

# The Impact of Music Recordings in Early Music Education and, Implicitly, in the Development of Children's Intelligence and Personality / Impactul înregistrărilor muzicale în educația muzicală timpurie și, implicit, în dezvoltarea inteligenței și personalității copiilor

Dianna-Luminița VASIU

Faculty of Music, West University of Timișoara / Facultatea de Muzică, Universitatea de Vest Timișoara  
dianna.vasiu@e-uvt.ro

## ABSTRACT

*Since the first audio recording, music recording has developed continuously and today, thanks to computers and smartphones, it is more accessible than ever. Music recordings have become the primary support for early music education, creating a new dimension to it. As music recordings have become accessible, music has started to be present in more and more homes, nurseries and schools. Music has three primary functions: communicative, formative, and therapeutic. The impact of music and music education on the development of children's intelligence and personality in the first five years of life has become the subject of many studies. These show that, in addition to the development of musical skills, music contributes to the child's cognitive, psychomotor, and socio-emotional development.*

**Keywords:** Music recordings, music education, children, music, intelligence development

## INTRODUCTION

Present in all cultures of the world, music has played a special role in people's daily lives, naturally accompanying their work and rituals. The division of society into two – those who play music and those who listen to it – is relatively recent, leading to the emergence of concert halls where these two roles are clearly defined. The next step was the emergence and development of sound recordings. The development of technology to the point where recordings have become accessible to everyone has had a major influence on the entertainment value of music, but it has also generated a new dimension of music education. In this article, I will focus primarily on their impact on early music education, and therefore on the development of children's intelligence and personality, from the first five years of life.

## CONTEXT

Before the emergence of recorded music, there was little talk of early music education. It was only present in certain families, where the standard of living allowed for the ownership of musical instruments and the possibility to have a music teacher or in communities where songs were still part of everyday life and passed on to children. Studying a musical instrument and attending concert halls was largely for the privileged. For few children, music had a formative role; for most, its role was emotional. As

## REZUMAT

*De la prima înregistrare audio, înregistrările muzicale s-au dezvoltat continuu, iar azi, datorită calculatorului și smartphone-ului, acestea sunt mai accesibile ca niciodată. Înregistrările muzicale au devenit suportul principal pentru educația muzicală timpurie, generând o nouă dimensiune a acesteia. Pe măsură ce înregistrările muzicale au devenit accesibile, muzica a început să fie prezentă în tot mai multe case, în grădinițe și școli. Muzicii i se atribuie trei funcții primordiale: comunicativă, formativă și terapeutică. Impactul muzicii și al educației muzicale asupra dezvoltării inteligenței și personalității copiilor în primii cinci ani de viață a început să fie obiectul multor studii. Acestea dovedesc că, pe lângă dezvoltarea abilităților muzicale, muzica contribuie la dezvoltarea cognitivă, psihomotorie și socio-emoțională a copilului.*

**Cuvinte cheie:** înregistrări muzicale, educație muzicală, copii, muzică, dezvoltarea inteligenței

## INTRODUCERE

Prezentă în toate culturile lumii, muzica a ocupat un rol aparte în viața de zi cu zi a oamenilor, însoțind în mod firesc munca și ritualurile acestora. Împărțirea societății în două – cei ce interpretează muzica și cei care o ascultă – este relativ recentă, determinând apariția sălilor de concerte, în care aceste două roluri sunt bine delimitate. Pasul următor a fost apariția și dezvoltarea înregistrărilor sonore. Dezvoltarea tehnologiei până la punctul în care înregistrările au devenit accesibile tuturor, a influențat major valența de divertisment a muzicii, dar a generat și o nouă dimensiune a educației muzicale. În prezentul articol, voi face referire în primul rând la impactul acestora asupra educației muzicale timpurii și, implicit, asupra dezvoltării inteligenței și personalității copiilor încă din primii cinci ani de viață.

## CONTEXT

Până la apariția înregistrărilor muzicale, putem vorbi prea puțin despre educație muzicală timpurie. Aceasta era prezentă doar în anumite familii, unde nivelul de trai permitea deținerea unor instrumente muzicale și angajarea unui profesor de muzică, sau în comunitățile unde cântecele încă făceau parte din viața de zi cu zi, fiind transmise mai departe și copiilor. Studiul unui instrument muzical și frecventarea sălilor de concerte aparțineau, în mare parte, categoriilor privilegiate. Muzica avea pentru puțini copii un rol formator, pentru majoritatea rolul

music recordings became accessible, music began to be present in more and more homes, kindergartens and schools, and recordings became the main support for music education. The rise of early music education has been enhanced by numerous studies that have focused on its benefits in children's lives.

