

MARIA DYMNIKOWA

ORCID 0000-0002-5254-4531

Instytut Psychiatrii i Neurologii w Warszawie

I. P. Pavlov Institute of Physiology of Russian Academy of Sciences, St. Petersburg

Association of Musical Psychologists and Psychotherapists, Moscow

JOANNA LASOŃ

ORCID 0000-0002-8627-1973

Krakowski Instytut Rozwoju Edukacji

Нейро-дидактическая почва классических правил обучения – учебы для исполнительства сольных инструментальных музыкальных классических пьес

ABSTRACT. Dymnikowa Maria, Lasoń Joanna, *Neurodydaktyczne podłoże klasycznych zasad nauczania – uczenia się dla wykonawstwa solowych instrumentalnych dzieł muzycznych klasycznych* [Neuro-didactical Basis of Classical Teaching – Learning Principles for the Performance of Solo Instrumental Classical Music Works]. *Studia Edukacyjne* nr 61, 2021, Poznań 2021, Adam Mickiewicz University Press. ISSN 1233-6688.]

The article combines the classical didactics and neuro-didactics of pedagogical areas, music psychology and instrumental music pedagogy of classical music art areas.

The methodological study concern:

- the theme as the process of solo instrumental classical music works' performance;
- the subject as the neuro-didactic basis of classical teaching principles - learning in this process;
- the pragmatic scientific novelty as the methodological development of a set of key elements of the lesson as professional workshop activities for this process, for universal use for all musical instruments performed by solo classical music works, for various available forms of professional classical music education;
- the practical usage for different levels of teaching classical music education, depending on the level of people preparation for solo instrumental classical music works' performance, in practice and promotion areas of this activity.

Key words: neuro-didactics, teaching – learning principles, solo instrumental classical music works' performance

ВВЕДЕНИЕ

Данная методическая статья, созданная в рамках пост-мгр образования по нейро-дидактике, касается тем в теоретической и практической областях. Она носит монографический характер (сосредоточена на одной проблеме), с междисциплинарным анализом в области общей педагогики (классическая дидактика) и музыкальной психологии, с методологическим переводом в область нейро-дидактики и инструментальной музыкальной педагогики для области классического музыкального искусства.

Теоретической основой содержания статьи являются научные знания в области общей дидактики. Методологической и практической основой содержания статьи являются рекомендации по направлению классического музыкального образования в области сольного инструментального исполнения классической музыки.

В первой вводной части описывается дефиниция понятия классического музыкального произведения и условия его воспитания с оценкой.

Во второй, теоретической, части представлены определения обучения, учебы и основы 12 классических дидактических принципов обучения – учебы при исполнении сольных инструментальных произведений классической музыки.

Третья часть - методика содержит описание 8 направленных нейро-дидактических закономерностей обучения – учебы с перечнем ключевых элементов урока в виде практических занятий по исполнению сольных инструментальных классических музыкальных произведений.

Здесь в рамках методического исследования:

- тема исследования - процесс исполнения сольных инструментальных классических музыкальных пьес \ произведений («исикмп»);
- предмет исследования – нейро-дидактическая основа классических принципов обучения – учебы этого процесса;
- прагматической научной новизной исследования является методическая разработка комплекса ключевых элементов нейро-дидактического урока как профессиональных практических занятий для этого процесса. Его можно применять универсально ко всем музыкальным инструментам, исполняемым сольной классической музыкой, для различных доступных форм профессионального образования в области классической музыки.

Материал статьи имеет практическое применение в области практики, промоции, распространения, документирования и архивирования содержания сольных инструментальных произведений классической музыки в рамках организации культурных мероприятий, фестивалей, конкурсов, прослушиваний и исторических записей в области классического музыкального искусства.

Это относится к разным уровням преподавания классического музыкального образования в зависимости от уровня подготовки учащихся к «исикмп».

Понятие классической музыкальной пьесы и обусловленность обучения её с оцениванием

Классическая музыка определяется в музыковедении и музыкальных науках как классическая музыка, где каждая музыкальная композиция, как музыкальное произведение композитора классической музыки, представляет собой музыкальную пьесу состоящую из музыкальных звуков, наполненную эстетическим и эмоциональным содержанием. Музыкальные пьесы (композиции) содержат структурные компоненты, определяемые как элементы музыкального произведения [1]. Они, вместе с методом извлечения и воспроизведения звука на музыкальном инструменте, а также запоминания звуковой материи, являются предметом процесса изучения \ учебы музыкального содержания для целей «исикмп», путем представления публичного эстрадного концертного либо в студии записи.

С другой стороны, способ чувствования и считывания эмоционального (чувственного) содержания, передаваемого в произведении классической музыки, в рамках расшифровки композиторской мысли, является основой художественного исполнения с элементами декламации и риторики в рамках процесса речи со звуками. Виды декламации возникают во время исполнения музыкального произведения по памяти в публичной форме или для целей записи, как умение интерпретировать его звуковое содержание [2]. За то музыкальная риторика касается искусства передачи музыкального содержания в построении художественного выражения в общении между исполнителем музыкального произведения и его слушателями [3].

Эти свойства приобретаются в процессе музыкального самообразования (формального и неформального) в форме обучения \ тренинга во время слухового опыта в рамках работы с записями пьес классической музыки и собственной самостоятельной работы музыкального исполнения их, где обучение играет роль инициатора идей, вариантов и музыковедческих инспираций для конкретных музыкальных произведений. Собственная музыкальная работа зависит от технического доступа к музыкальному инструменту и временных возможностей практики на нем.

Элементы музыкального произведения обусловлены формальной структурой музыки и средствами ее эмоционального выражения в композиционных техниках, а также физическими характеристиками музыкального звука, извлекаемого из музыкальных инструментов. Эти особенности:

1) Высота, т.е. элемент мелодии, создающий гармонию музыки. Это результат последовательности звуков и их математической зависимости для настройки вокальной системы на один или несколько звуков.

2) Длина или элементы ритма, размер, агогика и артикуляция как временное соотношение длительности звуков (их звучания).

3) Артикуляция, т.е. метод извлечения звука из музыкального инструмента или собственного голоса.

4) Громкость, т.е. элементы динамики интенсивности звуков

5) Тембр звука, который определяется цветом звучания музыкального инструмента или человеческого голоса [4].

Условия оценки и восприятия «исикмп» включают объективный фактор из-за строгой материи музыки и субъективный фактор из-за области искусства. Здесь исполнение сольных инструментальных произведений классической музыки обусловлено их репродуктивным характером, с безусловным требованием точного верного воспроизведения исходного текста классического произведения с небольшой возможностью свободы самостоятельной интерпретации со стороны сольного исполнителя. Также исполнитель должен помнить о наложенных канонов интерпретации конкретных музыкальных произведений из конкурсных или исторических музыковедческих записей.

