, keeping the feet on the ground, etc.). The sub-goal thus introduced helps to achieve the general goal, and the solution of the sub-goals can be used to build up the subsequent, more complex activity.²⁶

As we can see, rhythmicity in this case does not consist in the repetition of the same action or content, not even in the repetition of the elements of the action contained in the goal, but in the progressive construction of the given action in rhythmic sequences, its ever enriching unfolding, which at the same time provides the nervous system with learning according to its own pace and characteristics, and the learner with an ever enriching experience of success, which can be experienced in parallel with the enrichment of the action.

On the other hand, the rhythmic enrichment of actions and solutions may correspond to the fact that everyday actions become also easier, in so far as the task sequences allow the biological and social requirements of the daily schedule to be met more easily from day to day. The task sequences, by means of their algorithmic rhythm, develop orthofunctions that, by becoming habitual, enable or facilitate the accomplishment of the tasks of the day.²⁷

The tasks are closely linked in space and time; they prepare the next one and build on the previous one. The sequence of tasks is considered as a single unit; due to the algorithmic structure, individual tasks are not freely removable or interchangeable, their place and role in the sequence is relatively fixed. At the same time, a task series is always dedicated to a particular group and its members, and therefore no two series of tasks are the same; they always contain the objectives, the tasks assigned to them and the methods for solving them that are true for that particular group. Similarly, old series of tasks cannot be used for a new group; and a series of tasks planned at the beginning of an educational phase has to be modified when the group has reached its original goal, so that new objectives and tasks meeting new requirements can be added to the it. (Túri, 2023a)

In this way, not only the content, but also the rhythm of a given task series has to adapt to the specific needs and the specific rhythm of a given person or group; and this crucial feature of the task series can be observed in its most explicit form in a specific technique of conductive pedagogical methodology, namely the so-called rhythmic intention.

²⁶ Túri: „A facilitáció”.

²⁷ Túri: „A facilitáció”; Hári and Ákos: *Konduktív pedagógia*.

5. Rhythmic Intention

Rhythmic intention in conductive education is a form of facilitation, where facilitation is understood as all the factors of the educational process that facilitate the development of orthomotor solutions and orthofunctional personality.²⁸ According to multiple authors, the most important characteristic of conductive pedagogy is that it teaches the use of facilitation in an awareness-raising way.²⁹ At the same time, an important conductive basic rule is that, in the interests of the learner's autonomous activity, over-helping should be avoided, i.e. the teacher should only help as much as is minimally necessary or sufficient to trigger the learner's own activity.³⁰

One form of this – and perhaps the most characteristic one for conductive education – is rhythmic intention, which consists basically in the verbalisation of the intended action in a rhythmic form that can be followed by movements. This is related to the prominent role of volitionality in conductive education in that, since rhythmic intention is volitional, the action it mediates is also volitional (i.e. not an automatic response), whether it is related to the rhythmic part of rhythmic intention or to its content.³¹

Regarding the integration of rhythmic intention into the task sequences, as we have seen, for different types of disfunctions or diagnoses, there are different types of task series: a task series for persons with spastic muscle tone will differ from one for persons with hypotonia. Task series differ in rhythm and tempo which have an effect for different symptom clusters characterized by different muscle tones. “Rhythmic intention” is the expressive manifestation of these different kinds of task series: it is a facilitating tool which helps persons to perform their actions in an as convenient and coordinated way as possible.

The essence of the rhythmic intention is that, in conductive task series, tasks are spoken out in the first-person singular – for example: “I raise my hand” or “I put my feet on the ground” – in a rhythm and tempo adapted to the muscle tone. It works as a beam of light that illuminates the parts of the world that are relevant to the activity concerned, and excludes all the others; it keeps the focus there, and cuts out everything that is not relevant (including excess movement and other disturbing factors).

For example – if we allow ourselves to describe the process in a very simplified, schematised way – in the case of a spastic muscle tone, rhythmic intention will be performed in a steady rhythm and at a slow tempo, counting from 1 to 5 slowly and in a steady rhythm, since the resolution of the spasm is needed for the action to take place. By a hypotonic person, in contrary, a dynamic rhythm and a fast tempo is needed for a targeted action, accompanied by a dynamic, recurring counting 1-2-1-2.

Well-performed rhythmic intention will help persons to learn and to keep orthomotoric action patterns – that is, better organized, more expedient, more functional, more correct ones. If this better way of action gets imprinted in the nervous system of the person, it gives births to an appropriate, durable way of action, and if these ways add up, they organize themselves in a new coordination.

²⁸ Hári: Az orthofunkció.

²⁹ Hári and Ákos: Konduktív pedagógia.

³⁰ Túri: „A facilitáció”.

³¹ Túri: „A facilitáció”; Hári: Az orthofunkció.

During rhythmic intention, learners also learn to become their own facilitators, while the rhythmicity of the loudly outspoken intention contributes to another specific feature of conductive education: the reality-creating power of the group. Through common rhythm and attunement, outspoken intention places out the action in a space shared with others, a space that begins to function as an energising and facilitating environment for them, and, as it were, reacts back from outside to facilitate the action they could not have done themselves.

This effect was described by Hungarian writer Sándor Márai as follows: [Pető's method] "[...] turns rhythm into them. [...] he gives rhythm to the lame members by singing in groups and counting. [...] Cramp, it seems, is a form of resistance, both mental and physical. [...] It is this resistance, transformed into a spasm, that P. tries to overcome through group singing, counting, movement, which eventually becomes a kind of common rhythm, which makes the paralytic member come alive."³²

6. Pető's Philosophy

Although András Pető was a multifaceted personality with an outstanding cultural formation, including philosophical culture too, it was not sure, until the very end of the 2010's years, if he has worked also in the philosophical field. It was known from his personal letters that once he has planned to write a philosophical work, but there was no evidence of the actual existence of it. This situation changed radically at the end of the 2010's, when a philosophical work of him was found in the Pető estate kept at the András Pető Faculty of the Semmelweis University.

The work which bears the title "Philosophie" was written in German, probably in the second half of the 1950's, and Pető obviously had the intention to publish it abroad under a pseudonym, due to the fact that the era's political climate in Hungary was not proper to its Hungarian publication.

There are several possible explanations for the reason why Pető wrote his work in German, but the most compelling one is probably even the fact that he could not have dreamed of publishing his work in Hungarian under his own name in Hungary in the 1950s. His way of thinking, the sources of his philosophy, the traditions to which he was attached, the experiences he drew on – none of these would have been considered not only acceptable, but even tolerable, from the point of view of the state party ideology. In addition, he had to consider not only his own reputation and freedom, but also the security and survival of the seemingly stable pedagogical system and institution he had conceived and led, but which was constantly under attack.³³ So he wrote for the desk drawer, in German, and probably with the intention of publishing the work in Germany under a pseudonym, once he had time to finish it stylistically. This later worked out well for him as a strategy, because – while in his few publications in Hungary he tried to make the theory of conductive education compatible with the socialist and the current Soviet scientific system³⁴ – his works con-

³² Márai Sándor: *Ami a naplóból kimaradt*. Vörösváry Kiadó, Budapest, 1998.

³³ Földesi: Pető András életpályája; Földesi Renáta: „A konduktív nevelés kialakítását befolyásoló ideológiai és szakmapolitikai tényezők Pető András életpályájának 1947–1967 közötti szakaszában”. In Feketéné Szabó Éva, Zsebe Andrea and Kollega Tarsoly István, eds., *A konduktív pedagógia kézikönyve. Több mint gyakorlat*. Semmelweis Egyetem Pető András Kar, Bp., 2019, 41–78.

³⁴ To this topic, see also Földesi: Pető András életpályája; Földesi: „A konduktív nevelés kialakítását befolyásoló ideológiai és szakmapolitikai tényezők”.

taining his medical credo and ideas, were also published in Germany, in German, under the name of dr. med. Karl Otto Bärnklaus.³⁵

The philosophical contextualization of Pető's work is not made easier by the fact that the author is a kind of "secret" philosopher who writes for his desk. As a professional outsider – he has neither a degree in philosophy nor any philosophical publications – there are no external conditions forcing him to conform to a wide range of professional standards, be they ideological constraints, theoretical legitimacy requirements or simple fashions. Pető makes good use of this freedom, which is presumably not particularly desirable, by combining approaches that he is not sure would ever have been accepted in an academic context: his work is a powerful blend of metaphysical, anthropological, existential, epistemological and mystical motifs and modes of inquiry, to mention only the most striking ones. It would also be tempting to identify his work as a kind of amateur eclecticism or a syncretism of life-reform origin, but we have to be cautious about this urge because of two further circumstances. One is the way in which the resulting universe of ideas is organised into a coherent whole, both in terms of content and methodology, and the other is the methodological and epistemological reflections that play a prominent role in the work, which show that behind the combination of different traditions, perspectives and ways of thinking there is no naive eclecticism, no mere enthusiastic syncretism, but a very conscious decision that has been carefully thought through from the point of view of epistemology.

Among the European philosophical tradition(s), Pető's work is linked, either explicitly or at the level of relatively easily identifiable concepts and motifs, to classics such as Plato, Aristotle, St. Augustine, Pascal, Spinoza, Kant, Schelling, Hegel, Schopenhauer, Nietzsche and Bergson, although he mentions few of them by name. In addition to these, he is suspected to have been familiar with and to have thought further about certain approaches to existentialism and phenomenology of the time, but these strands, especially the phenomenological ones, are no longer explicit, and it is for further research to confirm or reject the assumption that they exist. A particularly significant source of Pető's thought, however, is the mystical tradition, or more precisely, several mystical traditions, since elements of Gnostic, Kabbalistic and Christian mysticism, and in particular Jacob Böhme, appear in the work.

In addition to the European philosophical tradition(s), other important sources for Pető are Buddhism (see, for example, his central motifs such as egolessness, the illusory and relative nature of individuality, or cosmic interconnectedness) and Chinese philosophy, especially Taoism (see, for example, the metaphor of flow, the interpretation of the Way, or the explicit concept of Wuwei). Other mythological and religious-historical motifs, as well as esoteric traditions and their anthropological interpretations, also play an important role, which is all the more understandable since, according to Pető's anthropological vision, *homo religiosus* is a not insignificant aspect of the cultural-existential organisation of the diverse human worlds.

What epistemological considerations, then, can justify such a diverse mixture, such an intense fusion of heterogeneous traditions? Pető does not make the question at all easy for himself when he confronts the justifiability of his own procedure partly with the tools of Kantian epistemology and partly with those of natural positivism.

³⁵ Bärnklaus [Pető]: Unfug der Krankheit; idem: Gibt es unheilbare Krankheiten?

On the one hand, he is convinced that human thought can be characterized by a more or less Kantian transcendentalism, i.e. a universal or at least trans-individual character, which allows us to see the plausibility of certain structures of thought or interpretations of the world,³⁶ but on the other hand he is very much aware that this transcendentalism is culturally mediated, and that this cultural “filter” determines in a profound way that what we can accept as legitimate. At the same time, religious, existential and philosophical ideas – in general, everything that is not science in the narrow sense of the term – refer to a domain where the scientific ungroundability and thus the reliance on cultural codes, the mediation by tradition, is even more evident.³⁷ Tradition, however, is not the content but the form of transmission; on this plane, the only authentic content is the *lived* one. Pető's distinction, presumably of Bergsonian origin, between the content of expression and the content of truth is intended to support this: “In all manifestations of human culture, we have to distinguish between expressive content and truth content. [...] The contents of the world of truth are proved, the contents of the world of expression are lived.”³⁸

If, then, metaphysical claims cannot be scientifically justified, because they cannot be proved, their legitimacy can only derive from the authenticity of the experience and the interpretability of the cultural codes chosen to mediate them. To this extent, says Pető, his own metaphysics is no more and no less plausible than other metaphysical experiments: “[w]hat we offer is metaphysics, and it is true insofar as metaphysics is or can be true in general”.³⁹ There is, however, something behind it that makes it much more than a mere theoretical enterprise, than a stake-free intellectual experiment; this is the existential call to communicate what is experienced, to transmit what is perceived – in Pető's terminology, a duty: “To communicate the truth [...] is by no means a duty. It is our duty to transmit what we experience [...]”⁴⁰ Thus, philosophical work, and with it Pető's philosophy, becomes an existential responsibility, a life task and a life-and-death act: “We only communicate what we have lived, and man either lives by it or spits it out as unprocessable. Therefore, anyone who asks the question of metaphysical truth should do so for life and death.”⁴¹

When deciding which possible approach or description of “reality”, “the world”, “existence”, “the human condition” or “cognition” to consider as fundamental, every philosopher has to choose. One perspective, at least at the level of description, of articulation, necessarily excludes the other, and the philosopher who takes one path necessarily excludes many other possible paths of thought, justifying at the level of philosophical creation the old Platonic insight that non-existence is somehow “scattered” along the path of existence. And although classical metaphysics even attempted to override this multiplicity of perspectives in the name of an absolute meta-perspective (or in the Hegelian version, a synthesis of all possible perspectives), philosophers of the post-metaphysical age no longer have this possibility.

³⁶ Pető: *Filozófia*, 102.

³⁷ Pető: *Filozófia*, 15.

³⁸ Pető: *Filozófia*, 23.

³⁹ Pető: *Filozófia*, 67.

⁴⁰ *Ibid.*

⁴¹ *Ibid.*

But it is precisely this multiplicity, the necessary multiplicity of ways of perceiving, experiencing and thinking that human beings can experience and interpret, that Pető chooses as the starting point for his thought. He calls the modes of experiencing and interpreting as “worlds”, and describes them as forming an intersubjective, symbolically and culturally mediated common medium for the individuals participating in them.⁴²

His further key concepts are the conceptual pair of Being and existence, and the set of metaphors that illuminate their nature and relationship. The notion of ‘Being’ (*Sein*) expresses the indeterminate basis of all definable, identifiable entities and manifestations, and its nature is often captured by Pető in the metaphors of ‘flow’ (*Strom*) and ‘stream’ (*Fluss*). ‘Existence’ (*Dasein*), on the other hand, refers to the realm of definite, concrete, yet relative and ephemeral ‘form-fillings’ (*Gestaltung*), and the entities it denotes relate to Being like the rippling of water or the waves to the flow of a stream. The latter, the possible mediums of form-filled existence, are then the aforementioned ‘worlds’, whose fundamental characteristics, according to Pető, are ‘spontaneity’, ‘duality’ (i.e. the duality of possible fundamental qualities and directions of action that determines the structuring of ‘worlds’) and uninterrupted change.

If, however, existence, the concrete, definable “form-filling”, is merely a “wave” of the flow of Being, a ripple on its surface, so to speak, then the delimitation of any individual being, its separation from the flow of Being, is relative and apparent, utterly illusory in relation to the “connectedness” of the whole of existence, its inherent unity in the flow of Being.

These two poles, the apparent separation and the real interconnectedness of relative and temporary individualities, then take on an additional meaning in the human world, where they now represent not only a factual separation and interconnectedness, but also an experienced quality and, at the same time, a human life-option: the choice of remaining in the consciousness of separateness, manifested in the form of self-structures, or in the consciousness of belonging, manifested in the consciousness of “we” and in love. Or, to put it in another level and perspective: the curse of remaining in the experience of separateness in the form of self-structures or the grace of the experience of belonging in the form of “we”-ness and love.

The direction of the two basic life possibilities, however, also manifests itself on a more primordial level as the duality of biological determination and the possibility of rising above it. For the duality of the human condition is also manifested in the fact that it is a specificity of humans as living beings or even simply as physical beings that, on the one hand, they can only maintain their quasi-individual existence at the expense of other quasi-individual beings, and, on the other hand, that they can transcend their separation and connect with other quasi-individual (not only human but also other) beings and with the transcendence. Pető's technical term for the latter is “Anschluss”, which is not, however, identical in content with the inherent connectedness, but denotes a recognised and existentially chosen belonging.

But it is no accident that what appears as a choice on one side appears as a curse or a grace on the other. It is not an easy question to unravel – and Pető does not seem to intend to make it any easier⁴³ – what of all this could be considered a truly free

⁴² Pető: *Filozófia*, 13–16.

⁴³ Pető: *Filozófia*, 28., 29., 37., 111.

human choice, and what could be the burden of biological, sociological, cultural, historical and psychological determination. What is transparent from a human point of view is that these choices are before us, calling us to a response, and that this response cannot be evaded. This is expressed, finally, by another key metaphor of Pető, the 'decision' (*Beschluß*) which, whether or not we regard free will as existing, whether or not we regard separation or belonging as a free choice, expresses both the order of Being and the meaningfulness of fate and factual events. Whether it is lawful or contingent, whether it is part of a higher plan or a set of random circumstances, our fate is before us as a 'decision' to which we can say yes or from which we can try to exempt ourselves – and to this extent our relationship to it, whether we are free in a metaphysical sense or not, is the ultimate human responsibility.

In Pető's philosophy, however, the existential level of the choice of separation or connectedness, or the acceptance or rejection of a 'decision', rest on much more fundamental anthropological layers, the most basic of which being a level that we share with the animal world (or at least with a significant part of it) in a biological-animal sense, but whose consequences are already distinctively human.

This layer is that of the inherent experiences of power and powerlessness, which a living being acquires through the experience of the success or failure of voluntary movement. The inherent experience of powerlessness, which is first acquired in infancy, is a common human experience on which, according to Pető, if we later experience the success of our voluntary movements, the inherent 'sense of power' and with it the so-called 'sense of self' can be built, but if our voluntary movements do not prove successful, a kind of learned powerlessness occurs.

This is the very point where we can raise the question whether we can find, in Pető's philosophy, any cues that could refine our pedagogical understanding of human condition, possibilities of education, and the foundations of conductive education.

7. About the Relationship Between Philosophy and Pedagogy

It is a quite unusual situation when someone who is a recognised figure in one area of a culture is discovered, fifty years after his death, to have made a significant contribution in another area, but we didn't know it until now. It is not at all obvious whether the quality of his/her work in one area could translate into the other, and even the standards for judging the value of an oeuvre are quite different in different fields. And does the new discovery change anything in what we know or think about the person's work?

What is certain is that, in the text of the *Philosophy*, we have concrete evidence that Pető's philosophy and his pedagogical thought are closely related to each other.

The only one reference to conductive pedagogy itself, however, can be found in the text at the point where Pető makes a remark on the development of the so-called "we"-consciousness (i.e. the lived consciousness of human interconnectedness): "The transformation of such a helpless self into the trusting we, the raising of such a child through all the phases of repression and fear to the voluntary self-movement and the experience of the *we* through the full achievement of autonomy of movement – this is

a textbook example of the social phenomenon and a methodologically remarkable phenomenon in the worlds of human education and activity.”⁴⁴

At the same time, the basic outlines of an anthropologically grounded philosophy of education and concepts like “conductive character of Being” and “conductive existence” appear explicitly, which at least indicate that there is a clear intersection between Pető's philosophical and pedagogical vision.

As for the outlines of a possible philosophy of education, its context is given by Pető's theory of power. As we have seen, power and powerlessness are, according to Pető, primordial experiences to which much (or perhaps all) of human behaviour can be traced back. Power, as we have seen, is a value-neutral concept in its primary occurrence by Pető, at least in an ethical sense, since as a vital value it is naturally worthy of affirmation in the face of powerlessness. However, as Pető begins to develop the psychological, intersubjective, social and political layers of the concept, we soon come to variations of power based on the desire to empower the other person, ranging from physical destruction, through incapacitation, to manipulation, where one person exercises power over another as if the latter were a mere object, a technical device to be controlled.

The implications related to education arise already on this level, since Pető discusses education in the context of the exercise of power, treating as an essential feature of educational processes and situations that the vulnerability of the child makes the educational situation a relatively risk-free, convenient field for the mere exercise of power for both parents and teachers.

“Conduction” and the “conductive way of being” appear exactly as an alternative to this kind of exercise of power, as a way of being that organises the chaos of the flow of existence into a meaningful whole in a purpose-driven way.⁴⁵ “[T]he conductive character of Being is in fact expressed in the organizability of Being”, writes Pető, and the “conductor” is the one who “organizes being, thinking, knowing and the way”.⁴⁶

The conductor appears thus in the *Philosophy* not as a person exercising a specific educative vocation, but as a person who takes up a universally accessible human possibility of being, who says yes to the purpose-driven, meaningful organization of a chaotic existence “in itself”, primarily in relation to his own life, but at the same time also taking up the contribution to the shaping of life in common with others: “It is on the conduction how the We unfolds.”⁴⁷

So, the conductor in the philosophical sense does not necessarily have to become an educator – or at least not in the formal sense. It is important, however, that conduction is not identical with the mere fact of organising or leading, since organising and leading can be based on the exercise of power as much as on conduction: “[...] there are also cunning persons driven by the desire for power who successfully manipulate the gluttony, the sexual desire, and the fear of hunger and of the worst of their fellow men. These pseudo-conductors, sometimes powerful and successful for longer or shorter periods, are the directors, governors and leaders, and the conglom-

⁴⁴ Pető: *Filozófia*, 19.

⁴⁵ Pető: *Filozófia*, 48.

⁴⁶ *Ibid.*

⁴⁷ Pető: *Filozófia*, 57.

erating separate ego-worlds are happy to be nestled in their world of power."⁴⁸ A little more succinctly, and with an evangelical twist: "There are real and false conductors, and they shall be known only by their fruits."⁴⁹

To sum up, Pető maps the possibilities of human existence partly on the axis between isolation and connection, partly on the axis between acceptance and rejection of the "decision", and partly on the axis between the poles of the mere exercise of power and of conduction, while discussing the phenomenon of education generally in the context of the human dependency on learning and the exercise of power. We have seen that he treats conducive way of being and conduction as general existential possibilities, the application of which in education is merely one existential possibility among others. Yet, one question remains to be answered, namely, whether the pedagogical significance that we have reviewed as being inherent to rhythm and rhythmicity in conducive pedagogy is matched by any philosophical consideration of rhythm and rhythmicity.

8. Rhythm and Rhythmicity in Pető's *Philosophy*

Albeit rhythm and rhythmicity are not central topics of Pető's philosophy, they appear on some crucial points of the work where human beings' spiritual possibilities are on stake. One of these crucial points is the location where Pető writes about the so-called "shift of consciousness/awareness" (*Besinnungswandel*) which is described as a state when human individuality and ego-centeredness give place to some kind of dissolution in the cosmic interconnectedness. At this point, Pető emphasizes the historical role of "letters and numbers" in human techniques for surmounting the boundaries of the ego, and names this as a way to "leave the grip of existence for the permanence of Being". In his description of this state of mind, he bounds together the rhythmicity of the numbers, a certain kind of physical resonance and some synesthetic experiences: "If once you have learned to count, if in the silence of darkness your self has sunk into the rhythmically undulating sea of numbers, and if in your body, in your members, certain letters have begun to ring out in certain places, and the darkness has begun to glow in certain colours, then through them, in the midst of the senselessness, you have found the path that leads to the shift of consciousness."⁵⁰

Another crucial locus in Pető's text is that where he tries to guide his reader through an experiment which easily reminds us to a certain kind of guided meditation. In this context, rhythmic recitation or rhythmic counting appear as techniques of emptying the conscious mind in order to reach a much deeper state of mind where one can experience a very deep, unshakeable calmness, security, integrity, meaningfulness, love and sense of being-on-our-place and fulfilling-our-duty-in-the-world.⁵¹

At some other points of his work Pető thinks about the nature of "Being" (*Sein*) and "existence" (*Dasein*), and describes their differences and relationship in terms of chaos and order. According to these loci, nothing is stable in the world of the existence, everything is constantly changing, there are no fix points neither in the human world, nor in its broader natural context.⁵² The realm of the Being, in contrary, seems

⁴⁸ Pető: *Filozófia*, 51.

⁴⁹ Pető: *Filozófia*, 57.

⁵⁰ Pető: *Filozófia*, 36–37.

⁵¹ Pető: *Filozófia*, 57.

⁵² Pető: *Filozófia*, 115.

to be that of the order, representing a well-ordered cosmic hierarchy.⁵³ In this way, existence seems to realize a tendency of disorder in the heart of the cosmic order of Being, so that it bears in it both the traits of chaos and those of the order.⁵⁴

In this way, rhythm and rhythmicity appear as both agents of the connection and also ways of connection between the limited, partly isolated, partly chaotic, constantly changing world of fleeting existence and the unlimited, well-ordered and discursively ungraspable world of Being. But in this way, rhythm and rhythmicity do not presume their function to this role of facilitating the transition between two worlds, but they appear also as structuring features of the partial order of limited existence and the means by which, connecting to their cosmic roots, human beings can reach their best possibilities.

9. Conclusions

As we have seen, Pető put into practice some consequences of the conviction that human beings cannot be split up into body parts and functions, and that they should be interpreted as an organic, coherent system, as wholeness of body, soul and spirit.⁵⁵ This approach characterizes also Pető's pedagogy where rhythm appears as a common structure through which one can communicate with all the "layers" of human being at the same time.

In our interpretation, rhythm bears a complex, multi-layer meaning on various levels: the rhythm of the cosmos, the rhythm of life itself appears as translated into conductive pedagogy in various forms as the conductive agenda, the replacement of the biological "rhythmlessness" of dysfunction by a new rhythm, or the rhythm of the active life order, which is ultimately the rhythm of conductive existence.

Our research showed that, in conductive education (including its philosophical background too), rhythm and rhythmicity perform similar functions at different levels and in different contexts: On an existential level, rhythm and rhythmicity turned out to be a way of connection between limited, partly chaotic existence and cosmic order, as well as one of the main structuring features that bring some order in the partial chaos of existence. They appeared also as a means by which humans, connecting to their cosmic roots, can reach their best possibilities.

On a pedagogical level, in the context of the organization of everyday life, rhythm and rhythmicity appeared as means to establish a proper life order able to enhance personal development. Moreover, they turned out to represent a common structure through which one can communicate with all the dimensions of human beings (namely body, soul and spirit) at the same time.

Finally, rhythmic intention – probably the most rhythm-related element of conductive education – appeared as a way to replace various kinds of arrhythmicity of various symptoms and disfunctions by the rhythm of a better, proper order and functionality. Last, but not least, rhythm and rhythmicity turned out to be also a very powerful means to establish a common space of human beings, a community which can act as an amplifier and facilitating environment for personal and common development.

⁵³ Pető: *Filozófia*, 128.

⁵⁴ cf. Pető: *Filozófia*, 137.

⁵⁵ Földesi: "Pető András és a Heilkunst".

Soft skillek a szakmai gyakorlatban

Csikós Gábor – Dombi Annamária

Szakirodalmi háttér

A „soft skill” a szakirodalomban és a népszerűsítő tudományban is a szakmai tudás, a „hard skillel” való összevetésben jelenik meg. A jó munkahelyi teljesítményhez mind a kétféle készségre, sőt azok megfelelő kombinációjára van szükség. A „soft skill” magyar fordítása általában: „puha készség.” A puhaság ebben az összefüggésben nem annyira a könnyűsége vagy a másodlagos fontosságra utal, hanem arra, hogy a „kemény készségekhez” képest ezek sokkal kevésbé mérhetők, sok esetben kapcsolat- vagy helyzetfüggőek, illetve könnyen összemosódnak különböző egyéb attitűdökkel, értékekkel. Befolyásolják, hogyan működünk együtt másokkal, hogyan oldunk meg problémákat, illetve hogyan szervezzük a munkánkat. Nem szakmaspecifikus, a munkahelyek között átvihetők. (Zarándné et al., 2023)

A fogalom másik része, a készség arra vonatkozik, hogy míg a képesség olyan tudásfajta, amely valamilyen aktivitást tesz lehetővé, addig készséget a tudás részeként értelmezhetjük. Ebben a keretben a készség olyan cselekvéssor, amely gyakorlás eredményeként válik automatikussá. (Horváth-Csikós – Juhász, 2021) Vagyis: fejleszthető. Igaz – és ebben a munkapszichológusok egyetértenek – a „kemény készségekhez” képest nehezebben fejleszthetőek. (Zarándné et al 2023)

De mit is értünk egészen pontosan a fogalom alatt? Egy magyar vizsgálatban a 600 megkérdezettnek mindössze valamivel több mint a harmada állította, hogy a fogalom jelentésében „teljesen biztos”, miközben 35 százalék úgy nyilatkozott, hogy a szó jelentését egyáltalán nem ismeri. (Horváth-Csikós – Juhász, 2021) Nem feltétlenül a tájékozatlanság következménye ez. A soft skill kulturális beágyazott, történetileg változó fogalom, amelyet eleinte – az ezredforduló környékén – az iskolai tantervek modernizációja kapcsán tematizáltak, gyakran mint „21. századi kompetenciákat”. Ekkoriban elsősorban a kritikai gondolkodást, a kreativitást, kommunikációt, valamint az együttműködést sorolták ide. Tíz évvel később azonban mindinkább megerősödött a gondolat, miszerint az oktatási rendszernek nem pusztán általánosságban hasznos, hanem a vállalati-technológiai szempontból hasznos készségeket kell fejleszteniük, így a „puha készségek” meghatározásakor is mind nagyobb hangsúlyt kaptak a foglalkoztathatóság és a versenyképesség szempontjai is. A 2010-es évek végén egy újabb formálódás vette kezdetét, és a puha készségeket mindinkább az önszabályozás irányából közelítették meg. Így sorolhatták a soft skillek közé az aktív tanulást, a rezilienciát vagy éppen a stressztűrést. Napjainkban tehát már nemcsak viselkedéses készség, hanem tágabb társadalmi értékeket kifejező, személyes és egyúttal morális működésmód is. (Kennedy et al., 2023) Nem meglepő, ha eltérő fogalmakat rendelnek hozzá. A már idézett magyar vizsgálat fontos tanulsága például, hogy kor, iskolai végzettség, de akár nem alapján is eltért, miket értettek a megkérdezettek „puha készségek” alatt. A férfiak általában a stratégia gondolkodást és vezetői képességeket, a nők pedig az empátiát, az érzelmi intelligenciát, az időmenedzsmentet és a kritikus gondolkodást értékelték a leginkább. Az összesített eredmények szerint a sikeres munkavégzéséhez szükséges készségek közül legfontosabbnak a rugalmasságot, a csapatmunkára való készséget, valamint a kommunikációs készséget ítélték, és értékelésükben ezek akár olyan „kemény készségek” fontosságát is megelőzték, mint a nyelvismeret. (Horváth-Csikós – Juhász, 2021)

A puha készségeket három kategória mentén különíthetjük el: 1) személyes tulajdonságok, 2) interperszonális készségek, valamint 3) további készségek vagy ismeretek, ide érthető a kritikai és strukturált gondolkodás, valamint a kreativitás is. (Dombi, 2019) Ezek a kategóriák túlmutatnak a munkahelyi elvárásokon, és sok esetben pályaszocializációt, sőt akár mentális egészséget is támogató kompetenciák (Sipeki et al., 2021). Különösen a segítő, így pedagógiai pályán válnak ezek a puha készségek a szakmai élet fenntartójává, hiszen az önszabályozás, az autonóm működés vagy éppen az érzelmi stabilitás lesznek azok a tényezők, melyek egyéni szinten leginkább a kimerülés – vagy hosszabb távon akár a kiegészítés – ellenében hathatnak. (Mester et al., 2023)

Fontosságuk ellenére ezek a puha készségek két kritikus elemre is felhívják a figyelmet.