Unlike in other countries of the world, where the benefits of early music education have led to the emergence of several programs specifically designed for this age group, in Romania, early music education is done primarily by parents/grandparents and educators, often non-specialized, relying primarily on the use of recordings and audio-video technology. In response to this, in 2009, I started developing early childhood education programs for children, starting from the first year of life, thus having the opportunity to work with more than 1000 children and parents. The results of these programs have been visible primarily in the fact that music has become an integral part of the lives of these children and adults. An impressive number of children wanted to continue their musical education by studying a musical instrument, even if only as amateurs, and their parents became valuable audiences in the concert halls.

## EVOLUTION OF SOUND RECORDING

The first audio recording (25 March 1857) was of a woman's voice singing the well-known French children's song, *Au clair de la lune*. The creator of the phonograph on which the imprint was made was Édouard-Léon Scott de Martinville. The recording was digitally converted, lasts ten seconds and can be found online at:

<https://www.youtube.com/watch?v=WpXNqdEUhWY>

In 1877 Thomas Edison's phonograph appeared, recording on a spiral cylinder covered with tin foil. This was followed by Tainter's graphophone (1885), Berliner's phonograph (1887) and Poulsen's telegraph (1898), which was the starting point for magnetic recording. After these fragile but valuable media, the 20<sup>th</sup> century brought a series of innovations that increased the quality of sound and the ease of use of recording devices. In 1920, German Karl Stille improved the telegraph and named his device the magnetophone. The quality of the tape recorder was improved again in 1928 by Fritz Pflüger, who replaced tin wire with magnetic tape. Vinyl records appeared in 1930 and were improved in 1947, thanks to a finer printing technique. In 1963, a new magnetic tape format was introduced by the Philips company: audio cassettes.

Since the 1980s, the recording mode has been shifting from analogue to digital, which has allowed the "dematerialization" of the sound recording support. CDs appeared on the market in 1982, followed in 1987 by MP3s, a format that reproduces music files with little loss of sound quality. After 2000, platforms for downloading music appeared on the Internet, followed by streaming, which was linked to the increase in Internet speed. Today, with a computer or smartphone, music recordings are just a click away.

acesteia fiind de ordin afectiv. Pe măsură ce înregistrările muzicale au devenit accesibile, muzica a început să fie prezentă în tot mai multe case, în grădinițe, școli, înregistrările devenind suportul principal pentru educația muzicală. Avântul educației muzicale timpurii a fost dublat de numeroase studii, care s-au concentrat pe beneficiile acesteia în viața copiilor.

Spre deosebire de alte țări ale lumii, în care beneficiile educației muzicale timpurii au determinat apariția mai multor programe special concepute pentru această categorie de vârstă, în România, educația muzicală timpurie se face în primul rând de către părinți / bunici și de către educatori, de cele mai multe ori nespecializați, bazându-se în primul rând pe utilizarea înregistrărilor și a tehnologiei audio-video. În întâmpinarea acestora, din anul 2009, am început să dezvolt programe de educație timpurie pentru copii, începând cu primul an de viață, având astfel oportunitatea să lucrez cu mai mult de 1000 copii și părinți. Rezultatele acestor programe au fost vizibile în primul rând prin faptul că muzica a devenit parte integrantă din viața acestor copii și adulți. Un număr impresionant de copii au dorit să continue educația muzicală prin studiul unui instrument muzical, chiar dacă doar ca amatori, iar părinții acestora au devenit publicul valoros al sălilor de concerte.

## EVOLUȚIA ÎNREGISTRĂRILOR SONORE

Prima înregistrare audio (25 martie 1857) a fost a unei voci de femeie, cântând binecunoscutul cântec francez pentru copii, *Au clair de la lune*. Creatorul fonografului pe care s-a făcut imprimarea a fost Édouard-Léon Scott de Martinville. Înregistrarea a fost recuperată, durează zece secunde și poate fi ascultată accesând linkul:

<https://www.youtube.com/watch?v=WpXNqdEUhWY>

În anul 1877, a apărut fonograful lui Thomas Edison, care înregistra pe un cilindru spiralat, acoperit cu foiță de cositor. După acesta, a urmat grafonul lui Tainter (1885), fonograful lui Berliner (1887) și telegrafonul lui Poulsen (1898), care a fost punctul de pornire pentru înregistrările magnetice. După aceste suporturi fragile, dar valoroase, secolul al XX-lea aduce o serie de inovații, care sporesc calitatea sunetului și ușurința cu care se utilizează aparatele de înregistrat. În 1920, germanul Karl Stille îmbunătățește telegrafonul și își numește aparatul magnetofon. Calitatea magnetofonului mai este îmbunătățită încă o dată în 1928, de către Fritz Pflüger, care înlocuiește firul de cositor cu banda magnetică. Discurile de vinil apar în anul 1930 și cunosc îmbunătățiri în 1947, datorită unei tehnici mai fine de imprimare. În 1963, un nou format de bandă magnetică a fost introdus de compania Philips: casetele audio.

