

НЕЙРОПЕДАГОГІКА: ТЕОРІЯ ТА МЕТОДИКА ОРФ-ПІДХОДУ В МУЗИЧНОМУ НАВЧАННІ

NEUROPEDAGOGY: THEORY AND METHODOLOGY OF ORFF APPROACH IN MUSIC EDUCATION

У статті розглядається взаємозв'язок нейропедагогіки та Орф-підходу в музичному навчанні, обґрунтовуються відповідність принципів Орф-підходу принципам мозок-орієнтованому навчанню. Так, Орф-підхід вважається провідним підходом, особливо на початковому етапі навчання музики. В його основу покладено такі педагогічні принципи як: дитиноцентризм; орієнтація на соціальну взаємодію та спілкування; відпрацювання вивченого матеріалу; креативність як основна домінанта навчання; спрямованість на розвиток артистичності. Основна характеристика концепції музичного виховання К. Орфа полягає в акценті на креативності та розвитку творчих здібностей дітей. Поєднання Орф-підходу та нейропедагогіки дозволяє не тільки розвивати творчі здібності учнів, а й підвищує ефективність навчання дитини музичному мистецтву в цілому.

Для навчання дітей музиці важливо усвідомлювати особливості нейропедагогіки та мозок-орієнтованого навчання, зокрема: особливості зв'язку між інформацією та емоціями, послідовності етапів навчання, специфіку мотивації, формування навичок тощо. Сучасні педагоги музики повинні розуміти, що неможливо розвивати креативність дитини нетворчими методами, використовуючи тільки традиційні методи. Для того, щоб щось вивчити і запам'ятати, необхідно використовувати сенсорне введення інформації, повинен бути особистий емоційний зв'язок з цією інформацією. Процес навчання проходить послідовні етапи навчання: спочатку дитина повинна отримати чуттєвий досвід, потім обмірковувати його, а потім встановити зв'язки. Мозок також потребує зворотного зв'язку, щоб вчитися на досвіді. Існує тісний зв'язок між емоціями, думками та результатами навчання. Тому заняття музикою мають бути продуктивними, змістовними та захоплюючими, вселяти оптимізм.

Ключові слова: нейропедагогіка, Орф-підхід, музичне навчання, мозок-орієнтоване навчання, креативність, творчість.

In the article the relationship between neuropedagogy and the Orff-Schulwerk in music education is considered, the correspondence of the principles of the Orff-Schulwerk to the principles of brain-oriented learning is being substantiated. Thus, the Orff-Schulwerk is considered the leading approach, especially at the initial stage of music education. It is based on such pedagogical principles as: child-centeredness; focus on social interaction and communication; working out the studied material; creativity as the main dominant of learning; focus on the development of artistry. The main characteristic of K. Orff's concept of musical education is the emphasis on creativity and the development of children's creative abilities. The combination of the Orff-Schulwerk and neuropedagogy allows not only to develop students' creative abilities, but also increases the effectiveness of a child's education in musical art as a whole.

To teach children music, it is important to be aware of the features of neuropedagogy and brain-oriented learning in particular: the features of the connection between information and emotions, the sequence of learning stages, the specifics of motivation, the formation of skills, etc. Modern music teachers must understand that it is impossible to develop a child's creativity by uncreative methods, using only traditional methods. In order to learn and remember something, it is necessary to use sensory input of information, there must be a personal emotional connection with this information. The learning process goes through successive stages of learning: first the child must receive a sensory experience, then reflect on it, and then make connections. The brain also needs feedback to learn from experience. There is a close relationship between emotions, thoughts and learning outcomes. Therefore, music lessons should be productive, meaningful and exciting, they should inspire optimism.

Key words: neuropedagogy, Orff-Schulwerk, musical learning, brain-oriented learning, creativity.

УДК 37.013:612.822]:[37.016:78]
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2022/51.1.15>

Завалко К.В.,

докт. пед. наук,
завідувачка кафедри інструментально-виконавської майстерності
Київського університету
імені Бориса Грінченка

В Україні сьогодні існує Орф Шульверк Асоціація України, що проводить щорічні науково-практичні конференції, на яких обговорювався широкий спектр питань [1; 2]. Аналіз публікацій виявив, що нейропедагогіка залишилась поза увагою авторів, однією з причин такого стану справ, на нашу думку, є недостатня кількість перекладів з іноземних видань на українську мову. Тому, ми вважаємо, що дана стаття носить актуальний характер та включає елементи наукової новизни. В той же час, серед зарубіжних дослідників відмітимо А. Gilbert [10], W. Gruhn, F. Rauscher [11], P.R. Pintrich [20], D.W. Zaidel [24], у працях яких започатковано дослідження нейропедагогіки в контексті навчання музиці та музичного виховання.