Egyrészt fontos kérdés, hogy ki fogalmazza meg a „puha készségekkel” kapcsolatos elvárásokat. Egy portugál kutatás eredménye szerint a megkérdezett egyetemi hallgatók általában magasabbnak érzékelték a munkaadók elvárását, mint amennyire saját esetükben ők azt gondolták. A legnagyobb eltérés az elvárások és az aktuális állapot között az időgazdálkodás, a stratégiai gondolkodás, valamint a prezentációs készségek terén mutatkozott. A szerzők ugyan rámutattak arra, hogy a munkatapasztalat több készségterületen is növeli a hallgatók önbizalmát, de önmagában nem oldja fel a képzés és a munkaerőpiaci elvárások közötti illeszkedési problémát. Carvalho és munkatársai (2026) ezért a soft skillek célzottabb és gyakorlatorientáltabb fejlesztését javasolta, a képzésbe emelve a munkaadói visszacsatolásokat is. (Carvalho et al., 2026).

Egy fenomenológiai megközelítésű kvalitatív kutatás 10 oktató és 6 egészségügyi alapképzésben részt vevő hallgató interjúinak elemzésével vizsgálta a puha készségek fejlesztésével és értékelésével kapcsolatos tapasztalatokat. Az eredmények szerint a puha készségek fejlődését jelentősen befolyásolja az oktatók által nyújtott támogatás, a szakmai gyakorlat jellege, valamint a hallgatók számára biztosított mentorálás minősége. A kutatás rámutatott arra is, hogy az oktatók gyakran nehézséget tapasztalnak a puha készségek értékelésében, miközben mind a hallgatók, mind az oktatók nagyobb hangsúlyt tartanak szükségesnek e készségek fejlesztésére a felsőoktatásban. A szerzők szerint a puha készségek egyértelműbb definíciója a megbízhatóbb értékelési módszerek kialakítása, valamint az önreflexió és a készségek tudatosításának erősítése hozzájárulhat a hallgatók eredményesebb fejlődéséhez (van den Beuken, 2025).

A portugál kutatás is érintette, egy kazahsztáni vizsgálatnak viszont kiemelt fókuszja volt ezen készségfejlesztés mikéntje. A középiskolai tanárokkal készített interjúk egyszerre világítottak rá arra, hogy a tanárok milyen fontosnak tartják az olyan puha készségeket, mint az érzelmi intelligencia vagy éppen a megfelelő kommunikáció, a formális fejlesztési lehetőségeiket azonban korlátozottan ítélték. Gyakran önirányított tanulásra, kollegiális együttműködésre és informális tapasztalatokra támaszkodnak. A tanulmány alapján a soft skillek fejlesztése nemcsak a hallgatók, hanem az oktatók szakmai fejlődésének is alapvető része, különösen olyan képzésekben, ahol a szakmai munka reflektív jelenlétet igényel. (Kusmangazynova, 2026) A soft skillek közvetlen fejlesztésére a felsőoktatásban is egyre nagyobb hangsúly kerül. Több intézményben a tantervi hálóban a kötelező kurzusok között is helyet

kaptak a kommunikációs, tanulási, stresszkezelési készségeket fejlesztő tréningek és pályaszocializációs tanegységek. (Lásd például ELTE IK tanulásmódszertani vagy Károli Gáspár Református Egyetem, a Semmelweis Egyetem Pető András Karának pályaszocializációs tréningjei.) Egy 130 munkavállaló bevonásával végzett kvantitatív kutatás a kemény és puha készségek munkateljesítményre gyakorolt hatását vizsgálta, különös tekintettel az érzelmi intelligencia moderáló szerepére. Az eredmények szerint mind a technikai kompetenciák, mind a puha készségek szignifikánsan hozzájárulnak a munkavállalói produktivitás növekedéséhez. A vizsgálat azt is kimutatta, hogy az érzelmi intelligencia erősíti a készségek és a teljesítmény közötti kapcsolatot, vagyis a magasabb érzelmi intelligenciával rendelkező munkavállalók hatékonyabban tudják hasznosítani szakmai és interperszonális kompetenciáikat. A szerzők arra a következtetésre jutottak, hogy a szervezetek számára a technikai és puha készségek együttes fejlesztése, valamint az érzelmi intelligencia erősítése kulcsfontosságú a munkavállalói elköteleződés és az általános teljesítmény növelésében. (Permadi, 2026)

A 384 kínai egyetemi hallgató bevonásával végzett kutatás a mikrotanulás hatékonyságát vizsgálta a puha készségek fejlesztésében négy tudományterületen (bölcsezet- és művészettudományok, üzleti tanulmányok, orvostudományok, valamint műszaki és mérnöki képzések). Az eredmények szerint a mikrotanulási beavatkozások mérhető fejlődést eredményeztek az együttműködési, vezetői, kommunikációs és időgazdálkodási készségek, valamint az érzelmi intelligencia terén, bár a hatások tudományterületenként eltérőek voltak. A vezetői készségeket fejlesztő modulok különösen a műszaki és orvostudományi hallgatók esetében bizonyultak hatékonyak, míg az érzelmi intelligencia fejlesztése az üzleti képzésben részt vevő hallgatóknál hozott kiemelkedő eredményeket. Emellett az üzleti és műszaki területeken tanulók kommunikációs és időgazdálkodási készségei is jelentősen javultak. A szerzők arra a következtetésre jutottak, hogy a tudományterület-specifikusan kialakított mikrotanulási programok hatékonyan hozzájárulhatnak a felsőoktatás és a munkaerőpiac elvárásai közötti készségbeli különbségek csökkentéséhez. (Lou és Li, 2025)

2026. április 29-én megtartott műhelyünk ehhez a soft skill fejlesztéshez kívánt hozzájárulni. Nem vállalkozhattunk a teljes puha készség-repertoár fejlesztésére, erre a másfél órás alkalom aligha lett volna elég. És nem is célunk, hogy az egyes kompetenciákat egymástól izolálva, egyfajta listaként kezeljük. Szemléletünk fontos jellemzője, hogy ezt nem annyira készségtréningként, mint inkább egy önismereti folyamatba ágyazott műhelyként fogtuk fel. A puha készségek fejlesztésének előfeltétele, hogy megismerjük és tudatosítsuk, mi magunk milyenek vagyunk bizonyos társas helyzetekben, miként reagálunk adott helyzetekre, és hogy hogyan érzékeljük mások sajátunktól eltérő viselkedését. Elképzelésünk szerint a magasabb fokú önismeret és társas tudatosság önmagában is javíthatja a kommunikációt és az együttműködést.

A gyakorlatot a DISC köré szerveztük.

DISC-modell

A DISC nem szigorú értelemben vett személyiségteszt, sokkal inkább egy viselkedési stílusokat leíró tipológia. A DISC elnevezés a négy viselkedési stílus angol nevének kezdőbetűiből áll össze; a modellhez a gyakorlatban önkítöltős kérdőívek kapcso-

lódnak és a jobb vizualizáció érdekében az egyes viselkedési stílusokhoz a kérdőív színeket is társít.

A piros színnel kifejezett D a domináns, vagyis a határozott és eredményorientált viselkedésre vonatkozik.

A sárga I a befolyásoló (influence) stílus, amelynek fókusza az emberek közti kapcsolatokon van.

Az S az angol steadiness szó első betűje, és a zölddel jelölt viselkedést elsősorban a támogató, türelmes hozzáállás jellemzi.

A negyedik viselkedési típus a szabálykövető, amelyet kék szín, valamint az angol conscientiousness szó első betűje, a C jelöl. Ezt a működést pontosságra és rendszerezettségre törekvés jellemzi.

A mai elméletek az emberi személyiséget jellemzően spektrumként képezik le, a DISC tipológiai felfogása tehát személyiséglélektani szempontból nem használható. De nem is ez a cél. A különböző típusok olyan jellegzetes viselkedéseket ragadnak meg, melyek elemzése hasznos önismereti gyakorlat alapja lehet. A DISC célja leginkább az, hogy segítsen tudatosítani, mennyire eltérőek lehetnek az emberek kommunikációs, döntési, és konfliktuskezelési mintái. Használata tehát nem elsősorban diagnosztikus, hanem reflektív célú: segíthet saját társas működésünk felismerésében és mások viselkedési stílusának megértésében. (Rosenberg – Silvert, 2013) Mindez rugalmasabbá teheti a kommunikációt és javíthatja a csapaton belüli együttműködést, tehát egy tréning részeként a DISC modell jól kapcsolható a soft skillek fejlesztéséhez. Cél lehet a saját, jellemző kommunikációs működés felismerése és mások eltérő kommunikációs stílusához való alkalmazkodás. (Tóth – Jávorka 2023) Meglepő, hogy milyen sokféle területen alkalmazható ez a szemlélet. Egy tanulmány például a fogászati beavatkozások gördülékenyebbé tételéhez használta fel a DISC-ből származó eredményeket. A páciens viselkedéses stílusának ismeretével az orvos jobb határfokkal volt képes megtámogatni a hosszabb beavatkozások melletti elköteleződést. (Scarbecz, 2007)

A DISC modell külön erénye, hogy nincsenek jó és rossz válaszok, hanem jellegzetes viselkedések, melyek sajátos dinamikával járnak. Egy olyan szervezetben, ahol a domináns viselkedésű emberek vannak többségben sok nyílt konfliktus keletkezhet, ezzel szemben egy „zöld” többségű helyen a rejtett feszültségből van több, mert ezek a munkatársak általában kerülnek a nyílt konfrontációt és általában lassabban hoznak döntéseket is. (Tóth – Jávorka 2023)

Tapasztalataink szerint a DISC modell mellett szól, hogy az eredményekhez általában igen könnyen kapcsolódnak a résztvevők, a részvételi aktivitást kiválóan képes növelni.

A műhely menete

A műhely kapcsán fontosnak tartottuk a hatékony időszervezést. Tapasztalataink szerint a hallgatóknak és az oktatóknak gyakran egyszerűen nincs kapacitása hosszabb tréningeken részt venni, ezért a műhelyen olyan gyakorlatokat alkalmaztunk, amelyek rövid idő alatt is képesek voltak reflexiót elindítani. A cél nem az volt, hogy másfél óra alatt teljes körű készségfejlesztést valósítsunk meg, hanem az, hogy a résztvevők saját kommunikációs működésükre és együttműködési mintáikra tudatosabban tekintsenek rá. Ennek megfelelően a gyakorlatokat úgy építettük fel, hogy

azok kevés előzetes magyarázattal, aktív részvétellel és gyors visszacsatolással működjenek.

A műhely rövid előadással kezdődött, melyben jelen cikk szerzői összefoglalták a soft skillekkel kapcsolatos legfontosabb ismereteket. Ezt követően minden résztvevő egyénileg egy rövid, DISC-modellre épülő kérdőívet tölthetett ki. A kérdőív célja az volt, hogy a résztvevők reflektáljanak saját mintáikra, ugyanakkor az eredményeket nem kellett megosztaniuk a csoport tagjaival. Ki kell emelni, hogy a modellben nincsenek hatékony vagy kevésbé hatékony stílusok. A hatékony kommunikációhoz tulajdonképpen a saját és a másik stílusára való reflexió szükséges.

A műhely utolsó elemeként a résztvevők különböző DISC-stílusok szerint megírt panaszleveleket kaptak, melyeket kiscsoportos formában értékelték. A panaszlevelek kapcsán igyekeztünk olyan élethelyzetet megragadni, amelyben valószínűsíthetően a résztvevőknek van saját tapasztalata. A csoportok reflektáltak arra, milyen kommunikációs stílust valószínűsítene, illetve azt, hogy bennük milyen érzéseket keltenek ezek a szövegek, valamint, hogy milyen választ tartanának leginkább célravezetőnek. Mint a műhely előadói, kevésbé éreztük fontosnak, hogy állást foglaljunk az optimális stratégia kiválasztásában, sokkal inkább azt tartottuk szem előtt, hogy minél többféle megoldásmód kerüljön felszínre.

A panaszlevelek mind ugyanazt a kérést tartalmazzák, viszont a kommunikációs hangsúlyai eltérnek, mivel az egyik a célról, a másik a kapcsolatokról, a harmadik a formális keretekről szól, de mind ugyanazt a kérést tartalmazzák. Vannak jobban összeillő kommunikációs stílusok, vannak azonban olyanok is, amelyek idegenül hatnak és ezért több kognitív vagy érzelmi energia befektetését igénylik. A mellékelt panaszlevelek olvasásakor magunk is megvizsgálhatjuk, melyik levél nyelvét érezzük legtermészetesebbnek és melyeknél kell több fordítási műveletet végeznünk.

Melléklet

Panaszlevelek

1.

Tárgy: Bejelentés internet-szolgáltatási problémáról

Tisztelt Ügyfélszolgálat!

Szeretném jelezni, hogy tegnap este óta nem működik az internetkapcsolatom. Elképzelhető, hogy csak átmeneti hiba, de gondoltam, szólok, hátha tudnak segíteni.

Megértem, hogy előfordulnak technikai problémák, és biztos vagyok benne, hogy dolgoznak a megoldáson. Kérem, ha lehet, tájékoztassanak arról, várhatóan mikorra áll helyre a szolgáltatás.

Köszönöm az együttműködésüket és a segítségüket.

Üdvözlettel,

2.

Tárgy: Segítséget szeretnék kérni egy bosszantó hiba miatt

Kedves Ügyfélszolgálat!

Eddig mindig nagyon elégedett voltam Önökkel, ezért bízom benne, hogy most is gyorsan tudnak segíteni.

Sajnos tegnap óta nincs internetkapcsolatom, ami nagyon kellemetlen helyzetbe hozott, több fontos online megbeszélésem is meghiúsult. Biztos vagyok benne, hogy csak valamilyen technikai probléma történt, és hamar megoldják.

Nagyon örülnék, ha mielőbb ránéznenek, és jeleznék, mire számíthatok.

Köszönöm előre is a segítségüket!

3.

Tárgy: Azonnali intézkedést kérek szolgáltatási hiba miatt

Tisztelt Ügyfélszolgálat!

Az internet-szolgáltatásom tegnap este óta nem működik. Ez elfogadhatatlan.

Elvárom, hogy a hibát még ma elhárítsák, és tájékoztassanak, mi okozta a problémát. Ha ez rövid időn belül nem történik meg, kénytelen leszek szolgáltatót váltani és hivatalos panaszt tenni.

Kérem az azonnali intézkedést.

Üdvözlettel,

4.

Tárgy: Hibabejelentés – internet-szolgáltatás kiesése (2026.04.29.)

Tisztelt Ügyfélszolgálat!

Ezúton jelzem, hogy 2026. április 28-án 21:17 óta az internet-szolgáltatás nem elérhető a szerződésben szereplő címen.

Az alábbi ellenőrzéseket elvégeztem:

- modem újraindítása (3 alkalommal)
- kábelkapcsolatok ellenőrzése
- több eszközön tesztelés
- szolgáltatói hibát kizáró saját hálózati ellenőrzés

A hiba továbbra is fennáll.

Kérem a hiba kivizsgálását, valamint tájékoztatást a várható javítási időről és az esetleges kompenzációs lehetőségekről.

Köszönettel,

Felhasznált irodalom

Van den Beuken Meike – Loos Isis – Maas Esther – Stunt Jonáh – Kuijper Lothar (2025): Experiences of soft skills development and assessment by health sciences students and teachers: A qualitative study. BMC Medical Education, 25, 724. DOI: 10.1186/s12909-025-07289-2.

Carvalho Margarita – Azevedo Mónica – Pacheco Luís (2026): Students and employers perceptions differential on soft skills: An analysis for university students. Industry and Higher Education, 0(0), pp. 1–14. DOI: 10.1177/09504222261423286.

Dombi Edina (2019): A „puha készségek” (soft skills) fejlesztése és a pályaszocializáció fontossága. In: Döbör András – Juhász Valéria (szerk.): A nem kognitív készségek fejlesztése a munkaerőpiaci igények tükrében. Tanulmánykötet. Szegedi Egyetemi Kiadó – Juhász Gyula Felsőoktatási Kiadó, Szeged, 19–29.

- Horváth-Csikós Gabriella – Juhász Tímea (2021): A puha (soft) és a kemény (hard) készségek munkaerőpiaci szükségessége. *Educatio*, 30(3), 532–542. <https://doi.org/10.1556/2063.30.2021.3.13>
- Kennedy Kerry J. – Pavlova Margarita – Lee John Chi-Kin (2023): Skills agendas in the 21st century: Understanding the stories. In: Kennedy Kerry J. – Pavlova Margarita – Lee John Chi-Kin (szerk.): *Soft Skills and Hard Values. Meeting Education's 21st Century Challenges*. Abingdon – New York: Routledge, pp. 3–18. DOI: 10.4324/9781003219415-2.
- Kusmangazynova Aidana (2026): Exploring the importance of soft skills development of teachers as adult learners. *Journal of Adult Learning, Knowledge and Innovation*, 8(2), pp. 103–112. DOI: 10.1556/2059.2025.00147.
- Luo Haozhun – Li Weiyan (2025): Impact of microlearning on developing soft skills of university students across disciplines. *Front. Psychol.* 16:1491265. doi: 10.3389/fpsyg.2025.1491265
- Mester Dolli – Dorner László – Csordás Georgina (2023): A kiégés háttértényezőinek vizsgálata kisgyermeknevelők és óvodapedagógusok körében. In: Molnár-Kovács Zsófia – Andl Helga – Steklács János (szerk.): *Új kutatások a neveléstudományokban 2022. 21. századi képességek, írásbeliség, esélyegyenlőség*. MTA Pedagógiai Tudományos Bizottság – PTE BTK Neveléstudományi Intézet, Pécs, 181–191.
- Permadi, Muhammad (2026): Effect of Hard and Soft Skills on Employee Productivity Moderated by Emotional Intelligence. *Journal of Social Research and Innovation*, 2(1), 31–39.
- Rosenberg Merrick – Silvert Daniel (2013): *Taking Flight! Master the DISC Styles to Transform Your Career, Your Relationships... Your Life*. Upper Saddle River, NJ: FT Press / Pearson Education.
- Scarbecz Mark (2007): Using the DISC system to motivate dental patients. *The Journal of the American Dental Association*, 138(3), pp. 381–385. DOI: 10.14219/jada.archive.2007.0171.
- Sipeki Irén – Vissi Tímea – Túri Ibolya (2021): Nehézségek és támogató tényezők a pandémia harmadik hullámában a SE PAK hallgatói körében. *Tudomány és Hivatás*, 6(2), 60–75.
- Tóth-Jávorka Brigitta (2023): Kommunikációs stílusok a könyvtárban. *Tudásmenedzsment*, 24(1. különszám), 87–101. DOI: 10.15170/TM.2023.24.K1.7.
- Zarándné Vámosi Kornélia – Hukné Kiss Szilvia – Kovács Ildikó (2023): Fenntarthatóság az oktatásban – a puha skillek megítélése hallgatói szemmel. *Jelenkori Társadalmi és Gazdasági Folyamatok*, 18(külszám), 559–568.

A fejlesztőjátékok integrált szemléletű alkalmazási lehetőségei a konduktív pedagógiában

Lénárd Anna – Kapcsándy Gabriella

Bevezetés

A sajátos nevelési igényű (SNI), kiemelten a cerebrális parézissel (CP) élő gyermekek fejlesztése olyan pedagógiai terület, amely különösen nagy odafigyelést, tudatosságot és módszertani rugalmasságot igényel. Tapasztalataink alapján a tanulási nehézségek hátterében sok esetben nem a képességek hiánya, hanem a nem megfelelően megválasztott tanulási környezet és módszertan is állhat. Úgy látjuk, hogy a hagyományos tanórai keretek, valamint a frontális oktatás eszköztára nem minden esetben alkalmas a CP-s tanulók hatékony iskolai bevonására. Ugyanakkor, amikor a tanulás játékos formában, cselekvésbe ágyazva, élményszerűen történik, a tanulók motivációja, aktivitása és kitartása jelentősen megnő. A Pető András – Hári Mária Mentorprogram pályázati projekt keretében a játékos fejlesztés gyakorlati alkalmazásával és annak pedagógiai hatásaival foglalkoztunk.

Egyes vizsgálatok szerint a CP-s gyermekek közel fele (40%) mutat valamilyen mértékű kognitív érintettséget, ami az alapkészségek elsajátításában is megnyilvánulhat. Különösen érintett tantárgyi terület a matematika, ahol a tanulók teljesítménye gyakran elmarad a tipikus fejlődésmentű társaikétól. (Feldberg et al., 2021) A tantárgy magas absztrakciós szintje, a finommotoros nehézségek, valamint a figyelem és a munkamemória sajátosságai együttesen nehezítik a sikeres tanulás kimeneletét. Ennek ellenére a gyakorlati tapasztalat azt mutatja, hogy megfelelően megválasztott, játékos és tevékenységközpontú feladatokkal ezek az akadályok jelentős mértékben csökkenthetők. A sikeres feladatmegoldás, a pozitív visszajelzés és az élményszerű tanulás pedig nemcsak a teljesítményt, hanem a tanulók önbizalmát és tanuláshoz való viszonyát is kedvezően befolyásolja.

Fontos szempont volt számunkra az is, hogy olyan területtel foglalkozzunk intenzíven, amely gyakorlati szempontból is hasznosítható, és a pedagógiai munka során közvetlenül alkalmazható tapasztalatokat nyújthat. A játékos tanulás, valamint a konduktív pedagógia szemlélete olyan eszköztárat kínál, amely egyszerre képes támogatni a tanulók fejlődését, fenntartani motivációjukat, és lehetőséget ad az egyéni különbségek figyelembevételére, differenciálásra.

A tanulmány célja ezért az, hogy bemutassa a játékos tanulás és a motiváció szerepét a CP-s tanulók matematikai fejlesztésében, valamint, hogy feltárja, miként járulhat hozzá egy tudatosan felépített, játékos feladatstruktúra a tanulók aktívabb bevonódásához és tanulási eredményességéhez.

A konduktív pedagógia elméleti alapjai és iskolai kontextusa

A konduktív nevelés pedagógiai alapokon nyugvó, interdiszciplináris megközelítésen alapuló nevelési program, nem pusztán terápiás eljárás, ebből következően, célja nem csupán a motoros funkciók helyreállítása érdekében alkalmazott rehabilitációs, rehabilitációs komponensek, hanem az önálló életvitelhez szükséges készségek kialakítása, és beépítése a mindennapi életbe. (Hári et al., 1991) Ez az elméleti háttér egybevág a modern neveléstudomány célkitűzésével, hogy autonóm, önmagukról gondoskodni képes személyek nevelődjenek. (Bábosik, 1997) Pető felfogása szerint az

aktív tanulás hatására az idegrendszerben új kapcsolatok és mozgásminták alakulhatnak ki, amelyek képesek pótolni a sérülés miatt kiesett funkciókat.

Mivel a konduktív nevelés pedagógiai alapú megközelítés, természetes módon integrálható az iskolai kontextusba, kutatásunk témájára szűkítve, az alsó tagozat pedagógiai színterére. Hári (1991) már rámutatott, hogy a módszer relevánsan integrálható az általános iskolai nevelés-oktatás rendszerébe. Az iskolai gyakorlatban ez azt jelenti, hogy a konduktív szemléletmód alkalmazható akár speciális konduktív osztályokban (hasonlóan kutatásunk vizsgálati mintájához), akár az inkluzív oktatás keretében, permanensen a többségi iskolák tipikus fejlődésmenetű tanulóival.

A konduktív pedagógia elméleti alapjait számos tudományterület integrációja adja, ezek közé emelhető a pedagógia, gyógypedagógia, pszichológia és az orvostudomány interdiszciplináris tudományterületi beágyazottsága. E dolgozat jelentős mértékben támaszkodik a konduktív pedagógiában hangsúlyos konstruktív tanulás-felfogás keretrendszerére, amely során a gyermek aktív cselekvő egyénként saját tapasztalati úton építi fel tudását és képességeit, mely erősen összecseng, és összhangban van a korszerű, és széles körben elfogadott konstruktivista pedagógia alapelveivel. (Nahalka, 2002) Hári szerint a tanulás aktív folyamat, amelyben a gyermek saját cselekvésein keresztül jut el az önálló feladatmegoldásig. Ez a felfogás is alátámasztja, hogy a tanulás nem szabad, hogy csupán passzív befogadás legyen, hanem problémamegoldó és felfedező folyamat, amelyben a gyermek motivációja és aktív részvétele kulcsfontosságú. A konduktív nevelés alapvető eleme a strukturált, tudatosan felépített feladathelyzetek kialakítása, alkalmazása, kiegészülve a tudatos gyakorlásrendszerével, melyek keretet képeznek a készségek fokozatos kibontakozásának. (Hári et al., 1991) Ez a didaktikai megközelítés összhangban van az általános tanításeméleti alapelvekkel, miszerint a tanulási folyamatot érthető, lebontott célok, jól szervezett feladatok és szisztematikus visszajelzés mentén érdemes felépíteni. (Falus, Szűcs, 2022). Fontos alapelv továbbá a motiváció fenntartása és a sikerélmény biztosítása, hiszen az egyénnek szükséges megtapasztalnia, hogy erőfeszítései eredményességhez vezetnek, ezáltal fokozódhat önbizalma és kitartása.

A strukturált, biztonságos tanulási környezet, amely a konduktív pedagógia egyik lényeges pillére, növeli a tanulók magabiztosságát, hiszen a strukturált keretrendszer és a folyamatos visszajelzések miatt a sajátos nevelési igényű gyermekek is biztonságos, támogató légkörben próbálhatja ki képességeit. Ezáltal javulhat a figyelem összpontosítására, feladattartásra irányuló részképességek komponensei, mivel a tanuló tudatában van a tanulási folyamat következő elemeivel, a tevékenységek céljaival. Mindez összhangban áll azzal a didaktikai alapelvvel, hogy a tanulók optimális fejlődéséhez rendszerességre, kiszámíthatóságra és támogató környezetre van szükség. (Falus, Szűcs 2022)

CP-vel élő tanulók tanulási sajátosságai és a matematika tanulásának kihívásai

A cerebrális parézis elsősorban a mozgás és testtartás tartós, nem progresszív zavara, amelyet a fejlődő agyat ért károsodás eredményez. Bár gyakran motoros deficitként definiálják, a CP komplex tünetegyüttesként jelenik meg, amelyhez érzékszervi, kognitív és pszichomotoros eltérések is társulhatnak. A szakirodalom hangsúlyozza, hogy a CP-vel élő gyermekek számottevő hányadánál tanulási nehézségek, figyelmi problémák, valamint az értelmi fejlődés eltérései azonosíthatóak, amelyek közvetlen

hatást gyakorolhatnak az iskolai teljesítményre. (Vekerdy-Nagy, 2010) Az alsó tagozatos életkor különösen érzékeny időszak a CP-vel élő gyermekek számára, hiszen ebben az időszakban zajlik az alapvető készségek, mint írás, olvasás, számolás intenzív kialakulása és fejlesztése. A mozgáskorlátozottság következtében a gyermekek feladatvégzési tempója gyakran lassabb, amely könnyedén a tanulási folyamatban való lemaradást, elakadást eredményezheti. Egy egyszerű feladat is számottevően több időt vehet igénybe bizonyos esetekben, ami feszültséget, frusztrációt és esetenként kudarctapasztalatot eredményezhet. (Ágoston et al., 2007) A korlátozott szenzomotoros tapasztalatszerzés következtében a környezetből származó ismeretek köre beszűkülhet, ami megnehezíti az új tananyagegység elsajátítását, különösen akkor, ha az kizárólag verbális, valamint frontális közvetítéssel történik (Nahalka, 2002; Ágoston et al., 2007).

A CP-vel élő gyermekeknél gyakori a testséma, valamint a téri orientáció zavara, ami jelentős hatással lehet a tanulási folyamatokra. A testséma és a környezeti tér viszonyának bizonytalansága megnehezíti a térbeli relációk automatikus értelmezését, az irányok felismerését és a vizuális információk gördülékeny feldolgozását. (Vekerdy-Nagy, 2010) Ezek a nehézségek különösen a matematikai tanulás során válnak hangsúlyossá, hiszen a számfogalom, a mennyiségi viszonyok, a geometriai alakzatok és a helyiértékrendszer megértése mind térbeli és vizuális feldolgozást igényel, kiemelve csupán néhány fontos területet.

A matematikai gondolkodás magas szintű absztraháló képességet, szimbolikus gondolkodást, valamint jól működő munkamemóriát és figyelmet igényel. Ezek a funkciók azonban gyakran sérülnek vagy lassabban fejlődnek CP esetén. (Nahalka, 2002) A több lépésből álló feladatok végrehajtása különösen nehézséget okoz, mivel a munkamemória kapacitása a fent említett módon gyakran korlátozott. Kutatások igazolják, hogy még az átlagos intelligenciájú CP-s gyermekek is gyengébben teljesítenek a számfogalom, az alpműveletek és a mennyiségi relációk területén, mint ép fejlődésű társaik. (Feldberg et al., 2021) A szerzők az eltéréseket a neurológiai sérüléshez társuló, neurológiai eredetű másodlagos jellegű numerikus feldolgozási zavarokkal magyarázzák. A matematikai tanulást tovább nehezíti a finommotoros funkciók sérülése is. A rendeltetésszerű ceruzahasználat, a számjegyek, műveletek írása, a manipulációt igénylő feladatok sok esetben akadályozottak. Emellett a vizuális észlelés zavara, a szem-kéz koordináció gyengesége és a figyelem fenntartásfelé, monotóniatúrás érintettsége is rontja a tanulási teljesítményt.

A szakirodalom egybehangzóan hangsúlyozza, hogy a CP-vel élő tanulók esetében a matematika tanítását tudatosan adaptálni és felépíteni szükséges. Ágoston és munkatársai (2007) szerint kiemelt jelentőségű a cselekvésbe ágyazott, a struktúrátlan felépített tanulásszervezés, amely több érzékszerv egyidejű bevonásával történik.

Összességében elmondható, hogy a CP-vel élő tanulók matematikatanulása komplex pedagógiai kihívás, amely speciális módszertani megközelítést igényel. A tudatos konduktív szemlélet alkalmazása lehetővé teszi, hogy e tanulók is eredményesen fejlődjenek matematikai kompetenciáikban, és sikerélményekhez jussanak az iskola színterén belül is.

A motiváció és játékosítás megjelenése a pedagógiai szakirodalomban

A tanulási környezet jelentőségére és a játékos problémaszituációk alkalmazására Nahalka István is felhívja a figyelmet a *Hogyan alakul ki a tudás a gyermekekben?* című munkájában. (Nahalka, 2002) A pedagógus szerepét elsősorban abban látja, hogy megteremti azt a tanulási környezetet, amelyben a felfedezés megtörténhet: a pedagógus nem az ismeretek egyszerű „átadója”, hanem a tudás megszerzésének szervezője. Különös jelentőséget tulajdonít a multiszenzoros, élményalapú tanulási tevékenységeknek, amelyek egyik fő megnyilvánulási formája a játék. Nahalka – a konstruktivista pedagógia alapelveivel összhangban – hangsúlyozza, hogy építenünk kell a gyerekek meglévő tudáselemeire, illetve sokszor nem teljesen reális belső képeire; megfelelő tanulási környezettel ezek lehetnek az új, megkonstruált tudás alapjai. Ez a konstrukciós folyamat élményalapon, játéktevékenységek során is létrejöhethet: a tanulók a tevékenység által szinte folyamatosan motivált állapotban maradhatnak.