Din anii 1980, modalitatea de înregistrare trece de la cea analogică la cea digitală, ceea ce a permis „dematerializarea” suportului înregistrărilor sonore. CD-ul a apărut pe piață în anul 1982, urmat în 1987 de MP3, un format care reface fișierele muzicale cu o pierdere mică a calității sonore. După anul 2000, apar pe internet platforme de unde se poate descărca muzică, iar apoi streaming-urile, corelate cu creșterea vitezei internetului. Astăzi, având ca suport calculatorul sau smartphone-ul, înregistrările muzicale sunt la doar un click distanță.

## PREMISES AND PROPOSALS FOR THE MUSICAL STIMULATION OF CHILDREN IN THE FIRST FIVE YEARS OF LIFE

*When is the best time to start a child's musical education? Nine months before the mother's birth!* (Zoltán Kodály)

A lot of research reveals that early exposure to music is beneficial for children's development. In this respect, music recordings have proven to be valuable tools for stimulating the baby, even in the intrauterine period, the most developed sense before birth being the sense of hearing. In the early intrauterine period, the reception of sounds is accomplished with the skin and the skeletal system, the vibrations of music being perceived before the complete structure of the ear is formed, and from the thirteenth week onwards, the child perceives the sound environment in which it is evolving (Greenfield, 2003). Several studies have concluded that there is an affective memory for sounds: repeated listening to a song in the last weeks of pregnancy will generate a certain neural and cardiac response in the baby, even several months after birth, which shows that the song is familiar (Granier-Deferre, Bassereau *et al.*, 2011; Partanen, Kuhala *et al.*, 2013).

Although at birth children hear less well than adults and hearing matures only at around 2 years of age, at 3 months children can already respond actively to music, recognise musical fragments and at 12 months, they discover rhythms. Between 18 months and 3 years old, they can keep a rhythm, recognise the difference between loud and low, slow and fast, learn songs with easy words and handle simple musical instruments. Between 3 and 5 years old, they are already exploring sounds, composing their own songs and moving accordingly to the rhythm of music. They can also represent a rhythm correctly, but their coordination is not always sufficiently trained to play it properly.

For most children, their first contact with music is at home, through audio recordings, with the parent becoming the first facilitator in the child's musical education, regardless of their musical ability. Many parents feel that they have no musical skills and avoid playing to their children, which could deprive them of their connection to music, if music recordings were not available. In the early years of life, it is important to shape a child's joy and enthusiasm for music. Parental involvement, regardless of their musical abilities, is essential to a child's development, as children take them as role models, naturally copying their behaviour.

It should be mentioned that almost all children can develop basic musical skills, if stimulated in this direction. A child's musical education can start with listening to children's songs. Children enjoy repetition and, introduced contextually, songs can become part of the daily routine, providing comfort and security. Symphonic music can be introduced as a background for various activities (when playing, drawing, eating, falling asleep), often having a calming effect on the child.

With recordings, we have not only a large amount of music at our fingertips, but also variety. Exposing your child to different styles of music will spark their curiosity

## PREMISE ȘI PROPUNERI PENTRU STIMULAREA MUZICALĂ A COPILULUI ÎN PRIMII CINCI ANI DE VIAȚĂ

*Când este cel mai bun moment să înceapă educația muzicală a copilului? Nouă luni înainte de nașterea mamei!* (Zoltán Kodály)

Numeroase cercetări susțin că expunerea timpurie la muzică este benefică pentru dezvoltarea copiilor. În acest sens, înregistrările muzicale s-au dovedit a fi unele valoroase de stimulare a copilului, chiar și în perioada intrauterină, cel mai dezvoltat simț înainte de naștere fiind auzul. La începutul perioadei intrauterine, receptarea sunetelor se face cu pielea și sistemul scheletic, vibrațiile muzicii fiind percepute înainte de formarea structurii complete a urechii, iar începând cu săptămâna a treisprezecea, copilul percepe mediul sonor în care evoluează (Greenfield, 2003). În concluziile mai multor studii, este consemnată prezența unei memorii afective privind sunetele: ascultarea repetată a unei melodii în ultimele săptămâni de sarcină va genera un anumit răspuns neuronal și cardiac al copilului, chiar și la mai multe luni după naștere, răspuns care demonstrează că această melodie îi este familiară (Granier-Deferre, Bassereau *et al.*, 2011; Partanen, Kuhala *et al.*, 2013).

Deși la naștere copiii aud mai slab decât adulții și maturizarea auzului are loc abia în jurul vârstei de 2 ani, copiii pot deja la 3 luni să răspundă activ la muzică, să recunoască fragmente muzicale, iar la 12 luni, descoperă ritmurile. Între 18 luni și 3 ani, pot să țină un ritm, să recunoască diferența între tare și încet, rar și repede, învață cântece cu cuvinte ușoare și pot să mănuiască instrumente muzicale simple. Între 3 și 5 ani, explorează deja sunete, își compun cântece proprii și se mișcă în ritmul muzicii. De asemenea, copilul poate reprezenta corect un ritm, însă coordonarea sa nu este întotdeauna suficient de antrenată pentru a-l reda corect.