В то же время из-за субъективного характера оценки и восприятия музыки как искусства - только верность воспроизведению исходного текста музыкального произведения является предметом объективной оценки музыкального исполнения. Зато способ извлечения каждого звука при исполнении музыкального произведения вместе с эмоциональным (чувственным) содержанием, в рамках отчета композиторской мысли, остается областью субъективной, неоднозначной и неоднородной оценки "исикмп". Это индивидуальная оценка слушателей классической музыки в соответствии с принципом натурального социального отбора, при котором каждый профессиональный исполнитель – воспроизводитель классической музыки найдет группу своих слушателей любителей. Эти различия в людях имеют динамический характер и тем самым определяют вариативность аудитории (социального контингента) как группы слушателей сторонников конкретного сольного исполнения инструментального репродуктивного воспроизведения классической музыки.

Дефиниции учебы, обучения и почва классических дидактических правил обучения – учебы в работе над исполнением сольных инструментальных классических музыкальных пьес

Дидактика как раздел педагогики, занимается исследованием и методологическим решением содержания, методов, целей, форм и принципов обучения - учебы с учетом воздействия и условий внешней социальной среды и логики образовательного процесса [5]. Область «исикмп» относится к направлению профессионального музыкального художественного образования.

Учеба - это педагогический, психологический, биологический (включая нейробиологический) процесс, который обуславливает изменение поведения, затрагивает почву жизненного опыта, полученной информации и тренинга. Эти активности формируют новые поведения, действия и изменяют их ранее приобретенные формы [6].

Учеба - это такие виды деятельности, как: получение - изучение информации (знаний), развитие навыков (привычек) и умений, развитие установок, убеждений, ценностей и врожденных способностей, а также образовавшихся в воспитании и приобретенном опыте. Чаще всего учеба наступает путем имитации, открытия, действия и изменения отношения к своим предыдущим попыткам и действиям,

которые считаются ошибками \ ошибочными. На этом фоне развивается модификация поведения человека.

Факторы осознания и мышления определяют следующие виды учебы:

- 1) механическую через повторяющиеся действия, с пониманием по пути анализа информации и действий,
- 2) целенаправленную с полным сознанием,
- 3) произвольную спонтанную естественную,
- 4) решение задач и проблем путем приобретения определенных навыков, в том числе запрограммированных и целенаправленно вы-тренированных целевым образом с изменением установок. Здесь мы меньше всего осведомлены о том, что мы делаем лучше всего или безупречно даже в сложных условиях. Зато мы лучше осведомлены о процессах, которые усложняют нам жизнь [7]. Это явление сопровождается воспитанием и образованием через просмотр во внутрь себя самого с реорганизацией собственных знаний и убеждений. Затем это активный процесс передачи значений на когнитивно-аффективной основе [8, 9]. Тогда деятельность активизирует мотивационную систему, оценивающую полезность текущей и дальнейшей деятельности с точки зрения прагматичности и пользы для самого человека.

В области нейро-биологии обучение касается изменения состояния мозга на основе рабочей памяти в текущем обучении и долговременной по видам декларативной семантической, исполнительной процессуальной, неявной и эпизодической, с созданием новых нейронных сетей и нейронных связей, с усилением тех используемых ранее и сейчас, но также ослаблением тех, которые не применялись в последнее время [8, 10, 11, 12, 13].

Это согласуется с нейро-пластичностью мозга, которая определяет устранение неиспользуемых соединений и расширение используемых связей [14]. Здесь память как сложный когнитивный психический процесс зависит от:

1) внимания как состояния сознания того, что следует помнить. Это позволяет отобрать информацию, которую необходимо разработать, и сфокусировать внимание на наблюдении или выполнении конкретной учебной задачи с условием быстрой реакции на определенные сенсорные стимулы [11]. Здесь мотивация - это главный фактор, направляющий любое внимание [10];

2) контекста как фона и основы для запоминания, а также сигналов \ подсказок активируемых при вспоминании конкретной информации для целенаправленного запоминания;

3) усиления функций и ситуаций, а также связи с эмоциями, когда конкретная информация значимая, в том числе активация ассоциаций связывающих конкретную запомненную информацию с уже известными фактами, новостями, состояниями и чувствами \ ощущениями [15, 16]. В рамках пластических изменений в головном мозге получение и накопление нового опыта, информации и навыков обуславливают активацию ранее существовавших или создание новых нейронных связей с образованием \ формированием памятных следов [17].

Пластичность мозга - это характеристика нервной системы, которая обуславливает изменчивость, обучение \ учебу и память, способность восстанавливать себя и возможность адаптироваться к условиям окружающей

среды. В здоровом мозге это естественная функциональная нейропластичность, полученная в результате обучения и приобретенного опыта [11, 17, 18, 19].

Благодаря ей создаются постоянные функциональные преобразования в результате определенных стимулов или их комбинации, а соответствующие изменения называются пластическими изменениями [20].

Вербальное общение является наиболее сложной формой обучения для мозга и подходит только для небольшой группы студентов [10, 21]. Эффективное обучение возможно, когда учащийся может наблюдать опыт или самостоятельно его планировать и выполнять, видеть, проверять и оценивать. Затем в их мозгу формируются более постоянные нейронные связи, позволяющие им понимать новые проблемы [10]. Чем больше сенсорных рецепторов задействовано в процессе обучения, тем больше структур пробуждается и принудительно взаимодействует между собой, что влияет на устойчивость памяти и обучения. Также легче запоминается информация об эмоциональной окраске чем нейтральная информация, а также информация которая нас волнует и к которой мы равнодушны [8]. Здесь также состояние восторга облегчает процесс обучения с осязаемым эффектом создания новых нейронных связей, что также ускоряет процесс обучения [22].

С другой стороны, то, что приводит мозг в такое состояние оптимальной готовности к обучению, определяется субъективной оценкой сделанной учащимся. Для процесса «исикмп» это касается инспираций и вдохновения из образцовых записей музыкальных произведений, которые являются отправной точкой для поиска собственной интерпретации музыки, а также обучения на когнитивном, эмоциональном и проприоцептивном уровнях [8]. Это затем приводит к лучшему запоминанию информации, ранее обработанной на более глубоком, семантическом уровне [8], в том числе в отношении самого себя. Эта информация важна и критична с субъективной точки зрения конкретного человека [23]. Потому что человеческий мозг, как автономно действующий орган, всегда рассматривает ситуации с точки зрения собственного я [24]. Он биологически запрограммирован на внутреннюю мотивацию как производную от любопытства и любознательности обучаемого, что обуславливает появление новых нейронных связей как эффекта учебы [8, 9]. При обучении на текущей основе он постоянно оценивает полезность новой информации, полученной учащимся, на основе своего предыдущего опыта обучения.

Процесс «исикмп» касается прежде всего биологической и ментальной тренировочной сфер. Через индивидуальное обучение оно основано на проприоцепции (через рецепторы в суставах, сухожилиях и мышцах) и тренинга внимательности (через психический просмотр во внутрь самого себя) т.е. явлениях ощущения собственного тела и психики [5]. Контакт с внешней социальной средой - один из вариантов продукта (формирования) этого процесса в режиме публичных выступлений, но не обязательный, в рамках направления занятий искусством для самого себя или посредством звукозаписи. Это вид деятельности в области внешкольного и профессионального образования в сфере занятий музыкальным искусством, обусловленный большим разнообразием содержания, обычаев в обучении и духовных ценностей как образцами \ примерами на культурной почве.