A fejlesztő játékok pedagógiai értelmezése során kiemelt jelentőséggel bír azok rendszerezése és tudatos alkalmazása. A szakirodalom egyetért abban, hogy a játék nem egységes kategória, hanem különböző pedagógiai funkciókat betöltő tevékenységek összessége, amelyek eltérő tanulási célokat szolgálnak. A fejlesztő játékok egyik lehetséges csoportosítási szempontja a fejlesztés fókusza, amely alapján megkülönböztethetők kognitív, szociális, érzelmi és szenzomotoros játékok. (Vekerdy-Nagy, 2010; Ágoston et al., 2007)

A kognitív fejlesztésre irányuló játékok elsősorban az észlelés, az emlékezet, a figyelem, a gondolkodás és a problémamegoldás fejlesztését célozzák. Ezek a játékok lehetőséget adnak az összefüggések felismerésére, a szabályalkotásra és a következtetések levonására. A matematikai gondolkodás fejlesztésében különösen fontos szerepet töltenek be azok a játékok, amelyek a mennyiségi viszonyok, a sorozatok, a relációk és az absztrakció kialakulását segítik elő. A játékos tanulási környezet lehetővé teszi, hogy a tanuló saját tapasztalatain keresztül jusson el a fogalmi megértéshez, ami a konstruktivista tanulásemélet egyik alappillére. (Nahalka, 2002)

A szociális és kommunikációs típusú fejlesztő játékok halmaza a társas kapcsolatok, az együttműködés és a szabálytudat konstans kialakulását támogatják. Ezek a játékformák különösen relevánsak a sajátos nevelési igényű tanulók esetében, akiknél gyakran megfigyelhető a társas helyzetekhez való alkalmazkodás nehezítettsége. A közös játék során fejlődik a feladatmegosztás, az egymásra való figyelés és az együttműködés képessége, amelyek nemcsak a tanulási folyamatban, hanem a későbbi társadalmi beilleszkedésben is meghatározó jelentőségűek, kiemelve a cerebrál-paretikus tanulók végső célként kitűzött inklúzióját. A szenzomotoros játékok a mozgás, az érzékelés és az észlelés összehangolását hivatottak támogatni, miközben lehetőséget biztosítanak a tapasztalati tanulásra. A mozgáshoz kötött élmények nem csupán a motoros fejlődést támogatják, hanem hozzájárulnak a kognitív struktúrák kialakulásához is, mivel a tanuló saját testén keresztül szerez tapasztalatokat a térbeli viszonyokról, az irányokról és az oksági összefüggésekről, melyek kulcsfontosságúak az alsó osztályos matematika kerettantervhez való illeszkedésnél. (Vekerdy-Nagy, 2010)

A játék motivációs szerepe szorosan összefügg a tanulói aktivitás mértékével. A pedagógiai szakirodalom egybehangozóan hangsúlyozza, hogy a tanulás akkor válik

hatékonyá, ha a tanuló aktív részese a folyamatnak, nem pedig passzív befogadója. (Bábosik, 1997; Falus – Szűcs, 2022) A játékos tanulás éppen ezt az aktív részvételt biztosítja, hiszen a tanuló cselekszik, döntéseket hoz, kipróbál, hibázik, majd korrigál. Ez a folyamat elősegíti az önszabályozás fejlődését és erősíti a tanulás iránti belső motivációt.

A CP-s tanulókra is vonatkoztatható az a megközelítés, amelyben Nahalka rámutat: a természettudományok nagyfokú absztrakciót igényelnek, ezért a konstruktív tanulási folyamat különösen hatékony lehet olyan tanulók esetében, akiknek tanulási tempója vagy módja eltér a tipikustól.

A vizsgálat bemutatása

A vizsgálat természetes matematika-tanórai környezetben történt, a Pető András Konduktív Gyakorló Általános Iskola falai között, ami pedagógiai értelemben növeli az eredmények hitelességét, mivel a gyermekek viselkedése nem mesterséges mérési helyzetben, hanem megszokott tanulási környezetben volt megfigyelhető. (Falus, 2004)

A csoportban tanító konduktor-tanító a szokásos tanóra keretében integrálta a játékos és a papíralapú feladatlapokat, miközben a két független megfigyelő facilitátori szerepben követte a tanórát. A manipulációs feladatot mindig egy kapcsolódó feladatlap követi, amely a játék során végzett műveletek rögzítését szolgálja. A feladatlapokon ugyanazok a műveletek jelennek meg, amelyeket a tanulók a manipulációs tevékenység során végrehajtottak. Ez a didaktikai megoldás lehetővé teszi a konkrét cselekvés és az absztrakt matematikai jelölés közötti kapcsolat kialakulását. A tanulók így nem csupán a manipulációs tevékenység szintjén, hanem a matematikai jelölésrendszerben is feldolgozzák a feladatot.

A folyamatot végig videófelvétel rögzítette, mely lehetővé tette a tanórai események utólagos, részletes elemzését anélkül, hogy a felvétel készítése megzavarta volna a tanulók aktivitását.

Ez a videóalapú adatgyűjtés ma már széles körben elfogadott módszer a pedagógiai kutatásokban, különösen mivel kontextusérzékeny módon, a természetes tanórai közegben rögzíti a történéseket. A videófelvétel alkalmazása kis létszámú minták esetén is hatékony, és gyakran más módszerekkel kombinálva (pl. megfigyelési jegyzetekkel, feladatlapok elemzésével) használják a megbízhatóság és érvényesség növelésére, módszertani trianguláció keretében. (Szivák et al., 2019)

A kutatásban 2. osztályos, normál tanrend szerint haladó, alsó tagozatos (9-10 éves) osztályának öt tanulója került bevonásra, akik mindannyian sajátos nevelési igényű tanulók, és az intézményi dokumentációban SNI-kóddal szerepelnek.

Minta	Nem	Körkép / diagnózis	GMFCS	Osztály	Feladatvégzés tempó	Feladattartás	Instrukció- értés	Facilitáció	Tantervi haladás, ismert számkör
M1	férfi	Down-szindróma, enyhe értelmi fogyatékoság	I	2.b	közepes	közepes	támogatott	szóbeli	adaptált tantervi követelmények szerint haladó számfogalom stabilitása 10-es számkörben
M2	nő	egyéb pszichés fejlődési zavar	I	2.a	közepes	stabil	stabil	szóbeli	általános tanterv szerint haladó számfogalom stabilitása 20-es számkörben
M3	nő	generalizált hypotonia, triszómia (Q92.80), beszédképtelenség zavar	I	2.a	változó	stabil	stabil	szóbeli	általános tanterv szerint haladó tanuló számfogalom stabilitása 20-es számkörben
M4	férfi	tetraparesis spastica, dysarthria	IV-V	2.b	lassú	labilis	támogatott	manuális	adaptált tantervi követelmények szerint haladó számfogalom stabilitása 10-es számkörben
M5	nő	hemiparesis, epilepszia	II	2.b	lassú	labilis	támogatott	szóbeli, manuális	adaptált tantervi követelmények szerint haladó számfogalom stabilitása 10-es számkörben

1. sz. táblázat. A tanulói minta

Kutatási célok és kérdések

A jelen kutatás célja annak feltárása, hogy a konduktív pedagógia keretrendszerében alkalmazott matematikai képességterületet célzó fejlesztőjátékok milyen módon járulnak hozzá a cerebrális parézissel élő tanulók tanulási folyamatainak hatékonyabbá tételéhez, különös tekintettel a motiváció, a figyelmi működés és a feladattartás alakulására. A vizsgálat középpontjában egy olyan, a Pető András – Hári Mária Mentorprogram keretében létrehozott játékgyűjtemény áll, amelynek célja a matematikai tartalmak élményszerű, cselekvésbe ágyazott feldolgozásának támogatása. A kutatás közvetlen célja annak vizsgálata, hogy a játékgyűjtemény bizonyos játék komponenseinek alkalmazása milyen hatást gyakorolhatnak a tanulók viselkedésére, érzelmi reakcióira és tanulási aktivitására. A vizsgálat külön figyelmet fordít arra, hogy a játékos helyzetek miként befolyásolják a tanulók figyelmi fókuszát, feladattartását, valamint a problémamegoldás során mutatott kitartását. Természetes velejárója a kutatásnak az időfaktor figyelembevétele, mely tényezőt nem lehet figyelmen kívül hagyni, azonban előzetesen is kiemelem, a játékok célja elsősorban nem a feladatvégzési idő lerövidítése, hanem a fent említett tényezők megvalósulásának megfigyelése. E tényezők kiemelt jelentőségűek, mivel a tanulási siker egyik alapfeltétele a tartós figyelem és az aktív részvétel fenntartása. (Bábosik, 1997)

A kutatás további célja annak feltárása, hogy a játékos feladatok milyen érzelmi reakciókat váltanak ki a tanulókból, és ezek az érzelmi megnyilvánulások hogyan kapcsolódnak a tanulási eredményességhez. A szakirodalom alapján ismert, hogy a pozitív érzelmi állapot – mint az öröm, az érdeklődés vagy a sikerélmény – jelentős mértékben elősegíti az információfeldolgozást és a hosszú távú emlékezet kialakulását, míg a szorongás és a kudarcélmény gátló hatású lehet. (Bábosik, 1997; Falus, Szűcs, 2022) Ennek megfelelően kutatás kiemelt figyelmet fordít az érzelmi reakciók megfigyelésére és értelmezésére.

A vizsgálat célrendszeréhez szorosan kapcsolódik a motiváció kérdésköre is. A modern pedagógiai megközelítések szerint a tanulás fenntarthatóságának egyik kulcsa a belső motiváció kialakulása, amely akkor jön létre, ha a tanuló kompetensnek érzi magát, és a tevékenységet önmagáért végzi (Deci, Ryan, 2000). A játékos tanulás ebből a szempontból kiemelt jelentőségű, mivel természetes módon képes aktivizálni

a belső motivációs rendszereket. A kutatás célja ezért annak feltárása is, hogy a fejlesztőjátékok milyen mértékben járulnak hozzá a tanulók belső motivációjának erősödéséhez, illetve hogyan befolyásolják a tanulási kedv alakulását.

A fentiek alapján a kutatás az alábbi főbb kutatási kérdések köré szerveződik:

K1: Milyen emocionális, kognitív és viselkedési hatások figyelhetők meg a fejlesztőjátékok alkalmazása során?

K2: Milyen pedagógiai információkat szolgáltatnak a játékos feladathelyzetek a konduktorok számára a tanulók motivációjáról és figyelmi működéséről?

K3: Milyen megfigyelhető viselkedéses jelei vannak a fejlesztőjátékok pedagógiai hatékonyságának?

A kutatás nem törekszik általánosítható következtetések levonására, ugyanakkor célja egy olyan pedagógiai modell megalapozása, amely a konduktív nevelés gyakorlatában alkalmazható módszertani iránymutatást nyújthat. A vizsgálat eredményei hozzájárulhatnak ahhoz, hogy a fejlesztőjátékok tudatosabban, célzottabban kerüljenek alkalmazásra a CP-vel élő tanulók oktatásában, és támogassák a NAT 2020 által megfogalmazott kompetenciaalapú fejlesztési célokat.

A kutatás során alkalmazott módszertan

A vizsgálat módszertanát a konduktív pedagógia szellemiségéhez igazodva alakítottuk ki, tekintettel a fejlesztőjátékok alkalmazására és a cerebrális parézissel élő tanulók sajátos igényeire. A konduktív nevelés komplex pedagógiai rendszer, amely a mozgásos, kognitív és pszichés fejlesztést egységes eszkézként kezeli. (Hári et al., 1991) Kiemelt jelentősége van a strukturált tanulási környezetnek, a tudatos ismétlésnek és a pozitív megerősítésnek, amelyek biztonságot nyújtanak a tanulóknak és elősegítik kognitív fejlődésüket.

Ezen sorokra hivatkozva, a kutatás során alkalmazott módszertan megfigyelésen alapuló, vegyes kutatási megközelítést követett. A kvalitatív és kvantitatív módszerek együttes alkalmazása lehetővé tette a tanulói viselkedés komplex vizsgálatát. A megfigyelések során rögzítettük a tanulók figyelmi állapotát, érzelmi reakcióit, aktivitási szintjét és a feladattartás mértékét. A kvantitatív elemzést a Noldus Observer XT szoftver alkalmazásával végeztük, amely lehetővé tette az egyes viselkedéses események pontos kódolását és időbeli elemzését. (Noldus, Trienes, Hendriksen, Jansen, 2000)

A megfigyelések során strukturált kategóriarendszer alapján történt az adatgyűjtés, amely kiterjedt többek között a figyelmi fókusz fenntartására, az érzelmi megnyilvánulásokra, a problémamegoldási próbálkozások számára és a segítségkérés formáira. A megfigyelési szempontok kialakítása a pedagógiai megfigyelés módszertani ajánlásait követte. (Falus, 2004) Az így nyert adatok lehetővé tették a tanulói viselkedés objektív összehasonlítását különböző tanulási helyzetekben.

A kutatás jellege és felépítése

Jelen kutatás módszertani szempontból összetett, többdimenziós megközelítést alkalmaz, amely egyaránt épít kvalitatív és kvantitatív elemekre. A választott kutatási paradigma illeszkedik a konduktív pedagógia sajátosságaihoz, amelyben a fejlesztési folyamat nem választható el a mindennapi pedagógiai gyakorlattól, és ahol a tanulók fejlődése komplex, egymással kölcsönhatásban álló tényezők eredményeként értelmezhető. (Hári et al., 1991; Vekerdy-Nagy, 2010) A kutatás alapvetően fejlesztő célú

pedagógiai vizsgálat, amely a gyakorlatból indul ki, és annak fejlesztésére irányul. Ennek megfelelően módszertani értelemben az akciókutatás szemléletéhez áll közel, mivel egy konkrét pedagógiai probléma – a cerebrális parézissel élő tanulók tanulási motivációjának és feladattartásának erősítése a matematikai módszertan területén – áll a vizsgálat középpontjában, és a kutatás célja nem pusztán a jelenségek leírása, hanem azok tudatos alakítása is. (Falus, 2004) Az akciókutatás sajátossága, hogy a pedagógus egyszerre kutató és beavatkozó, ami a konduktív nevelés gyakorlatában különösen releváns, hiszen a fejlesztés folyamata eleve reflektív, ciklikus jellegű. A kutatás felépítése lépésről lépésre haladó, strukturált folyamatot követ. Az első szakaszban a játékgyűjtemény pedagógiai célrendszerének meghatározása történt meg, amelyet a játékok kiválasztása és adaptálása követett. A második szakaszban került sor a játékok kipróbálására kontrollált pedagógiai környezetben, ahol a tanulók viselkedésének megfigyelése már előre meghatározott szempontok alapján zajlott. A harmadik szakaszban az adatgyűjtés és -feldolgozás történt, amelynek során a kvalitatív megfigyelések és a kvantitatív mérési adatok együttes értelmezése valósult meg.

Megfigyelési szempontok, kódolási rendszer

A megfigyeléses vizsgálat során a viselkedések rögzítéséhez egy előre kidolgozott kódolási rendszert alkalmaztunk The Observer XT szoftver segítségével. Fontosnak tartjuk kiemelni, hogy ezen kódok meghatározásában kulcsfontosságú volt a videók előzetes, részletes megfigyelése, hogy valóban releváns, és gyakori, jól elkülöníthető, és megfigyelhető jelenségek kerüljenek kódolásra. A kódolási séma nyolc fő kategóriát tartalmazott (mosoly, szem-kéz koordináció, figyelem és feladattartás, társas interakció, visszajelzések, egymásra figyelés, beszéd, kézzel számolás), emellett definiáltuk a végrehajtási idő kódját is mint kiegészítő teljesítménymutatót. Mind-ezen folyamatot mindketten kódoltuk a valós eredmények elérése érdekében. E kategóriák meghatározásánál elsődleges szempont az volt, hogy a kutatási kérdés szempontjából releváns viselkedési jelenségeket megragadhassuk így a kódok lefedik a vizsgált helyzet több fontos dimenzióját (érzelmi megnyilvánulás, figyelmi, motoros bevonódás, szociális interakció, önszabályozó stratégiák és teljesítmény). Fontos módszertani elv, hogy a megfigyeléshez használt kódok egyértelműen definiáltak és előzetesen kipróbáltak legyenek, mivel egy szisztematikus megfigyelés csak jól meghatározott kódolási sémára épülhet. (Bakeman, Gottman, 1997) Ennek megfelelően minden kategóriához pontos kritériumokat állítottunk fel a kódolás előtt, tapasztalataink és a megfigyelési célok alapján.

Az Observer XT rendszerében a viselkedéseket state (folyamatos állapot) vagy point (esemény) jellegű kódként lehet rögzíteni attól függően, hogy az adott viselkedés tartós folyamat vagy pillanatnyi esemény. Az állapotként rögzített viselkedéseknek van időtartamuk, míg az eseménykódok időtartam nélküli, rövid eseményeket jelölnek. Magyarázatként például, a mosoly kódját esemény típusként definiáltuk, mivel a mosolygás tipikusan egy rövid ideig tartó, pillanatnyi érzelemkifejezés. Úgy gondoltuk, hogy a mosoly kódolásával információt nyerhetők a gyerekek érzelmi állapotáról és élményéről a feladat végzése közben.

A többi viselkedés nagy részét állapotkódként kezeltük, mivel ezek inkább folyamatjellegű, huzamosabb ideig fenntartható megfigyelési szempontok.

Szorosan idekapcsolódik a figyelem és feladattartás kategóriája, amely a gyermek koncentrációját és kitartását hivatott megragadni. Ezt a viselkedést úgy definiáltuk,

hogy megvizsgáltuk, a gyermek mennyire figyel a feladatra (pl. a papírra vagy játékra) és követi azt a szemével. E kód alkalmazásakor a viselkedés időtartamát is rögzítettük. Azért döntöttünk úgy, hogy ezt külön kóddal követjük, mert a tapasztalatok szerint a figyelemmegtartás nehézséget jelenthet, és kíváncsiak voltunk, hogy fejlesztő helyzetben mennyire sikerül a fókuszot megtartani.

A megfigyelési rendszer a szociális viselkedésekre is kitért. A társas interakció kódját akkor alkalmaztuk, ha a gyermek kommunikációt vagy interakciót kezdeményezett a környezetében lévő felnőttel (facilitálóval/tanítóval) vagy társaival. Ide tartozott például, ha a gyerek kérdést tett fel, segítséget vagy megerősítést kért, esetleg csak megosztotta élményét a társával. Ezt a viselkedést folyamatként (állapotként) kódoltuk, ami azt jelenti, hogy nem csupán azt jegyeztük fel, hogy megtörtént-e interakció, hanem azt is, hogy mennyi ideig tartott az adott társas kapcsolat. Az volt a feltevés, hogy a társas interakciók gyakorisága és hossza jelzi a gyerekek szociális bevonódását a tanulási helyzetbe. Azért gondoltuk így, mert ha egy gyermek aktívan keresi a kapcsolatot a facilitálóval vagy a társaival, az utalhat arra, hogy igényli a visszacsatolást, meg akarja osztani a tapasztalatait, vagy éppen támogatást kér a feladat megoldásához.

A társas kategórián belül egy specifikusabb eseménykód a visszajelzésre várakozás volt. Ezt minden olyan alkalommal rögzítettük eseményként, amikor a gyermek szünetet tartott a feladatban és a tanító felé fordulva láthatóan várta annak visszajelzését vagy megerősítését. Ilyen helyzet volt például, amikor a gyermek egy lépés után felnézett a tanítóra, mintegy jóváhagyást keresve, mielőtt tovább haladna. Ennek a kódnak a felvétele mögött az a szándék állt, hogy felmérjük az önálló feladatmegoldást, illetve mennyire számít a tanítói megerősítés a feladathelyzetben. Úgy láttuk, hogy akik gyakrabban várnak visszajelzésre, azok bizonytalanabbak vagy kevésbé magabiztosak a megoldásban, míg az önállóbb gyerekek kevesebbszer fognak megállni és visszatekinteni a tanítóra.

Szintén a szociális viselkedésekhez kapcsolódik az egymásra figyelés, amit állapotkódként kezeltünk. Ennek a kategóriának a kritériuma az volt, hogy a gyermek figyel egy másik társ feladatvégzését. Például, ha a minta elterelte a tekintetét a saját munkájáról és a mellette ülő társát nézte, amint dolgozik vagy megoldást keres, akkor az egymásra figyelés kódot aktívnak jelöltük arra az időre. Ezt a jelenséget azért tartottuk megfigyelésre érdemesnek, mert arra utalhat, hogy a gyerek szociálisan orientált a feladat közben – akár modelleket keres a többiek tevékenységében (utánzás vagy ötletmerítés céljából), akár csak kíváncsiságból figyelni őket. Ugyanakkor az is lehet, hogy a másokra figyelés a saját feladatról való figyelemelterelés jele.

A kódolási rendszer része volt két olyan kategória is, amely a gyermekek önálló problémamegoldási stratégiáit ragadta meg. Az egyik a beszéd, pontosabban az önmagukban beszélés kódja. Ezt a jelenséget állapotként kódoltuk mindig, amikor azt láttuk, hogy a gyermek magában beszél a feladat közben, például verbálisan kommentálja vagy irányítja a saját tevékenységét (ez tulajdonképpen az egocentrikus beszéd egy formája). Azért tartottuk fontosnak ezt a viselkedést megfigyelni, mert a saját tevékenység verbális kísérése utalhat arra, hogy a gyermek próbálja strukturálni a gondolatait vagy emlékezetben tartani a lépéseket. Úgy gondoltuk, hogy az ilyen öninstrukciós vagy önkomentáló beszéd a kognitív stratégia része lehet, különösen

olyan gyerekeknél, akiknek a munkamemóriája gyengébb, a hangos gondolkodás segítheti őket a feladatban maradásban.

Ehhez kapcsolódva, a másik stratégiai elem, a kézzel számolás kódja. Ezt akkor jelöltük állapotkódként, amikor a gyermek kéz- vagy ujjmozdulatokkal kísérte a számolási műveletek végrehajtását. Pontosan megfogalmazva, ha ujjain számlált a tanuló, valamint olyan minta esetében, aki önállóan nem tudott számolni, az is ide tartozott, ha a facilitáló kezén mutatta a számlálást. Ennek a kódnak a bevonását azért tartottuk indokoltnak, mert a manuális segítség igénybevétele a számoláshoz egy fontos jelzés a gyerek fejlődési szintjéről és problémamegoldó stratégiájáról. Azok a gyerekek, akik a kezüket használják a számláláshoz, jobban támaszkodnak a konkrét szemléltetésre és a motoros emlékezetre a matematikai feladatokban. Ez nem negatívum, hanem egy stratégia, de mindenképpen érdemes számontartani, milyen gyakran élnek ezzel a módszerrel a feladat során.

Végezetül a kódolási rendszerben definiáltuk a végrehajtási idő kategóriáját is, amely tulajdonképpen a feladatmegoldás teljes időtartamát jelöli. Ezt állapotként kezeltük, a feladat kezdetétől a befejezéséig tartó intervallumot rögzítettük vele minden egyes feladatnál. A végrehajtási idő mérésének bevonása azért volt fontos, mert ez egy objektív teljesítménymutató, amely lehetővé teszi a különböző feltételek vagy gyerekek közti összehasonlítást abban a tekintetben, hogy milyen gyorsan halad a feladattal. Noha a végrehajtási idő nem egy tipikus „viselkedés” kategória, a szoftveres kódolás keretében célszerű volt külön kódként jelölni a feladat elejét és végét, hogy utólag könnyen kinyerhető legyen ez az adat. Úgy láttuk, hogy a megfigyelt viselkedések (pl. hosszabb figyelemelterelődés, vagy éppen gördülékeny munkavégzés) összefüggést mutathatnak a megoldási idővel, ezért fontos volt ezt is nyomon követni.

Összefoglalásként a 2. sz. táblázat szemlélteti a kódrendszert:

KÓD NEVE	TÍPUSA	RÉSZLETES JELENTÉS
mosoly	Point	A vizsgált minta arcán megjelenő pozitív érzelem kifejezése(funkcióöröm)
szem-kéz koordináció	State (folyamat)	Felső végtagok aktív bevonása a feladatba, (akár 1 kéz használatának is figyelembevétele)
figyelem-feladattartás	State (folyamat)	Papírra/játékra való odafigyelés, szemmel való követése
társas interakció	State (folyamat)	Facilitálóval/ tanítóval/ társakkal való közlés kezdeményezése
visszajelzések	Point (esemény)	Tanító visszajelzéseire való várakozás
egymásra figyelés	State (folyamat)	Társak feladatvégzésének figyelése
beszéd	State (folyamat)	Magukban való beszéd, saját feladatvégzést kísérve
kézzel számolás	State	A számolási művelet kézmozdulatokkal történő kísérése (nem önálló mintánál facilitáló kezén való számlálás)
végrehajtási idő	State(folyamat)	Feladatvégzés ideje

2. sz. táblázat. A kódrendszer

A kutatás eredményei

A kutatás során gyűjtött empirikus adatok feldolgozása a Noldus Observer XT viselkedéselemző szoftver segítségével történt, amely lehetővé teszi az esemény- és folyamatjellegű viselkedések strukturált rögzítését és időalapú elemzését. A kódolt adatok statisztikai feldolgozása a JASP szoftver alkalmazásával valósult meg, amely elsősorban leíró statisztikai mutatók számítását, valamint az adatok grafikus megjelenítését tette. Az elemzés során külön kerültek vizsgálatra az esemény típusú (point) és a folyamat típusú (state) viselkedéskódok, lehetővé téve a tanulói tevékenység többdimenziós értelmezését.

A megfigyelések során összesen tíz papíralapú és kilenc játékos helyzet került rögzítésre. Az adatok összehasonlíthatóságát az átlagértékek alkalmazása biztosította, amelyek lehetővé tették a különböző tanulási helyzetek közötti különbségek értelmezését.

Esemény(point) típusú viselkedések elemzése

Az esemény típusú (point) kódok, mint a mosoly, a visszajelzések és a kézzel történő számolás elsősorban a viselkedések gyakoriságára vonatkozó információkat szolgáltatottak. Az adatok elemzése során egyértelmű tendencia rajzolódott ki a játékos és a hagyományos feladatvégzés összehasonlításában.

A pozitív érzelmi reakciók megjelenése tekintetében jelentős különbség mutatkozott a két helyzet között. A mosoly mint kód átlagos előfordulása a játékos helyzetekben ($M = 5,00$) lényegesen magasabb volt, mint a papíralapú feladatvégzés során mért érték ($M = 0,70$). Ez a különbség nem pusztán mennyiségi eltérésként értelmezhető, hanem a tanulási helyzet minőségi különbségére is utal. A pozitív érzelmi reakciók gyakoribb megjelenése arra enged következtetni, hogy a játékos környezet a tanulók számára érzelmileg támogatóbb, ami elősegíti a feladat iránti nyitottságot és az aktív részvételt.

Pedagógiai szempontból ez különösen releváns, mivel a tanulási motiváció és az érzelmi bevonódás szoros kapcsolatban áll a tanulási eredményességgel. A játékos tanulási helyzetek tehát nem csupán alternatív módszertani eszközként értelmezhetők, hanem olyan tanulási környezetként, amely a tanulók affektív bevonódását is támogatja.

A visszajelzések előfordulásának vizsgálata szintén a játékos helyzetek irányába mutató különbséget jelzett. A játékos tevékenységek során mért átlagos érték ($M = 3,22$) több mint kétszerese a papíralapú feladatok során tapasztalt értéknek ($M = 1,30$). Ez az eredmény arra utal, hogy a tanulók a játékos környezetben aktívabban keresik a visszacsatolást, illetve gyakrabban kezdeményeznek interakciót a pedagógussal. A visszajelzések megnövekedett száma a tanulási folyamat szempontjából pozitív indikátornak tekinthető, mivel a tanulók nem passzív végrehajtói a feladatnak, hanem aktív résztvevői a tanulási folyamatnak. Ez a jelenség különösen fontos a konduktív pedagógiai kontextusban, ahol a tanulók aktív bevonása és a cselekvésen alapuló tanulás kiemelt szerepet kap.

A kézzel történő számolás esetében az adatok kiegyenlítettebb képet mutattak (feladat: $M = 2,30$; játék: $M = 2,33$). Ez arra utal, hogy a manipulációs stratégiák mindkét tanulási helyzetben jelen vannak, ugyanakkor a játékos környezet nem elsősorban a gyakoriságot, hanem inkább a tevékenység kontextusát és minőségét befolyásolja. A kézzel történő számolás jelenléte mindkét esetben a konkrét művelet-

végzéshez kapcsolódó gondolkodási folyamatok jelenlétét jelzi, amely a matematikai fogalomalkotás egyik alapvető eleme.

Az esemény típusú kódok összesített adatait az 3. táblázat tartalmazza, míg az eltérések vizuális megjelenítése a 4. ábrán figyelhető meg.

Point(esemény típusú) kódok statisztikai adatai						
	Mosoly (db)		Visszajelzések (db)		Kézzel számolás (db)	
	Feladat	Játék	Feladat	Játék	Feladat	Játék
Megfigyelések száma(N=)	10	9	10	9	10	9
Átlag	0.700	5.000	1.300	3.222	2.300	2.333

3. sz. táblázat. Esemény típusú kódok összesített eredményei

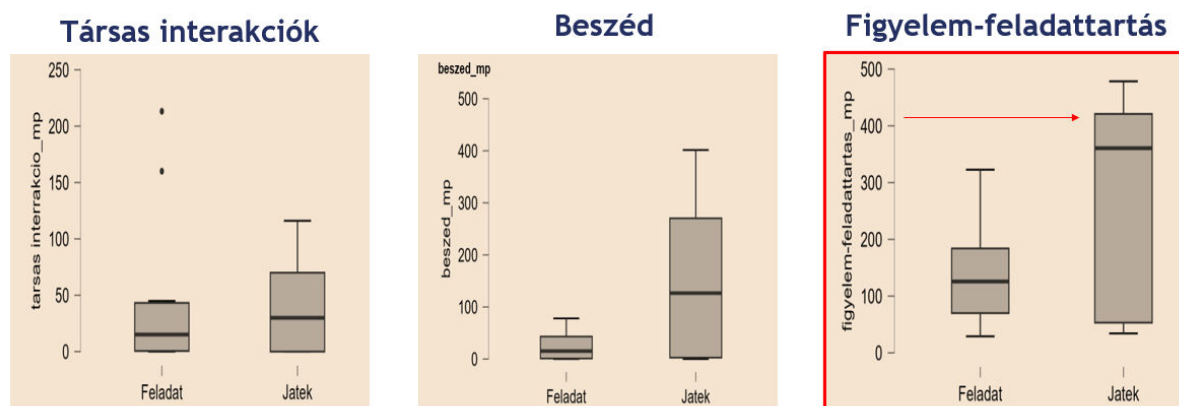
Folyamat(state) típusú viselkedések elemzése

A folyamat típusú (state) kódok lehetővé tették a tanulói viselkedés időbeli kiterjedésének vizsgálatát, így árnyaltabb képet adtak a tanulási folyamat dinamikájáról.

A figyelem-feladattartás vizsgálata során markáns különbség mutatkozott a két tanulási forma között. A játékos helyzetekben a tanulók hosszabb időn keresztül maradtak a feladatra irányuló figyelmi állapotban, amely a 4. táblázatban bemutatott eloszlásokban is egyértelműen megjelenik. Ez az eredmény arra utal, hogy a játékos tanulási környezet hatékonyabb a figyelem fenntartásában, ami a tanulási folyamat egyik kulcstényezője.