Pentru cei mai mulți copii, primul contact cu muzica are loc acasă, prin intermediul înregistrărilor audio, părintele devenind primul facilitator în educația muzicală a copilului, indiferent de abilitățile sale muzicale. Mulți părinți consideră că nu au abilități muzicale și evită să le cânte copiilor, fapt ce ar putea să îi priveze pe cei din urmă de legătura cu muzica, dacă nu ar exista înregistrările muzicale. În primii ani de viață, este importantă modelarea bucuriei și a entuziasmului copilului pentru muzică. Participarea părinților, indiferent de abilitățile lor muzicale, este esențială pentru dezvoltarea copilului, deoarece copiii îi iau ca model, copiindu-le natural comportamentul.

Trebuie menționat că aproape toți copiii pot dezvolta abilități muzicale de bază, dacă sunt stimulați în această direcție. Educația muzicală a copilului poate să aibă ca punct de pornire audiția cântecelor pentru copii. Copiilor le place repetiția și, introduse contextual, cântecele pot face parte din rutina zilnică, oferind confort și siguranță. Muzica simfonică poate fi introdusă ca fundal pentru diverse activități (când se joacă, desenează, mănâncă, adorm), de multe ori având efect de liniștire a copilului.

Cu ajutorul înregistrărilor, avem la îndemână nu doar o mare cantitate de muzică, dar și varietate. Expunerea copilului la diverse stiluri muzicale îi va deschide apetitul pentru muzică, stârnindu-i curiozitatea și interesul. Astfel,

and interest. In this way, the child gets in touch with a variety of musical tones, rhythms and timbres. Through songs, they can also become familiar with the sonorities of other languages, which makes it easier to learn them.

Musical patterns are learned in a non-intellectual way, through listening, singing songs accompanied by movement or rhythms, using small percussion instruments, exploring nature sounds, dancing, playing games or telling stories. The most effective methods are fun, while progress is best visible when children learn by playing, exploring and using their imagination, guided by adult support.

After the age of three, the first musical concepts can be introduced and learnt in a friendly way, through stories, games, intonation, and rhythm exercises. Understanding of rhythm and meter is encouraged through the use of percussion instruments, clapping, movement and dance. With the help of video recordings, children can discover the instruments of the orchestra and their specific timbres, the music and customs of other cultures and different musical genres. Children's concentration is short-lived and alternating activities helps reinforce the concepts through different exposures.

### **THE IMPACT OF MUSIC EDUCATION ON CHILDREN'S INTELLIGENCE AND PERSONALITY DEVELOPMENT**

The critical time for brain development is the first two years of life, followed by the second period of five years and 50% of learning capacity and modalities are mastered by the age of five (Savin, 2006). In the first five years of life, children develop at a rapid rate their abilities to identify, differentiate and reproduce a variety of distinct sound sequences (Trainor, 2012; Trehub, 2010). Musical activities are among the most popular activities for children and can therefore be used interdisciplinary. Music has three primary functions: communicative, formative and therapeutic. Music education contributes to the cognitive, psychomotor and socio-emotional development of children, in addition to the acquisition of musical skills.

#### **Brain hemispheres**

The brain is composed of the arch cortex and the two cerebral hemispheres, which have different functions but complement each other:

left hemisphere – rational mind: analytical thinking, logic, writing, language, science and mathematics, linear thinking, sequential, detail, repetition – and

right hemisphere – intuitive mind: holistic thinking, intuition, creativity, emotional expression, arts, spatial orientation, intonation, global thinking.

The cerebral hemispheres are connected by a thick bundle of nerve fibers called the corpus callosum. With music, both brain hemispheres develop and the connections between them are strengthened and synchronized. It turns out that we are musical to the same extent that we are a linguistic species; in the human brain, the area involved in all musical concepts is larger than the area responsible for language. Music does not have a centre in the human brain, but involves numerous neural networks spread throughout the brain (Sacks, 2019).

#### **Learning styles: the WAK model**

The WAK model (visual, auditory, kinesthetic learning styles) is a framework that addresses sensory differences

copilul intră în contact cu o varietate de tonalități, ritmuri și timbruri muzicale. Tot prin intermediul cântecelor, se poate familiariza cu sonoritățile altor limbi, ceea ce duce la o asimilare mai facilă a acestora.

Asimilarea tiparelor muzicale se face neintellectualizat, prin ascultare, prin intonarea cântecelor însoțite de mișcare sau ritmuri, prin folosirea instrumentelor de percuție mici, explorarea sunetelor din natură, dansuri, jocuri sau povești. Cele mai eficiente metode sunt distractive, progresele fiind cel mai bine realizate atunci când copiii învață prin joacă, explorând și folosindu-și imaginația, ghidați de suportul adulților.