Такая деятельность истекает непосредственно и первично с духовной потребности самого исполнителя музыки, а затем с культурных потребностей избранного населения как группы (континента) слушателей любителей и пользователей, чувствительных к восприятию данного вида музыки \ музыкального искусства. Здесь на начальном этапе образования (учебы) необходимое участие внешнего гида в качестве учителя-тренера. После него, в состоянии овладения и приобретения всех основных базовых профессиональных навыков в области владения инструментом, наступает \ последует пожизненное самообразование исполнителя классической музыки в форме сохранности культурной деятельности, на основе собственных духовных потребностей, меняющихся с возрастом и музыкальным опытом, по причине изменчивости природы человека. Также сложность фактуры классических музыкальных произведений для обучения значительно сложнее от произведений популярной музыки, что создает условия усложненной доступности к процессу учебы \ изучения «исикмп».

В рамках механизма функционирования нейронной сети наиболее эффективной формой обучения является самостоятельное создание определений или правил, основанных на собственном опыте или наблюдениях. Для процесса «исикмп» это направлено на процесс проприоцепции этой деятельности. Тогда в рамках глубокой обработки информации от собственного тела и психики, появляется возможность самостоятельно открывать правила при активном применении приобретенных специальных знаний [8]. Затем идет неявное обучение, которое позволяет быстро, спонтанно и бездумно использовать правильную форму действия, а затем усваивается сознательно и с большей плавностью. Однако в таком состоянии обучения необходимым дополнительным условием является достаточно длительный контакт с ожидаемым желанным внешним опытом, например, с модельными образцовыми музыкальными записями [24].

В процессе «исикмп» началом обучения ученика должно быть наблюдение образцовой музыкальной записи (слуховая форма) или музыкального исполнения (зрительно-слуховая форма) определенного музыкального произведения. Следующим этапом обучения должна быть имитация и поиск возможности следовать за определенным образцом \ примером (мануальная форма) в соответствии и согласно со звучанием исполнения (т.е. финальной концертной формой) даже в отдельных эпизодах (фрагментах тактов - фраз) материи музыки. Это делается при методическом участии и поддержке учителя, который должен вдохновлять учащегося для поиска собственного слышания и чувствования конкретной музыки.

Далее следует этап самообучения (самообразования) для самостоятельных попыток воспроизвести образцовое \ примерное исполнение конкретного музыкального произведения (в том числе фрагментарного) и поиска собственной интерпретации его содержания с постепенным убеждением в собственных идеях интерпретации и значения исполняемой музыки. Такой подход к обучению называется моделированием и это вполне естественный психологический процесс.

Потому что потребность в активности и стремлении к автономным творческим действиям обучаемого - это проявление не нарушений, а естественная форма профессионального обучения.

А методы обучения, развивающие автономию, являются наиболее эффективными, поскольку они способствуют пробуждению внутренней мотивации [8].

Обучение \ образование - это запланированная, целенаправленная, с интенцией, систематическая деятельность учителя, направленная на изменение навыков в умениях, личности и установке учащихся в соответствии с их ценностями, наряду с приобретением знаний и навыков через развитие их собственных способностей [6]. Обучение «исикмп» - это, по сути, направление и программирование обучения как преднамеренной и произвольной деятельности, а также сознательный выбор самих учащихся как субъектов, т.е. их собственный интерес на основе сознательной внутренней мотивации к обучению в этом направлении. Здесь ключевым моментом является активизация и развитие постоянной склонности к обучению, обусловленной природой духовной культурной деятельности, требующей постоянной практики для поддержания эффективности этого профессионального навыка.

Обучение - это продукт приобретения опыта, обучения и преподавания, поэтому обучение и учеба происходят одновременно в процессе взаимоотношений учащегося с человеком, который его обучает (тренер, коуч, гид, наставник, учитель, инструктор).

Классические принципы обучения – учебы это общие первичные нормы правильного поведения и поведения при обучении, а также организация процесса обучения – учебы, которые необходимо соблюдать, чтобы быть эффективным в обучении и получать пользу от педагогического образования. Тогда ученик сможет извлечь как можно больше пользы из отношений и общения с учителем. Их соблюдение является неременным условием гарантии качества образования. Здесь необходимо учитывать индивидуальные различия учащихся, а также ограничения или структурные особенности педагогического процесса. Важно и необходимо оптимизировать фон и предмет сотрудничества между учеником и учителем для обеспечения контроля, осознанности, целенаправленности и эффективности педагогических взаимодействий.

Приведенный ниже перечень основных 12 принципов обучения – учебы, доступных в научной литературе, будет проанализирован с точки зрения процесса «исикмп» [6, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31].

1) взгляда \ точки зрения - по этому принципу обучающемуся должны быть предоставлены условия для получения знаний и информации от самого педагога, а также из его собственного опыта и непосредственного наблюдения, которые являются наиболее важными для эффективности направления обучения. Знание вещей, мнений, явлений или навыков обуславливает их осознанное обучение.

Для процесса «исикмп» источником информации являются записи музыкальных исполнений, эпизоды собственной финальной игры конкретного музыкального произведения, информация полученная от учителя игры на музыкальном инструменте, наблюдения других людей, играющих то же самое

произведение. Здесь также становится важным развить толерантность (признание) к собственным интерпретациям и принятой практике исполнения конкретной музыки, чтобы обеспечить свободу интерпретации в допустимых границах \ пределах правильности \ верности для классического музыкального искусства.

2) доступности - в этом принципе доступность обучения зависит от умственного развития (когнитивного, социального) и индивидуальных особенностей учащегося, а оптимизация результатов обучения обусловлена гибкостью использования различных доступных методов и форм обучения \ учебы. Речь идет о свободном полном доступе ко всем информациям переданных учителем.

Для процесса «исикмп» это касается внутренней мотивации ученика, степени его потребности в общении с исполнением музыки, его умственного развития для понятия сложности конкретного музыкального произведения и уровня его мануальной подготовки к обучению новых умений либо использования ранее приобретенных ресурсов достаточных для исполнения конкретной музыки.

3) самостоятельности - этот принцип основан на сознательном, целенаправленном и активном участии учащегося в учебно-методическом процессе. Он касается улучшения условий для самостоятельности действий, мышления, решения задач и трудностей, самообразования (самообучения) и самореализации как развития собственного потенциала в конкретном целенаправленном выбранном направлении. Обучение осуществляется в форме выполнения заданий и приобретения новых навыков с одновременной целью формирования внутренней мотивации учащегося к обучению конкретным видам деятельности. Здесь также разрешено совместно руководить и налаживать учебный процесс с учащимся, а также внедрять и повышать чувствительность учащегося к самоконтролю определенных действий и поведений, что ключевое имеет для процесса «исикмп» в контексте проприоцепции для каждого извлеченного, сформированного, производимого звука музыкального произведения.