A társas interakciók időtartama szintén növekedést mutatott a játékos helyzetekben. A tanulók gyakrabban léptek kapcsolatba társaikkal és a pedagógussal, ami a tanulási folyamat szociális dimenziójának erősödésére utalhat. A társas interakciók megjelenése különösen fontos a tanulási folyamatban, mivel lehetőséget biztosít a tapasztalatok megosztására és a közös problémamegoldásra.

A beszéd mint viselkedés szintén magasabb értékeket mutatott a játékos helyzetekben. A tanulók gyakrabban verbalizálták gondolkodási folyamataikat, ami hozzájárul a feladatmegoldás tudatosabbá válásához. A beszéd ilyen jellegű megjelenése a tanulási folyamat internalizációjának egyik fontos tényezője.

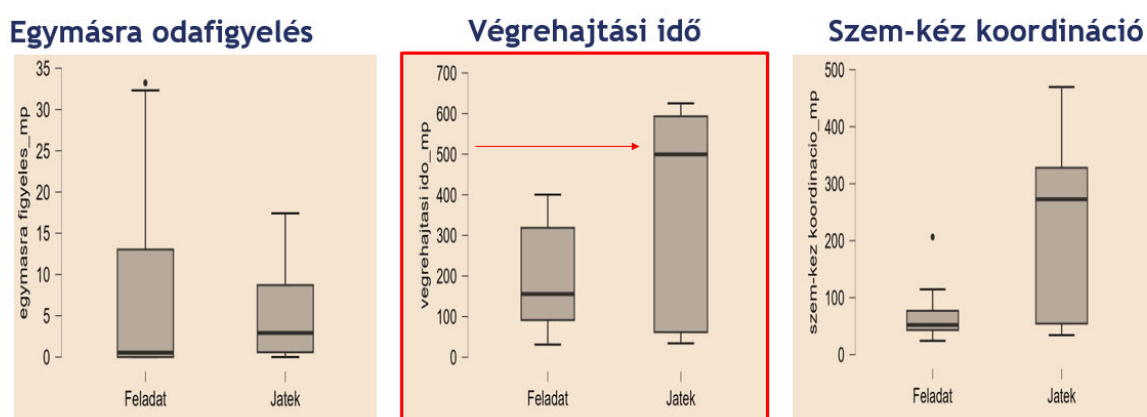


4. sz. táblázat. A folyamat típusú kódok összesített eredményei (folyt.)

Az egymásra figyelés esetében kisebb mértékű, de szintén pozitív irányú elmozdulás figyelhető meg. A játékos helyzetekben a tanulók nagyobb mértékben követték társaik tevékenységét, ami a kooperatív tanulási helyzetek kialakulását támogatja.

A végrehajtási idő elemzése során a játékos helyzetek hosszabb időtartamot mutattak. Ez az eredmény nem a hatékonyság csökkenéseként értelmezhető, hanem inkább a tanulói bevonódás mélyüléseként. A tanulók hosszabb ideig foglalkoztak a feladattal, ami a tanulási folyamat elmélyülésére utal.

A szem-kéz koordináció esetében szintén jelentős növekedés figyelhető meg a játékos helyzetekben (5. táblázat). Ez a manipulációs eszközök használatával magyarázható, amelyek aktív motoros részvételt igényelnek. A cselekvésbe ágyazott tanulás különösen fontos szerepet játszik a matematikai fogalmak kialakulásában, mivel a tanulók konkrét tapasztalatokon keresztül értelmezik a mennyiségi viszonyokat.



5. sz. táblázat. A folyamat típusú kódok összesített eredményei (folyt.)

A hibák eloszlásának elemzése

A megfigyelések kiegészítéseként a feladatmegoldások során megjelenő hibák vizsgálata is megtörtént, amely további információt nyújt a tanulási folyamat minőségi jellemzőiről. Az elemzés során összesen 150 feladatmegoldás került értékelésre, amelyek két különböző tanulási helyzethez kapcsolódtak: tevékenységalapú (játékos, manipulációra épülő) és feladatlap-alapú feladatmegoldáshoz.

Az adatok alapján egyértelmű különbség mutatkozott a két feladattípus között. A tevékenységalapú feladatmegoldás során összesen 12 hiba fordult elő, míg a feladatlap-alapú feladatvégzés esetében 26 hibát rögzítettünk. Ez közel kétszeres hibaszámot jelent a hagyományos feladatmegoldás javára, amely jelentős különbségként értelmezhető még az alacsony elemszám mellett is.

A hibák alacsonyabb előfordulása a tevékenységalapú helyzetekben több tényező együttes hatásával magyarázható. Egyrészt a manipulációs eszközök használata lehetővé teszi a mennyiségek konkrét, szemléletes megjelenítését, amely csökkenti az absztrakcióból fakadó bizonytalanságokat. A tanulók nem kizárólag mentális műveletekre támaszkodnak, hanem a feladatmegoldás során fizikai cselekvésekre építhetnek, ami stabilabb megértést eredményez.

Másrészt a tevékenységalapú tanulási helyzetekben a hibák azonnali korrekciójára is nagyobb lehetőség nyílik. A manipuláció során a tanulók könnyebben észlelik

saját tévedéseiket, mivel a műveleti folyamat láthatóvá válik számukra. Ez a fajta önellenőrzési lehetőség hozzájárul a hibák számának csökkenéséhez, valamint támogatja az önszabályozó tanulási folyamatok kialakulását.

A feladatlap-alapú feladatmegoldás esetében ezzel szemben a tanulók nagyobb mértékben támaszkodnak a szimbolikus gondolkodásra, amely különösen a még nem stabil számfogalommal rendelkező tanulók számára jelenthet nehézséget. A hibák magasabb száma arra utal, hogy az absztrakt szinten végzett műveletek során nagyobb a tévesztés lehetősége, különösen akkor, ha a feladat nem kapcsolódik közvetlenül konkrét tapasztalathoz.

Didaktikai szempontból az eredmények azt jelzik, hogy a manipulációra épülő, tevékenység-alapú tanulási helyzetek nemcsak a tanulói bevonódást növelik, hanem a feladatmegoldás pontosságát is javítják. A hibák számának csökkenése arra utal, hogy a tanulók mélyebb megértéssel közelítik meg a matematikai feladatokat, és kisebb mértékben támaszkodnak mechanikus, nem értett eljárásokra.

Fontos ugyanakkor kiemelni, hogy a hibák megjelenése önmagában nem tekinthető negatív jelenségnek, hanem a tanulási folyamat természetes részének. A hibák elemzése lehetőséget biztosít a pedagógus számára a tanulók gondolkodási folyamatainak feltérképezésére, valamint a fejlesztési szükségletek pontosabb meghatározására. A jelen vizsgálat eredményei azonban arra mutatnak rá, hogy a tevékenység-alapú tanulási környezetben a hibák száma csökkenthető, miközben a tanulási folyamat minősége javul.

Az eredmények összegzése

A kutatás eredményei egyértelműen rámutatnak arra, hogy a manipulációra és tevékenységre épülő tanulási helyzetek több szempontból is kedvezőbb hatást gyakorolnak a tanulók matematikai tevékenységére, mint a hagyományos, feladatlap-alapú feladatvégzés. Az esemény típusú kódok elemzése alapján a játékos helyzetekben jelentősen magasabb volt a pozitív érzelmi reakciók és a visszajelzések gyakorisága, ami fokozott affektív bevonódásra és aktívabb tanulói részvételre utal.

A folyamat típusú viselkedések vizsgálata tovább árnyalja ezt a képet. A játékos feladatvégzés során a tanulók hosszabb ideig tartották fenn figyelmüket a feladatra, valamint intenzívebb társas interakció és kommunikáció volt megfigyelhető. A megnövekedett végrehajtási idő nem a hatékonyság csökkenését, hanem a tanulási folyamat elmélyülését jelzi, amely a tartósabb bevonódás következményeként értelmezhető. A szem-kéz koordináció magasabb szintje szintén a manipulációs eszközök aktív használatára utal, amely támogatja a matematikai fogalmak konkrét tapasztalaton alapuló elsajátítását.

A hibaelemzés eredményei megerősítik a fenti tendenciákat. A tevékenység-alapú feladatmegoldás során jelentősen alacsonyabb hibaszám volt megfigyelhető, mint a feladatlap-alapú helyzetekben, ami arra utal, hogy a manipulációra épülő tanulási környezet nemcsak a motivációt és a figyelmet, hanem a feladatmegoldás pontosságát is pozitívan befolyásolja.

Összességében megállapítható, hogy a játékos, cselekvésen alapuló tanulási helyzetek komplex módon támogatják a tanulási folyamatot: növelik a tanulói aktivitást, elősegítik a mélyebb megértést, valamint kedvezően hatnak a matematikai teljesítményre. Az eredmények alátámasztják, hogy a manipulációs eszközök és a játékos

pedagógiai megközelítés integrálása hatékony eszköz lehet a matematikai fejlesztésben.

Irodalomjegyzék

- Ágoston G. – Kiss E. – Zsbánné Forrai J. (2007): Útmutató a mozgáskorlátozott gyermekek, tanulók együttneveléséhez. suliNova Közoktatás-fejlesztési és Pedagógus-továbbképzési Kht.
- Bábosik I. (1997): A modern nevelés elmélete. Telosz Kiadó.
- Barbarics M. – Rózsahegyiné Vásárhelyi É. – Wintsche G. (2019): A játékok fejlesztő hatása. Eötvös Loránd Tudományegyetem.
https://mindenkiiskolaja.elte.hu/wp-content/uploads/2019/09/A-j%C3%A1t%C3%A9kok-fejleszt%C5%91-hat%C3%A1sa_INTERA.pdf
- Csépe V. (2020): Általános alapelvek és az elérni kívánt eredmények. *Tanító*, (3–4).
- Deci, E. L. – Ryan, R. M. (2000): Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54–67.
<https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Falus I. – Kálmán O. (Szerk.) (2016): Nagy Sándor nyomdokain. Eszterházy Károly Főiskola.
- Falus I. – Szűcs I. (Szerk.) (2022): A didaktika kézikönyve: Elméleti alapok a tanítás tanuláshoz. Akadémiai Kiadó.
- Feldberg, S. C. de F. – Cardoso, T. da S. G. – Santos, F. H. – Muszkat, M. – Bueno, O. F. A. – de Mello, C. B. (2021): Numerical cognition in children with cerebral palsy. *Research in Developmental Disabilities*, 119, 104086.
<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2021.104086>
- Hári M. – Kozma I. – Horváth J. – Kőkúti M. (1991): A konduktív pedagógiai rendszer hatékony működésének alapelvei és gyakorlata. Nemzetközi Pető Intézet, Budapest.
- Juhász V. (2020): A gamifikáció mint eszközrendszer és motivációs módszer az oktatásban. *Neveléstudomány*, 8(2), 37–51.
<https://ojs.elte.hu/nevelestudomany/article/view/6689>
- A Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet módosítása. *Magyar Közlöny*, 2020.
- Mahmoudi, E. – Yoo, P. Y. – Chandra, A. – Cardoso, R. (2024): Gamification in mobile apps for children with disabilities: A scoping review. *JMIR Serious Games*, 12, e49029. <https://doi.org/10.2196/49029>
- Nahalka I. (2002): Hogyan alakul ki a tudás a gyerekekben? Konstruktivizmus és pedagógia. Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Noldus, L. P. J. J. – Trienes, R. J. H. – Hendriksen, A. H. M. – Jansen, H. – Jansen, R. G. (2000): The Observer Video-Pro: New software for the collection, management, and presentation of time-structured data. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 32(1), 197–206.
- Semmelweis Egyetem Pető András Kar. (2024). A Pető András – Hári Mária Mentorprogram nyertes pályázatai. <https://semmelweis.hu>
- Sáringerné Szilárd M. – Nádasi, M. (2010): A tanulás neuropszichológiai alapjai. ELTE Eötvös Kiadó.

- Szivák J. – Pesti C. – Halász G. (2019): Pedagógiai megfigyelés és reflektív elemzés a tanulási folyamat vizsgálatában. *Neveléstudomány*, 7(3), 5–21.
- Tlili, A. – Denden, M. – Duan, A. – Padilla-Zea, N. – Huang, R. – Sun, T. – Burgos, D. (2022): Game-based learning for learners with disabilities: A systematic literature review. *Frontiers in Psychology*, 12, 814691.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.814691>
- Vekerdy-Nagy Zs. (2010): Cerebralis paresis. In: Vekerdy-Nagy Zs. (Szerk.): *A gyermek-rehabilitáció sajátosságai*. Medicina Könyvkiadó, 600–621.

Szakmai műhely

Robotika és kódolás megjelenési formái a mozgássérüléssel élő alsó tagozatos tanulók esetében

Anton Éva

A 21. század technológiai fejlődése nagy lehetőségeket tartogat számunkra. Olyan információs társadalomban élünk, ahol a különböző típusú számítógépek, tabletek, mobiltelefonok átalakították a világunkat. Lehetőségünk van már online vásárolni, kapcsolatokat tartani, hivatalos ügyeket intézni, akár online térben tanulni, tanítani is. Az információk gyors áramlása mindenkit érintenek, a digitális eszközök körülöttünk vannak, az életünk minden területén megjelentek. A kisgyermek kezében sokszor látni tableteket, telefonokat, okos eszközöket. Jobb esetben a szülők a saját eszközeiket adják oda gyermekeiknek, rosszabb esetben saját eszközzel rendelkeznek már nagyon korai életkorban. Howe és Strauss generációelmélete Z generációnak nevezi azokat a fiatalokat, akik nem éltek internet nélkül (Lénárd, 2015). Jellemző rájuk az információs türelmetlenség, az azonnali és gyors visszacsatolás igénye. A felgyorsult világgal nehéz lépést tartani, a folyamatos változásokhoz alkalmazkodnia kell nemcsak az oktatásnak, hanem az abban résztvevőknek is, pedagógusoknak, diákoknak egyaránt. A sajátos nevelési igényű gyermekek eredményes integrált és szegregált oktatását is nagymértékben befolyásol(hat)ja a technológiák fejlődése, a modern oktatási nézetek és szemléletek.

Ha szüleinket, nagyszüleinket megkérdezzük, hogy mi volt a gyermekkori ál-
muk a munkájukkal kapcsolatban, akkor biztosan sokuk varrónő, eladó, rendőr, ka-
tona esetleg orvos szeretett volna lenni. Ha visszatekintünk a saját elképzeléseinkre,
nagy valószínűséggel már eszünkbe jut a stewardess, a mérnök, a kozmetikus, a fod-
rász szakma is. Ha ugyanezt a kérdést feltesszük a mai fiataloknak, iskolásoknak,
bizonyosan lesz közöttük olyan, aki influenzszer, blogger, vlogger, IT szakember vagy
programozó szeretne lenni. A World Economic Forum 2016-os jelentése alapján az
iskolát most kezdő tanulók 65%-ának ma még nem létező munkája lesz. Ez azt jelen-
ti, hogy a jelenlegi oktatásnak olyan munkára kell felkészíteni a diákokat, amelyeket
nem is ismerünk. Mit is kell tanítanunk egy kisgyermeknek? Mi az, amit elvárnak az
iskolától?

A 2020-as NAT¹-ban számos olyan megfogalmazással, korszerű pedagógiai fo-
galmakkal lehet találkozni, amelyekre a korábbi tantervekben még utalás sem volt. A
tartalmi szabályozókban olvashatunk az egységességről és a differenciálásról is, va-
lamint a módszertani alapelvekről szóló fejezetben kifejezetten a konkrét, hatékony
és eredményes pedagógiai módszereket ajánlják. Megjelenik az aktív tanulás, a tanu-
ló kompetenciafejlesztés, az egyénre szabott tanulási lehetőségek biztosítása. Külön
hangsúlyozzák a kollaborációt, a tanulói együttműködésen alapuló tanulást. Fókusz-
szálnak a differenciált tanulásszervezési eljárásokra is, és előtérbe helyezik a projek-
teken keresztüli, multidiszciplináris órákat. Megjelennek a digitális technológiával
támogatott oktatási módszerek és tanulási környezet kialakítása iránti igény is. Az
Európai Unió által meghatározott, de a hazai viszonylatokat figyelembe véve, a

¹ https://www.oktatas.hu/kozneveles/kerettantervek/2020_nat (utolsó letöltés: 2026. április 20.)

NAT2020 kompetenciafejlesztése a következő területeket jelöli meg fejlesztési célként:²

- A kommunikációs kompetenciák (anyanyelvi kompetenciák)
- A digitális kompetenciák
- A matematikai, gondolkodási kompetenciák
- A személyes és társas kapcsolati kompetenciák
- A kreativitás, a kreatív alkotás, önkifejezés és kulturális tudatosság kompetenciák
- Munkavállalói, innovációs és vállalkozói kompetenciák
- A tanulás kompetenciái

Több új tantárgy bevezetésére is sor került a NAT 2020-ban, ilyen például a digitális kultúra, ahol informatika óra helyett már egy kibővített, 21. századi tantárgy keretében sajátíthatják el a tanulók az új ismereteket. Ehhez a tantárgyhoz tartozik a robotika és a kódolás alapjai témakör, ami teljesen újonnan jelenik meg az oktatásban. Megközelítésmódja egyértelműen problémacentrikus, középpontjában az áll, hogy hogyan lehet egy adott problémát felismerni, a problémához megfelelő megoldási módot találni, illetve más problémákhoz kidolgozott megoldási algoritmusokat az adott problémához alakítani, a probléma kisebb mértékű változása esetén az algoritmust hozzáigazítani.

A köznevelést is befolyásoló dokumentumot áttekintése után is egyértelművé válik, hogy a tanítási-tanulási folyamatok átértékelődtek, változóban vannak az oktatási trendek. A digitális eszközök mindennapi használatának hatására a tanulók már nemcsak passzív befogadói az információknak, hanem aktív részesei a saját tanulási folyamataiknak. A különböző közösségi oldalaknak, videómegosztó csatornáknak köszönhetően már nem az információ megszerzése a nehézség, hanem az igazságtartalmak mérlegelése, a megszerzett tudáselemek tárolása és feldolgozása (Lénárd, 2019). Ez mind pedagógiai lehetőség és kihívás egyszerre. Az oktatási paradigmaváltás a jelen pedagógusainak feladata. Alkalmazkodni kell a megváltozott eszközökhöz, gyerekekhez, érdeklődéshez. A megszokott frontális óratervezést érdemes mérlegelni és helyettük a tanulók képességeire, lehetőségeikre koncentrálni. Szivák Judit: Változott-e a pedagógusszerep?³ című előadásában jól megfigyelhetőek a tervezést és megvalósítást érintő pedagógiai területek (1. ábra).

² https://www.oktatas.hu/kozneveles/kerettantervek/2020_nat/kerettantervek_sni_tanulok (utolsó letöltés: 2026. április 20.)

³ https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatas/pok/Budapest/SzivakJ_Valtozott-e_a_pedagogus_szerep_BPOK_2016-04-14.pdf (utolsó letöltés: 2026. április 20.)

	Tanárközpontú modell	Tanulóközpontú modell
A tudás	pedagógus által „továbbított” tanítás centrikus	az egyén által konstruált tanulás centrikus
Tanulói részvétel	passzív	aktív
Oktatói szerep	vezető/autoritás	facilitátor/tanulási partner
Értékelés szerepe	kevés, minősítés céljából	megnövekedett folyamatos visszajelzés
Hangsúly a tanulásban	a helyes válaszok elsajátítása	mélyebb megértés
Értékelési módszer	egydimenziós	többdimenziós
Akadémiai kultúra	individualista és versengő	együttműködő és támogató

1. ábra. Szivák Judit: Változott-e a pedagógusszerep? című előadás alapján

A hagyományos tanárközpontú modell helyett eredményesebb a tanulóközpontú modellt használni. Hiszen ez a tanulásszervezési módszer megfelel a hazai és nemzetközi elvárásoknak is. A tanulóközpontú modell középpontjában már nem a pedagógus/oktató áll, hanem a tanuló, aki a saját tanulásáért felelős, aktív részese a tudásának konstruálásában, nem pedig passzív hallgatóság. A pedagógus szerepe a centralizált vezető szerepből kilép, partnerként tekint a diákjaira és tanulási folyamataikban inkább facilitátorként van jelen, tehát segíti, tereli a diákjai tanulmányait. A fókusz így nem a memorizálásra és a tudáselemek visszamondására terelődik, hanem a megértésre. Az értékelés funkciója is megváltozik, a szummatív értékelés csökkenésével felerősödik a formatív értékelés. Az osztálytermi kultúra már nem az egyénre és a versengésre koncentrál, hanem az együttműködésre és a támogatásra. Így az értékelés módszere is többdimenzióssá alakul.⁴

IKT-eszközök a köznevelésben

Fontos tisztázni az infokommunikációs technológia (IKT) fogalmát. „Az infokommunikációs technológiát tekinthetjük egy olyan univerzális technológiai rendszernek, amely az összes korábbi technológiai rendszerrel egyre szorosabban összefonódik és átjárja azokat, ezzel egy időben új, nagy technológiai rendszereket létrehozva. Megkockáztatható, hogy az ezeket alkotó emberi és nem emberi összetevők hálózata komplexitásban és heterogenitásban messze felülmúlja az összes korábbi technológiai rendszert.” (Pintér, 2007, 57.) Ennek értelmében az IKT egy gyűjtőfogalom, amibe beletartoznak azok a digitális és nem digitális eszközök, amelyek az informatikai kommunikációhoz köthetők, konkrétan valamilyen adat készítésére, tárolására és közlésére alkalmasak. A mindennapi használatuk a következő módokon valósulhat meg:

- auditív módon segítik a tanulást (pl.: hanganyagok, CD, lejátszó),
- vizuális módon segítik a tanulást (pl.: kivetítők, projektor, számítógép),
- audiovizuális módon támogatják a tanulást (pl.: filmek, videók, mesék),

⁴ https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatasi/pok/Budapest/SzivakJ_Valtozott-e_a_pedagogus_szerep_BPOK_2016-04-14.pdf (utolsó letöltés: 2026. április 20.)

- komplex módon (pl.: okostáblák, telefonok, tabletek, kommunikátorok, virtuális valóság, robotok).

Az IKT-eszközök közül a legelterjedtebb a számítógép, ennek használata a mai világban nélkülözhetetlen. Hunya Márta 2013-ban készítette el az IKT-felmérés az európai iskolákban című tanulmányát, amelynek alapját az Európai Iskolahálózat és egy belga egyetem közös kutatása adta. A felmérés kitér a digitális kompetenciákra és a tanulói, tanítói, tanári számítógép használatra. A legfontosabb kutatási eredmények között szerepel az, hogy gyakrabban használnak IKT-eszközöket azokban az iskolákban, ahol valamilyen írott rendelkezés vagy megegyezés található. Figyelemre méltó az is, hogy az ilyen jellegű továbbképzések nem kötelezőek, a tanárok egyéni felelőssége az, hogy megszerezzék a szükséges kompetenciákat. Elgondolkodtató, hogy a pedagógusok gyakrabban használják a számítógépet a tanóráik felkészülésére, mint magukon a tanórákon. A kutatás megfogalmaz több ajánlást is, többek között felveti az IKT-koordinátori szerepkört, ami nem informatikai asszisztentst jelent, hanem inkább egy olyan személyt, aki pedagógiailag megfelelő segítséget nyújt az IKT-eszközök tanórai alkalmazásában és a módszertanban is. A tanulmány szorgalmazza a pedagógusok digitális kompetenciájának kötelező fejlesztését intézményi továbbképzések keretében. (Hunya, 2013).

Az IKT-eszközök ugyanúgy alkalmasak az egyoldalú (információközlő vagy -tároló), mint az interperszonális, multiperszonális kommunikációra. Pedagógiai környezetben többféle cél is indokolhatja a fogyatékossgal élő tanulók IKT-eszközökkel támogatott oktatását, használatuk az érdeklődés felkeltése és fenntartásától egészen az akadálymentesített tanulási környezet megteremtéséig indokolt lehet. A tanítás során használt eszközök kihatnak a gyermek tanulási motivációjára, fokozzák a tanulási kedvet, a sérüléssel élő gyermeket érdeklődővé, nyitottá tehetik a külvilággal kapcsolatban. Mindemellett önállóságra tanít, hosszútávú figyelmet, koncentrációt igényel (Estefánné, Dávid, 2013). A fogyatékkal élő gyermekekkel foglalkozók körében rendkívül lassan terjed el ez a módszer, hiszen az iskolai folyamatokat az eszközös ellátottság és a pedagógusok attitűdje is befolyásolja (Estefánné & Dávid, 2013).

Karim és munkatársai 2015-ben végzett kutatása az oktatási robotok használatára irányult. Érdekes és izgalmas kérdéseket vehet fel, hogy a robotokkal történő oktatásban is kellenek a standardizált mérőszámok és kiemelt figyelmet kellene fordítani a robotika alapú képzésekhez tartozó pedagógiai modulok kifejlesztésére (Aknai, Fehér, 2021).

Az oktatási robotok, azon belül is a padlórobotok felhasználása nagyon gyermekcipőben jár még Magyarországon, kevés az eszköz és nagyon kevés helyen fellelhetőek az oktatást támogató robotikai eszközök. Mit is jelent az oktatási robotika kifejezés? A választ Aknai Dóra és Fehér Péter 2021-es tanulmányában Angel-Fernandez és Vincze definíciója adja meg: „*az oktatási robotika az a terület, melynek célja a diákok tanulási élményének növelése olyan tevékenységek, technológiák és tárgyak létrehozása és implementálása során, amiben a robotok aktív szerepet kapnak*”. (Angel-Fernandez, Vincze, 2018, 41).

Mező Katalin 2021-es kutatásának eredményei azt tükrözik, hogy az iskolák 20%-ban teszik lehetővé az oktatási célú robotikai eszközök használatát. Tulajdonképpen csak tehetséggondozás céljából használják az eszközt, esetleg jutalmazásként, de

megemlítik még a felzárkóztatást is. Egyértelműen kirajzolódik, hogy a robotok formális és informális tanulási környezetbe való integrálása még nem valósult meg. Legelterjedtebb robotok közé a Bee Botok és a Lego robotok tartoznak, de több pedagógus is a saját eszközeit használja. Viszont a megkérdezettek nagyrésze kijelenti, hogy a tanulók fejlődése pozitív irányba változott. (Mező, 2021)

Nagy Enikő a padlórobotokat egyfajta pedagógiai asszisztensnek tekinti, akik megváltoztathatják a tanulási és tanítási folyamatainkat. A nemzeti alaptantervben megjelölt digitális kompetenciákat és készségfejlesztését remekül elősegítik, hozzájárulnak a tanulók eredményes és hatékony tanulásához, kifejezetten a matematikai és természettudományi területekre fókuszálva. Hangsúlyozza a pedagógiai módszertanok kidolgozásának fontosságát (Nagy, 2020).

A 2020-as NAT bevezetésével az informatika tantárgyat felváltotta a digitális kultúra, amely nemcsak nevében, hanem tartalmában is megváltozott. A kibővített témakörökben megtalálhatók a digitális írástudás (szöveges, rajzos, táblázatos dokumentumok készítése, internetes kommunikáció), a problémamegoldás (algoritmusok, adatmodellek, adatbázisok, táblázatkezelés), az információs technológiák alkalmazása (robotika, webes és mobil technológiák), 3–4. évfolyamon a robotika és a kódolás alapjai, 5–6. évfolyamon pedig az algoritmizálás és a blokkprogramozás is. A tantárgy óraszámja közel a duplájára nőtt. A kibővített tartalomhoz tantárgyi módszertani segédlet jelenleg nincsen, a padlórobotok oktatási környezetben való megjelenéséről is csupán csak két magyar nyelvű könyv jelent meg.

Aknai Dóra Orsolya évek óta használja robotokat sajátos nevelési igényű tanulóknál. Pedagógiai szituációkban a következőkre hívja fel a figyelmet. A gyerekek számára mindig legyen világos célja a robot használatának, az ismétlődő feladatok elvégzésére kiváló, de ügyeljünk arra, hogy a diákok ne kötődjenek túlzottan a robotokhoz, és kövessük az etikai irányelveket. (Aknai, 2020)

Az oktatási padlórobotokat használók körében fellelhetőek közös elemek, ezek értelmében első lépésként érdemes megtapasztalni a saját testen a robot mozgását, ezt legeredményesebben páros munkaformával érhetjük el, ahol az egyik tanuló az irányító, másik pedig a robot. A legegyszerűbb, amikor nincs akadály előttük, utána egy, illetve több akadályt is figyelembe kell venniük. Így konkrétá válik, az előrehátra lépés, és a jobbra-balra fordulás. Tudatosodik a tanulóknál, hogy a forduláskor csak a helyzetünk változik, a helyünk nem. Az oktatási padlórobotokkal történő feladatok megoldásánál is érvényes a Pólya György (1971) által kidolgozott problémamegoldás menete. Miszerint a feladat megértése a legfontosabb, utána jöhet a tervkészítés, majd a megoldás, s végül a felülvizsgálat, a hibajavítás.

Petzné Tóth Szilvia (2022) ajánlása alapján a padlórobotok bevezetésének is fokozatosan és játékosan kell megvalósulnia. A legkönnyebb az, amikor a tanítványoknak előre adott kódsort kell követni. A következő szint, amikor saját kódsort kell megalkotniuk, amely lehetséges akadályok nélkül vagy akadályokkal. A harmadik nehézségi szintnél saját kódsort építenek, de megállók beiktatásával. Ezután nehezített feladatokat kapnak, például a legrövidebb utat kell megtalálniuk, vagy pontosan tíz lépésből kell útvonalat építeniük. Végezetül pedig meghatározott módon, valamilyen szabály szerint kell végig vezetni a robotot a pályán. (pl. csökkenő számsor). Érdemes összevetni a fenti ajánlást Birinyiné Kleszó Anita és Aknai Dóra Orsolya munkájával (2. ábra). A táblázatban saját tapasztalataikat osztották meg 2019-ben a „III.

Jelen és Jövő: számítógépek és okos eszközök az iskolában” konferencián és workshopon.

Nehézségi szint	Tevékenység	Feladat	Gyermek tevékenysége
1	Kész, egyszerű algoritmusok végrehajtása. Mozgás 2 pont között.	Hajtsuk végre a megadott kódsort! Jussunk el A-ból B-be.	Eljártsszák az előre megbeszélte utasításokat.
2	Kész, összetett algoritmusok végrehajtása. Mozgás több pont között.	Hajtsuk végre a megadott kódsort! Jussunk el A-ból B-be, de (ne) érintsük C-t.	Eljártsszák az előre megbeszélte utasításokat.
3	1-es vagy 2-es nehézségű algoritmusok átalakítása adott feltételek alapján.	Változtassuk meg az előző utasítássort úgy, hogy most is jusson el a robot A-ból B-be és közben látogassa meg C-t!	Megbeszélik, kipróbálják, hogyan lehetne a megadott utasításokat módosítani, hogy teljesüljön a feltétel. Kódolják az új algoritmust.
4	1-es nehézségű feladathoz önállóan készítsenek algoritmust	Hogyan juthat el a robot A-ból B-be?	Önállóan alkotják meg az algoritmust.
5	2-es nehézségű feladathoz önállóan készítsenek algoritmust	Hogyan juthat el a robot A-ból B-be, de (ne) érintsük C-t!	Önállóan alkotják meg az algoritmust.
6	1-es, 2-es nehézségű feladathoz önállóan készítsenek algoritmust	Keressünk többféle utat, hogy a robot eljusson A-ból B-be esetleg közben (ne) érintse C-t.	Önállóan alkotják meg az algoritmust. Össze is hasonlítják az összeset.