După vârsta de trei ani, primele noțiuni muzicale pot fi introduse și asimilate într-un mod prietenos, prin povești, jocuri, exerciții de intonație sau ritmice. Înțelegerea ritmului și a metrului este încurajată prin folosirea instrumentelor de percuție, bătăi din palme, mișcări, dans. Cu ajutorul înregistrărilor video, copiii pot descoperi instrumentele orchestrei și timbrurile lor specifice, muzica și obiceiurile altor culturi și diferite genuri muzicale. Concentrarea copiilor este de scurtă durată, iar alternarea activităților ajută la întărirea conceptelor, prin expuneri diferite ale acestora.

### **IMPACTUL EDUCAȚIEI MUZICALE ÎN DEZVOLTAREA INTELIGENȚEI ȘI PERSONALITĂȚII COPIILOR**

Timpul critic pentru dezvoltarea creierului îl reprezintă primii doi ani de viață, urmați de a doua perioadă de cinci ani, iar capacitatea și modalitățile de învățare sunt însușite în proporție de 50% până la vârsta de cinci ani (Savin, 2006). În primii cinci ani de viață, copiii își dezvoltă într-un ritm rapid abilitățile de a identifica, diferenția și reproduce o varietate de secvențe sonore distincte (Trainor, 2012; Trehub, 2010). Activitățile muzicale se numără printre cele mai bine primite de către copii, de aceea pot fi folosite eficient interdisciplinar. Muzicii i se atribuie trei funcții primordiale: comunicativă, formativă și terapeutică. Educația muzicală contribuie, pe lângă asimilarea abilităților muzicale, la dezvoltarea cognitivă, psihomotorie și socio-emoțională a copilului.

#### **Emisferele cerebrale**

Creierul este format din arhicortex și cele două emisfere cerebrale, care au funcții diferite, dar se completează reciproc; emisfera stângă – mintea rațională: gândire analitică, logică, scris, limbaj, științe și matematică, gândire liniară, secvențială, detalii, repetitivitate – și emisfera dreaptă – mintea intuitivă: gândire holistică, intuiție, creativitate, exprimarea emoțiilor, arte, orientare spațială, intonații, gândire globală.

Emisferele cerebrale sunt unite printr-un fascicul gros de fibre nervoase, denumit corp calos. Cu ajutorul muzicii, se dezvoltă ambele emisfere cerebrale și se întăresc conexiunile dintre ele, sincronizându-le. Se pare că suntem muzicali în aceeași măsură în care suntem o specie lingvistică, în creierul uman, zona implicată în tot ceea ce ține de muzică fiind mai întinsă decât zona răspunzătoare de limbaj. Muzica nu are un centru în creierul uman, ci implică numeroase rețele neuronale răspândite în tot creierul (Sacks, 2019).

#### **Stilurile de învățare: Modelul WAK**

Modelul WAK (visual, auditory, kinesthetic learning styles) este un cadru, care se referă la diferențele de tip

in learning. These learning styles may occur independently or in combination, may change over time, and can be integrated with growing (Barbe, Burke *et al.*, 1981).

**Table 1. The WAK model**

Visual	images, shapes, sculptures, paintings, diagrams, symbols
Auditory	listening, rhythm, tone, music, lectures, discussions
Kinesthetic	gestures, body movements, manipulation of objects, experiments

Using songs with gestures and movement, all three learning styles are reinforced and developed. Learning with all the senses is effective because the more ways there are to represent an idea, the better and easier it will be assimilated.

In practice, the parent or educator will assign gestures and movements to the songs that children listen to. In this way, children learn to make associations between lyrics, music, gestures and movements. These associations help them to remember the words of each lyric more easily, reinforcing learning at different levels.

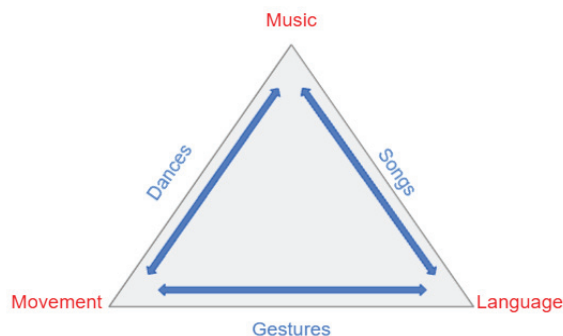


Figure 1. **The music-movement-language relationship**

Gestures and movements are usually the first ones the child picks up, followed by the melody and then the words. So, although the most important learning style in music is auditory, the visual and kinaesthetic styles are also supported by different actions, gestures, dances, clapping, which the child sees and reproduces.