Значимо, що нейропедагогіка дозволяє проектувати освітні технології відповідно до об'єктивних закономірностей мозкової діяльності, забезпечує персоналізацію навчання, диференціацію освітнього середовища. Врахування закономірностей навчання мозку дозволяє підвищити ефективність освітніх технологій. На нашу думку, неможливо навчити дітей мистецтву консервативними методами без урахування законів нейропедагогіки.

Основна характеристика концепції музичного виховання К. Орфа полягає в акценті на творчості та розвитку творчих здібностей дітей [19]. На нашу думку, поєднання Орф-підходу та нейропедагогіки дозволить не тільки розвивати творчі здібності учнів, а й підвищить ефективність навчання дитини музичному мистецтву в цілому.

Важливо, що Орф-підхід дозволяє дітям розвивати креативність через різні форми діяльності, включаючи імпровізацію, наслідування та гру. Гра розглядається в Орф Шульверк як провідний вид діяльності та завдяки їй розвиваються пізнавальні процеси та комунікативні навички в учнів. Почуття спонтанності та свободи, прагнення до самовираження, задоволення від процесу діяльності є спільними для гри та створення художнього твору.

Метою статті є дослідження особливостей застосування Орф-підходу в навчанні дітей музиці в контексті нейропедагогіки, що включає такі завдання: опрацювати першоджерела з Орф-підходу і нейропедагогіки та обґрунтувати відповідність принципів Орф-педагогіки принципам мозок-орієнтованому навчанню.

Розвиток сучасних комп'ютерних технологій вплинув на активний розвиток нейронаук, зокрема, таких напрямів як нейропсихологія, нейропедагогіка та нейродидактика (табл. 1). Нейропедагогіка або мозок-орієнтоване навчання (brain-based learning), відносно нещодавно розроблена галузь теорії освіти, яка має на меті пов'язати процедури викладання та навчання з психічним станом мозку, що розвивається. Філософія, що лежить в основі цього нового підходу, спрямована на те, щоб адаптувати методи навчання до дитячого мозку замість адаптації дітей до навчальної програми (W.Gruhn, F.H. Rauscher [11]).

Хоча нейронаука не може вказувати викладачам, чого і як навчати, педагоги повинні знати деяку базову інформацію, наприклад, що мозок має власну систему винагороди (дофамінергічні гормони), яка сприяє збереженню знань і здібностей (M. Spitzer [22]), і що зовнішнє та внутрішнє винагородження, доповнене трохи стресовими емоціями, забезпечує відповідний принцип для мозок-орієнтовного навчання, тоді як простий стрес і соціально-емоційна депривація можуть впливати на спричинені стресом синаптичні зміни (W.Gruhn, F.H. Rauscher [11]).

Нейродидактика прагне створити стратегію мозок-орієнтовного навчання. Вчені (W.Gruhn, F.H. Rauscher [11]) визначають загальні аспекти мозок-орієнтовного навчання, зокрема:

- підтримуюча функція системи винагороди, яка відповідає мозку та включається, коли досвід кращий або сильніший, ніж очікувалося, і протилежна функція стресу;

- важливість пластичності мозку, що залежить від досвіду і впливу певних типів стимуляції середовища (наприклад, музичні інструкції);

- функція комплементарних цілісних переживань, у яких різні сенсорні модальності взаємодіють одна з одною (наприклад, те, що людина переживає на слух, може бути відкалібровано тим, що вона бачить або відчуває) і генерують втілене значення (embodied meaning);

- важливий вплив дій, що повторюються на розвиток психічних уявлень і їх розвиваючу диференціацію.

На думку дослідників, якщо вчителі знають про нейронні механізми навчання, їхній розум відкритий для нових механізмів навчання, що дозволяє їм адаптувати своє навчання до психічного стану дітей. З моменту впровадження віртуальних форматів електронного навчання ми повинні використовувати всі доступні ресурси, які дають нам чітке уявлення про внутрішню структуру навчання. Тут нейробіологічні та нейрофізіологічні дослідження можуть допомогти пролити світло на розумові процеси та функціонування нейронів мозку, що розвивається, щоб зрозуміти ті структури, які лежать в основі навчання (W.Gruhn, F.H. Rauscher [11]).