2. ábra. Birinyiné Kleszó Anita és Aknai Dóra Orsolya javaslata

Láthatjuk, hogy az oktatási robotok használatához pedagógiai szemléletváltás szükséges. Ebben a tanulási szituációban egy adott probléma áll és annak megoldásához az algoritmusokon keresztül vezet az út. Ezeket egy útvonal (kódsor) megalkotásával hozzuk létre. A felhasználók körében egyetértés mutatkozik az oktatási robotokkal támogatott foglalkozások fejlesztő hatásairól. Elsősorban a résztvevő tanulók szociális kompetenciája fejlődik, hiszen a különböző tanulásszervezési munkaformákkal való ötvözése észrevétlenül támogatja a gyerekek együttműködő tanulását, kollaborációját, valamint az adott problémára is közösen kell találni megoldást (Petzné, 2022). Másodjára a kognitív képességek (gondolkodás, emlékezet, figyelem, képzelet) fejlődését eredményezte az oktatási robotok rendszeres használata (Majzik, Molnár, 2022). Maga az eszköz jelenléte az akaratlagos figyelmet, a koncentrációt hosszabb ideig tartja fenn. A kódsor kirakása balról jobbra történik, majd a robot kódolása ennek megfelelően zajlik, ez a szerialitást és a térbeli tájékozódást

fejleszti. A közvetett (érzékelés, észlelés, figyelem) és a közvetlen (emlékezet, képzelet, gondolkodás) megismerő folyamatokat aktivizálja a robot használata, ugyanis látható, tapintható, hallható, ezért több érzékszerven keresztüli megtapasztalást eredményez. Mindemelett fejlődik a tanulók problémamegoldó és algoritmikus gondolkodása is (Nagy, 2020). Erősíti a motivációt, mert egyénre szabott tanulási lehetőséget biztosít a diákok számára és a feladatok megoldása tevékenységbe ágyazottan történik. (Benetti, 2012; Aknai, 2020; Mező, 2021)

Az oktatási robotika megjelenési formái a konduktív pedagógiában

Az oktatási robotika alkalmazása több, egymásra épülő szinten valósul meg a mindennapi konduktív pedagógiai gyakorlatban, melynek módszertani alapjait Lénárd András (2018) Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése padlórobotok segítségével című módszertani ötlettárából és Aknai Dóra Orsolya, Fehér Péter (2019) Kalandozások robotméhecskével - Problémamegoldás, gondolkodásfejlesztés padlórobotokkal című könyvéből merítettem.

Élő robotozás



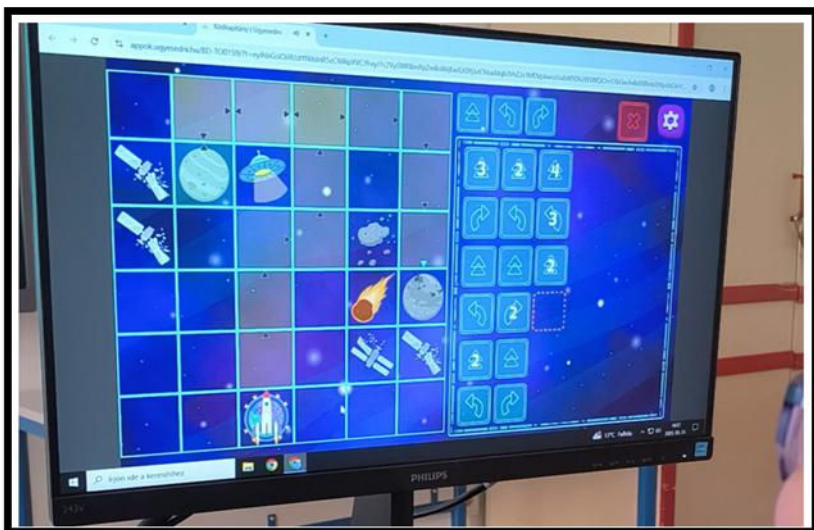
Az élő robotozás olyan mozgásos tevékenységforma, amelyben a tanulók saját testükkel hajtják végre előre meghatározott utasításokat. A négyzettrácsos szőnyegen végzett feladatok során a gyermekek lépésről lépésre hajtják végre az irányokkal, sorrendekkel és célokkal kapcsolatos utasításokat, amelyet legtöbbször a gyermekcsoport tagjai határoznak meg. Ez a játék hatékonyan fejleszti és eredményesen alapozza meg a téri tájékozódást, a sorrendiség megértését, valamint a tudatos mozgástervezést, az induktív gondolkodást. A kommunikátorok és vizuális segédeszközök használata lehetőséget teremt a differenciálásra és az egyéni szükségletekhez való alkalmazkodásra.

Manipulatív robotika



A konduktív pedagógiai gyakorlatban megjelennek a távirányítós, kódolható és tablettel vezérelt robotok, amelyek különböző nehézségi szinteken alkalmazhatók. Az olyan eszközök, mint a Silverlit vagy Clementoni gyártmányú edukációs robotok, strukturált módon segítik az algoritmikus gondolkodás kialakulását és fejlődését. A robotok működtetése során a tanulók megtapasztalják az ok-okozati összefüggéseket, miközben motiváló, játékos környezetben sajátítják el az alapvető kódolási technikát. Ezeken a foglalkozásokon már a tantárgyi tartalmak is beépülnek.

Online lehetőségek



A digitális tanulási környezetek és online platformok további lehetőségeket biztosítanak a mozgássérüléssel élő tanulók számára. Az olyan online alkalmazások, mint az Ügyesedni, a Snailbot, a BeeBot emulátor vagy a Spectry, alacsony bemeneti köve-

telménnyel, játékos módon támogatják a logikus gondolkodást és a figyelem fejlesztését. A speciális, akadálymentesítést segítő informatikai eszközök hozzájárulnak ahhoz, hogy a digitális tevékenységek a különböző fokú mozgássérülés ellenére is hozzáférhetővé váljanak.

Scottie Go!



Ezt a nagyszerű társasjátékot a haladó IKT-szakkörös gyerekekkel érdemes játszani. Itt Scottit, az úrlényt kell segíteni, akinek az összetört úrhajó darabjait kell összegyűjteni. Maga a feladat számítógépen vagy tableten látható, a megoldáshoz szükséges kódsort pedig a blokkprogramozást előkészítő puzzle darabokból lehet kirakni. Ezt a kódsort beolvasva keltjük életre a számítógépen Scottie-t. Elégge összetett társasjáték, mely kollaborációra rendkívül alkalmas.

Differenciálás és munkaformák



	C	D	E	F	G	
II		XL		XLIV		1000
			LXXX		LXVIII	2000
			L			10000
	XXXII				LV	50000
	VI			LXI		60000

Pálya

- kicsi 6x4
- közepes 6x5
- nagy 7x5
- labirintus
- épített

Munkaforma

- frontális
- egyéni/önálló
- páros
- csoport
- kooperatív

Akadályok

- igen
- nem

Feladatlap

- igen
- nem

3. ábra. Differenciálási lehetőségek

A robotikai foglalkozások egyik legnagyobb előnye a rugalmas differenciálási lehetőség (3. ábra). A feladatok igazíthatók a

- pálya méretéhez és jellegéhez (kicsi, közepes, labirintus, épített pálya),
- munkaformához (frontális, egyéni, páros, csoportos, kooperatív),
- segédeszközök és akadályok alkalmazásához.

A kooperatív munkaformák különösen fontosak a szociális kompetenciák fejlesztése szempontjából. A szerepekre bontott feladatmegoldás elősegíti az együttműködést, a kommunikációt és a közös problémamegoldást.

Fejlesztési hatások és kompetenciaterületek

A robotika és a kódolás komplex módon hat a tanulók fejlődésére. A foglalkozások során kiemelten fejlődnek

- a téri orientáció és a szem-kéz koordináció,
- a grafomotoros és finommotoros készségek,
- a kétkezes tevékenységek,
- az akaratlagos figyelem és a koncentráció,
- a verbális és nonverbális kommunikáció,
- az algoritmikus és problémamegoldó gondolkodás,
- a kreativitás és az együttműködés,
- a kognitív képességek (észlelés, emlékezet, gondolkodás, képzelet).

Mindezek mellett a robotika eszközként szolgálhat a tantárgyi tartalmak feldolgozásában is, például matematikai, nyelvi vagy környezeti ismeretek integrált tanulásában.

Összegzés

A robotika és a kódolás alkalmazása a konduktív pedagógiában túlmutat a digitális kompetenciák fejlesztésén. Olyan komplex pedagógiai eszköztárat kínál, amely egyszerre épít a mozgásos tapasztalatra, a gondolkodásra és a szociális tanulásra. A mozgássérüléssel élő tanulók számára a robotika nem csupán motiváló tanulási forma, hanem a sikeres részvétel, az önállóság és az aktív tanulói szerep megélésének lehetősége. A bemutatott gyakorlatok megerősítik, hogy a robotika a konduktív nevelésben hatékony eszköze lehet a komplex személyiségfejlesztésnek, és hosszú távon hozzájárulhat az inkluzív pedagógiai szemlélet megerősítéséhez.

Irodalomjegyzék

- Angel-Fernandez Julian Mauricio és Vincze Markus (2018). Towards a formal definition of educational robotics. In: P. Zech, J. Piater (Eds.): Proceedings of the Austrian Robotics Workshop, Innsbruck University Press, 37 – 42.
<https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/39628/9783903187221.pdf?sequence=1#page=39> (utolsó letöltés: 2026. április 20.)
- Aknai Dóra Orsolya (2020): A robotika szerepe az SNI tanulók fejlesztésében, *Gyermeknevelés Tudományos Folyóirat*, 8. évfolyam, 2 szám, 146 – 163.
- Aknai Dóra Orsolya, Fehér Péter (2019): *Kalandozások robotméchescével- Problémamegoldás, gondolkodásfejlesztés padlórobotokkal*, Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen.

- Aknai Dóra Orsolya – Fehér Péter (2021): Robotok alkalmazásának legújabb eredményei az általános iskolában – nemzetközi kitekintés, In: Molnár Gyöngyvér és Tóth Edit: Új kutatások a neveléstudományokban, XXI. országos neveléstudományi konferencia, Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézet, Magyar Tudományos Akadémia Pedagógiai Tudományos Bizottsága kiadás, 149 – 163.
- Benitti, F. B. V. (2012): Exploring the educational potential of robotics in schools: A systematic review. *Computers & Education*, 58 (3), 978–988.
- Dr. Hunya Márta (2013): IKT-felmérés az európai iskolákban
http://essie.eun.org/c/document_library/get_file?uuid=1d49031b-7457-4c46-b49a-c8923a26c3f9&groupId=21279 (utolsó letöltés: 2023. április 4.)
- Estefánné Varga Magdolna – Dávid Mária (2013): SNI tanulók támogatása IKT-eszközökkel, Eszterházy Károly Főiskola, Eger
- Lénárd András (2015): A digitális kor gyermekei, *Gyermeknevelés*, 3. évfolyam 1. szám, 74 – 83.
- Lénárd András (2018): Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése padlórobotok segítségével, Stiefel Eurocart Kft., Budapest.
- Lénárd András (2019): A digitális környezet következményei és lehetőségei kisgyermekkorban, *Iskolakultúra*, 29. évfolyam, 4-5. szám, 99 – 114.
- Majzik Tamás – Molnár Gyöngyvér (2022): Induktív gondolkodás fejlesztése oktatási robotokkal támogatott fejlesztő környezetben, *Iskolakultúra*, 32 évfolyam, 7. szám, 69 – 83.
- Mező Katalin (2021): A robotokkal történő oktatás az élménypedagógia aspektusából *Mesterséges intelligencia*, 2. szám, 19 – 32.
- Nagy Enikő (2020): Robotok az oktatási, nevelési folyamatokban. *Képzés és gyakorlat*, 18. évf., 3-4. szám, 176 – 186.
- Petzné Tóth Szilvia (2022): Digitális kompetencia fejlesztése Bee-bot robotokkal In: Makkos, Anikó; Kecskés, Petra; Boldizsár, Boglárka (szerk.): A múltból táplálkozó jövő. Hagyomány és fejlődés. XXV. Apáczai-napok Tudományos Konferencia tanulmánykötete, 494 – 503.
- Pólya György (1971): *A gondolkodás iskolája*, Gondolat, Budapest.
- Pintér Róbert (2007): *Az információs társadalom*, Gondolat – Új Mandátum, Bp.

Internetes hivatkozások

- 2020-as NAT https://www.oktatas.hu/kozneveles/kerettantervek/2020_nat (utolsó letöltés: 2026. április 20.)
- https://www.oktatas.hu/kozneveles/kerettantervek/2020_nat/kerettantervek_sni_tanulok (utolsó letöltés: 2026. április 20.)
- Szivák Judit: Változott-e a pedagógusszerep?
https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatas/pok/Budapest/SzivakJ_Valtozott-e_a_pedagogus_szerep_BPOK_2016-04-14.pdf (utolsó letöltés: 2026. április 20.)

Étkezési nehézségekkel kapcsolatos szakmai összefoglaló az Intenzív Intervallum Konduktív Nevelési Csoport részeként

Kiss Dávid

Az étkezés komplex folyamat, amely a biológiai szükségletek kielégítésén túl a motoros, szenzoros, kognitív és pszichoszociális funkciók összehangolt működését igényli. Az atipikus fejlődésmentű gyermekek esetében ezen területek zavarai gyakran étkezési nehézségek formájában jelennek meg, amelyek a gyermekek életminőségére és a családjaik mindennapjaira is hatással vannak.

Jelen tanulmány célja az étkezési nehézségek főbb jellemzőinek bemutatása, valamint az Intenzív Intervallum Konduktív Nevelési Csoportban alkalmazott, család-központú konduktív pedagógiai megközelítés ismertetése.

A program megvalósulása

Az Intenzív Intervallum Konduktív Nevelési Csoportban igyekszünk nagy hangsúlyt fektetni az önellátási tevékenységek során a megfelelő szülőtanításra és támogatásra. A program egy intenzív családközpontú fejlesztési formát biztosít. Erre 2 és 6 éves kor közötti gyermekével bárki jelentkezhet az országban, amit igény szerint bentlakás biztosításával támogat az intézmény. Fél évente 2–3 hetes turnusokban, egész napos fejlesztési programon a gyermek és a szülő együtt vesznek részt, mivel fontos célunk a megfelelő szülőtanítás biztosítása és a család támogatása holisztikus szemléletben. (Simmelweis Egyetem Pető András Kar, 2023)

Hári Mária és munkatársai gondolataira építve a család teljeskörű bevonása mellett igyekszünk optimálissá és eredményessé tenni az étkezés körülményeit és menétét. (Hári et al., 1991) Ennek megvalósítása már a folyamat legelején, a gyermek csoportba érkezésének első pillanatától elkezdődik. Nálunk, amint a család megérkezik a turnusba egy felvételi beszélgetésen vesznek részt, hogy pontos képet kapjunk arról mi történt velük az elmúlt félévben amíg nem találkoztunk. Ennek pedig egy fontos eleme, hogy az önellátási tevékenységek mindennapokban otthonukban és az alap ellátóintézményükben, hogyan valósul meg. A beszélgetés során a szülők bevonásával együtt határozzuk meg céljainkat a következő 2–3 hétre, erről az itt töltött idő alatt folyamatos visszajelzést adunk, majd a turnus végén pedig összegzően beszélünk a családdal és egy konduktív pedagógiai záróvéleményben is leírjuk a megfigyelteket, melyben további feladatokra is javaslatot teszünk.

Amennyiben felmerül az étkezési tevékenységben való további támogatás szükségessége, a család számára felajánljuk az evésfókuszú konduktori tanácsadást. Ennek célja egy komplex, egyénre szabott és strukturált fejlesztés és tanácsadás, amely az evéshez kapcsolódó nehézségekkel küzdő gyermekeknek és családjainak támogatást ad konduktív pedagógiai megközelítésben és rugalmasan illeszkedik a család mindennapi működéséhez.

Az evésfókuszú konduktori tanácsadás első lépéseként egy részletes kérdőív kitöltésére kerül sor, amely átfogó képet ad a gyermek aktuális evési helyzetéről, fejlődéséről, szokásairól és nehézségeiről. A kérdőív kiértékelése rövid időn belül (általában 1–2 napon belül) megtörténik, amely megalapozza a további szakmai lépéseket. Ezzel párhuzamosan lehetőség nyílik a gyermek étkezési helyzetének természetes környezetben, a napirendbe ágyazott önellátási tevékenységek során történő

megfigyelésére, különös tekintettel a mozgásos, szenzoros és interakciós sajátosságokra, valamint a szülői segítségadás módjára.

A megfigyelések és a kérdőív eredményei alapján egy személyes tanácsadáson van lehetőség a szülőkkal való közös értelmezésre és tervezésre. Ennek során nem csupán visszajelzést adunk, hanem a családdal együttműködésben alakítjuk ki azokat a gyakorlati stratégiákat, amelyek az étkezés hatékonyabb, biztonságosabb és önállóbb kivitelezését támogatják. A fejlesztés hangsúlyosan a mindennapi rutinokba integrált módon valósul meg: az étkezési helyzetek finomhangolása mellett célzott feladatok és tevékenységek kerülnek beépítésre a napi életvitelbe.

A folyamat nem zárul le az első tanácsadással: a későbbiekben – lehetőség szerint a következő félév során, amikor visszatérnek intézményünkbe – ismételt konzultációkra kerül sor, amelyek során a fejlődés nyomon követése, az elért eredmények értékelése, valamint az újabb fejlesztési irányok kijelölése történik. Ez a ciklikus, visszatérő támogatási forma biztosítja, hogy a beavatkozás a gyermek aktuális állapotához és a család változó szükségleteihez igazodva hatékony lehessen (Hári et al., 1991; Darrah et al., 2012).

A programban részt vevő családok száma folyamatosan növekszik, amely nemcsak az ellátás iránti bizalom erősödését jelzi, hanem lehetőséget teremt arra is, hogy egyre szélesebb spektrumon ismerjük meg az atipikus fejlődésű gyermekek egyéni életútjait és tapasztalatait. A különböző háttérrel érkező családok révén gazdag, sokszínű tapasztalati bázis, gyermekút áll rendelkezésre, amely megalapozza a fejlesztési gyakorlat folyamatos finomhangolását és szakmai reflexióját.

Az étkezés komplex feltételrendszere és funkcionális alapjai

Az alapoktól indulva megtekinthető mi minden szükséges egy étkezési helyzet kialakításához. Az étkezés nem pusztán biológiai szükséglet kielégítése, hanem egy rendkívül összetett, több funkcionális terület összehangolt működését igénylő tevékenység. A megfelelő minőségű és biztonságos táplálkozás megvalósulásához számos szenzoros, motoros, kognitív és pszichoszociális tényező egyidejű jelenléte szükséges.

Az egyik alapvető feltétel a percepció és szenzoros integráció megfelelő működése. A gyermeknek észlelnie kell az ételt, felismerni annak helyét, állagát, valamint feldolgozni az ezzel kapcsolatos érzékszervi információkat. Azt, hogy az étel textúrája, színe, hőmérséklete vagy illata pozitív vagy negatív reakciókat vált ki benne, amely jelentősen befolyásolja az elfogadást és az étkezéssel kapcsolatos viselkedését (Gulácsi et al., 2023; Ayres, 2005).

Az étkezés kivitelezéséhez elengedhetetlen az egyes motoros funkciók megfelelő fejlettsége is. Ide tartozik az étel elérése, megfogása, szájhoz vitele, valamint a stabil ülőhelyzet és a finommozgások koordinációja. A poszturális kontroll és a motoros koordináció hiányosságai jelentősen megnehezítik az önálló táplálkozást (Hári et al., 1991; Morris & Klein, 2000).

Az étkezés során kiemelt jelentőségű a biztonságos és nyugodt légkör biztosítása. A gyermek számára meghatározó, hogy kivel és milyen környezetben étkezik, hiszen a bizalom, az elfogadás és a kiszámíthatóság alapfeltételei az étkezési helyzetben való együttműködésnek. A stressz vagy bizonytalanság jelentősen ronthatja az étkezés hatékonyságát és élményét (Danis et al. 2011; Gulácsi et al. 2023).

Továbbá az étkezés során fontos szerepet játszik az önszabályozás is. Ez magában foglalja a figyelem fenntartását, az aktivitásszint kontrollját és a viselkedés helyzet-hez való igazítását. Például a gyermeknek képesnek kell lennie arra, hogy az étkezési helyzetben maradjon, és ne váltson folyamatosan más tevékenységekre (Danis et al. 2011).

A kommunikáció szintén alapvető fontosságú, a gyermeknek valamilyen módon jeleznie kell szükségleteit, például az éhséget, szomjúságot vagy a telítettséget (Silverman, 2010). A kommunikáció hiányosságai megnehezíthetik a megfelelő válaszreakciók kialakítását és könnyen frusztrációt okozhat, így az étkezés stresszes helyzetté válhat.

Végső soron a kognitív képességek is meghatározó szerepet töltenek be az étkezés során. Az észlelés, a figyelem, valamint az alapvető szükségletek felismerése (pl. éhség, szomjúság) mind hozzájárulnak a megfelelő étkezési helyzet kialakításához. A kognitív feldolgozás zavara esetén az étkezési helyzet értelmezése és szervezése is nehézségekbe ütközhet (Csépe 2005; Danis et al. 2011)

Tehát látható, hogy a megfelelő étkezés egy komplex, többdimenziós folyamat eredménye, amelyben a szenzoros, motoros, kognitív és pszichoszociális tényezők szoros kölcsönhatásban működnek. Ennek figyelembevétele elengedhetetlen a fejlesztési és intervenciós gyakorlatok tervezése során.

Gyakori étkezési nehézségek az Intenzív Intervallum Konduktív Nevelési Csoportban

E tapasztalatok és ismeretek alapján kirajzolódnak azok a visszatérő nehézségek, amelyek az étkezés területén a leggyakrabban jelentkeznek a konduktív nevelési programunkban résztvevő gyermekek esetében. Az alábbiakban ezeket a tipikus problématerületeket ismertetem:

- Ajak- és szápadhasadék
- Nyelési, légzési nehezítettség
- Szenzoros étel averzió
- Nem megfelelő harapás
- Nyálcsorgás
- Reflux
- Félrenyelés, hányás
- Vegetatív idegrendszeri funkciók nem megfelelő működése
- Allergiák

Az étkezéssel kapcsolatos nehézségek jelentős része már a gyermekek dokumentációjában is megjelenik. Ez lehetőséget biztosít a számunkra, hogy előzetesen felkészüljünk az adott gyermek szükségleteire és ehhez mérten az elérendő célokat is meg tudjunk fogalmazni.

Az egyik előforduló nehézség az *ajak- és szápadhasadék*, amely veleszületett rendellenességként jelenik meg és a magzati fejlődés során az arc struktúráinak elégtelen záródásából ered. Ez az eltérés nemcsak anatómiai, hanem funkcionális következményekkel is jár, különösen a táplálkozás és a beszédfejlődés területén (Magyar et al., 2024).

Az étkezési problémák jelentős részét képezik a *nyelési nehézségek*, amelyek háttérben az ajakzárás elégtelensége, a koordinálatlan nyelési mechanizmus áll. A nyelési

zavarokat (dysphagia) jelezheti a gyakori köhögés, félrenyelés, illetve az étkezések során jelentkező légúti tünetek. Ezek hosszabb távon visszatérő légúti fertőzésekhez is vezethetnek, miközben az étkezési helyzet mind a gyermek, mind a szülő számára fokozott stresszforrássá válhat (Rosztóczy, 2024; Gulácsi et al., 2023).

Gyakran megfigyelhető jelenség a *szenzoros ételavertió*, amely során a gyermek következetesen elutasít bizonyos ételeket. Az elutasítás hátterében az étel egyes tulajdonságai – íz, állag, szag, hőmérséklet vagy megjelenés – állnak. Ez a jelenség különösen gyakori szenzoros feldolgozási nehézségekkel küzdő gyermekeknél, és jelentősen beszűkítheti az étrendet is (Van Helsdingen, 1999).

Az étel megfelelő feldolgozásához, különösen a *harapáshoz és rágáshoz* komplex motoros együttműködés szükséges, amely magában foglalja az ajakzárást, az állkapocs stabilitását és a fejkontrollt (Van Helsdingen, 1999). Amennyiben ezek közül akár egy komponens is hiányzik vagy nem megfelelően működik, az étel kieshet a szájból, illetve maradványok maradhatnak a szájüregben. Ezen túlmenően a csökkent nyelvmozgás vagy a nyelvlökéses nyelés is hozzájárulhat a táplálkozás zavarához (Morris, Klein, 2000).

A *nyálcsorgás* (drooling) hátterében több tényező is állhat, például fokozott nyáltermelés (gyógyszerhatás következtében), nyelési zavar, nyitott szájhelyzet vagy a fejkontroll hiánya. Ez nemcsak funkcionális problémát jelent, hanem pszichoszociális következményekkel is járhat, mivel negatívan befolyásolhatja a gyermek társas beilleszkedését (Katona et al., 2008).

A *reflux* a gyomortartalom visszaáramlását jelenti a nyelőcsőbe. Tünetei közé tartozhat a bukás, hányás, irritabilitás, sírás, valamint az étkezések elutasítása vagy fájdalmas megélése. Tartós fennállás esetén negatívan befolyásolhatja a táplálkozási szokások alakulását és az orális tapasztalatokat, ami akár evési nehézségekhez is vezethet (Tulassay, 2010).

A *vegetatív idegrendszer* az akaratunktól független élettani folyamatokat – például a légzést, a keringést és az emésztést – szabályozza. Előfordulhat fokozott ingerlékenységben, alvászavarokban, etetési problémákban vagy szenzoros túl- illetve alulérzékenységben. Az étkezési helyzetekben ez jelentkezhet például nyelési nehézségben, gyors kifáradásban vagy stresszreakciókban (Csépe, 2007).

A *táplálékallergia* az immunrendszer reakciója bizonyos élelmiszer-összetevőkre, például tejfehérjére, tojásra vagy gluténre. Kisgyermekeknél a tünetek gyakran az emésztőrendszert érintik (hányás, hasmenés, hasfájás), de megjelenhetnek bőrtünetek (pl. ekcéma) vagy légúti reakciók is. Az allergiák következtében beszűkülhet az elfogadott ételek köre, és negatív étkezési élmények alakulhatnak ki, amelyek hosszabb távon befolyásolják az evési viselkedést (Decsi, 2015).

A *hányás és öklendezés* hátterében állhatnak túlérzékeny orális területek, pszichés tényezők, illetve különböző szenzoros ingerek, például szagok, ízek vagy akár vizuális hatások. Ezek a reakciók gyakran komplex, többtényezős eredetűek, és integrált megközelítést igényelnek a beavatkozás során (Kerzner et al., 2015).

Mindemellett fontos megjegyezni, hogy az enterális táplálással is több esetben találkozhatunk a programban résztvevő gyermekeknél. Erre akkor kerül sor, amikor a gyomor-bélrendszer működőképes, azonban az orális táplálás valamilyen okból nem kivitelezhető vagy nem biztonságos. A gyakorlatban leggyakrabban a gastrostomán

keresztüli táplálással találkozunk, amely hosszabb távú megoldást jelent a megfelelő tápanyagbevitel biztosítására (Bankhead et al., 2009).

A gastrostomás táplálás két gyakori formája a percutan endoszkópos gastrostoma (PEG) és az úgynevezett „button” gastrostoma. Tapasztalataink szerint a button típusú eszközök alkalmazása gyakoribb, amely részben esztétikai és praktikus szempontokkal magyarázható: kisebb méretűek, kevésbé feltűnőek, valamint kiesés esetén könnyebben visszahelyezhetők. Mindkét eszköz esetében az étel és folyadék bevitele általában lassú, kontrollált ütemben történik (Bankhead et al., 2009; Szűcs, 2023).

A gastrostomával élő gyermekek esetében kiemelt figyelmet igényel a testhelyzetek és mozgások előretervezése különösen a hasfal terhelése szempontjából. A mindennapi mozgásformák – például a gurulás, kúszás vagy a priccsre való feljutás – során fontos a sztóma környezetének védelme és az esetleges irritációk megelőzése.

A gastrostoma alkalmazása mellett különböző szövődmények is megjelenhetnek, amelyek közé tartozhat a szervsérülés, a kóros összeköttetések kialakulása (pl. gastrocolicus fistula), a seb fertőződése, vérzés, illetve az eszköz eltömődése. Ezek felismerése és megfelelő kezelése kulcsfontosságú a biztonságos ellátás fenntartásához (Braegger et al., 2010).

Az enterális táplálás során alkalmazott tápszerek összetétele a gyermek egyéni szükségleteihez igazodik. Használhatók standard, teljes értékű készítmények, rosttal dúsított formulák, emelt energia- vagy fehérjetartalmú tápszerek, illetve előemésztett készítmények, amelyek a vékonybélbe történő táplálás esetén indokoltak (Braegger et al., 2010).

A gyakorlatban gyakran megfigyelhető, hogy a szülők – a gondoskodás és bevonódás szándékával – saját készítésű, pürésített ételeket juttatnak be gastrostomán keresztül. Bár ez érzelmi szempontból érthető és támogatható törekvés, szakmai szempontból nem minden esetben javasolt, mivel a standardizált tápszerek biztosítják legmegbízhatóbban a szükséges tápanyagok megfelelő arányú és mennyiségű bevitelét. A házi készítmények esetén fennállhat a tápanyaghiány, illetve az eltömődés kockázata is (Sullivan et al., 2005; Braegger et al., 2010).

Fontos hangsúlyozni továbbá, hogy a szondatáplálás sok esetben passzív folyamat a gyermek számára. Ennek következtében csökkenhet az étkezéshez kapcsolódó szenzoros és tapasztalati tanulás lehetősége: a gyermek nem találkozik az ételek ízével, illatával, állagával, és nem vesz részt aktívan az étkezési helyzetben. Ez hosszabb távon hatással lehet az orális táplálásra való áttérés lehetőségeire, ezért különösen fontos a szenzoros és orális élmények tudatos biztosítása a mindennapok során, amennyiben erre lehetőségünk van (Silverman et al., 2013).

Intervenciók lehetőségei

Az étkezéshez kapcsolódó fejlesztési tevékenységek során számos olyan eszköz és módszer alkalmazható, amelyek elősegítik a gyermekek biztonságos és fokozatos bevonását az evési helyzetekbe. A fejlesztésnek néha egy adaptív eszköz az egyik fontos eleme, mint például az etetőcumi. Ez lehetőséget biztosít arra, hogy a gyermek az általa preferált ízekkel ismerkedjen, amiközben a rágás és nyelvmozgás még nem megfelelően koordinált. Az eszköz sajátossága, hogy az ételdarabok nem kerülnek ki közvetlenül a szájba, így csökkenti a félrenyelés kockázatát, ugyanakkor lehetőséget teremt az ízérzékelésre és a rágómozgások gyakorlására.

Az étkezéssel kapcsolatos tapasztalatok nem kizárólag a konkrét étkezési helyzetekben jelennek meg, hanem a gyermek mindennapi tevékenységeibe is integrálhatók. Különösen fontos szerepet játszanak ebben a szerepjátékok – például a főzés vagy a vásárlás imitációja –, amelyek során az ételhez kapcsolódó ismeretek és attitűdök természetes módon épülnek be a gyermek világába. Ezzel elkerülhető, hogy az étkezés idegen vagy szorongást keltő élményként jelenjen meg.