4) систематичности - этот принцип касается систематического и иерархического порядка целей обучения, тщательности действий - обучения с их контролем по пути измерения и оценки достижений учащихся с целью рационального и полезного использования времени и периода обучения. Здесь, в контексте процесса «исикмп», важно вводить новую информацию и навыки на основе уже ранее присвоенных знаний и активности учащегося, а систематизация распределения выполняемых задач должна обеспечивать оптимальное освоение новых видов действий. Необходимо возвращаться к ранее приобретенным навыкам и приучить учащегося к регулярному постоянному обучению, в том числе на основе внутренней мотивации. Здесь нейро-дидактические условия касаются биологической основы процесса обучения, распределенного во времени. Нейронные связи, возникающие в результате обучения при достаточно постоянном выполнении определенной деятельности [8], формируются медленно и требуют многочасовых произвольных упражнений относительно постоянного (постоянного) характера [10, 32]. Хотя первые изменения в нейронной сети появляются через несколько дней упражнений, то поддержание таких нейронных изменений требует продолжения определенной активности учащегося [19].

5) градации трудностей \ тушения \ подавления - этот принцип обусловлен развивающимися свойствами учащихся через соответствующий подбор материала и формы обучения. Обучение также является результатом тушения \ подавления облегчений, которые тормозят процесс обучения, но часто необходимы на его начальной стадии.

Здесь, в контексте процесса «исикмп», следует учитывать индивидуальные различия учащихся, переходить от более близкой к более подробной информации, от более легкой к более сложной, от известной к неизвестной деятельности, что является предметом текущего образования. В нейро-дидактической обусловленности уход учителя от внешнего управления учебным процессом является условием развития самостоятельности учащегося. Потому что учителя, управляющие каждым шагом учеников, развивают у них выученную беспомощность [8]. Кроме того, чем сложнее задача, тем ниже должен быть уровень стресса и требований в начале обучения, и тогда мы получим оптимальные результаты. В противном случае мотивация к выполнению сложной задачи будет низкой, и велика вероятность того, что мы не достигнем ожидаемого эффекта [11, 33].

6) стойкости приобретенных знаний - в этом принципе речь идет о противодействии потере приобретенных навыков и забыванию приобретенных знаний - путем постоянного использования этих ранее приобретенных ресурсов как части повторения и закрепления. В процессе «исикмп» стойкость приобретенных навыков зависит от регулярности упражнений как деятельности в достижении целей и ценностей учащегося. Здесь, в рамках нейро-дидактических условий, отбор стимулов и информации, поступающей в мозг, является необходимостью из-за их количества. Потому что тогда некоторая информация, обработанная с частичным вниманием и на более мелких уровнях, быстро забывается [8]. Здесь важны дихотомии в принятии решений с ценностями для каждого учащегося: новый - известный; важно - неважно; необходимое \ полезное - ненужное; интригующий \ интересный - скучный; смешной - нейтральный; требует пояснений - не требует пояснений [32].

7) эффективности образовательного процесса - этот принцип касается процессов индивидуализации и социализации, основанных на зависимости (соотношении) интересов отдельной обучающейся единицы и интересов общества выбранного профессионального сообщества. Здесь эффективность измеряется уровнем профессионализма «Исикмп» в рамках известных профессиональных и социальных норм - исполнения конкретной музыки. В нейро-дидактических условиях эффективность обучения зависит в первую очередь от внутренней мотивации учащегося и учителя, времени посвященного данной проблеме, и глубины обработки информации, логически связанной с ранее приобретенными знаниями и навыками [8].

В рамках нейро-дидактических условий эффективность обучения также зависит от глубины обработки информации, она обусловлена доступностью качественных учебных материалов, методов обучения и видов деятельности обучающегося [34]. Что касается качества обучения, мозг как динамический орган позволяет постоянно вносить изменения, создавать новые и удалять ненужные

нейронные связи [8]. Все, что классифицируется учащимся как новое, необходимое, увлекательное, интригующее или интересное, передается как предназначенное для изучения, усвоения и запоминания [35]. Потому что обучение это активный процесс придания значения, который индивидуален для каждого человека [9].

Оптимальное и эффективное нейро-дидактическое развитие процесса «исикмп» активирует систему награды [9] и требует не только стимулирующей внешней образовательной среды, но и поддержки взрослых опытных учителей игры на музыкальных инструментах и установления с ними соответствующих отношений. Ибо полноценное развитие нейробиологического обучающего оборудования, включая план развития «исикмп», возможно только через межличностные отношения, основанные на абсолютном взаимном доверии [36]. Тогда эффективное обучение и развитие оптимальной специализации становятся доступными для учащегося, и страх или тревога перед совершением ошибки не блокируют самостоятельность мышления [37]. Обучение дружественное для мозга относится к учащимся субъективно, и они влияют на то, как они учатся. С другой стороны, допущенные ими ошибки рассматриваются как естественные и очевидные элементы процесса обучения, которые следует продумывать и прорабатывать причинно и творчески, потому что без них не будет эффекта обучения.

Когда учащийся знает, что он имеет право на ошибку, он не чувствует риска потерять чувство защищенности и не боится заниматься какой-либо деятельностью [8, 9]. Такое дружелюбное обучение и обучение играет ключевую роль в процессе размышлений, запоминания и усвоения «исикмп». Кроме того, чтобы учащийся чувствовал себя понятым, наставник должен быть искренне заинтересован в этом, чтобы он мог видеть свои учебные потребности и трудности [8]. Стимулы и вдохновение учителя обуславливают поддержание внутренней мотивации учащегося и инициируют процесс эффективного обучения [22]. Тогда учащиеся могут научиться ставить собственные цели и последовательно и терпеливо добиваться их [37]. Зато нарушение реализации и игнорирование внутренних планов индивидуального развития разрушает самые мощные механизмы естественного обучения [10]. Кроме того, обучающий должен проявлять чуткость, чтобы заботиться о пригодности методов обучения, используемых для учащегося. Потому что только от учащегося они могут узнать, хорошо ли учатся \ обучаются [24].

Обучение и учеба приносят учащемуся удовлетворение до тех пор, пока нет принуждения к этому [38]. Процесс обучения наиболее эффективен, когда учащийся забывает, что он или она учится, и относится к процессу обучения как к форме игры [8]. В такие моменты обучения можно наблюдать феномен потока или вдохновения, движущими силами которого являются страсти и внутренняя мотивация, придающая крылья, силу и настойчивость. Тогда система поощрений устраняет необходимость какого-либо внешнего наблюдения и обуславливает естественный переход к этапу обучения в форме самообразования [8]. Эффективное обучение должно приносить удовольствие, потому что только тогда натуральным образом рост доставляет удовольствие. Это требует хороших отношений и чувства безопасности. Учащиеся, когда они чувствуют себя в безопасности, берут на себя

роль исследователей-экспериментаторов и взаимодействуют со своим окружением и людьми, которым они доверяют. Это важная причина, когда учителям постоянно задают вопросы, начинающиеся со слова «почему» [10]. Для этого не следует терять чувство радости, связанное с учебным процессом и деятельностью «исикмп».