Також розуміння тонкощів роботи мозку допомагає усвідомити важливість інтеграції всіх частин мозку. Щоб навчитися чогось, спочатку необхідно мати чуттєвий досвід, потім розмірковувати та встановлювати зв'язки між тим, що засвоюємо та вже опанували, діяти на основі досвіду. Важливу роль відіграє пластичність, тобто потенціал нейронних мереж адаптуватися до умов навколишнього середовища та сприйнятих подраз-

Таблиця 1

Наукові напрями, визначення та їх представники

Науковий напрям (концепція)	Визначення	Представники
Нейропсихологія	Галузь психологічної науки на межі психології, медицини (нейрохірургії та неврології) та фізіології, що вивчає мозкові механізми вищих психічних функцій на матеріалі локальних уражень мозку. Предметом нейропсихології є зв'язок вищих психічних функцій і поведінки зі структурами головного мозку.	B. Kolb, I.Q. Wishaw [17]
Нейропедагогіка	Сфера досліджень входить до сфери педагогіки та нейробіології. Її теоретичні основи ґрунтуються на історії, філософії та епістемології цих дисциплін.	T.J. Carew, S.H. Magsamen [8]
Нейродидактика	Мозкова стратегія навчання (brain-based learning strategy). Її мета полягає в тому, щоб адаптувати методи викладання та навчання до психічного стану дітей замість узгодження дітей з навчальною програмою.	U. Herrmann [16]

ників, щоб виконувати певні завдання найбільш економічним і прийнятним способом. Нейропластичність має бути одним із основних принципів навчання. Altenmuller [5] зазначає, що музикування є ефективним та сильним стимулом пластичних змін у центральній нервовій системі.

Мозок потребує зворотного зв'язку, щоб вчитися на досвіді. Без нього учень не може вчитися, зростати та розвиватися. Ефективний зворотний зв'язок має бути позитивним, своєчасним, частим, контрольованим учнем і описовим, а не просто загальним. Також він має бути мультимодальним, щоб охопити всі форми та стилі навчання. Наприклад, зворотний зв'язок може бути виражений позитивними словами вчителя чи однолітка; представлений у вигляді малюнків, схем або фотографій; виражений у посмішці або прямому зоровому контакті. Внутрішня винагорода за досягнення, а також вдячність учителів і однокласників є багатого більш значущими, ніж зовнішні стимули у вигляді частувань і кубків (Gilbert [10]).

Саме тому музичні заняття мають бути позитивними та радісними, а також змістовними та мати певну складність. Радість викликає секрецію гормону серотоніну, хімічної речовини, яка підвищує самоповагу. Коли учні емоційно залучені до процесу навчання, вони не тільки хочуть повернутися до уроку, але при цьому дізнаються більше та довше запам'ятовують. Негативний, стресовий досвід є контрпродуктивним у будь-якому навчальному середовищі. Він може викликати секрецію гормону кортизолу, надлишок якого може пошкодити клітини мозку. Тому варто давати учням час на розмірковування над своїми почуттями, думками та досвідом.

Gilbert [10] зазначає, що учні, які створюють і відтворюють власний досвід навчання, є більш залученими; вони зберігають інформацію довше, ніж діти, яких «годує» інформацією. Найкращий спосіб навчитися – це знайти власне рішення або навчити іншу людину. Наш мозок має зрозуміти матеріал, перш ніж ми зможемо пояснити цей матеріал комусь іншому. Дозвольте учням взяти на себе відповідальність за власне навчання через вибір, навчання однолітків і вирішення проблем.

Зазначимо, що синоптичні зв'язки в мозку утворюються завдяки новизні. Ці нові утворення потім жорстко з'єднуються шляхом повторення. Необхідно враховувати, що занадто багато новизни призводить до плутанини та розчарування, а забагато повторень призводить до нудьги. Знаходження балансу між новизною та повторенням важливе для ефективного навчання. Використання мультисенсорного підходу включає такі дії: «чути», «бачити», «сказати» і «зробити», що дозволяє більш повно сприйняти новий матеріал.