A korai életkorban megkezdett, széles spektrumú ízmegismertetés kiemelt jelentőségű. A kóstoltatás nem csupán a szájon át történő táplálás esetén fontos, hanem például PEG vagy button alkalmazása mellett is, hiszen az ízérzékelés és az orális tapasztalatszerzés a későbbi evési készségek alapját képezi. A rendszeres gyakorlás és az érzékszervi tapasztalatok biztosítása hozzájárul az étkezéshez kapcsolódó pozitív attitűd kialakulásához.

Az étkezési helyzetek és az önellátási tevékenységek a napi rutin meghatározó elemei, amelyek tudatos tervezést igényelnek. Ebben a konduktor feladata, hogy pontosan felmérje a gyermek aktuális képességszintjét: képes-e önállóan a szájához emelni a falatot, szükséges-e a falatok előkészítése („katonák” készítése), igényel-e közös eszközhasználatot (például villával történő felszúrás), vagy már önállóan használja az evőeszközt, de még kontrollt igényel a falatméret és az étkezés tempója tekintetében. E differenciált megközelítés lehetővé teszi az önállóság fokozatos fejlesztését, miközben az étkezés kommunikációs helyzetté is válik, ahol a gyermek kifejezheti szükségleteit és preferenciáit. Ennek eredményeként az étkezés nem negatív élményként, hanem támogató, interaktív folyamatként jelenik meg.

Az étkezéshez kapcsolódó fejlesztés azonban túlmutat az önellátási készségek tanításán. Minden olyan helyzet releváns, amelyben a gyermek kapcsolatba kerülhet az ételekkel, azokkal kísérletezhet, és új tapasztalatokat szerezhethet. A tevékenységek tervezése során ezért elengedhetetlen az egyes lépések tudatos átgondolása.

Alapvető jelentőségű a megfelelő környezeti feltételek biztosítása is. A nyugodt, biztonságos légkör az étkezés egyik ősi és univerzális feltétele: stresszes vagy bizonytalan környezetben a gyermek elutasíthatja az ételt. Hasonlóan fontos a megfelelő testhelyzet kialakítása, amely elősegíti a hatékony rágást és nyelést. Nem megfelelő ülőhelyzet esetén a gyermek figyelme elterelődik, a mozgáskoordináció romlik, és nő a félrenyelés kockázata, ami hosszú távon az étkezés elutasításához vezethet.

A fejlesztés során kiemelt szerepet kap az egyénre szabott, differenciált megközelítés. Ez magában foglalja a megfelelő eszközök kiválasztását (például speciális evőeszközök, poharak, csőrös pohár vagy kétfülű bögre). Az állkapocs, az ajkak és a nyelv mozgásának fejlesztése különböző feladatokkal is segíthető, amelyek játékos formában épülnek be a mindennapokba (például különböző állagú ételek, ízek vagy eszközök használatával).

Az ivás tanítása szintén komplex folyamat, amely magában foglalja a megfelelő fogás, a testtámasz, a fejkontroll és az adagolás szabályozásának elsajátítását. Ezzel párhuzamosan a nyálkontroll fejlesztése is fontos, amely nemcsak motoros, hanem kommunikációs fejlesztési elemeket is tartalmaz.

Összességében az étkezéshez kapcsolódó fejlesztés komplex, többdimenziós folyamat, amely egyszerre célozza a motoros, szenzoros, kognitív és kommunikációs készségek fejlődését. A tudatos tervezés, az egyéni szükségletek figyelembevétele és

a támogató környezet kialakítása együttesen járul hozzá ahhoz, hogy az étkezés a gyermek számára biztonságos, örömteli és fejlődést támogató tevékenységgé váljon.

Irodalomjegyzék

- A kora gyermekkori fejlődés természete – fejlődési lépések és kihívások Danis I., Farkas M., Herczog M., Szilvási L. (szerk.) (2011): A kora gyermekkori fejlődés természete – fejlődési lépések és kihívások. Nemzeti Család- és Szociálpolitikai Intézet, Budapest.
- Ayres, A. J. (2005). Sensory integration and the child. Western Psychological Services.
- Bankhead, R., Boullata, J., Brantley, S., Corkins, M., Guenter, P., Krenitsky, J., ASPEN Board of Directors. (2009). Enteral nutrition practice recommendations. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 33(2), 122–167.
- Braegger, C., Decsi, T., Dias, J. A., Hartman, C., Kolacek, S., Koletzko, B., ... van Goudoever, J. (2010). Practical approach to paediatric enteral nutrition: A comment by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 51(1), 110–122.
- Budapesti Korai Fejlesztő Központ. (n.d.). JóLenni – etetési és evési nehézségek komplex korai fejlesztése [Képzési jegyzet].
- Csépe V. (szerk.) (2007): Kognitív fejlődés – neuropszichológia. Osiris, Budapest.
- Darrah, J., Wiart, L., Magill-Evans, J., Ray, L., & Andersen, J. (2012). Are family-centred principles, functional goal setting and transition planning evident in therapy services for children with cerebral palsy? *Child: Care, Health and Development*, 38(1), 41–47.
- Decsi T. (szerk.) (2015): Gyermekgyógyászat. Medicina, Budapest.
- Gulácsi Á. – Scheuring N. – Stadler J. – Siba M. – Danis I. (2023): A szenzoros ételeltetés a kora gyermekkori evészavarok korszerű megközelítésének tükrében. *Orvosi Hetilap*, 164(45), 1767–1777.
- Hári M. – Horváth J. – Kozma I. – Kőkúti M. (1991): A konduktív pedagógiai rendszer hatékony működésének alapelvei és gyakorlata. Nemzetközi Pető Intézet, Bp.
- Katona G. – Hirschberg J. Gerlinger I. és mtsai. (2008): A kóros nyálcsorgás műtéti kezelése. *Fül-orr-gégészet*, VII. évf. 2. szám, 124–128.
- Kerzner, B., Milano, K., MacLean, W. C., Berall, G., Stuart, S., Chatoor, I. (2015): A practical approach to classifying and managing feeding difficulties. *Pediatrics*, 135(2), 344–353.
- Magyar D. – Bodroghelyi M. – Pálvölgyi L. – Nagy K. (2024): Ajak- és szájpadhasadékos gyermekek korszerű kezelése. *Orvosi Hetilap*, 165(5), 163–170.
- Morris, S. E., & Klein, M. D. (2000). Pre-feeding skills: A comprehensive resource for mealtime development. *Therapy Skill Builders*.
- Rosztóczy A. (2024): A dysphagia a gasztroenterológus szemszögéből. *Magyar Belorvosi Archívum*, 77(2), 70–77.
- Semmelweis Egyetem Pető András Kar. (n.d.). Intenzív bentlakásos „mamás” csoportos fejlesztés. <https://semmelweis.hu/peto-ekpmi/szakszolgalat-2/intenziv-bentlako-mamas-csoportos-fejlesztes/>
- Silverman, A. H. (2010): Interdisciplinary care for feeding problems. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*.

- Silverman, A. H., Kirby, M., Clifford, L. M., Fischer, E., Berlin, K. S., Rudolph, C. D., Noel, R. J. (2013): Nutritional and psychosocial outcomes of gastrostomy tube feeding. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*.
- Sullivan, P. B., Juszczak, E., Bachlet, A. M., Thomas, A. G., Lambert, B., Vernon-Roberts, A., Grant, H. W. (2005): Gastrostomy feeding in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 47(2), 77-85.
- Szűcs D. (2023): Enteralis szondatáplálás. *Gyermekgyógyászat*, 74. évf. 6. sz. 350-353.
- Tulassay T. (szerk.) (2010): *Gyermekgyógyászat*. Medicina Kiadó, Budapest.
- Van Helsdingen, I. (1999): Táplálkozási zavarokkal küzdő gyermekek problémáinak multidiszciplinális megközelítése a Blue Birdben. In: Vekerdy-Nagy Zs. – Oláh É. (Szerk.): *A táplálás és gyarapodás zavarai. Sérült gyermekek ellátásának sajátosságai*. 175-182.

A drámapedagógia alkalmazásának lehetőségei a konduktív nevelés során

Tóth Erika

Bevezetés

A drámapedagógia őshazája Anglia, nem véletlenül. Régi középkori hagyományai vannak a színjátszásnak, drámának. Az 1910-as években indult. Ez annak a kezdete, amikor a drámát a tanulás szolgálatába állították. A drámapedagógia további fejlődését és terjedését Peter Slade 1954-ben megjelent műve a Child Drama biztosította: „Ha a gyermeknek olyan tevékenységet mutatunk, amely szoros kapcsolatban van a benne rejlő, természetes tudással, akkor a fejlődés mesterséges eszközök nélkül is serkenthető.” (Tölgyessy, 2018, 7.)

2013-ban végeztem el a drámatanári szakot. Volt szerencsém az ország legjobb drámapedagógusaitól tanulni. Olyan lehetőséget találtam, amely alkalmas arra, hogy konduktori szakmámat segítse, facilitálja. Egy kincset találtam a drámapedagógia megismerésével.

A továbbiakban kifejtem, hogy miért alkalmas a drámapedagógia alkalmazása a konduktív nevelés során.

Szemlélete

A konduktív pedagógiára és a drámapedagógiára egyaránt jellemző a *komplexitás*. A mozgással összekötött beszéd fejlesztő hatása. „Mondd és elfelejtem, mutasd meg és megjegyzem, engedd, hogy csináljam és megértem.” (Ókori kínai bölcsesség.)

Fontos szemléletbeli azonosság *a csoportban történő fejlesztés elve*, mely segíti a társadalomba való beilleszkedést, valamint a folyamatos visszajelzést és pozitív példát ad a csoportban résztvevő egyénnek.

A teljes elfogadás fontos alapelv, ez a drámapedagógiában a „nincs rossz válasz” elve, a konduktív nevelés során pedig a diszfunkció megelőzése, a helyes mozgás-funkciók kialakítása.

Közös célok

Mindkét pedagógia célja a társadalmi beilleszkedés, önkifejezés tanulása. A konduktív nevelés során a sérült egyének beillesztése, a drámapedagógiában pedig minden közoktatásban szereplő diák artikulációjának segítése.

Az artikuláció ebben az esetben nemcsak az érthető (artikulált) beszédet jelenti, hanem az összehangolását testbeszéddel, mimikával és helyesen megfogalmazott gondolatokkal.

„Aki nem tudja kifejezni, hogy mit szeretne, az nem is fogja megkapni, amire vágyik.

Az artikulálás nem csak a szavak művészete: az a társas érintkezés művészete, a legfontosabb képességünk.” (Babarczy, 2025)

Nemcsak a konduktív nevelésben résztvevő gyermekek, hanem minden közoktatásban lévő tanuló állandó nehézsége a szóbeli megnyilvánulás, valamint az ezt kísérő gesztusok, mimika összehangolása. Látjuk sajnos, hogy a mindennapi oktatás során nem jut idő a szóbeli feleletekre, előadásokra. A drámapedagógia megtanít erre játékosan, észrevétlenül. Ezért tartom nagyon fontosnak, hogy önálló műveltség területként szerepeljen az oktatásban.

A konduktív nevelés ilyen szempontból szerencsés, hiszen a komplex program feladatsoraiban beszéddel összekötött mozgást végzünk, persze más céllal, de az eredmény ugyanaz.

A drámapedagógia alkalmazása a konduktív nevelés során

A drámapedagógiát önálló tantárgyként a mindenkori hetedik, normál tanterv szerint haladó osztályokban tanítom. Volt lehetőségem nem mozgássérült gyerekekkel is foglalkozni, így összehasonlíthattam a tapasztalatokat.

Mivel a drámapedagógia egy aktív mozgásra épülő tevékenység, ezért nyilván nehézséget okoz az adaptálása mozgássérült tanulókra. Van valami azonban, ami sokkal nagyobb sikert jelent iskolánkban.¹ A mozgássérült tanulóink nyitottabbak a szereplésre, a csoportos tevékenységre. Bizalmuk erősebb, könnyebben megnyílnak.

Motiváció és a drámapedagógia



Gyerek a dobozban

<https://shop.elastickft.hu/> (letöltve: 2026.04.19.)

Munkám során lehetőségem van betekinteni a nálunk gyakorlatot végző hallgatók feladatsor vezetésébe. Nagyon sok energiát fektetnek a tárgyi motivációk elkészítésére. A drámapedagógia játéktára nagyon sokszínű, minden adott tematikában használható. Nem kell hozzá más, csak a testünk, hangunk, mozdulataink. Miért lehet fejlesztőbb egy drámás játék, (melynek eszköze a gyerek maga), mint a tárgyi motivációk? Amiért egy mese olvasása hasznosabb, mint a megnézése. Ha nézem, kész anyagot kapok, oda a fantázia. Ha drámázunk, magunk alakítjuk ki a világot: fantáziánkkal, testünkkel, beszédünkkel stb.

„A drámához nincs szükségünk kellékre, jelmezre és díszletre. Ha túl sok figyelmet fordítunk a külsőségekre, a dráma megreked a furcsa kalapok és a bohóc-járás jópofaságának szintjén” – írja Jonothan Neelands. (Dráma a tanulás szolgálatában. Marczibányi Téri Művelődési Központ, Bp., 1994, 48. oldal)

¹ SE PA EKPMI Gyakorló Konduktív Általános Iskola és Kollégium

Akár a karácsonyra kapott értékes ajándék dobozban, a gyerekek legtöbbször a dobozzal játszanak.

A dráma tantárgyi felépítése egy tanévre

Az egész tanévre épülő drámaoktatás lehetősége miatt szerencsés helyzetben vagyok abból a szempontból, hogy végig vezethetem a tanulókat a drámaoktatás lépcsőin.

Az alapok elsajátításától a tanítási drámáig jutunk.

A tanóráimon Gabnai Katalin drámapedagógus metodikáját használom, aki a Drámajátékok című könyvében foglalta össze a felépítést, játékokkal kiegészítve.

Érzékszervi, beszédet fejlesztő játékok

Ezek olyan játékok, melyek készenlétbe hozzák és fejlesztik a tanulók képességeit, készségeit. Minden foglalkozáson, tanórán „bemelegítésre” is szolgálhatnak. Itt most a legkedveltebb, és iskolánkban leginkább adaptálható játékokat mutatom be.

Tükörjátékok párban (Két tanuló egymással szemben utánozza a másik mozdulatait, arcjátékát.)

- fejlesztik az együttműködést
- gyors reagálást

Titkos karmester

Ez egy utánzós játék ki kell találni, hogy ki irányítja a csoport mozgását.)

- fejleszti a figyelmet
- együttműködést igényel

Holnap, ha hozzád indulok

Kötött mondatkezdés, minden játékos egy új elemmel bővíti.

- memóriát fejleszt
- artikulációt segíti

Meseszövés

Minden játékos egy mondattal bővíti a kitalált mesét.

- fejleszti a beszédkésztséget, szókincset
- fogalmazás órákon a szöveg tagolását tanítja

Mondatbefejezés

Valaki által megkezdett mondatot más fejezi be.

- összetett mondatok megértését segíti
- fejleszti a beszédértést

Üzenetváltós játékok, rögtönzés

Ide olyan játékok tartoznak, amelyek nagyban segítik az együttműködést, gyors improvizálást kívánnak. Néhány példa:

Farkasszem (Meddig tudsz a másik szemébe nézni?)

Szinkronizálás (Párban játszik a tanulók, az egyik játékos eljátszik egy szituációt, párja pedig beszéddel szinkronizálja.)

Hercegúrfi vizsgája (Ketten játsszák egyikük az udvari tanítót, másik a hercegúrfi szerepét. Az udvari tanító fejét veszik, ha kiderül, hogy meglehetősen gyenge tudással rendelkező tanítványa semmit nem tud. Csak rendkívül egyszerű kérdéseket mer feltenni, de a hercegecske ezekre is roppant nagy ostobaságokat válaszol. Nem véletlenül, hiszen a hercegúrfi szerepét alakító játékos feladata az, hogy minél jobban próbára tegye tanárát. A tanár mit tehet? Igyekszik logikusan megmagyarázni, hogy tanítványa válasza nem rossz, sőt jó.)

Halandzsa (Halandzsa nyelven elmondani dolgokat, erős gesztusokat kívánó játék).

Családi szerepek (különböző családon belüli szituációk megjelenítése).

Szoborjáték (szobrok alkotása különböző témában).

Ha a tanulók magabiztosan és bátran játszanak szavak nélkül, már összeköthetjük a játékot beszéddel, bár sokkal jobbnak találom a némajátékokat, mert erősebb testbeszédet kívánnak, sokkal kifejezőbbek.

Az előző játékok felépítése fokozatosságot mutat. Az egyszerű, érzékszervi játékoktól eljutunk az összetettebb szerepjátékokhoz, melyek már a klasszikus drámajátékot idézik. Ha ezeket a lépcsőfokokat végig jártuk, jöhet a drámapedagógia „krémje”, a tanítási dráma.

A tanítási dráma

Az előzőekben leírt játékokat bárki, bárhol használhatja. A tanítási dráma már szakember irányítását kívánja, mert kényes utakat járhat be, óvni kell a benne szereplőket.

A tanítási dráma közel áll a színházi előadáshoz, de a benne szereplők saját maguk élik meg a helyzeteket, játszik a szerepeket. A játék nem a közönségnek szól, magunkért játszunk. Egyszerűsítve, egy történetet dolgozunk fel közösen.

A drámapedagógia irodalmában sok kész történet van, de akár mi magunk is írhatunk, kitalálhatunk aktuális történetet. Hasznossága abban rejlik, hogy segítségével feldolgozhatjuk a csoportban lévő problémákat, feszültségeket, nyitott kérdéseket.

A tanítási drámában felhasznált történet nem lezárt, a benne játszó alakítják a választásaikkal. Mint a klasszikus drámában itt is kell konfliktus.

Első lépésként kérdés formájában megfogalmazzuk a történet *fókuszát*. Íme néhány példa:

Mit kezdünk a félelmeinkkel? (Bethlenfalvy Ádám: *Zsákálom*, lásd melléklet)

Hogyan működik a másság elutasítása? (Szakall Judit: *A rút kiskacsa*)

Eladjuk-e a lelkünket az ördögnek? (Tóth Adél: *Medvebundás*)

Hogyan képviselhetjük egy dilemma helyzetben az általunk helyesnek vélt nézőpontot, ha közben több ellentétes érdekcsoport is a mi segítségünket várja? (Vági Eszter: *Tenaflly*)

Fontos része a tanítási drámának a *kontextus* megteremtése. A játék elején megteremtjük a történet háttérét, helyszínét. Ebben a fázisban nagyon jól fejleszthető a fantázia. Elképzeljük a helyszínt, szereplőket, apró részletekig. Tehetjük ezt egy közös rajzolással, vagy csukott szemmel elképzeljük, milyen épületeket látunk, milyen illatokat érzünk, milyen hangokat hallunk?

A tanítási drámában a benne játszó a „mintha” világába kerülnek. Nem lehetnek a saját valóságuk főszereplői. Fontos a *távolságtartás*, egyszer valahol, valamikor, de nem itt és most!

Játék közben a már *korábban felhasznált* dramatikus játékokból építkezünk: szoborjáték, megbeszélés, közös rajzolás, hangjáték, egész csoportos improvizáció stb.

Iskolánkban nagyon hasznosnak tartom a tanítási dráma alkalmazását. Segíti a közösség építést, csapatmunkát, a reális önértékelést, reális jövőkép alakítását.

A drámapedagógia eszközeinek alkalmazása feladatsorok alatt

Feladatsorok alatt elsősorban motiválás eszközeként használhatjuk. Alkalmazásával elkerülhető a sok motivációs, tárgyi eszköz készítése. Ezek a játékok nem a dramatisálás részei, inkább bemelegítő, kedvcsináló eszközök. Kapcsolódhatnak a csoport adott tematikájához. A játékok többsége beszéd és mozgás összehangolását kívánja, így egyszerre több területet is fejleszthetünk. Könnyen beépíthető játékok, hiszen minden helyzetben alkalmazhatjuk (fekvő, ülő, álló helyzetben is).

Javasolt játékok

- Hangok felismerése (Az adott tematikához igazodva hallgatunk különböző hangokat.)
- Kötött mondatkezdés (Bármilyen témában bővíthetjük a tanulók ismereteit vagy már tanult elemeket idézhetünk fel.) Pl. A kutya emlősállat, mert...; Naprendszerünk egyik bolygója a...; Azért szeretem a természetet, mert...
- Add tovább a mozdulatot! (ülő feladatsoroknál nagyon jól játszható)
- Történet szövése
- Mi változott? (Jól használható a megfelelő testhelyzetek felvételére.)
- Holnap, ha hozzád indulok, viszek neked... (Mindenki befejezi a gondolatot, elismétli az előtte elhangzott elemeket, lehet különböző témákban: folyók nevei, emlősállatok stb.)
- Szoborjáték
- Mondj három állítást, az egyik nem igaz (Lehet különböző tematikákban játszani.)

A drámapedagógia alkalmazása tanítási órákon

A drámapedagógia játécai nagyon izgalmassá és színessé tehetik a tanórákat is. A továbbiakban bemutatom, hogyan alkalmazható irodalom órákon. Az irodalom és a dráma rokon területek, így nagyszerűen összeférnek. Sajnos az iskolák többségében még nem kidolgozott a tantárgyak közötti integráció. Nehézséget okoz, hogy nem haladnak párhuzamosan a történelem és az irodalom órák korszakai. Ez a probléma a drámapedagógia eszközeivel kiküszöbölhető.

Egy adott író vagy költő tanításánál mindig megteremtjük a tanítási drámánál említett *kontextust*. Elképzeljük az adott kor világát:

- Milyen épületek voltak, hogy nézett ki egy utcakép?
- Milyen ruhát viseltek?
- Hogyan közlekedtek?
- Milyen ételeket ettek?
- Milyen erkölcsi szabályok vonatkoztak az udvarlásra?

Versek feldolgozásánál *asszociációs játékokkal* érzékeltethető a költemény hangulata, kiemelve a domináns érzelmeket. Hasonló érzéseket keresünk a tanulók életéből, így téve maivá, közelivé a verset.

Hosszabb terjedelmű, elbeszélő műveknél mindig fontos megtalálni az aktuális emberi problémát.

Osztályomban éppen Arany János elbeszélő költeményét a Toldit elemezzük. Hogyan lehet szerethetővé és érthetővé tenni?

Először is megteremtjük a *kontextust* az előzőekben említett módon. Minden egyes éneknél megkeressük az aktuális emberi problémát, helyzetet, kérdést formálunk belőle:

- Milyen álmai vannak egy kamasznak, mire vágyott a mű idejében, mire vágyik ma?
- Miért vannak testvérkonfliktusok, miért nehéz egy anya szerepe ebben?
- Hogyan tudjuk kezelni dühünket, feszültségünket?
- Milyen messze megyünk el, hogy céljainkat elérjük, akár más kárára is?

Sok dramatikus játék is alkalmazható. *Szobrokat* készíthetünk egy-egy helyzetről. *Halandzsa* játékkal bemutatunk egy jelenetet. *Gyűlés* formájában (ez egy szerepbe lépés, ahol a jelenlévők véleményt formálnak és döntésre jutnak) megbeszéljük, hogy elfogadható-e Toldi Miklós által elkövetett emberölés vagy Toldi György áskálódása a király előtt. Érveket-ellenérveket hozunk fel, így észrevétlenül, játékosan fejlesztjük a tanulók *vitakultúráját, beszédkészségét*.

A tanulók körében a nem mindig közkedvelt *kötelező olvasmányok* feldolgozása is színessé és érthetővé tehető, ha a drámapedagógia módszereit alkalmazzuk.

Összegzés

Teljes meggyőződéssel hiszem, hogy neveltjeink a legjobb helyen vannak intézményünkben. Rengeteg szeretettel, szakmai felkészültséggel foglalkozunk velük. Céljaink között szerepel a társadalomba való beillesztésük és a lehetőségekhez mért önálló élet kialakítása. Hogyan segíti ezt a konduktív pedagógia mellett a drámapedagógia is?

- Tanítja a megfelelő kommunikációs eszközök használatát, nehezen beszélő, mozgásában akadályozott tanulóinknak is.
- Segíti a reális énkép és jövőkép kialakítását.
- Játékosan, észrevétlenül teszi színessé a mindennapi tanulást.
- Konfliktuskezelést tanít.
- Érthetővé teszi a másság fogalmát és annak elfogadtatását.
- Segít megtalálni helyünket a világban.

„Drámát játszunk, nem az irodalom harmadik műneméhez tartozó alkotásról van szó, hanem csoportos játéktevékenységről, amelynek során a résztvevők szereplőként kalandoznak az általuk felépített képzeletbeli világban. Ezzel együtt a dráma vezetője számára cselekvő emberek utánzásán keresztül történő nevelést-oktatást jelent.” (Kaposi, 1999, 10.)

Melléklet

Bethlenfalvy Ádám: Zsákálom (Egy tanítási dráma adaptálása iskolánkba)

Csoport: 10–16 évesek

Időtartam: 120 perc

Szükséges kellékek, anyagok: csomagoló papír, A4-es lapok, filcek, tollak, kréták, egy nagy vászonzsák vagy tarisznya

Tanulási terület: szegénység, külső körülmények és belső folyamatok közötti kapcsolat, álmok

Történetváz: A szegény halászfalu lakói egyszer csak arra lesznek figyelmesek, hogy az általuk vízbe dobált rémálmok miatt elmenekülnek a halak, veszélybe kerül a megélhetésük. El kell döntenükhöz, hogy mit kezdjenek a rémálmaikkal...

Fókusz: Mit kezdjünk a félelmeinkkel?

Tanári narráció:

„Volt egyszer, hol nem volt, egy távoli tenger partjainál, egy sziklás zord szigeten egy szegény halászfalu. Ebben a kis faluban, keményen dolgozó, a napi betevő falatért folyamatosan küzdő emberek éltek. A férfiak minden reggel összeszedték halászhalóikat, köteleiket és más szerszámaikat és összegyűltek a hatalmas, hullámos tenger partján, hogy rozoga kis halászhajóikat vízre tegyék és kifogják a tengerből családjuk számára a másnapi ebédet. Jobb napokon, indulás előtt közösen elfogyasztották reggelire való elemózsiáikat, ínségesebb időkben üres hassal vágtak neki a habzó vizeknek.”

Egész csoportos improvizáció:

Halászok indulnak reggel, éppen kel fel a nap. Aprólékosan megmunkált képet csinálnak. Ha nehéz a gyerekeknek rögtön szobrot csinálni, akkor eljátszhatják előbb azt, amit az általuk formált figurák éppen csinálnak, és azt a mozgást merevíthetjük állóképpé. A környezetet közösen építjük fel abból, amit szerepben „látunk” maguk körül a tablóban álló gyerekek. Pl. Milyennek látják most a tengert? Hogy néz ki a házuk a távolból?

Megbeszélés:

Mik lehetnek a legnagyobb félelmeik? Mire vágyhatnak ezek a férfiak? Ehhez, ha kell, visszarajzolhatjuk a kép azon részeit, melyekről beszélünk, hogy meg tudjuk nézni kívülről, hogy gondolkodhassunk rajta.

Közös térkép rajzolása:

Közösen megrajzoljuk a szigetet, annak legfontosabb pontjait. Fontos megállapodunk azokban a dolgokban, amiket rögzítünk a térképen. Nem véletlenül él a falu halászatból, nincs más lehetőség a megélhetésre, nem termékeny a talaj stb.

Narráció:

Miközben a férfiak elindultak veszélyes útjukra, a faluban maradt öregek, asszonyok, gyerekek is ébredtek, és nekikezdték mindennapi feladataik elvégzésének.

Hangjáték készítése az ébredő faluról:

Milyen hangjai lehetnek egy ébredő, szegény kis falunak? Egy rövid megbeszélés után ezt mi magunk eljátszhatjuk. A csoport érettségétől függ: esetleg meg kell-e előbb állapodnunk abban, hogy ki milyen hangot csinál, vagy hagyjuk, hogy mindenki a másikat és az egész csoport hangjait figyelve közben találja ki a hangokat.

Megbeszélés:

A hangjátékot egy megbeszélés követi, itt megállapodunk olyan konkrét emberekről, akik a faluban laknak. Pl.: Ki lehetett az, aki olyan nagyot ásított? Kinek az ajtaja nyirkorgott?

Egyéni rajzolás:

Mindenki egy-egy olyan tárgyat rajzol meg, ami a falu valamelyik lakójának fontos lehet. A lehető legpontosabb rajzot próbáljuk készíteni. Fontos itt észben tartani, hogy milyen körülmények között, mekkora szegénységben élnek a falu lakói. A rajzolás közben a tanár a diákok között járkálva kérdezgetheti a gyerekeket a tárgyak történetéről, hogy mélyítse a tudásukat róla. Mióta használják ezt a tárgyat? Elképzelhető, hogy ezt a valamit örökölte? Miért ragaszkodik pont ehhez annyira? Szereti vagy utálja?

Beszámoló:

A diákok egyesével bemutatják a tárgyakat, és egy pár szót szólnak arról, hogy miért fontosak ezek a tulajdonságok számukra. Minden bemutatott tárgy után bejelöljük a térképen azt, hogy a faluban hol lakik annak gazdája.

Egész csoportos improvizáció:

„Az egyik nap egy fiú rohanva hozta a partról a hírt, hogy a halászok egészen nagy halat fogtak, és azt beszélnek ebből lakomát csaphat az egész falu, mindenki készüljön fel a sütés-főzésre, mire odaérnek...” Rövid egyeztetés után (kik lesznek halászok, kik fognak az otthon maradt asszonyok, öregek, gyerekek szerepébe bújni) elkezdhetjük játszani ezt a helyzetet.

Tanári narráció:

„De természetesen egy hal nem tarthat sokáig, és ahogy teltek-múltak a napok, hetek, ínséges idők következtek. Az egyik ilyen ínséges reggelen, a falu egyik eldugott csücskében, valamelyik ház mögött, egy sötét, szűk szobában, egy árva fiú ébredezett és készült aznapi teendőire...”

Egy képet látunk

Ebben vagy a tanár játssza a fiút, vagy egy előre felkészített diák veszi fel ezt a szerepet. A fiú térdeit átkulcsolva ül, és mereven bámul egy előtte fekvő üres zsákra. A fiú lassan felemeli jobb kezét és megdörzsöli a szemét, majd lassan elindul a keze a zsák felé. Félúton megáll a kéz és lassan leereszkedik a földre.

Jelenet rövid értelmezése:

Mit láttunk pontosan? Mi járhatott a fiú fejében? Mit jelenthet neki ez a zsák?

Tanári narráció:

Amelyből kiderül, hogy ennek az árva fiúnak az a munkája a faluban, hogy a ház mögé kitett rémálmokat összeszedje.

A zsák felmutatása

Egy rémálommal teli zsák! Milyen lehet ez a zsák, amikor tele van? Milyen lehet cipelni? Ha igénye van rá a csoportnak, akkor ezt kipróbálhatjuk, akár többen is bemutatathatják társaiknak, hogy ők milyennek képzelik.

Beszámoló a csoportok tevékenységéről: a jelenetek bemutatása**Csoportos jelenet készítése:**

Rémálom megjelenítése kiscsoportokban. Hasznos lehet, ha rögzítjük a csoportok számára, hogy kinek az álmát készítik – a már korábban megjelent szereplők közül lehet választani.