8) связи между теорией и практикой - этот принцип заключается в объединении знаний и знаний с практикой повседневной жизни. Процесс «исикмп» касается связи методики и правил игры на музыкальном инструменте с ыпрактической инструментальной музыкальной деятельностью в музыкальной практике и ее окончательным исполнением. В нейродидактическом состоянии нервные структуры развиваются в ходе экспериментов и предпринятых попыток. Чем больше у нас опыта в данной области и чем больше знаний по данной теме, тем больше мы видим и лучше дифференцируемся, а это напрямую влияет на качество обучения [39]. С другой стороны, отсутствие предыдущего опыта также не позволяет заметить четкие различия [8]. Дополнительно человеческий мозг работает автономно и на основе ранее полученных знаний сам придает значение новому познанному содержанию. Он начинает активно работать, когда считает что-то важным, руководствуясь собственными субъективными критериями. Без него информация не может использоваться и обрабатываться эффективно и сознательно [8].

Практика позволяет проверить результативность и целенаправленность обучения, а также качество обучения. Одной из основных психических систем для механизма прогнозирования влияния определенных действий на эффективность обучения является внутренняя система оценки и мотивации. Затем оценивается все, что человек переживает и делает в отношении будущих последствий, и, говоря конкретно, оценивается вероятность наступления благополучия и удовлетворения усилиями, вложенными в процесс обучения. Такая система оценки и прогнозирования составляет основу системы формирования мотивации. Тогда мы стремимся ко всему, что, по нашему мнению, приведет к награде, и избегаем всего, что может вызвать неприятные последствия. Такая оценка обусловлена системой вознаграждения, определяющей, какие из предпринятых действий могут принести положительный опыт, а какие - отрицательные. Естественным следствием такой оценки является желание почаще повторять и переживать все, что приятно, мило, хорошо, приносящее разного рода пользу. Одновременно происходит сознательное избегание плохого, неприятного, утомительного, связанного со стрессом, болью и другими неприятными ощущениями. Система вознаграждения определяет способность учиться. Прежде чем учащийся предпримет действия или научится, он анализирует ситуации с точки зрения того, что говорит о слушании, обучении, практике или повторении. Ответ зависит от предыдущего опыта, и он появляется автоматически, когда наш мозг видит смысл в выполнении определенной деятельности [24].

9) образования навыкам учебы - этот принцип касается развития навыков, умений и способностей, введения учащегося в самообразование и самоконтроль

учебного процесса. Это звено учебы после завершения совместной работы и обучения под наблюдением и руководством учителя. Потому что учеба - это также независимое приобретение знаний, информации, навыков и собственный критический контроль результатов учебы. Для процесса «исикмп» это отражается в анализе записи музыкального исполнения во время проб \ сессий упражнений, на публичных концертах или в студии звукозаписи.

Это также относится к развитию закаленности \ опора и смирения по отношению к различиям в субъективной оценке исполнения музыки, с необходимостью самоконтроля при определении критического уровня в границах профессионализма исполнения конкретной музыки.

10) непрерывности образования - этот принцип касается необходимости постоянной учебы и обновления \ актуализации полученных знаний, не отставая от научных, цивилизационных и технологических (цифровых) разработок. Это соответствует условиям возрастных изменений и развития личности человека наряду с привычками к самообразованию. Для процесса «исикмп» важно повысить квалификацию и уровень исполнительских навыков, включая контроль социальных, культурных и поколенных тенденций \ трендов в отношении пропагандируемых или продвигаемых исполнительских стилей конкретной музыки.

11) важности - этот принцип объясняет зависимость мотивации учащегося изучать то, что для него важно. Для процесса «исикмп» источником внутренней мотивации является характер и содержание потребности во взаимодействии \ общения с музыкой и ее исполнением, включая предпочтения в понимании, ощущении \ чувствовании и исполнении конкретной музыки в рамках периода, стиля, жанра и формы классических музыкальных пьес.

12) необходимых условий \ примерного \ образцового шаблона - этот принцип относится к необходимости наличия первичных условий для инициирования процесса обучения, которые позволят его реализовать. Это необходимо для овладения новой информацией, навыками, привычками и поведением. Это также обусловлено представлением, наблюдением и применением шаблона или примерного поведения / действия, которые затем необходимо усвоить или изучить. Для процесса «исикмп» это в основном касается условий музыкальной практики, наличия доступности музыкального инструмента, предоставления желаемого \ требуемого источника текстового издательского материала публикации музыкального произведения вместе с доступом к его примерным или желаемым внешним музыкальным записям для прослушивания, подражания и познания \ узнавания музыки. Также важно иметь возможность записать собственное исполнение такого произведения в упражнении или внешнем «сценическом» исполнении. Такая запись становится предметом исправления и усовершенствования в обучении исполнения музыкального произведения.

Почва нейро-дидактических принципов с ключевыми элементами нейро-дидактического урока как тренировочных ремесленных занятий исполнения сольных инструментальных классических музыкальных пьес

Нейродидактика, также известная как нейро-образование, является основным направлением дидактики области педагогики, инициированным во второй половине

20 века Р. Бэндлер (R. Bandler) и Дж. Гриндер (J. Grinder). Это направление указывает на необходимость стимулирования мозга в процессе учебы (т.е. состояния присвоения образовательных знаний) и использования знаний о работе мозга для повышения эффективности образования – учебы. Это становится доступным благодаря развитию методов обучения, полностью использующих потенциал мозга с усилением и повышением его эффективности, где методы постоянного образования – учебы связаны с жизненным опытом человека [40, 41].

Это научная область, которая объединяет исследователей нейро-науки (когнитивной, развития), педагогической психологии и теории образования для исследования взаимодействия между биологическими процессами и учебой [42, 43, 44, 45].

На нейро-биологической почве основаны исследования деятельности происходящей в человеческом мозге во время обучения, то есть науки об учебе и образовании. Здесь пластичность мозга определяет постоянное обучение, например через игру и оптимальную адаптацию к условиям жизни, как обучение связанное с жизнью. Здесь имеется цель, чтобы использовать данные исследований в области нейро-биологии для улучшения практики обучения и разработки учебных программ [46]. Перечень ниже 8 направленных нейро-дидактических закономерностей обучения - учебы, описанных в начале 21 века в научной литературе английской автором Э. Дженсен (E. Jensen) [47] и немецким автором М. Арнолд (M. Arnold) [38], будут проанализированы с точки зрения процесса «исикмп».