Важливо також враховувати дані, відповідно дослідженням К. Braun, J. Vock J. [7], щодо склад-

нощів навчального матеріалу. Так, занадто велика винагорода або надто просте навчальне завдання є «нудним» для мозку та робить його «лінивим», як це можна бачити на прикладі дітей з високим інтелектом, які часто не демонструють найкращих результатів у звичайних школах. Так само постійний страх критики та приниження з боку вчителя та однокласників, нескінченна низка переживань, що призводять до постійного рівня стресу, також значно погіршують навчання учнів. Крім того, навчання забарвлене негативними емоціями шкодить успішності та може спричинити блокаду формування пам'яті та активне забування. У довгостроковій перспективі такі несприятливі умови навчання можуть хронічно завдавати шкоди розвитку мозку в тому сенсі, що він поступово втрачає свою вроджену цікавість і «звикання» до навчання і, зрештою, здається.

Сучасна нейронаука також намагається дати відповідь на питання як мозок опановує музику та вчиться грі на музичному інструменті. E. Altenmuller, G. McPherson [5] стверджують, що створення музики є одним із найскладніших завдань для центральної нервової системи людини, оскільки передбачає точне виконання дуже швидких і, у багатьох випадках, надзвичайно складних фізичних рухів, які повинні координуватися безперервним зворотним зв'язком від слухового аналізатора.

Zaidel [24] зазначає, що у музикантів активуються широко розташовані структури мозку і жодного єдиного «музичного центру» досі не виявлено. Так, скроневі частки головного мозку переважно беруть участь у сприйнятті музики, а лобові частки — у музичній продукції та експресії. Також існує певна «спеціалізація» між півкулями: ліва півкуля спеціалізується на сприйнятті часу та ритму, права півкуля — на сприйнятті висоти та тембру. Моторні навички найкраще автоматизуються шляхом незліченних повторень, тоді як навички слуху зазвичай удосконалюються завдяки широкому спектру прослуховування. Обидва типи навичок не представлені в ізолюваних областях мозку, а радше залежать від численних зв'язків і взаємодій, встановлених під час навчання всередині та між різними регіонами мозку.

J.W. Flohr, C. Trevarthen [9] дійшли висновку, що співати або виконувати інструментальну музику означає розвивати як тіло, так і мозок. Музична освіта досягається особистими зусиллями, спрямованими на те, щоб дії тіла були ефективними та викликали задоволення, щоб принести користь життєво важливим емоційним регуляціям свідомого, навмисного «я».

Важливість часу, витраченого на навчання, і потреба в практиці для досягнення високого рівня музичного досвіду свідчить про те, що учні повинні бути високо мотивовані. Багато досліджень зосереджено на мотивації. Музична мотивація

є складною і залежить від взаємодії між факторами навколишнього середовища (культурними, інституційними, сімейними, освітніми) та внутрішніми факторами (когнітивні функції та афекти), які посилюють або знижують мотивацію (Hallam [12]).

Концепція метапізнання є важливою для загального та музичного навчання. Метапізнання дозволяє учням зрозуміти зв'язок між конкретними стратегіями, які вони використовують для розвитку навичок, і їхнім прогресом у розвитку цих навичок. Завдяки такому усвідомленню учні можуть адаптувати стратегії, які допомагають розвитку їхніх навичок, адаптовані до власних індивідуальних потреб у навчанні (Zimmerman [25]). Використання таких стратегій часто пов'язане з вищими рівнями мотиваційних змінних, таких як компетентність (McPherson, McCormic [18]).

Зазначимо, що метапізнання має складну структуру, що включає метакогнітивне знання або знання про те, як людина навчається, які стратегії доступні та ефективні в навчанні або виконанні завдання, а також про те, коли і як слід думати про ці процеси. Метапізнання також включає моніторинг (тобто усвідомлення того, чого людина навчилася) і контроль (планування, вибір і оцінка) стратегій навчання (Pintrich [20]). Метакогнітивність є особливо продуктивною, коли вона пов'язана зі стратегіями ефективної практики, оскільки включає в себе поєднання різних компонентів, включаючи когнітивне усвідомлення, декларативні та процедурні знання та планування, виконання та оцінку власних дій і думок.