### Theory of multiple intelligences

Project Zero, founded in 1967, is a research project that has helped change the psychological perspective on human intelligence through the theory of multiple intelligences. Starting from the hypothesis that there is a different pattern of thinking among artists (Mozart when composing, Picasso when painting, the Bernoulli brothers when defining theorems in mathematics), psychologists Howard Gardner, David Perkins and researchers Laurie Meringoff, Ellen Winner and Dennie Wolf focused their attention on the cognitive psychology of artists. Through the theory of multiple intelligences, they assert that man has more than one type of intelligence, and these intelligences define him in a unique combination (Gardner, 2000).

One of these intelligences is musical intelligence, which refers to perceiving and combining sounds in a pleasing

senzorial în procesul de învățare. Aceste moduri de învățare pot să se manifeste independent sau în combinație, se pot schimba în timp și pot fi integrate odată cu maturizarea (Barbe, Burke *et al.*, 1981).

**Tabel 1. Modelul WAK**

Vizual	imagini, forme, sculpturi, picturi, diagrame, simboluri
Auditiv	audiții, ritm, ton, muzică, prelegeri, discuții
Kinestezic	gesturi, mișcări corporale, manipularea obiectelor, experimente

Cu ajutorul cântecelor cu gesturi și mișcare, sunt întărite și dezvoltate toate cele trei stiluri de învățare. Învățarea cu toate simțurile este eficientă deoarece cu cât sunt mai multe căi, care să reprezinte o idee, cu atât aceasta va fi mai bine și mai ușor asimilată.

În practică, părintele sau educatorul va atribui gesturi și mișcări cântecelor pe care copiii le ascultă. În acest fel, copiii învață să facă asocieri între versuri, muzică, gesturi și mișcări. Aceste asocieri îi ajută să rețină mai ușor cuvintele fiecărui vers, consolidând învățarea la diferite niveluri.

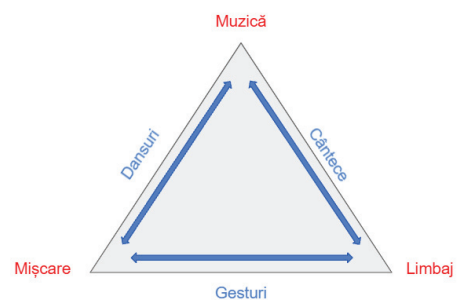


Figura 1. **Relația muzică-mișcare-limbaaj**

Gesturile și mișcările sunt, de obicei, primele pe care copilul le preia, urmate de melodie și abia mai apoi de text. Așadar, deși în muzică cel mai important stil de învățare este cel auditiv, stilurile vizual și kinestezic sunt la rândul lor sprijinite prin diferite acțiuni, gesturi, dansuri, bătăi din palme, pe care copilul le vede și le reproduce.

### Teoria inteligențelor multiple

Proiectul Zero, fondat în 1967, este un proiect de cercetare, care a contribuit la schimbarea perspectivei psihologice asupra inteligenței umane, prin teoria inteligențelor multiple. Pornind de la ipoteza că există un model de gândire diferit al artiștilor – Mozart când compunea, Picasso când picta, frații Bernoulli când defineau teoreme în matematică –, psihologii Howard Gardner, David Perkins și cercetătorii Laurie Meringoff, Ellen Winner și Dennie Wolf și-au concentrat atenția asupra psihologiei cognitive a artiștilor. Prin teoria inteligențelor multiple, aceștia afirmă că omul are mai multe feluri de inteligență, nu doar una, și aceste inteligențe îl definesc într-o combinație unică (Gardner, 2000).

Una dintre aceste inteligențe este inteligența muzicală, care face referire la perceperea și îmbinarea sunetelor într-un mod plăcut și armonios. Celelalte sunt: inteligența lingvistică, inteligența logico-matematică, inteligența

and harmonious way. The others are: linguistic intelligence, logical-mathematical intelligence, spatial intelligence, kinaesthetic intelligence, naturalistic intelligence, intrapersonal intelligence, interpretive intelligence. Through its complexity, music also contributes to the development of some of them.

**Table 2. The contribution of music to the development of several types of intelligence**

Linguistic intelligence	The ability and facility with which a person uses spoken and written language: the ability to speak in public, to write, to learn foreign languages	Through singing, vocabulary is developed; listening develops hearing and its sensitivity, facilitating language learning
Logical-mathematical intelligence	Ability to work with numbers, to calculate, to synthesise, to draw conclusions from certain premises	Music uses patterns and fractions to have an organised structure: metre, rhythm, tonality
Spatial intelligence	Ability to project, visual and spatial judgment, ability to represent or reproduce a drawing	Music involves proportions, working with several concepts simultaneously
Kinesthetic intelligence	Ability to focus energy on muscles and locomotor system	Music develops broad and fine motor skills through dance, rhythms, playing percussion instruments
Intrapersonal and interpersonal intelligence	Ability to form an authentic model of the self and acting accordingly and effectively, ability to understand others	Music develops motivation, perseverance, self-confidence, sensitivity, empathy

#### Memory, emotions and the therapeutic role of music

Our musical memory allows us to imprint, for the rest of our lives, much of what we listen to in our early years. The act of listening to music is not only auditory and emotional, but also motor: “We listen to music through muscles” (Nietzsche). Even when we are not consciously listening, we can catch ourselves tapping the beat to the music and mirroring through our posture the emotions that the music conveys to us. We also react similarly when we listen to music “in our minds” (Sacks, 2019).

spațială, inteligența kinestezică, inteligența naturalistă, inteligența intrapersonală, inteligența interpersonală. Prin complexitatea ei, muzica contribuie și la dezvoltarea unora dintre acestea.