1. Учеба - это физиологический процесс, а эффективная учеба происходит с участием различных сенсорных ощущений в полном и частичном обучении, когда понимается целое и детали взаимосвязаны, и когда обучение происходит посредством сфокусированного внимания с периферийным (контекстным) восприятием приобретаемой информации или умения. Обучение происходит осознанно (открыто) и бессознательно (неявно), оно эффективно когда у учащихся есть время для размышлений и мониторинга собственного учебного процесса [38]. Здесь для процесса «исикмп» происходит обучение с одновременным участием зрительных, слуховых и кинестетических рецепторов для восприятия телесных ощущений от игрового аппарата, т.е. проприоцепция вместе с эмоциональным восприятием и переживанием музыки. Автоматизированные действия при исполнении музыки обучаются на основе неявного обучения, а действия контролируемые ход музыки используют механизмы явного осознанного и контролируемого обучения.

2. Физическая активность стимулирует учебу, а социальные условия учащихся влияют на их результаты обучения. Мозг является социальным, и обучение эффективно при учете физической активности, двигательной, моторной, практической активности и социальных взаимодействий [38, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54]. Здесь для процесса «исикмп» тренировочная способность игры на музыкальном инструменте определяет основу физической и двигательной моторной активности. Зато основная первичная цель этого процесса обеспечивает функцию социальной коммуникации музыки с привлечением потенциальных слушателей, чувствительных к конкретному исполнению музыки.

3. Мозг является пластичным органом для когнитивного и эмоционального обучения. Это может меняться каждого дня обучения. Эмпирические данные доказывают, что при правильном пути развития умений учащихся, учителя могут за короткое время внести в мозг позитивные и значимые изменения. Затем возможно увеличение объёма обучения, памяти, внимания, эффективность обработки информации и регулирование импульсивности. Каждый мозг уникален, и эффективное обучение зависит от индивидуальных предрасположенностей, способностей и навыков учащегося.

Зато неспособность к обучению и задержки в учебе могут быть исправлены и преодолены благодаря пластичности мозга, если будет реализована соответствующая компенсационная образовательная программа. Эмпирические данные доказывают большой потенциал для прогресса в реабилитации и коррекции задержки \ запоздалости обучения [55, 56, 57, 58, 59, 60, 61]. Здесь, для процесса «исикмп», первичными биологическими ресурсами являются циркадные ритмы при необходимости общения с музыкой, в том числе на различных уровнях человеческой сферы (когнитивной, эмоциональной, моторной, духовной). Эти ресурсы определяют оптимальный уровень учебной деятельности «исикмп», благоприятный для здоровья человека в динамическом пространстве по развитию и возрастного, с учетом лечебной функции музыки для психической активности человека.

4. Эмоции влияют на учебу, и необходимо обучать соответствующим эмоциональным и социальным навыкам для улучшения результатов обучения. Эмпирические данные доказывают, что учащиеся, которые приобретают терпение, внимание, сочувствие и сотрудничество, имеют значительно лучшие результаты в процессе обучения. Эмоциональное состояние человека также влияет на когнитивные процессы (внимание, память, обучение, мышление с образованием значений) и поведение. Для этого необходимо управлять эмоциональным состоянием учащихся, чтобы они могли лучше и сознательно заботиться о своих собственных целях, процессах и результатах обучения. Эмоции важны для создания паттернов, и обучение эффективно с участием положительных эмоций, вызванных информацией и опытом [38, 62, 63, 64, 65]. Здесь, для процесса «исикмп», важно поддерживать положительное отношение к этой музыкальной активности и соблюдать значение и масштаб эмоционального обучения музыке в соответствии в этом отношении с ежесуточными потребностями индивидуального человека исполняющего музыку.

5. Поиск смысла обучения является врожденным и происходит через формирование новых нейронных связей, когда новая информация объединяется с существующими предшествующими знаниями. Обучение имеет развивающий характер и является эффективным с учетом индивидуальных различий в развитии, зрелости и уровне знаний для процесса обучения адаптированного к уровню умений и любознательности \ заинтересованности каждого учащегося [38, 59]. Здесь для процесса «исикмп» важно сознательное ангажирование в эту активность в соответствии с эстетическими и музыкальными предпочтениями исполнителя музыки.

6. Память пластична, поэтому запоминание в процессе обучения требует постоянной практики. Обучение и память потребляют физические ресурсы, и мозг

быстро использует их для интенсивного обучения. В обучении важны как долговременная, так и свежая рабочая память, а эффективное обучение возможно благодаря комбинации информации и опыта из обоих типов памяти. Зато избыток содержания мешает памяти и процессам обучения. Эмпирические данные показывают, что наибольшая ценность обучения заключается в небольших фрагментах и целях непрерывного обучения [38,60,61]. Здесь важно, чтобы процесс «исикмп» поддерживал познавательную активность и овладение содержанием музыки в соответствии с биологическими ресурсами и когнитивными потребностями исполнителя музыки.

7. Творческие установка и активность имеют положительное влияние на обучение и на эмоциональные, когнитивные и социальные умения [57, 66, 67]. Здесь структура процесса «исикмп» гарантирует наличие этого компонента человеческой деятельности в изучении и исполнении музыки.

8. Острый и хронический стресс отрицательно сказывается на обучении. Страх с чувством угрозы обуславливает состояние беспомощности и истощения. Обучение является эффективным, если оно комплексное с учетом проблем, предотвращающих риск стресса и тревоги [38, 68, 69]. Здесь ключом к процессу «исикмп» является мотивационное отношение к этой деятельности и ежедневный мониторинг обучения музыке в фазе упражнения и окончательного подготовленного исполнения музыки. Дженсен (Jensen) [47] также предлагает учителям план нейро-дидактических уроков в три этапа для приобретения новых знаний и навыков. Во-первых, около 10% общего времени урока следует посвятить подготовке студентов к процессу обучения и созданию оптимальной среды и текущего состояния обучения, прежде чем вводить новый материал в настоящее время. На втором этапе, около 80% от общего времени урока, необходимо работать над новым материалом, используя стратегии направленности:

1) Обеспечение активного «обучения с течением во времени» для получения долгосрочного эффекта;

2) Вовлечение и ангажирование учащихся в развитие целенаправленного внимания;

3) Частичное и детальное обучение с элементами привлекательности и увлеченности, что влияет на внутреннюю мотивацию учащегося;

4) Связь образования \ обучения с областью личного опыта и интересов учащихся.

На третьем этапе, занимающем около 10% от общего времени урока, учащимся следует помогать в регулировании и мониторинге обучения в форме повторения новых знаний, информации, умений или активности с упражнением использовать их в текущей практике или исполнительных задачах.

Ниже в рамках методической новизны статьи представлена схема нейро-дидактического урока, состоящего из 9 частей, в виде мастерских ремесленных занятий по исполнению сольных инструментальных классических музыкальных произведений. Выбранные элементы описанной схемы присутствуют на открытых онлайн-мастер-классах-уроках, проведенных летом 2020 года выдающимся польским скрипачом проф. др муз. искусства Агата Шымчевска в рамках программы “E-Bank Talentów”

[<https://www.youtube.com/playlist?list=PLP57f5h7xOCxpNfqyah1Jd3SCrqSGxttY>.]