Підкреслимо, що нейронаука прагне створити стратегію навчання на основі знань про мозок. Її мета полягає в тому, щоб адаптувати методи викладання та навчання до психічного стану дітей замість узгодження дітей з навчальною програмою. Важливо враховувати загальні аспекти мозок-орієнтованого навчання (W. Gruhn, F.H. Rauscher [11]), зокрема:

- підтримуюча функція системи винагороди, специфічної для мозку;
- важливість пластичності, що залежить від досвіду і впливу конкретних типів стимуляції середовища на пластичність мозку;
- функція комплементарного цілісного досвіду, в якому різні сенсорні модальності взаємодіють одна з одною та породжують втілений сенс;
- важливий вплив повторюваних дій на розвиток психічних уявлень і їх розвиваючу диференціацію.

Щоб навчати дітей музиці, важливо розуміти складну схему лімбічної системи, яка показує, що для того, щоб щось навчитися та запам'ятати, має бути сенсорний вхід, особистий емоційний зв'язок і рух. Емоції та вивільнення нейромедіаторів, які вони викликають, тісно переплетені з когнітивною функцією (Hannford [13]). Щоб навчитися, ми

повинні спочатку мати чуттєвий досвід, потім розмірковувати та встановлювати зв'язки. Повністю функціонуюче тіло створює повністю функціонуючий мозок (Gilbert [10]). Крім того, мозок потребує зворотного зв'язку, щоб вчитися на досвіді. Без нього учень не може вчитися, рости і розвиватися. Всебічний зворотний зв'язок має бути позитивним, своєчасним, частим, контрольованим учнем і описовим, а не просто загальним.

Розуміння нейропсихологічних особливостей навчання дитини музиці допомагає проаналізувати Орф-підхід до музичного виховання дитини. Так, опанування основ елементарного музичування згідно концепції К. Орфа надає вчителю унікальну можливість у навчальному процесі, яка дозволяє:

- розвивати індивідуальність учня, його здатність до імпровізації, уміння фантазувати, по-своєму бачити і чути навколишній світ;
- використовувати гру як провідний метод музичного розвитку;
- звернути увагу на емоційний світ дітей, їх здатність до співпереживання;
- розвивати навички спілкування та співпраці в групі дітей;
- тренувати різні види уваги, чітку та швидку реакцію, уміння слухати, активно сприймати інформацію.

Забезпечують і сприяють налагодженню творчого педагогічного процесу креативні форми навчання. На жаль, на практиці без засвоєння спеціальних форм креативності педагогічний процес перетворюється на розважання дітей, яке подається під виглядом «вільної творчості». Лише чітке розуміння як основних принципів Орф-підходу, так і креативних навичок, які необхідно формувати у дітей, дозволить досягти цілей музичної освіти, а також забезпечить їх розвиток у цілому.

Щоб зрозуміти, як концепція музичного виховання К. Орфа враховує особливості розвитку мозку дитини та специфіку її навчання, необхідно проаналізувати її основні принципи. Так, W. Hartmann [14], намагаючись дати визначення концепції, ставить процес в центр навчання, а не результат. Саме процес дозволяє реалізувати головну мету музичного виховання згідно концепції К. Орфа – активну та творчу участь учнів в ньому.

W. Hartmann виділив такі принципи Орф-підходу (Hartmann [15, с.8]):

1. Дитиноцентрованість. У центрі концепції є особистість (дитина, учень). Прагнення Карла Орфа полягає в тому, щоб учні відчули себе творчими особистостями. Метою Орф Шульверку є не вивчення музики та музичної теорії, а знаходження власного музичного самовираження. Щоб зрозуміти музичне мистецтво учні мають створювати власну музику.

Порівняння мозок-орієнтованого навчання та Орф-підходу

Мозок-орієнтоване навчання	Орф-підхід
Мозок є складною адаптивною системою: він може виконувати кілька завдань одночасно	Інтеграція співу, гри на музичних інструментах, руху
Мозок є соціальним мозком: учні краще навчаються, коли займаються інтерактивною діяльністю	Групове навчання, різні види спілкування всередині групи
Пошук сенсу є вродженим – те, що має значення засвоюється краще	Пошук власного сенсу навчання через творчість і самореалізацію
Емоції мають вирішальне значення для навчання	Музика – це мова емоцій; вираження власних емоцій за допомогою музики дозволяє дитині краще вчитися
Мозок одночасно сприймає та створює і частини і ціле	Здатність досягнути частину і ціле через гру в оркестрі, розуміння музичних елементів і створення музичних творів
Навчання завжди включає свідомі та підсвідомі процеси	Навчання як на свідомому, так і на підсвідомому рівнях за принципом від практики до теорії
Навчання є розвиваючим	Навчання музики через розвиток музичних здібностей дитини
Кожен мозок організований унікальним чином	Індивідуальний підхід до кожної дитини

2. Орієнтація на соціальну складову навчання. Так, групова робота – це соціальна форма навчання, яка найкраще відповідає ідеям Орф Шульверку. Кожен вчиться у всіх; слід ретельно уникати суперництва та тенденцій до змагання між учнями. У групі можливі різні форми вираження мистецької взаємодії (танець, спів і розмова) між учасниками.