**Tabel 2. Contribuția muzicii în dezvoltarea mai multor tipuri de inteligență**

Inteligența lingvistică	Abilitatea și ușurința cu care o persoană utilizează limba vorbită și scrisă: abilitatea de a vorbi în public, de a scrie, învățarea limbilor străine	Prin cântece se dezvoltă vocabularul; ascultarea dezvoltă auzul și sensibilitatea acestuia, facilitând învățarea limbilor străine
Inteligența logico-matematică	Abilitatea de a lucra cu cifre, de a calcula, de a sintetiza, de a trage concluzii plecând de la anumite premise	Muzica folosește tipare și fracții pentru a avea o structură organizată: metru, ritm, tonalitate
Inteligența spațială	Capacitatea de proiecție, vederea în spațiu, abilitatea de a reprezenta sau reproduce un desen	Muzica presupune proporții și gândire în spațiu și timp, lucrând cu mai multe concepte simultan
Inteligența kinestezică	Capacitatea de concentrare a energiei asupra mușchilor și aparatului locomotor	Muzica dezvoltă abilitățile motrice mari și cele de finețe prin dans, ritmuri, mânăuirea instrumentelor de percuție
Inteligența intrapersonală și interpersonală	Capacitatea de a forma un model veridic al sinelui și de a-l folosi pentru a acționa eficient, capacitatea de a-i înțelege pe ceilalți	Muzica dezvoltă motivația, perseverența, încrederea în sine, sensibilitatea, empatia

#### Memoria, emoțiile și rolul terapeutic al muzicii

Memoria noastră muzicală ne permite să întipărim, pentru tot restul vieții, o mare parte din ceea ce ascultăm în primii ani de viață. Acțiunea de a asculta muzica nu e doar auditivă și emoțională, ci și motorie: „Ascultăm muzica prin mușchi” (Nietzsche). Chiar și atunci când nu ascultăm conștient, ne putem surprinde bătând ritmul pe muzică și oglindind prin postura noastră emoțiile pe care muzica ni

Memory and emotions are impossible to separate. Hearing, especially through listening to music, strengthens memories. The Internet abounds in recordings that increase concentration, attention and aid learning. When listening to these, blood pressure drops, stress factors in the blood drop to zero, brain waves change and brain hemispheres synchronize. The proposals are mainly part of the Baroque and Classical repertoire: Vivaldi, Bach, Albinoni, Mozart, Haydn (Ostrander S., Schroeder, Ostrander N., 2003).

With the increase of research on the effects of music on the human brain and the body in general, there is increasing debate about the therapeutic role of music. Music therapy, or melotherapy, is a form of psychotherapy in which music is used for its effects on the psyche and physical state, often complementary to conventional treatments. Music therapy involves musical listening, improvisation, performance and composition (Richards, 2009).

Because music is primarily about emotions, we can conclude that it can be used as a tool for children's emotional development, bringing joy – when the music is energetic, comfort – when it soothes or distracts them in less pleasant moments and, perhaps most importantly, connection – when the music is made “together”.

le transmite. De asemenea, reacționăm similar atunci când ascultăm muzica „în minte” (Sacks, 2019).

Memoria și emoțiile sunt imposibil de separat. Auzul, mai ales prin ascultarea muzicii, fixează amintirile. Internetul abundă în înregistrări care sporesc concentrarea, atenția și ajută în procesul de învățare. Pe acest fundal sonor, presiunea arterială scade, factorii de stres din sânge coboară spre zero, undele cerebrale se modifică și emisferile cerebrale se sincronizează. Propunerile fac parte în special din repertoriul Epocii Baroce și Clasice: Vivaldi, Bach, Albinoni, Mozart, Haydn (Ostrander S., Schroeder, Ostrander N., 2003).

Odată cu extinderea cercetărilor referitoare la efectele muzicii asupra creierului uman și al organismului, în general, se discută tot mai mult despre rolul terapeutic al muzicii. Terapia prin muzică sau meloterapia este o formă de psihoterapie, în care muzica este folosită pentru efectele sale asupra psihicului și stării fizice, de cele mai multe ori fiind complementară tratamentelor convenționale. Meloterapia implică audiții muzicale, improvizații, interpretări și compoziții muzicale (Richards, 2009).