Egész csoportos megbeszélés

Honnan jönnek a rémálmok? Azt keressük, hogy milyen konkrét helyekből, dolgokból, eseményekből eredhetnek a rémálmok. Itt példaként használhatjuk az előbb elkészített álmok egyikét.

Narráció

„Addig, addig dobálták bele a falusiak a rémálmokkal teli zsákokat a tengerbe, míg azok idővel, a hullámok erejétől ki nem nyíltak, és elszabadulva egyre nagyobb és nagyobb hullámokat nem szítottak. A halászok munkája pokollá vált a tomboló tengeren.”

Mímes játék

Egész csoportban készítünk arról néma, lassított jelenetet, amikor kiér a halászcsónak a rémálmokkal teli, háborgó tengerre.

Gyűlés

A falu népe egy gyűlést hívott össze, hogy megbeszéljék, mit tegyenek ezzel a helyzettel, mit kezdjenek rémálmaikkal. A tanár az egyik falusi lakos szerepében afelé tereli a gyűlést, hogy ne új helyet keressenek a rémálmok elhelyezésére, hanem az igazi okokat találják meg, és azokat szüntessék meg. Itt is nyugodtan lehet használni példaként a korábban elkészített rémálmokat. A tanár lehetőleg szerepben adja ki a feladatokat az ötletek kipróbálására. Akár improvizációban, gyakorlati feladatként vagy írott formaként.

Egész csoportos megbeszélés:

Mi volt a legjobban működő megoldás? Melyik megoldást fogják megjegyezni és használni a falusiak a jövőben?

Tanári narráció:

A falusaioknak lassan, de sikerült megtalálniuk és megszüntetniük rémálmaik okait. A tenger idővel lenyugodott, az elszabadult álmok messze úsztak. Idővel elégséges halat fogtak, később gyümölcsöt is természetek a falu lakói. Történelmük eme zavaros pillanatáról pedig egy szobrot készítettek, hogy utódaik sose felejtsek el, mit is kell tenniük, ha rémálmaik felkavarják életüket?

Egész csoportban elkészítjük a szobrot.

Felhasznált irodalom

Gabnai Katalin (1999): Drámajátékok. Bevezetés a drámapedagógiába. 5. kiadás. Helikon Kiadó, Budapest.

Kaposi László (szerk., 1995): Drámapedagógiai olvasókönyv. Magyar Drámapedagógiai Társaság, Budapest.

Peter Slade (1955): Child drama. Philosophical Library, Original from, the University of Michigan.

Jonothan Neelands (1994): Dráma a tanulás szolgálatában. Magyar Drámapedagógiai Társaság.

Tölgyessy Zsuzsanna (2018): A drámapedagógia elmélete és gyakorlata. Egyetemi jegyzet. Esztergom.

Hallgatói tehetséggondozás

Sikeresen lezajlott az Év dolgozata verseny a Pető András Karon

2026. május 27-én rendeztük meg a Semmelweis Egyetem Pető András Karának Év dolgozata versenyét a kar dísztermében. A rendezvényt *Túri Ibolya* tudományos dékánhelyettes nyitotta meg, köszöntve a résztvevő hallgatókat, témavezetőiket és a zsűri tagjait. A verseny szakmai szervezője *Balogh Brigitta*, a PAK hallgatói tehetség-gondozásért felelős oktatója volt.

A rendezvényen hét hallgató mutatta be kutatását, amelyek a konduktív pedagógia, a neveléstudomány, a rehabilitáció és a történeti kutatások aktuális kérdéseit dolgozták fel.

Broczky Anna Kincső: Az emberi méltóság fogalma a konduktív nevelésfilozófia tükrében (témavezető: Balogh Brigitta)

Az előadás az emberi méltóság fogalmának történeti és filozófiai értelmezéseit vizsgálta, különös tekintettel Pető András Filozófia című művére. A kutatás arra a következtetésre jutott, hogy a méltóság minden embert feltétel nélkül megillető, mások által nem csorbítható érték, amely a konduktív nevelés szemléletében is alapvető jelentőségű.

Wéber Csenge Fanni: A konduktorhallgatók megküzdési stratégiái és erőforrásai (témavezető: Csikós Gábor)

A kutatás a konduktorhallgatók mentális jóllétének, megküzdési stratégiáinak és támogató erőforrásainak vizsgálatára fókuszált. Az eredmények rámutattak a társas támogatás, a szakmai identitás fejlődése és a konduktív pedagógiai szemlélet személyiségformáló hatásának jelentőségére.

Lénárd Anna Emília: A fejlesztőjátékok integrált szemléletű alkalmazási lehetőségei a konduktív pedagógiában (témavezető: Kapcsándy Gabriella)

A kutatás a fejlesztőjátékok tanórai alkalmazásának hatásait vizsgálta cerebrális parézissel élő tanulók körében. Az eredmények szerint a játékos, tevékenységalapú feladatok növelték a tanulók bevonódását, pozitív érzelmi reakcióit és figyelmi aktivitását, miközben hatékonyan támogatták a matematikai kompetenciák fejlődését.

Molnár Verona Fanni: AAK eszközök és módszerek alkalmazhatóságának vizsgálata a köznevelésben (témavezető: Kenesei Dorottya)

Az előadás az augmentatív és alternatív kommunikáció (AAK) köznevelésben betöltött szerepét, valamint a konduktorok ezzel kapcsolatos tapasztalatait mutatta be. A kutatás eredményei szerint a szakemberek nyitottak az AAK alkalmazására, ugyanakkor az eszközhiány és a módszertani támogatás hiánya továbbra is jelentős kihívást jelent.

Juhász Veronika: Az egészségtudatosság fejlesztési lehetőségei konduktív nevelésben. Életmódbeli tényezők szerepe a konduktív nevelésben Parkinson-kórral élők körében (témavezető: Pázmándi Eszter)

A szisztematikus szakirodalmi áttekintés a táplálkozás, a fizikai aktivitás, az alvás, a ritmus, a légzőgyakorlatok és a csoportosítás szerepét vizsgálta Parkinson-kór

esetén. Az eredmények megerősítették, hogy a konduktív nevelés holisztikus szemlélete jól kapcsolható a nemzetközi kutatások által igazolt életmódbeli tényezőkhöz.

Peresztegi Hanna Léna: A konduktív nevelés kórlapjainak elemző vizsgálata. Az „1970” jelzetű fejlődési dokumentumok elemző vizsgálata (témavezető: Kállay Zsófia)

A történeti kutatás az 1970-es jelzetű fejlődési dokumentumok és kórlapok elemzésén keresztül mutatta be a korai konduktív dokumentáció sajátosságait. A vizsgálat betekintést nyújtott a korabeli diagnosztikai, pedagógiai és szervezési gyakorlatokba, valamint a fejlődés nyomon követésének módszereibe.

Hartai Gréta Eszter: A didaktikai elvek és módszerek megvalósulása a konduktív nevelés történetében (témavezetők: Balogh Brigitta, Földesi Renáta)

Az előadás a klasszikus didaktikai alapelvek és a konduktív pedagógia alapelveinek összehasonlító elemzését mutatta be. A kutatás rámutatott arra, hogy az aktivitás, a motiváció és a tudatos tanulásszervezés a konduktív nevelésben integrált, a teljes pedagógiai folyamatot meghatározó szerepet tölt be.

A hallgatói előadásokat a szakmai zsűri értékelt, amelynek elnöke Kállay Zsófia főiskolai adjunktus volt. A zsűri munkájában részt vett Balogh Brigitta főiskolai docens, Csikós Gábor főiskolai adjunktus és Kenesei Dorottya főiskolai tanársegéd (pótagként Pintér Henriett főiskolai tanár és Szabó Gábor főiskolai tanársegéd álltak rendelkezésre).

A szakmai megmérettetés végén az alábbi eredmény született:

1. helyezett: Wéber Csenge Fanni
2. helyezett: Molnár Verona Fanni
3. helyezett: Peresztegi Hanna Léna

A hallgatói előadások magas szakmai színvonalon mutatták be a konduktív neveléshez kapcsolódó kutatási eredményeket és innovatív megközelítéseket. Gratulálunk a díjazottaknak!

A konduktorhallgatók megküzdési stratégiái és erőforrásai¹

Wéber Csenge Fanni²

Témavezető: Csikós Gábor adjunktus (Semmelweis Egyetem Pető András Kar, Humántudományi Intézet)

Kulcsszavak: megküzdési stratégiák, mentális jóllét, szakmai identitás, konduktorhallgatók jövőképe, társas támogatás

Bevezetés

A konduktív pedagógia olyan szakma, amely az embert a maga teljességében közelíti meg; nem csupán a mozgásában korlátozott testet látja, hanem az egész személyt, a benne rejlő erőforrásokkal és lehetőségekkel együtt. Ez a szemlélet nemcsak a diszfunkcionális mozgásrendszerű emberekkel való munkára igaz, hanem magára a konduktorra is vonatkozik. A képzés során szerzett tapasztalatok rávilágítanak arra, hogy ez a hivatás nemcsak szakmai felkészültséget igényel, hanem komoly érzelmi és pszichés terhelést is jelent. A hallgatói lét általános kihívásai, mint a teljesítménynyomás, az önálló életvezetés tanulása és az identitáskeresés a konduktorképzésben további rétegekkel egészül ki: a segítő hivatás érzelmi terhével, a gyakorlati területek által generált stresszhelyzetekkel és a pályaelhagyás kockázatával.

A témaválasztást az indokolja, hogy a konduktorhallgatókra vonatkozó empirikus kutatások száma igen csekély, különösen azoké, amelyek a pszichológiai jóllétüket és megküzdési stratégiáikat vizsgálják. A szakirodalom gazdag a segítő szakmát folytató emberek kiégésének és megküzdési stratégiáinak vizsgálatában, azonban a konduktív pedagógia speciális kontextusát ritkán veszik figyelembe, pedig a hallgatók mentális jólléte közvetlen hatással van a leendő kliensek ellátásának minőségére is, ez pedig önmagában elegendő indok arra, hogy a témát tudományos igénnyel vizsgáljuk.

A kutatás módszertana és céljai

A kutatás három fő célra irányult: feltárni a társas támogatás szerepét a konduktorhallgatók mentális jóllétének megőrzésében; megvizsgálni a megküzdési stratégiák évfolyamonkénti változását; valamint megérteni a motiváció, a szakmai identitás és a jövőkép formálódásának folyamatát a képzés négy éve alatt.

A kutatás vegyes módszertant alkalmaz, amelynek elméleti alapja Sántha Kálmán (2017) trianguláció-modellje. A kvantitatív és a kvalitatív adatok egymást kiegészítve, nem egymás után, hanem párhuzamosan jelennek meg az elemzésben. A kvantitatív szakaszban egy saját készítésű, 40 kérdéses kérdőívet alkalmaztam (Google Forms), amelyet a Semmelweis Egyetem Pető András Karának mind a négy évfolyamáról kitöltöttek a hallgatók. Az adatfelvétel 2025 decemberében és 2026 januárjában zajlott; a kérdőívet összesen $N=126$ hallgató töltötte ki önkéntesen és anonim módon. A kérdőív Likert-skálás tételeket (1–5) és nyílt kérdéseket egyaránt tartalmazott; az énhatékonyság, a társas támasz, a megküzdési stratégiák, a belső erőforrások,

¹ Az összefoglaló alapját képező szakdolgozat I. díjban részesült a SE PAK 2026-os Az év dolgozata versenyén.

² Semmelweis Egyetem Pető András Kar, IV. évfolyam

a szakmai identitás és a jövőkép dimenzióit mérte. Az eredményeket leíró statisztikai eljárásokkal, évfolyamonkénti összehasonlítással elemeztem.

A kvalitatív szakaszban félig strukturált interjúkat készítettem évfolyamonként 4-6 fővel, összesen 20 hallgatóval, 2026 januárjában. Az interjúk online formában, hangfelvétellel rögzítve zajlottak (45-60 perc/alkalom), feldolgozásuk tematikus tartalomelemzéssel történt.

Főbb eredmények

Társas támogatás és erőforrások

Az eredmények megerősítik, hogy a társas támogatás védőfaktoraként működik a képzés terhelésével szemben, összhangban Lazarus és Folkman (1984) stresszkezelési modelljével. A három vizsgált forrás közül a családi támasz bizonyult a legerősebbnek és legstabilabbnak ($M=4,59$), amelyet a szaktársi és baráti kapcsolatok ($M=4,39$) és az oktatói támogatás ($M=3,93$) követ. A baráti kapcsolatok figyelemreméltó növekvő tendenciát mutatnak az évfolyamok előrehaladtával, a negyedévesek körében a legmagasabb ez az érték, ami arra utal, hogy a képzés során szövődött barátságok idővel mélyülnek. Az oktatói támogatás egyenetlen elérhetősége ezzel szemben egyes hallgatóknál feszültségforrásként jelenik meg.

Megküzdési stratégiák alakulása

A konduktorhallgatók megküzdési repertoárja sokszínű, és dinamikusan változik a képzés során. A problémafókuszú megküzdés, vagyis az aktív megoldáskeresés ($M=4,20$) a legdominánsabb stratégia. Különösen erős ugrás figyelhető meg a második évfolyamon, ami arra utal, hogy az első év tapasztalatainak feldolgozása után a hallgatók egyre tudatosabban közelítenek a problémákhoz. A hallgatók meglepően magas átlagértéket kaptak ($M=3,93$), a minta közel háromnegyede (71,4%) jellemzőnek tartja magára ezt a stratégiát stresszes helyzetben. A negyedévesek esetében ez tovább emelkedik ($M=4,09$), ami a képzés végének intenzív terhelésével és egyfajta adaptív stratégiává válással magyarázható.

A feszültségevezetés módjai igen változatosak. A sport és fizikai aktivitás vezet (45%), ezt a társas kapcsolatok igénybevétele (32%) és - meglepő eredményként - a légyógyakorlatok, a meditáció és a relaxáció (18%) követi. Ez utóbbi adat arra utal, hogy a hallgatók a szakmai tudásukat saját megküzdési eszköztárukba is fokozatosan beépítik.

Belső erőforrások és regeneratív kapacitás

A hallgatók jól ismerik saját erősségeiket ($M=4,09$), ugyanakkor a lelki egyensúly visszanyerésének képessége a teljes kérdőív legalacsonyabb értékét mutatja ($M=3,29$). Ez az adat önmagában is fontos üzenetet hordoz, a hallgatók regeneratív kapacitása korlátozott, és a negyedik évfolyamon ez tovább romlik ($M=3,12$), jelezve a képzés végére felhalmozódó kimerültséget. Az interjúkból idézett hallgatói mondat jól összefoglalja a jelenséget: „Mivel mindig jön egy újabb stresszes helyzet, el se jutok oda, hogy visszanyerjem a lelki egyensúlyomat.”

Szakmai identitás, motiváció és jövőkép

A szakmai identitás a képzés során a legmarkánsabb fejlődési ívet mutatja az összes vizsgált mutató közül, az első évfolyam 3,15-ös átlagértékéről a negyedik évfolyamra

4,03-ra emelkedik. A pálya iránti elköteleződés ugyanakkor már a második évfolyamtól stabilan magas szinten áll ($M=4,27$), míg az identitás-meggyőződés lassabban, fokozatosan szilárdul meg. Tehát az érzelmi kötődés hamarabb alakul ki, mint a „konduktorként tekintek magamra” típusú identitástudat.

A jövőkép alakulása dinamikus képet mutat, az elsőéves tág, nyitott tervektől a harmadéves bizonytalanságon és a pályaelhagyás gondolatának megjelenésén (6 fő) át a negyedéves konkrét, értékek mentén szervezett elképzelésekig ível a fejlődési folyamat. A végzős hallgatók körében a magánvállalkozás/fejlesztőház (13 fő) és a külföldi munkavégzés (6 fő) iránti érdeklődés a leghangsúlyosabb. Utóbbit részben a hazai bérezési és elhelyezkedési feltételekkel kapcsolatos aggodalmak magyarázzák meg.

Következtetések és javaslatok

A kutatás eredményei megerősítik, hogy a konduktorhallgatók mentális jólléte, megküzdési képessége és pályán maradása szorosan összefügg a rendelkezésre álló erőforrások minőségével és a képzés által nyújtott tudatos támogatással. Három terület igényel különös figyelmet a képzési struktúrában.

Az első és legkritikusabb terület a hallgatók regeneratív kapacitásának fejlesztése. A lelki egyensúly visszanyerésének alacsony értéke ($M=3,29$) és a negyedévesek körében tapasztalható kimerültség arra hívja fel a figyelmet, hogy a képzésben szükség van a mentálhigiénés tartalmak megerősítésére, legyen szó szupervíziós csoportokról, Bálint-csoportról vagy Reziliencia Akadémia típusú programokról.

A második terület az oktatói támogatás egyenletesebb elérhetőségének biztosítása. Az adatok szerint az oktatóktól kapott visszajelzések minősége és a személyes hozzáállás egyenetlensége feszültségforrásként jelenik meg különösen a harmadik évfolyamon, ahol a legkomplexebb szakmai tapasztalatokkal kell egyidejűleg szembenéznük a hallgatóknak.

A harmadik terület a szakmai identitás tudatos formálásának erősítése, különösen az első és harmadik évfolyamon tapasztalható bizonytalanság és identitás-ingadozás kezelése érdekében. A kutatás rámutat, hogy a hallgatók érzelmileg hamar azonosulnak a hivatással, de az identitás-meggyőződés szilárdulása lassú folyamat.

A kutatás lehetséges folytatási irányai közé tartozik egy longitudinális vizsgálat elvégzése (ugyanazokat a hallgatókat követve végig a négy éven), a minta kiterjesztése az illyefalvi képzésre, valamint beavatkozás-alapú vizsgálat tervezése, egy tudatosan kialakított mentálhigiénés program hatékonyságának mérése a hallgatók regeneratív kapacitására és megküzdési stratégiáira nézve.

AAK eszközök és módszerek alkalmazhatóságának vizsgálata a köznevelésben Molnár Verona Fanni

Témavezető: Kenesei Dorottya

Kulcsszavak: cerebrális parézis, augmentatív és alternatív kommunikáció, konduktív pedagógia, kommunikációs fejlesztés, köznevelés, szakmai attitűd

Absztrakt

A kommunikáció az ember legalapvetőbb joga és szükséglete, mégis vannak, akik számára ez csak célzott pedagógiai támogatással válik valóban elérhetővé. Dolgozatom a cerebrális parézissel élő gyermekek kommunikációs fejlesztésének lehetőségeit vizsgálja a konduktív pedagógia és az augmentatív és alternatív kommunikáció (AAK) összekapcsolásának szemszögéből, köznevelési környezetben. Az empirikus rész egy kérdőíves vizsgálat eredményeit mutatja be, amelyet a Semmelweis Egyetem Pető András Konduktív Gyakorló Általános Iskola és Szakiskola tagintézményeiben dolgozó 23 konduktor körében végeztem. Az eredmények szerint a konduktorok 87%-a fontosnak tartja az AAK szerepét, ugyanakkor csupán 17% érzi úgy, hogy az AAK természetes részévé vált a mindennapi munkájának. A leggyakrabban említett akadályok az eszközhiány, az időhiány és a módszertani bizonytalanság. A vizsgálat tanulsága, hogy az AAK nem idegen test a konduktív pedagógiában, hanem annak szerves kiegészítője, és a feltételek megteremtéséhez célzott, gyakorlat-orientált szakmai támogatásra van szükség.

Elméleti keret

A cerebrális parézis élethosszig tartó állapot, amely hatással van a nagy- és finommotoros képességekre, a kognitív funkciókra, a szociális életre és az általános egészségügyi állapotra is.

A legfrissebb adatok szerint 1000 élveszületésből 1,6 gyermek érintett, ami globálisan többmillió embert jelent. A CP-s gyermekek esetében a mozgáskorlátozottság mellett a kommunikáció is akadályozott, a mimika, a gesztusok és a hangképzés is érintett lehet. Kiemelten fontos, hogy a beszédzavar nem egyenlő az intellektus érintettségével, az izmok bénulásából adódik, nem a gondolatok zavarából (Kálmán, 2006).

Az AAK erre kínál választ: nem a gyermek helyett kommunikál, hanem eszközt ad a kezébe, képes táblától, kommunikációs könyvtől kezdve applikációkon át a szemvezérléses rendszerekig. Az AAK mára bizonyítékokon alapuló, széles körben elfogadott beavatkozásnak számít. Crowe és munkatársai (2022) 84 szisztematikus áttekintést és metaanalízist feldolgozó összefoglaló tanulmánya igazolja, hogy az AAK-intervenció javítja a funkcionális kommunikációs készségeket, a szociális kompetenciát, támogatja a természetes beszéd kialakulását és az életminőséget. A széles körben fennmaradt tévhitet, miszerint az AAK gátolja a verbális fejlődést, Millar és munkatársai (2006) cáfolják, 23 vizsgálat elemzésével: egyetlen esetben sem csökkent a beszédprodukción, sőt, a vizsgálaton részt vevők 89%-ánál a verbális próbálkozások javultak.

A konduktív pedagógiában a motoros, kognitív és kommunikációs fejlesztés egyetlen folyamatban valósul meg. A konduktor nemcsak megérti a gyermeket, ha-

nem felkészíti arra a világra is, amely nem fog automatikusan alkalmazkodni hozzá. Soto (1997) 317 gyógypedagógus bevonásával igazolta, hogy az AAK-alkalmazást legerősebben a pedagógus kompetenciaérzete és a tanulóba vetett hite befolyásolja. Ngcobo és Bornman (2024) pedig azt mutatta meg, hogy már egyetlen négyórás, célzott tréning szignifikánsan és tartósan növeli a szakemberek magabiztosságát (70%-ról 97%-ra), amivel arányosan nőtt az AAK használata.

A kutatás módszertana

A vizsgálat négy kutatási kérdés köré szerveződött: (1) milyen mértékben alkalmazzák az AAK-t a konduktorok a mindennapi munkájukban, és milyen eszközöket részesítenek előnyben; (2) hogyan ítélik meg saját elméleti és gyakorlati felkészültségüket; (3) milyen intézményi és személyes nehézségekkel találkoznak; (4) milyen szakmai támogatást tartanak hasznosnak a jövőben.

Az adatgyűjtés önkitöltős, anonim, online kérdőívvel történt (Microsoft Forms), Pulay Márk témavezető TDK-projektjének keretében. Az etikai engedély száma: KEB/2026/086. A kérdőív öt tematikus egységből állt: háttér adatok, mindennapi AAK-gyakorlat, felkészültség önértékelése, attitűdök és intézményi megítélés, valamint fejlesztési igények. Zárt feleletválasztós kérdéseket, ötfokozatú Likert-skálákat és nyílt kérdéseket egyaránt tartalmazott.

A vizsgált almintát 23 konduktor alkotta: 19 fő a Gyakorló Általános Iskola, 4 fő a Szakiskola tagintézményéből. A minta nem reprezentatív, az érintett területen dolgozók becsült létszámának legfeljebb 50%-a töltötte ki a kérdőívet, az eredmények kizárólag a vizsgált csoportra vonatkoztathatók.

Eredmények

Az AAK alkalmazása a mindennapi gyakorlatban. A válaszadók 65%-a napi rendszerességgel vagy gyakran alkalmaz AAK-s megoldásokat; csupán egy fő jelezte, hogy egyáltalán nem él ezekkel az eszközökkel. Az alkalmazott eszköztípusok megoszlása jelzi, hogy a low-tech megoldások dominálnak: gesztusok, mimika, testbeszéd (83%), képek és piktogramok (70%), kommunikációs táblák és könyvek, valamint elektronikus eszközök (egyaránt 52%). A hangadó kommunikációs eszközök (30%) és a strukturált vizuális rendszerek (17%) jóval ritkábban fordulnak elő, ami részben az eszközhiánnyal magyarázható. A válaszadók kiemelték, hogy az AAK-t elsősorban a nem beszélő vagy nehezebben érthető gyermekek esetében tartják a leghasznosabbnak, és többen hangsúlyozták a konzisztens, egész napirendre kiterjedő alkalmazás fontosságát.

Felkészültség és képzési előzmények

A felkészültség önértékelése vegyes, de összességében a bizonytalanság dominál. A gyakorlati alkalmazásban mindössze 2 fő (9%) érzi magát teljes mértékben felkészültnek, 8 fő (35%) részben, 6 fő (26%) kis mértékben és 4 fő (17%) egyáltalán nem. Az elméleti ismeretek terén hasonló kép rajzolódik ki: az elméleti háttérrel csupán egy fő ismeri teljes mértékben. A jelenlegi tudást 3 fő egyáltalán nem, 4 fő inkább nem tartja elegendőnek a mindennapi munkához.

A képzési előzmények tekintetében a leggyakoribb forma az intézményen belüli workshop vagy esetmegbeszélés (61%), külső szakirányú továbbképzésen mindössze 2 fő vett részt formálisan. 4 fő jelezte, hogy semmilyen AAK-témájú képzésen nem

vett részt. Ugyanakkor a válaszadók 61%-a önállóan (szakirodalom, online kurzusok vagy videók segítségével) fejlesztette AAK-ismereteit. Ez egyszerre tükrözi az egyéni motiváció meglétét és a szisztematikus intézményi képzés hiányát.

A fő ellentmondás: 87% és 17%

A vizsgálat legfontosabb megállapítása az attitűd és a mindennapi integráció közötti szakadék. A válaszadók 87%-a fontosnak vagy nagyon fontosnak tartja az AAK szerepét a konduktív nevelésben, ami kiemelkedően magas arány, és elkötelezett szakmai közösséget tükröz. Ugyanakkor csupán 17% érzi úgy, hogy az eszközrendszer valóban természetes részévé vált a mindennapi munkájának; 39% inkább nem vagy egyáltalán nem érzi annak. Az intézményi AAK-alkalmazás színvonalát a válaszadók 47%-a fejlesztendőnek vagy alacsony színvonalúnak ítéli.

Ez az eredmény pontosan illeszkedik a Soto (1997) által leírt mintázathoz: az elméleti elköteleződés és a következetes gyakorlat között ott szűkül a szakadék, ahol a szakember módszertani biztonságot és intézményi támogatást érez maga mögött. A jelen mintában ez a támogatás egyelőre csak részben adott.

Akadályok

A leggyakrabban említett akadályok: eszközhiány (57%), időhiány a felkészülésre (43%) és módszertani bizonytalanság (43%). A segítségkérés lehetőségével a válaszadók 65%-a tisztában van, 35%-uk azonban csak részben tudja, kihez fordulhat szakmai elakadás esetén. A nyílt válaszokból egy mélyebb szemléleti probléma is körvonalazódik:

„Az AAK-ról az a közfelfogás, hogy elviszem a gyereket egyéni fejlesztésre és kész. Az a szemlélet, hogy a csoportban levő felnőtteknek és gyermekeknek is alkalmaznia kell az AAK-t, még csak kevés csoportban kezd kialakulni.”

Ez rávilágít arra, hogy az AAK csoportszintű integrációja egyelőre nem vált általánossá.

Fejlesztési igények

A jövőbeli fejlesztési igények egyértelműen és konkrétan fogalmazódnak meg. A legkívánatosabb forma a gyakorlati bemutató és eszközhasználati tréning (83%), ezt az intézményen belüli esetmegbeszélés (70%), az online tananyag (52%) és az intézmények közötti tapasztalatcsere (48%) követi. A konduktorok saját szavaikkal is megfogalmazták igényeiket:

„Az lenne hasznos, ha lenne egy hozzáértő kis munkacsoport, akiknek van elméleti tudásuk és gyakorlati tapasztalataik, és lehetne hozzájuk fordulni.”

„Egyedi hordozható kommunikátorok beszerzését olyan gyerekeknek, akik nem beszélnek.”

Összefoglalás és következtetések

A vizsgálat tanulsága, hogy az AAK nem idegen test a konduktív pedagógiában, hanem annak szerves kiegészítője. A konduktív nevelés holisztikus szemlélete szerint a kommunikáció fejlesztése nem különíthető el a mozgásfejlesztéstől, a kettő együtt, egymást támogatva valósul meg. A vizsgálat azt mutatta, hogy a konduktorok elkötelezettsége megvan. A legfontosabb hiányterületek az eszközök hozzáférhetőségében, a módszertani biztonságban és a rendszerszintű szakmai támogatásban kere-

sendők. Intézményi szinten konkrét lépést jelenthetne egy rendszeres AAK-fókuszú esetmegbeszélés bevezetése, egy közösen elérhető eszközkészlet kialakítása, illetve egy kijelölt módszertani szakértő elérhetőségének biztosítása. Ngcobo és Bornman (2024) eredményei alapján ezek a változások reálisak: egyetlen jól megtervezett, gyakorlatorientált alkalom is képes valódi és tartós elmozdulást hozni.

Irodalomjegyzék

- Kálmán Zs. (2006): *Mással-hangzók*. Bliss Alapítvány, Budapest.
- Crowe, B., Machalicek, W., Wei, Q., Drew, C., Ganz, J. (2022). Augmentative and alternative communication for children with intellectual and developmental disability: A mega-review of the literature. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 34, 1–42. <https://doi.org/10.1007/s10882-021-09790-0>
- Millar, D. C., Light, J. C., Schlosser, R. W. (2006): The impact of augmentative and alternative communication intervention on the speech production of individuals with developmental disabilities: A research review. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 49(2), 248–264.
- Ngcobo, B. C., Bornman, J. (2024): Augmentative and alternative communication training: The effect on perceptions of special school teachers. *South African Journal of Education*, 44(3), Art. #2467. <https://doi.org/10.15700/saje.v44n3a2467>
- Soto, G. (1997): Special education teacher attitudes toward AAC: preliminary survey. *Augmentative and Alternative Communication*, 13(3), 186–197. <https://doi.org/10.1080/07434619712331278008>

A konduktív nevelés kórlapjainak elemző vizsgálata
Az „1970” jelzetű fejlődési dokumentumok elemző vizsgálata
Peresztegi Hanna Léna

Témavezető: Kállay Zsófia

A konduktív nevelés dokumentációs hagyománya Pető András munkásságának kezdetétől fogva szerves részét képezi a pedagógiai folyamatnak. A fejlődési lapok – korábbi nevükön kórlapok – nem csupán a gyermekek egyéni fejlődésének nyomon követésére szolgáltak, hanem az intézmény- és módszertörténet megkerülhetetlen forrásanyagává váltak. Jelen kutatás egy átfogóbb, több szakdolgozaton átívelő vizsgálatsorozat részeként valósult meg, amelynek célja a különböző évtizedek archív dokumentációjának szisztematikus elemzése. A korábbi munkák elsősorban az 1945 és 1949 között született személyek kórlapjait dolgozták fel. Jelen vizsgálat jelentőségét az adja, hogy az „1970” jelzetű dokumentumok eddig nem elemezték. A kutatás fókuszában az 1970-ben a Mozgássérültek Nevelőképző és Nevelőintézetéből elbocsátott személyek kórlapjai állnak. Az 1970-es évek egyúttal a növekedés időszakaként jellemezhetők, folyamatosan emelkedett a gyermeklétszám, megjelent a külföldi érdeklődés, és egyre kifinomultabb csoportszervezés alakult ki.

A kutatás célja volt feltárni, hogy milyen diagnózissal, életkorban és területi megoszlásban kerültek be a gyermekek az Intézetbe; meghatározni a fejlesztés időtartamát és a csoportok típusát; vizsgálni a nemek arányát; feltérképezni az alkalmazott segédeszközöket, gyógyszereket, kiegészítő terápiákat és műtéti eljárásokat; valamint bemutatni az Intézet kapcsolatrendszerét.