3. Опора на синкретичність музичного мистецтва. «Елементарна музика є не лише музикою, а утворює єдність з рухом, танцем і мовою. Це музика, яку людина створює сама, в якій бере участь не як слухач, а як учасник» [19, с. 144]. Тому, коли ми говоримо про елементарну музику в Орф Шульверк, завжди розуміємо, що спів, танець, гра на інструментах є рівноправними, взаємодоповнюючими формами творчого самовираження.

4. Прояв творчості через імпровізацію та композицію. Музикування має виникати з імпровізації, а учень повинен мати можливість творити на усіх етапах навчання.

5. Робота над процесом і продуктом для досягнення художнього результату. Освітній шлях (процес) і мистецькі результати (продукт) та їх взаємодія – відповідно до рівня та здібностей учнів – не можуть бути відокремлені одне від одного.

6. Ансамблеве музикування на орф-інструментах. Основною метою Карла Орфа було те, щоб діти могли виражати через гру на музичних інструментах, спів та танець.

7. Універсальність Орф Шульверк завдяки використанню в усіх сферах музичної та танцювальної освіти, у терапевтичній роботі та інклюзивній педагогіці [21, с. 220].

Таким чином, визначимо найбільш суттєві переваги Орф-підходу в навчанні дітей. На нашу думку, цей підхід втілює ідеї мозок-орієнтованого навчання. Адже дитина навчається найкраще тоді, коли уроки дозволяють мозку найефективніше обробляти інформацію, створювати нові нейронні

зв'язки та надійно зберігати нейронні шаблони Wang C. [23].

Пропонуємо наше узагальнене порівняння Орф-підходу та мозок-орієнтованого навчання (табл. 2).

Висновки. Дослідження дозволило виокремити наступні результати: Орф-підхід вважається провідним підходом, особливо на початковому етапі навчання музики. В його основу покладено такі педагогічні принципи як: дитиноцентризм; орієнтація на соціальну взаємодію та спілкування; відпрацювання вивченого матеріалу; креативність як основна домінанта навчання; спрямованість на розвиток артистичності. Ці принципи забезпечують універсальність методу (можливість використання як в плані навчання, так і в плані терапії) (від навчання до терапії).

Для навчання дітей музиці важливо розуміти особливості мозок-орієнтованого навчання. Так, для того, щоб щось вивчити і запам'ятати, необхідно використовувати сенсорне введення інформації, і повинен бути особистий емоційний зв'язок з цією інформацією. Процес навчання проходить послідовні етапи навчання: спочатку дитина повинна отримати чуттєвий досвід, потім обміркувати його, а потім встановити зв'язки. Мозок також потребує зворотного зв'язку, щоб вчитися на досвіді. Існує тісний зв'язок між емоціями, думками та результатами навчання. Тому заняття музикою мають бути продуктивними, змістовними та захоплюючими.