Datorită faptului că muzica se adresează în primul rând emoțiilor, putem concluziona că aceasta poate fi folosită ca instrument pentru evoluția emoțională a copiilor, aducând bucurie, când muzica are un caracter energic, alinare, când liniștește sau le distrage atenția în momentele mai puțin plăcute, și poate cel mai important, conectare, atunci când muzica se face „împreună”.

## REFERENCES / BIBLIOGRAFIE

- [1] Barbe, W. B., and Milone, M. N. (1981). *What we know about modality strengths*. [https://files.ascd.org/staticfiles/ascd/pdf/journals/ed\\_lead/el\\_198102\\_barbe.pdf](https://files.ascd.org/staticfiles/ascd/pdf/journals/ed_lead/el_198102_barbe.pdf) (retrieved November 30<sup>th</sup>, 2021).
- [2] Bolduc, J., and Evrard, M. (2017). Music Education from Birth to Five: An Examination of Early Childhood Educators' Music Teaching Practices. *Research & Issues in Music Education, Vol. 13, No. 1*, 3.
- [3] *De la boîte à musique à la musique numérique*. Le petit Journal. Arts et Metiers. [https://www.arts-et-metiers.net/sites/arts-et-metiers.net/files/asset/document/pj\\_son\\_musique.pdf](https://www.arts-et-metiers.net/sites/arts-et-metiers.net/files/asset/document/pj_son_musique.pdf) (retrieved September 17<sup>th</sup>, 2021).
- [4] Gardner, H. E. (2000). *Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century*. First edition, New York: Basic.
- [5] Granier-Deferre, C., Bassereau, S., Ribeiro, A., Jacquet, A. Y., and Decasper, A. J. (2011). *A Melodic Contour Repeatedly Experienced by Human Near-Term Fetuses Elicits a Profound Cardiac Reaction One Month after Birth*. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0017304> (retrieved September 10<sup>th</sup>, 2021).
- [6] Greenfield, M. (2003). *Dr. Spock's Pregnancy Guide*. New York – London – Toronto – Sydney – Singapore: Pocket Books.
- [7] Levintin, D. J. (2010). *Creierul nostru muzical – știința unei eterne obsesii* [This Is Your Brain on Music: The Science of a Human Obsession]. Bucharest: Humanitas.
- [8] Ostrander, S., Schroeder, L., and Ostrander, N. (2003). *Tehnica învățării rapide* [Super-Learning]. Bucharest: Amaltea.
- [9] Partanen, E., Kuhala, T., Terveniemi, M., and Huotilainen, M. (2013). Prenatal music exposure induces long-term neural effects. *PLoS ONE, Vol. 8, No. 10*, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0078946> (retrieved September 11<sup>th</sup>, 2021).
- [10] Richards, E. (2009). Can Music Therapy Affect Your Health?. *Science 2.0*, [https://www.science20.com/erin039s\\_spin/can\\_music\\_therapy\\_affect\\_your\\_health](https://www.science20.com/erin039s_spin/can_music_therapy_affect_your_health) (retrieved September 11<sup>th</sup>, 2021).
- [11] [https://www.science20.com/erin039s\\_spin/can\\_music\\_therapy\\_affect\\_your\\_health](https://www.science20.com/erin039s_spin/can_music_therapy_affect_your_health) (retrieved September 11<sup>th</sup>, 2021).
- [12] Sacks, O. (2019). *Muzicofilia, povestiri despre muzică și creier* [Musicophilia. Tales of Music and the Brain]. Bucharest: Humanitas.
- [13] Savin, A. (2006). *Totul se întâmplă înainte de 6 ani* [It All Happens Before the Age of Six]. [https://www.academia.edu/10950428/Ana\\_Savin\\_Totul\\_Se\\_Intampla\\_Inainte\\_de\\_6\\_Ani\\_Psihologia\\_Copilului](https://www.academia.edu/10950428/Ana_Savin_Totul_Se_Intampla_Inainte_de_6_Ani_Psihologia_Copilului) (retrieved September 25<sup>th</sup>, 2021).
- [14] *Growing Up Complete: The Imperative for Music Education*. (1991). Reston, VA: Music Educators National Conference.
- [15] Trainor, L. J. (2012). Predictive information processing is a fundamental learning mechanism present in early development: Evidence from infants. *International Journal of Psychophysiology, Vol. 83, No. 2*, 256-258.
- [16] Trehub, S. (2010). In the beginning: A Brief History of Infant Music Perception. *Musicae Scientiae, Vol. 14, No. 2, supplement*, 71-87.
- [17] Audio: *Au clair de la lune*, March 25<sup>th</sup> 1857, <https://www.youtube.com/watch?v=WpXNqdEUhWY> (retrieved September 28<sup>th</sup>, 2021).