Это первый выпуск в Польше программы развития ключевых компетенций для деятельности «исикмп» с целью обучения и построения карьеры музыканта артиста, позволяющей проводить открытые онлайн-уроки с выдающимися польскими артистами и сотрудниками муз. университета Ф. Шопена, организованные фондом Master Art. [www.banktalentow.com]

1. Определение самочувствия ученика во время урока с целью определения готовности, предрасположенности и состояния ученика к исполнению музыки. Урок здесь - это деятельность, которая поддерживает, тренирует, исправляет, улучшает и укрепляет уверенность в себе.

- как вы себя чувствуете сейчас, чувствуете ли вы где-то свои текущие болевые недуги, или что-то вас сейчас болит;
- вы отдохнули или достаточно устали;
- чувствуете ли вы сейчас сосредоточенность или усталость;
- есть ли у вас в настоящее время голова и условия для создания музыки или нет, и вы озабочены другими насущными делами \ текущими проблемами;
- были ли у вас в последнее время условия для занятий спортом;
- чувствуете ли вы себя готовым играть сейчас, или вы предпочитаете работать и читать во время урока или вместе репетировать выбранные фрагменты музыки;

2. Установление направления педагогической установки при сознательном прослушивании текущего исполнения произведения.

- какой отрывок из музыкального произведения вы бы хотели сыграть для меня сегодня, а может быть, вы хотите показать целиком ...

- может быть, вы хотели бы, чтобы я уделял больше или больше внимания чему-то конкретному, слушая вас в вашей игре;

- может быть, вы хотите, чтобы я наблюдал или контролировал что-то во время вашей игры;

- возможно, у вас есть проблемы с исполнением произведения, и вы хотите, чтобы я рассмотрел это более глубоко и подробно, пока вы играете пьесу;

- слушали ли вы какие-либо музыкальные записи песни и хотели ли вы поговорить о ней сегодня, или указали, что вы скопировали из нее для своего выступления, и что я должен спросить, хорошо ли она звучит в вашем исполнении.

3. Конец вступительной речи.

Затем мы определили цель и направление моего слушания Вас сегодня, здесь и сейчас, над чем мы должны работать сегодня. Поэтому я заменяюсь в слушание и прошу Вашего исполнения.

4. Похвала признающая цели и смысл исполнения произведения.

Заметить и сказать вслух:

- что есть \ сделано профессионально;
- есть ли понимание того, что нужно строить интерпретацию или намеренно вести фраз(ы\у);

- есть ли легкость или сознательная контролируемая работа над риторикой и декламацией музыкальных звуков, чтобы каждый звук (нота) находился на своем месте и продуманно \ целенаправленно был воспроизведён (сыгран);

- достаточно ли контроля над звуком для профессионального исполнения музыки;

- есть ли контроль дыхания музыкальных фраз, определяющий яркость звучания музыки;

5. Определение и установление направлений помощи в обучении \ изучении в соответствии с предложениями \ предположениями учащегося, исходя из того, что является наиболее актуальным, текущим и наиболее полезным для него в данный момент (сегодня, сейчас).

- чувствовали ли вы себя комфортно в текущем музыкальном исполнении или нет;

- что вам не понравилось в текущем выступлении и над чем вы хотели бы работать сейчас;

- над чем бы вы хотели работать при исполнении произведения;

- с чем у вас есть текущие проблемы с производительностью произведения и вы бы хотели с ними разобраться сегодня;

- над чем вам нужно работать дольше и вы сами сможете с этим справиться, о чем сегодня не стоит обсуждать;

- как вы играете сегодня, достаточно ли легко чувствуете себя в живом исполнении музыки;

- чувствуете ли вы где-то неуверенность в том, над чем хотели бы работать сегодня, или обретете ли вы уверенность в дальнейшей практике и не будете нуждаться во вмешательстве сейчас;

- не беспокоит ли вас сегодня эмоциональная вовлеченность в свободное исполнение музыки, или это где-то, где у вас есть проблемы с игрой, когда вы эмоционально погружаетесь в звуки;

- чувствуете ли вы где-то повышенную техническую трудность, и вам нужна поддержка или руководство со стороны подготовительной техники, в которой вы не чувствуете большей уверенности в том, что сможете справиться с этим самостоятельно;

- чувствуете ли вы, что усвоили концепцию исполнения произведения в целом или находитесь где-то там, где не уверены, как произведение должно звучать или исполняться;

- есть ли какие-то места, которые вам не нравятся, и вы хотели бы поработать над ними сегодня и искать возможности интерпретации или способы играть более свободно;

- слушали ли вы какие-то музыкальные записи произведения, и они для вас образцовые места, которые вы хотели бы показать сегодня, развивать или практиковать во время урока;

6. Вмешательство преподавателя в процесс обучения в объеме, необходимом для оптимизации и улучшения его дальнейшей работы в процессе продолжения обучения произведению и дальнейшей самостоятельной работы над ним. Выдача набора / списка комментариев, рекомендаций, указаний, возможно, метода упражнений, мануальных приемов или уловок толкования, в том числе на основе подготовительной или совершенствующей (оптимизирующей) техники.

6.1. Использование вопросов, подвергающих сомнению восприятие учителя, чтобы выяснить, правильно ли был понят исполнитель музыки, включая вопросы по

аргументации выбранного пути интерпретации [Мы задаем вопросы, если мы не уверены или не уверены в правильности целеустремленности интерпретации исполнителя - проверить, выбрано ли это сознательно, намеренно или случайно, или, возможно, в результате ручных трудностей при исполнении определенных звуков (фраз) произведения]

- правильно ли я понял(а), что вы в этом фрагменте хотели сделать это ... указать гипотезы и предположения учителя ...

- подскажите мне вашу концепцию исполнения фрагмента произведения ... указание места, номеров тактов, части музыкальной формы ...

- хорошо ли я понимаю и чувствую, что ... указывать отрывки из музыки ... трудны для вас или вы над ними еще не работали, и вы сделаете это позже;

- чувствуете ли вы уверенность в исполнении определенных мест ... укажите отрывки из музыки ... или не слишком уверены в них;

6.2. Вмешательство учителя в содержание, слышимое в исполняемом произведении, в аспектах требующих вмешательства, исправления, проверки или вдохновения в текущем исполнении для его лучшей дальнейшей оптимизации звука и музыкальной интерпретации.