A kutatás vegyes módszertani megközelítésben kvalitatív és kvantitatív eljárásokat is tartalmaz: dokumentumelemzést, forrásfeltárást. A kutatási mintát az „1970-es évek” jelzéssel ellátott irattári forrásanyagban található kórlapok adják, az önkényes, nem véletlenszerű mintavételt alkalmazva. A kórlapok fizikai állapota erősen leromlott, lapjai elsárgultak, gyűröttek, részben összeragadtak. Tartalmuk jellemzően kézzel, esetenként írógéppel készült feljegyzésekből áll. Az adatok feldolgozása során az elemzési eljárások négy szintje érvényesült: analízis, szintézis, dedukció és indukció. Kvantitatív módon elemeztem az életkort, a nemek megoszlását és a foglalkoztatás időtartamát, míg kvalitatív megközelítést alkalmaztam az érdekességek, megjegyzések és kiegészítések vizsgálatakor. A két megközelítés együttes alkalmazása a kórlapok számszerű és minőségi elemzéséhez egyaránt megfelelő keretet nyújtott. Az összes vizsgált személynek egyedi azonosítót (K01–K55) adtam, személyes adataik végig anonimizálva maradtak. A kutatást egy, az adott időszakban az Intézetben dolgozó konduktorral készített félig strukturált interjú is kiegészítette.

A vizsgált kórlapok nem egységes szerkezetűek, de jellemzően tartalmaznak szakorvosi leleteket, törzslapot, felvételi és záró státuszt, dekurzust, feladatsorokat, napirendeket, levelezéseket és utógondozási dokumentumokat. A mai fejlődési lapokhoz viszonyítva a fő különbség a kidolgozottságban és az egyéni célmeghatározás teljes hiányában mutatkozik meg: konkrét fejlesztési tervek, mérési skálák és számszerű értékelések nem szerepelnek a kórlapokban, a fotós dokumentáció azonban már megjelent, ami előrelépést jelent a korábbi, főként az 1950-es évek anyagaihoz képest. Az 55 kórlap elemzése alapján a nemek megoszlása közel egyenlő: 29 nő

(53%) és 26 férfi (47%) szerepel az anyagban, ez az arány jelzi, hogy a mozgássérülést okozó kórképek, elsősorban a cerebrális parézis, nem mutatnak jelentős nemi preferenciát a vizsgált mintában. A kórlapokon feltüntetett diagnózisok sokszínű képet mutatnak, ugyanakkor jól kirajzolódik a központi idegrendszeri sérülések dominanciája. A korábbi szakdolgozati eredményekkel összehasonlítva megmutatkozik a konduktív nevelés központi idegrendszeri irányultsága. A diagnózisok közül eltűntek a mozgásszervi, belgyógyászati esetek. A leggyakoribb diagnózis a diplegia spastica (20 eset, 36,4%), ezt követik az athetosis különböző formái (16 eset, 29,1%) és a hemiparesis (8 eset, 14,5%). Kisebb arányban fordult elő spina bifida, paraparesis, ataxia és tetraparesis. Az Intézet valóban országos vonzáskörzettel rendelkezett: a neveltek 73%-a vidéki lakóhellyel érkezett, emellett 4 külföldi, svájci, egyiptomi és romániai nevelt kórlapja is szerepelt a mintában, ami a konduktív nevelés korai nemzetközi elismertségét jelzi. Az Intézetbe kerülés átlagos életkora 6 év volt, a legfiatalabb gyermek másfél, a legidősebb 20 éves volt, ami napjaink korai fejlesztési irányultságához képest jelentősen késői belépési életkort jelez a vizsgált anyagban. A neveltek 74%-a bentlakó volt, és kizárólag bejáró nevelttel a mintában egyáltalán nem találkozunk – ez éles ellentétben áll a korábbi évek elemzéseivel, ahol a bejárók aránya közel kétszerese volt a bentlakókénak. Az átlagos foglalkoztatási idő 17,5 hónap, a medián 10,25 hónap volt az 55 kórlap elemzése alapján. A maximum érték 101,5 hónap volt, ez az adatsorban szereplő 101,5 érték kiugró adatnak számít. 8,45 év, azaz majdnem 8 és fél évnyi konduktív nevelést jelent. Az Intézet kapcsolati hálója elsősorban egészségügyi intézményekre épült: a Heim Pál Kórház és a László Kórház kiemelkedő szerepet töltött be, de számos budapesti és vidéki klinikával, rendelőintézettel is rendszeres együttműködés folyt. A pedagógiai területet mindössze a Nagyothallók Intézete képviselte, ami jól tükrözi a korabeli ellátás orvoscentrikus jellegét. Az érintett családok leggyakrabban a körzeti gyermekorvosoktól és hallomás útján értesültek az Intézetről, 1968-tól a kötelező bejelentési rendszer révén a szűrővizsgálatok is egyre rendszeresebbé váltak. Kiegészítő terápiák tekintetében az 55 kórlapból összesen 15-ben jelent meg erre vonatkozóan adat: elsősorban a gyógytorna, valamint a fizioterápiás kezelés, a zsályázás mindössze egy alkalommal szerepelt. Az Intézetben jellemzően saját gyártású műanyag segédeszközöket alkalmaztak, amelyek funkciójukat tekintve megfeleltethetők a mai AFO-knak, térdsíneknek és járógépeknek, kivitelezésük módja azonban különbözött. A gyógyszerlistán nagy dózisban adott vitaminok és természetes gyógymódok domináltak, ami Pető András biológiai orvoslás iránti elkötelezettsége folytatásaként értelmezhető, emellett izomlazítók, agyserkentők és epilepszia elleni szerek is megjelentek. Több egykori készítmény ma már nem kapható. A nevelteken végzett műtétek száma magas volt; leggyakoribb az achillotomia (19 eset) és az Eggers-típusú adductor tenotomia (9 eset). A beavatkozásokat sokszor korán, 4-5 éves korban és ismételten végezték, ami a mai, konzervatívabb és időzítettebb megközelítéstől lényegesen eltér. Diagnosztikai összefüggéseket vizsgálva a diplegiás eseteknél volt a legtöbb beavatkozás, spina bifidásoknál VP-Shunt és gerincműtétek fordultak elő, ataxiásoknál pedig semmilyen műtétet nem végeztek. A kutatás legfontosabb megállapítása, hogy az 1970-es évek kórlapjai az 1950-es évek dokumentációjához képest lényegesen részletesebbek, ugyanakkor nem törekednek egységes struktúrára és mérhetőségre. A kórlapok nem kutatás-, hanem gyakorlatorientált célból készültek, aminek követke-

ménye, hogy az intézeti nevelés eredményessége ezekből nehezen igazolható tudományosan. Az interjú az archív adatokat élő, személyes perspektívával gazdagította: az egykori konduktor visszaemlékezései megerősítették a kórlapokból kiolvasható tendenciákat – magas bentlakói arány, kevés kiegészítő terápia, sok korai műtét –, és rávilágítottak az Intézet működésére, a konduktorok rendkívüli leterheltségére, valamint a szakmai összetartásra és a konduktív pedagógia iránti elkötelezettségre.

A dolgozat hozzájárul a konduktív nevelés dokumentáció- és intézménytörténetének feltárásához, és alapot nyújthat további összehasonlító kutatásokhoz más évjáratok kórlapjainak bevonásával, illetve a hosszútávú társadalmi integráció és életminőség vizsgálatához. A kórlapok feldolgozása emellett rávilágít az archív, papír alapon tárolt dokumentumok értékére, és ösztönzi a régi anyagok szisztematikus digitalizálását és archiválását a tudománytörténet számára.

Hiszem, hogy „A múlt megértése nélkül nincs értelmezhető jelen.” (Szokolszky, 2020)

Egy sportág, két út - az ultimate frizbi hatása

Hartai Gréta Eszter – Labossa Tamás – Szilárd Zsuzsanna

Történeti áttekintés

Az ultimate frisbee története 1871-ben kezdődött, amikor egy amerikai pék, William Russell Frisbie (1848–1903) a connecticuti Bridgeport város Kossuth Lajosról elnevezett utcájában pékséget alapított. Az általa sült pitét korongon árusították, amelyet a pite elfogyasztása után a gyerekek dobálni kezdtek. 1958-ra a Frisbie által létrehozott üzem naponta 80 ezer süteményt készített és minden egyes megrendelést továbbra is korong alakú lemeztálcákon szállítottak. 1920-ban a szomszédos Yale egyetem diákjai elkezdtek a korongokat egymás között dobálni és mint sporteszközt használni. Hamar rájöttek, hogy ha a fémet műanyagra cserélik, akkor a sport és a biztonság szempontjából sokkal jobb tulajdonságú korongokat kapnak. Csapatjátékként az ultimate frizbi gyökerei 1967 nyaráig nyúlnak vissza.

A játék 1992-ben érkezett Magyarországra, egy amerikai házaspár, Bob Flynn és Yvonne Wittmann közvetítésével. Magyarországon jelenleg U17, U20, NB2 és NB1-es bajnokságban mérik össze erejüket a csapatok. Az NB1-es bajnokság hét csapatból áll. NB2-ben öt csapat versenyez, míg az U20-ban négy, az U17-ben pedig hat csapat indul a bajnokságban.

Az ultimate frizbiről

Az ultimate frizbi egy gyors csapatsport, amelyet speciális, kemény műanyagból készült koronggal játszanak. A játék célja, hogy a csapat a korongot passzokkal eljuttassa az ellenfél endzónjába (végzóna), ahol az elkapás pontot ér. Egy csapatban általában hét játékos van a pályán, a mérkőzést pedig füves, vagy műfüves pályán játsszák, amely körülbelül 100 méter hosszú és 37 méter széles, a két végén pontszerző végzónákkal (endzone). A játékos a koronggal nem futhat, csak pivotálhat, sarkazhat, ami annyit jelent, hogy az egyik lábát leszúrva, a másikkal ki léphet oldalra, ezzel nagyobb területet nyitva egy esetleges passz lehetőségre. A mérkőzéseket meghatározott pontszámig vagy időre játsszák. Az ultimate különlegessége, hogy nincs bíró, a játékosok maguk tartják és tartatják be a szabályokat az úgynevezett „Spirit of the Game”, vagyis a sportszerűség elve alapján. A sportág férfi, női és vegyes kategóriában is versenyszerűen játsszák világszerte.

Magyarországon az ultimate frizbi kisebb, de folyamatosan fejlődő sportág, több egyesülettel és rendszeres hazai versenyekkel. Nemzetközi szinten a sportágot a World Flying Disc Federation (WFDF) fogja össze, amely világ- és Európa-bajnokságokat is szervez.

Találkozásom a sportággal

Labossa Tamás

Az évfolyamtársam, Hartai Gréta magasszintű játékosként szerepel az NB1-ben. Az egyik elméleti héten szóba elegyedtünk és kérdeztem tőle, hogy kell ezt a sportot elképzelni. Elmagyarázta mit és hogyan kell csinálni, mik a szabályok. Itt indult el egy kisebb adok-kapok. Én meg voltam róla győződve, hogy nekem nem okozna gondot ennek a sportágnak az elsajátítása. Kis gyerekkorom óta az életem része a sport, miért egy ilyen, az országban még nem híres sport fogna ki rajtam. Szóba került a minden évben megrendezésre kerülő MEFOB (Magyar Egyetemek és Főiskolák

Országos Bajnoksága). Kiderült, hogy a Semmelweis Egyetemnek is van frizbi csapata és éppen a MEFOB-ra készült a csapat. Gréti elhívott egy edzésre, és egy héttel később már az NB1-es csapat edzésén próbálhattam ki magam. A MEFOB-on a csapatban mi ketten képviseltük a Pető András Kart és nem túlzás kijelenti, hogy húzó emberei voltunk az akkori csapatnak.

A 2025/26-os tanévben, már rendszeres látogatója voltam a szerdai Semmelweis csapat edzéseinek. Az idei évben már egy tudatosabb és hosszabb fejlődési úton mentem végig, ahol sikerült elsajátítani a dobásokat és a posztokat is részletesebben megismerni, emellett alaposabban megtanulni a szabályokat. A 2025-ös és a 2026-os MEFOB-on is 8. helyezést ért el a csapatunk.

Számomra egy óriási élmény volt ez az egy év, hisz nagyon jó embereket ismerhettem meg, új barátságok születtek. Az egyik legjobb dolog ebben pedig az, hogy bár kis létszámban, de a PAK is adott hallgatót a Semmelweis Egyetem Repülő Korong csapatának. Bár a petősök aláírást és testnevelés jelenlétet nem kapnak ezért, de nálam ez egy új hobbiként jelent meg és egy új mozgásformát sajátíthattam el. Hálás vagyok Grétinek, amiért annak idején invitált, hogy nézzem meg az edzésüket.

Hartai Gréta

Kiskorom óta rendszeresen sportolok, és számos sportágban kipróbálhattam magam, többek között teniszeztem, színpadi látványtáncoltam, kosárlabdáztam, úsztam és kézilabdáztam is. Egy sérülés miatt azonban olyan sportágot kellett keresnem, ahol kisebb a fizikai kontakt az ellenfelek között. Így ismerkedtem meg 2019-ben az ultimate frizbivel egyik barátnőm révén. Ugyanebben az évben rendezték meg Győrben a felnőtt Európa-bajnokságot, ahol önkéntesként vehettem részt. Már az első pillanatban magával ragadott a sportág hangulata, így egyértelmű volt számomra, hogy szeretném közelebbről is megismerni. Az Európa-bajnokság után rendszeresen elkezdtem edzésekre járni, ahol rengeteget fejlődtem és tanultam a csapatomtól. Ősszel már az első mérkőzésemen is pályára léphettem, ami óriási élmény volt számomra. Az ultimate frizbi több szempontból is különleges sportág. Magyarországon például leginkább mixed kategóriában játsszák, ami azt jelenti, hogy fiúk és lányok együtt játszanak a pályán. Emellett a sportág egyik legérdekesebb sajátossága, hogy nincsenek bírók: a játékosok egymással kommunikálva, kézjelekkel és közös megegyezéssel kezelik a vitás helyzeteket. Emiatt a fair play és a spirit kiemelkedően fontos szerepet tölt be ebben a sportágban. Ahogy telt az idő, egyre közelebb kerültem ehhez a sportághoz. Egy évvel később már külföldi versenyeken is részt vehettem, amelyek rengeteg tapasztalatot és fejlődési lehetőséget adtak számomra. 2020 őszén azonban egy edzés végén bokaszalag-szakadást szenvedtem, ami miatt három hónapra ki kellett hagynom az edzéseket. Ez lelkileg nagyon nehéz időszak volt számomra, ugyanakkor még elszántabbá tett abban, hogy megerősödve térjek vissza a pályára. Kitartásomnak köszönhetően ez sikerült is, és nem sokkal később meghívást kaptam a magyar válogatott próbaedzésére. A válogató után lehetőséget kaptam arra, hogy a válogatott A csapatát képviseljem az itthon megrendezett 4 Nations Cupon. Bár tapasztalatlanságom miatt még kevesebb játékidő jutott nekem, tudtam, hogy ez is a fejlődésem része, és minden ilyen alkalom hozzájárul ahhoz, hogy jobb játékosá váljak. A Covid-19 világjárvány miatt a korosztályos Európa- és világbajnokságok elmaradtak, ami nagy csalódás volt számomra, hiszen célom volt kijutni ezekre a verse-

nyekre. Mire újra lehetőség nyílt volna rá, addigra sajnos kiöregedtem a korosztályból. 2023-ban azonban új cél jelent meg előttem: meghirdették a felnőtt Európa-bajnokságot Írországban. Hosszú és kitartó munka után sikerült bekerülnöm a 15 fős válogatott keretbe, amire rendkívül büszke voltam. Az Európa-bajnokságon 16 egyes csapat vett részt, és végül a 14. helyen végeztünk. Bár ez nem egy jó eredmény, rengeteg tapasztalatot szereztünk, és egy rendkívül erős mezőnyben mérhettük össze tudásunkat. Azóta a sportnak köszönhetően számos országba eljutottam versenyekre, többek között Franciaországba, Lengyelországba, Ausztriába, Csehországba és Romániába is. Az Osprey Ultimate Team (OUT) csapatával ezeken a tornákon gyakran az első négy között végeztünk. Az eddigi versenyeim közül a legemlékezetesebb számomra az Amszterdamban megrendezett Windmill torna volt, ahol közel 70 egyes csapat közül az 5. helyen végeztünk egyetlen magyar csapatként. Fantasztikus élmény volt ilyen erős ellenfelek ellen játszani, és megtapasztalni a nemzetközi ultimate közösség hangulatát. Hazai szinten az NB I-es csapat tagja vagyok, és több alkalommal is sikerült aranyérmet szereznünk a bajnokságban. Bízom benne, hogy idén is sikerül megismételnünk ezt az eredményt. Az egyetemi csapattal immár második alkalommal vettünk részt a MEFOB-versenyen, ahol mindkét alkalommal a 8. helyen végeztünk. Ennek ellenére hatalmas büszkeséggel tölt el, hogy nemcsak az egyetememet, hanem a karomat is képviselhettem ebben a számomra különösen fontos sportágban. Jelenlegi célom, hogy kijussak a 2027-es felnőtt Európa-bajnokságra, ezért már most nagy energiát fektetek a felkészülésbe.

Visszatekintve az elmúlt hét évre, az ultimate frizbi rengeteg emléket, élményt és barátságot adott nekem. A sportág által sokat tanultam önmagamról, és emberileg is rengeteget fejlődtem. Számomra a frizbi már jóval több, mint egyszerű hobbi: egy igazi szenvedély, amely a mindennapjaim meghatározó részévé vált, és bízom benne, hogy még hosszú éveken át az életem része marad.

Hírek, események

Tudományos események és kutatási eredmények a Pető András Karon 2026 első félévében

A Pető András Kar 2026 első félévében is aktív és sokszínű tudományos tevékenységet folytatott. A kar oktatói, kutatói és hallgatói számos hazai és nemzetközi tudományos rendezvényen képviselték az intézményt, miközben a kari tudományos műhelyek és workshopok rendszeres fórumot biztosítottak az ismeretmegosztásra, az interdiszciplináris párbeszédre és az innováció ösztönzésére. A hallgatói tehetséggondozás, a kutatási eredmények bemutatása, valamint az oktatás és rehabilitáció területén megjelenő új technológiák integrálása egyaránt hangsúlyos szerepet kapott a félév során. Az alábbi összeállítás kronologikus áttekintést nyújt a Kar legfontosabb tudományos eseményeiről és eredményeiről.

Tudományos workshop a mesterséges intelligencia (MI) egyetemi alkalmazásáról

A tavaszi félév első tudományos workshopjára 2026. február 11-én került sor „Mesterséges intelligencia használata az egyetemi oktatásban” címmel. Az esemény középpontjában a mesterséges intelligencia felsőoktatási alkalmazásának lehetőségei, valamint a Pető András Kar MI-használatra vonatkozó szabályozási keretei álltak.

A workshop meghívott előadója Papp József, a Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Karának tanársegédje volt, aki gyakorlati példákon keresztül mutatta be az MI-eszközök oktatási integrációjának lehetőségeit. Az előadás különös figyelmet fordított arra, miként támogathatják ezek az eszközök a hallgatók tanulási folyamatait, a szakdolgozatírást és az önálló ismeretszerzést.

A program második részében Pulay Márk tudományos segédmunkatárs ismertette a Kar mesterséges intelligencia használatára vonatkozó szabályzatát. Előadásában hangsúlyozta az akadémiai integritás megőrzésének, az átlátható felhasználásnak és a pedagógiailag megalapozott alkalmazásnak a jelentőségét. A workshop hozzájárult ahhoz, hogy az oktatók és kutatók közösen gondolkodjanak az új technológiák felelős és hatékony alkalmazásáról.

Tudományos Diákköri Konferencia

A Semmelweis Egyetem Tudományos Diákköri Konferenciáján a Pető András Kar 16 hallgatója mutatta be kutatási eredményeit. A konferencia a hallgatói tudományos munka egyik legfontosabb fóruma, amely lehetőséget biztosít a fiatal kutatók számára tudományos eredményeik bemutatására és szakmai megmérettetésére.

A Konduktív pedagógia A szekcióban Kiss Evelin Veronika (BA IV.) I. díjat és OTDK-jelölést szerzett „A konduktív nevelési rendszer a 20. század eleji mozdulatpedagógiai törekvések kontextusában” című előadásával. Témavezetője Balogh Brigitta Zsuzsanna főiskolai docens volt.

Ugyanebben a szekcióban Besze Mátyás (BA II.) II. díjban és OTDK-javaslatban részesült „Inklúziós körkép” Hazai szakmai folyóiratokban 2020 és 2025 között megjelent, inklúzióval kapcsolatos irodalom szisztematikus tartalomelemzése című kutatásával, amely a hazai szakmai folyóiratok inklúzióval kapcsolatos publikációinak szisztematikus elemzését mutatta be. Témavezetője Hodász Kata egyetemi tanársegéd volt.

III. díjban részesült Egervári Anna Kincsó (BA IV.) Az emberi méltóság fogalma a konduktív nevelésfilozófia tükrében című előadásáért (témavezető: Balogh Brigitta Zsuzsanna főiskolai docens, Humántudományi Intézet), Hartai Gréta Eszter (BA IV.) A didaktikai elvek és módszerek megvalósulása a konduktív nevelés történetében című munkájáért (témavezetők: Balogh Brigitta Zsuzsanna és Földesi Renáta), valamint Peresztegi Hanna Léna (BA IV.) A konduktív nevelés dokumentációja. Az „1970” jelzetű fejlődési dokumentumok elemző vizsgálata című kutatásáért (témavezető Kállay Zsófia egyetemi adjunktus, Konduktív Pedagógiai Intézet).

A Konduktív pedagógia B szekcióban I. díjat és OTDK-jelölést nyert Lénárd Anna (BA IV.) A fejlesztőjátékok integrált szemléletű alkalmazási lehetőségei a konduktív pedagógiában című előadásával (témavezető: Kapcsándy Gabriella mesteroktató, Konduktív Pedagógiai Intézet). II. díjat kapott Kókai Evelin (BA IV.) Cerebrális parézissel élő gyermekek emberrajzolási folyamatának vizsgálata című kutatásáért (témavezető: Mascher Róbert főiskolai tanár, Humántudományi Intézet), valamint Vrcely Leontina (BA II.), aki az Erőforrások és megküzdési módok a konduktorhallgatók körében című munkáját mutatta be (témavezető: Csikós Gábor egyetemi adjunktus, Humántudományi Intézet). Szintén II. díjat kapott és OTDK-javaslatban részesült Váradi Franciska (BA IV.), témavezetője Vissi Tímea egyetemi adjunktus, Konduktív Pedagógiai Intézet. III. díjat szerzett Szigeti-Magyar Anna (BA II.) Táncos mozgásformák alkalmazása cerebrális parézissel élő személyek rehabilitációjában – szisztematikus szakirodalmi áttekintés című előadásával (témavezetők: Szilárd Zsuzsanna főiskolai tanár, Humántudományi Intézet; Balogh Brigitta Zsuzsanna).

A díjazott munkák jól tükrözték a konduktív pedagógia tudományos sokszínűségét: a történeti és filozófiai kérdésektől az inklúzió kutatásán, a dokumentumelemzésen és a hallgatói jóllét vizsgálatán át egészen a rehabilitációs és fejlesztéspedagógiai témákig széles spektrumot öleltek fel.

Digitális kompetenciák és tudományos publikálás

A tavaszi félév második tudományos workshopjára „Digitális kompetenciák a tanulás-tanítás támogatásában” címmel került sor. A rendezvény célja az volt, hogy gyakorlati példákon keresztül mutassa be az oktatási folyamatok digitális támogatásának lehetőségeit.

A workshop meghívott előadója Monzéger Katalin oktatásmódszertani szakértő volt, aki többek között a Kahoot!, a Mentimeter és a SurveyMonkey alkalmazási lehetőségeit ismertette. Előadásában rámutatott arra, hogy a digitális eszközök megfelelő használata jelentősen növelheti a hallgatók aktivitását és bevonódását.

A program második részében Zimonyi Nóra és Kolumbán Erika a tudományos publikálás világába vezették be a résztvevőket. Bemutatták a folyóiratválasztás legfontosabb szempontjait, valamint a Semmelweis Egyetem Központi Könyvtárának publikációt támogató szolgáltatásait.

Robotikus eszközpark átadása

A félév egyik legjelentősebb szakmai eseményére 2026. március 24-én került sor, amikor átadták a Pető András Kar Konduktív Pedagógiai Központjának mobilitás- és járásfejlesztő robotikus eszközparkját.

Az ünnepséget Feketéné Szabó Éva stratégiai és fejlesztési rektorhelyettes, a Konduktív Pedagógiai Központ igazgatója nyitotta meg. Beszédében hangsúlyozta, hogy

a fejlesztés történelmi mérföldkövet jelent az intézmény életében, és az egyetemi összefogás kiemelkedő eredménye.

Merkely Béla rektor beszédében hangsúlyozta a Pető-módszer nemzetközi jelentőségét és a robotasszisztált rehabilitációban rejlő lehetőségeket. Az ünnepélyes szalagátvágáson Takács Péter, Merkely Béla, Pavlik Livia kancellár, Feketéné Szabó Éva és Tenk Miklósné Zsebe Andrea dékán vett részt.

A mintegy 300 millió forintos beruházás hét robotikus eszköz beszerzését tette lehetővé, amelyeket a Semmelweis Egyetem saját forrásból finanszírozott. Az eszközpark jelentősen hozzájárul a rehabilitációs ellátás fejlesztéséhez, valamint új lehetőségeket teremt az oktatás és a kutatás számára egyaránt.

A robotika alkalmazásának lehetőségei

A robotikai fejlesztésekhez kapcsolódóan április 1-én került megrendezésre a „A robotika alkalmazásának lehetőségei 2.” című tudományos workshop.

A kerekasztal-beszélgetés résztvevői Feketéné Szabó Éva, Túri Ibolya, Tóth Ilona, Ernyey Dávid Marcell, Vissi Tímea, Pulay Márk és Burián-Fehér Anna voltak. A szakemberek a robotika rehabilitációs, oktatási és kutatási alkalmazási lehetőségeit vitatták meg, kitérve a technológiai fejlesztések várható jövőbeli irányaira és kihívásaira is. A workshop kiemelt jelentősége abban rejlett, hogy a különböző szakterületek képviselői közösen gondolkodhattak a robotika szerepéről a konduktív pedagógia és a rehabilitáció jövőjében.

Részvétel a Magyar Gyermekneurológiai Társaság jubileumi kongresszusán

Kolumbán Erika előadóként vett részt a Magyar Gyermekneurológiai Társaság 50. jubileumi kongresszusán Szegeden. Előadásában a cerebrális parézissel élő serdülők körében végzett légzőgyakorlatok hatékonyságát vizsgáló kutatás eredményeit mutatta be. A rendezvény lehetőséget biztosított a konduktív nevelés eredményeinek szélesebb körű megismertetésére, valamint a gyermekneurológusok és konduktorok közötti szakmai kapcsolatok erősítésére.

XXII. Pedagógiai Értékelési Konferencia

A Szegedi Tudományegyetem által szervezett XXII. Pedagógiai Értékelési Konferencián Pikó Bettina vezetésével Pintér Henriett, Kapcsándy Gabriella, Molnár Pál és Gál Franciska mutatták be a „Mese- és beszédintervenció protokoll eljárásvaliditása” című kutatásukat.

Az előadás a sajátos nevelési igényű gyermekek fejlesztéséhez kapcsolódó mérési és intervenciók kérdésekre fókuszált, és élénk szakmai párbeszédet generált a résztvevők között.

XI. Különleges Bánásmód Nemzetközi Interdiszciplináris Konferencia

A Debreceni Egyetem Gyermeknevelési és Gyógypedagógiai Karán megrendezett konferencián a Pető András Kar három előadással képviseltette magát.

Frank Tamás előadása Pető András és a konduktív pedagógia sajtórepresentációját vizsgálta. Elek Ágnes „Művészettörténet határok nélkül” című előadásában egy komplex vizuális alkotóműhely tapasztalatait mutatta be. Túri Ibolya a játékos tanulás és a digitális kompetenciák konduktív nevelésben betöltött szerepét elemezte.

A konferencia kiváló lehetőséget biztosított a gyógypedagógia, a konduktív nevelés és a kapcsolódó tudományterületek kutatóinak tapasztalatcseréjére.

Soft skillek az oktatási és szakmai gyakorlatban

A tavaszi tudományos workshop-sorozat negyedik eseménye a soft skillek fejlesztésének kérdéskörét állította középpontba.

Az előadásokat Csikós Gábor és Dombi Annamária tartotta. A résztvevők áttekintést kaptak azokról a személyes, szociális és kommunikációs készségekről, amelyek a felsőoktatásban és a szakmai életben egyaránt meghatározó szerepet töltenek be. Az interaktív feladatok lehetőséget biztosítottak a készségek gyakorlati fejlesztésére is.

Év Dolgozata verseny

2026. május 27-én került megrendezésre a kari Év dolgozata verseny, amely a hallgatói kutatómunkák egyik legfontosabb kari fóruma. A rendezvényt Túri Ibolya tudományos dékánhelyettes nyitotta meg, a szakmai szervezési feladatokat Balogh Brigitta látta el.

A versenyen hét hallgató mutatta be kutatását, amelyek a konduktív pedagógia, a rehabilitáció, a neveléstudomány és a történeti kutatások különböző területeit érintették. A bemutatott témák között szerepelt az emberi méltóság kérdése a konduktív nevelésben, a konduktorhallgatók megküzdési stratégiái, az augmentatív és alternatív kommunikáció alkalmazása, valamint a Parkinson-kórral élő személyek egészségtudatosságának fejlesztése.

A zsűri elnöke Kállay Zsófia volt, tagjai Balogh Brigitta, Csikós Gábor és Kenesei Dorottya. A verseny első helyezettje Wéber Csenge Fanni, második helyezést Molnár Verona Fanni, harmadikat pedig Peresztegi Hanna Léna ért el.

European Academy of Childhood Disability, EACD 2026 kongresszus

A Pető András Kar delegációja – Tenk Miklósné Zsebe Andrea dékán, Benyovszky Andrea és Kolumbán Erika – részt vett a Gyermekkori Fogyatékoság Európai Akadémiájának (EACD) galwayi kongresszusán.

Benyovszky Andrea az F-words szemlélet és a konduktív nevelés kapcsolatát bemutató poszterrel vett részt, míg Kolumbán Erika a konduktív légzőfeladatok alkalmazásának kutatási eredményeit ismertette.

A konferencia különös jelentőségét az adta, hogy a bemutatott kutatások több ponton kapcsolódtak Peter Rosenbaum professzor plenáris előadásában bemutatott korszerű gyermekrehabilitációs szemlélethez. A rendezvény egyúttal lehetőséget teremtett új nemzetközi kapcsolatok kialakítására és a konduktív nevelés nemzetközi láthatóságának további erősítésére.

* * *

A 2026-os év első féléve jól példázza a Pető András Kar tudományos közösségének aktivitását és sokszínűségét. A hallgatói kutatások sikerei, a rendszeresen megrendezett tudományos workshopok, a hazai és nemzetközi konferenciaszereplések, valamint a robotikus eszközpark átadása egyaránt hozzájárultak ahhoz, hogy a Kar tovább erősítse tudományos, oktatási és innovációs szerepét.