Оскільки успіх впровадження Орф-підходу залежить від компетентності та креативності вчителя, перший етап впровадження методики в Україні потребує спеціальної підготовки вчителів нового покоління та розвитку їх креативності. Вони повинні розуміти, що неможливо розвивати креативність дитини нетворчими методами, використовуючи тільки традиційні методи. Саме цей вектор є перспективним напрямом дослідження.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Орф-педагогіка: Сучасні виміри впровадження: зб. матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції. 17-18 лютого 2018 р., м. Київ (Україна). / за заг. ред. К.В. Завалко. Бориспіль : ФОР Кузьмичова, 2018.
2. Орф-підхід у розвитку креативності: шляхи інтеграції у сучасну мистецьку освіту: зб. матеріалів II Міжн. наук.-практ. конференції. 17 березня 2019 р., м. Київ. / за заг. ред. К.В. Завалко. Чернігів: «Десна», 2019.
3. Завалко К. Впровадження Орф-підходу в процес навчання гри дітей на музичному інструменті : зб. матеріалів III Міжнародної науково-практичної конференції. 9 лютого 2020 року, м. Чернігів (Україна) / за заг. ред. К.В. Завалко. Чернігів : ПАТ «ПВК «Десна», 2020. С. 4-7.
4. Завалко К.В. Основи Орф-педагогіки: навчально-методичний посібник / К.В. Завалко, С.В. Фір. Черкаси : ЦНП, 2013. 162 с.
5. Altenmuller E., McPherson G. (2008). Motor learning and instrumental training. Gruhn W., Rauscher F. (2008). Neuroscience in Music Pedagogy. Nova Biomedical Books, New York], pp. 121-143.
6. Altenmuller, E. (2006). Neurosciences in Dialogue with Music and Dance Pedagogy – Concerning the Neuronal Effects of Learning Music. In Dialogue. Elemental Music and Dance Education in Interdisciplinary Contexts. Orff-Schulwerk Symposium, Salzburg, 2006. P. 172-190.
7. Braun K. & Bock J. Born to Learn: Early Learning Optimizes Brain Function [Gruhn W., Rauscher F. (2008). Neuroscience in Music Pedagogy. Nova Biomedical Books, New York]. P. 27-51
8. Carew, T. J., Magsamen S. H. (2010). Neuroscience and education: An ideal partnership for producing evidence-based solutions to guide 21st century learning, „Neuron”, 67(5), pp. 685–688.
9. Flohr J.W., Trevarthen C. (2008). Music learning in childhood—Early developmentsof a musical brain and body. In W. Gruhn, & F. Rauscher (Eds.), *Neurosciences inmusic pedagogy* (pp. 53-99). Hauppauge, New York: Nova Science Publishers.
10. Gilbert, A. (2006) Brain-Compatible Dance Education. (1st ed.). Human Kinetics.
11. Gruhn W., Rauscher F. (2008). Neuroscience in Music Pedagogy. Nova Biomedical Books, New York], pp. 121-143.
12. Hallam, S. (2002), Musical motivation: Toward a model synthesizing the research, Music Education Research, 4 (2), pp. 225-244.
13. Hannford, C., (1995) Smart Moves: Why Learning is Not All in Your Head. Arlington, VA: Great Ocean Publishers.
14. Hartmann W. (2021). Looking at the roots: A Guide to Understanding Orff Schulwerk. Pentatonic Press.
15. Hartmann, W., Haselbach B. (2019). The Principles of Orff Schulwerk. *The Orff Echo*, 52(1), 8-12.
16. Herrmann, U. (Ed.). (2006). Neurodidaktik. Grundlagen und Vorschläge für gehirngerechtes Lehren und Lernen. Weinheim: Beltz.
17. Kolb, B., & Wishaw, I.Q. (2003). *Fundamentals of Human Neuropsychology* (5th edition). Freeman.
18. McPherson, G.E. and McCormic, J. (2006), Self-efficacy and music performance, *Psychology of Music*, 34 (3), pp. 322-236.
19. Orff, C. (2011/1964). Orff-Schulwerk: Past & Future. In B. Haselbach (Ed.), *Text on Theory and Practice of Orff-Schulwerk: Basic text from the Years 1932-2010* (pp.134-156). Mainz: Schott.
20. Pintrich, P.R. (2002), The role of metacognitive knowledge in learning, teaching, and assessing, *Theory into Practice*, 41 (4), pp. 219-225.
21. Regner, H. (2011/1984). “Music für Kinder – Music for Children – Music pour Enfants,” Comments on the Adoption and Adaptation of Orff-Schulwerk in Other Countries. In B. Haselbach (Ed.), *Text on Theory and Practice of Orff-Schulwerk: Basic text from the Years 1932-2010* (pp.134-156). Mainz: Schott
22. Spitzer, M. (2006) Das Gehirn. Eine Gebrauchsanleitung. Reinbeck; Rowolht.
23. Wang C. (2013). Why Orff Schulwerk? *Orff Schulwerk Reflection and Direction. Proceedings of the Symposium. Global Connection in Orff Schulwerk: Reflection from Kentucky. 2013. GIA Publication.* P. 1-11.
24. Zaidel D.W. (2005). Neuropsychology of Art: Neurological, cognitive, and evolutionary perspectives. London and New York : Psychology Press.
25. Zimmerman, B.J. (1998), Academic studying and the development of personal skill: A self-regulatory perspective, *Educational Psychologist*, 33 (2/3), pp. 73-86.