- может я ошибаюсь, но у меня впечатление \ но я думаю \ но слышу - что ...;

- попробуйте..., сыграйте так... а может, вам больше подойдет этот путь...;

- обратите внимание на..., стоит обратить внимание на..., в месте... (указать) следует...;

- это стоит контролировать..., стоит послушать себя в месте..., может стоило бы...;

- я слышу ..., вижу в исполнении ..., чувствую, как будто ..., у меня такое впечатление ..., боюсь, что ...;

- может быть, вы не можете выучить\доучить исполнение... места, потому что вы что-то не так практикуете, давайте попробуем выкопать, организовать, развернуть и исследовать, почему у вас не получается здесь профессионально \ почему вы здесь терпите профессиональную неудачу...;

7. Критические замечания:

1) аппаратные нарушения извлечения звуков или мануальных \ двигательных звуковых приемов;

2) текстовые ошибки звуков - высота, длина (ритм), размер (темп, агогика), громкость (динамика), характер извлечения (артикуляция, цветовая форма);

3) ошибки исполнения музыки - формирование структуры и формы музыкального произведения (нарушения хода и непрерывности фраз, нарушения восприятия музыкального дыхания, растворение в стабильности музыкального напряжения и переживания музыки (эмоциональная пустота), в том числе отсутствие концепции исполнения для конкретного эпизода / фрагмента музыки, риторического декламационные нарушения звуков, фраз или волновых форм (высота звука, ритм, слуховые гармоника для формирования музыкальной формы);

8. Установление вместе с учащимся направлений дальнейшей, наиболее неотложной на текущий \ данным момент работы по профессиональному совершенствованию и подготовке музыкального произведения, используя

мотивационные фразы \ формулировки, которые принимают и поддерживают учащегося.

- мы определились, над чем нужно работать в ближайшем будущем \ периоде, что даст эффект профессионального «исикмп»;

- мы согласовали направление, в котором вы можете эффективно и результативно продолжить работу над музыкальным произведением;

- мы разрешили и устранили ваши текущие сомнения, неуверенности, и вы уже знаете, как их преодолеть;

- мы нашли критические моменты для необходимой коррекции исполнения музыкального произведения;

- у нас есть конкретная и определенная причина вашей текущей неуверенности, сомнений или потерь при исполнении музыкального произведения, вы уже знаете, как и что вы должны продолжать работать самостоятельно, в соответствии с условиями, доступными вам и вашему здоровью. существование;

- у нас есть устоявшаяся тенденция восстановить вашу музыкальную уверенность и убедить себя в интерпретации музыкального произведения по вашему выбору;

9. Дополнительная (факультативная) часть урока – используемая преподавателем-модератором в диагностических целях для развития и совершенствования самообразования учащегося при работе над музыкальными произведениями, с целью приобретения более надежных, надежных навыков и развития зрелых навыков артистизма с независимостью в обучении и исполнении музыки.

Проверка, прослушивание фрагмента или всего произведения, подготовленного самим студентом - выбранным им самим или нами, с обратной связью о том, что было профессионально выполнено и реализовано, а что не было включено в подготовку спектакля. Анализ успеваемости с точки зрения уровня и степени зрелости студента в самостоятельном профессиональном обучении и музыкальном исполнительстве. Диагностическое выявление предрасположенностей и направлений того, что учащийся имеет тенденцию игнорировать, не замечать или обращать внимание в настоящий момент. Просить еще раз самостоятельно подготовить произведение, уделяя особое внимание пробелам и несоответствиям, обнаруженным в ранее подготовленном произведении. Периодический (временный) порядок самостоятельной подготовки фрагмента произведения по памяти с целью проверки свободы художественного исполнения со зрелостью верности реализации музыки (т.е. музыкального текста).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение статьи для анализа нейро-дидактических обусловленностей эффективного обучения «исикмп» следует указать на ряд явлений и установок, способствующих негативному развитию этого процесса в ущерб качеству здоровья человека. К ним относятся медико-физиологические, психологические, педагогические осложнения с риском выгорания:

- 1) - физиологические, двигательные и функциональные нарушения и осложнения в условиях чрезмерных ежесуточных физических нагрузок, в результате которых физиологические перегрузки видны в результатах медицинских исследований двигательной, дыхательной и кровеносной систем. Деятельность

«исикмп» отягощает ресурсы физических усилий, особенно при исполнении песен в быстром темпе, а также на длительном сроке. Это также относится к основам дыхания во время обучения как функциональному упражнению и окончательному профессиональному исполнению музыки.

2) - когнитивные и эмоциональные психические расстройства и осложнения в условиях чрезмерных ежесуточных физических нагрузок, приводящие к психическим перегрузкам, видимым в результатах психологических тестов и клинического психиатрического \ нейропсихологического интервью. Деятельность «исикмп» отягощает когнитивные и эмоциональные ресурсы. С другой стороны, художественное исполнение невозможно без одновременного осознания того, что и как нужно делать, и, таким образом, обрабатывать и частично автоматизировать на ручном уровне.

Когнитивная и эмоциональная психическая перегрузка коренится в чрезмерной познавательной и эмоциональной активности по отношению к реальным психическим, эстетическим музыкальным потребностям человека на повседневной основе. Это также относится к требованию овладения определенной музыкой к определенной дате или дате с риском хронического функционального стресса, который в оптимальных условиях может занять гораздо больше времени. Кроме того, важны риски ограничения слушания и интерпретации музыки в соответствии с собственными чувствами в рамках навязывания ее внешнего исполнения в соответствии с применимыми культурными канонами.

3) - поведенческие расстройства и осложнения, педагогические, мотивационные, функциональные в условиях избытка или дефицита учебной деятельности «исикмп» по отношению к интенсивности духовно-мотивационной потребности взаимодействовать с музыкой в ежесуточном ритме, приводящей к унынию (в при перегрузке) или ощущению эстетической духовной боли (при значительном дефиците). Это проявляется в потере мотивации к этой деятельности или возникновении состояния страдания при отсутствии доступа к этой деятельности на оптимальном для человека уровне, поскольку мотивационные расстройства обусловлены:

3.1) эстетическое содержание «исикмп» в выборе репертуара несовместимого с эстетическими предпочтениями обучающегося исполнителя музыки;

3.2) нарушения эффективности и мониторинга обучения «исикмп» в циркадном ритме, когда упражнения и обучение не приносят удовлетворительных результатов, которые дублируются в повседневной жизни, когда нет объективного прогресса в овладении навыками и активностью «исикмп» на профессиональный объективный уровень, в том числе по прозрачным критериям правильности исполнения музыки. Это приводит к потере внутренней мотивации, потере уверенности, контроля над упражнением и осмысленной реализации обучения музыке.

4) - профессиональное выгорание «исикмп» относится к явлению, когда рыночный спрос отличается от предпочтительных эстетических музыкальных потребностей исполнителя классической музыки с одновременным мотивационным отношением к чисто коммерческой деятельности в этом направлении, с отдельной мотивационной тенденцией к высокой музыкальной карьере с риском потерпеть

неудачу с психическим здоровьем из-за отсутствия ее получения или доступности для этого. Здесь также есть риск снижения самооценки в смысле потери свободы для собственной интерпретации музыки, которая имеет небольшой круг внешних слушателей, которые понимают конкретное музыкальное исполнение. Потому что артистизм требует естественности и непосредственности в декламационно-риторическом изображении музыки как живой речи звуков. Тогда мотивация, смысл и целенаправленность занятия активности музыкальным искусством теряются для собственной психологической, эстетической, биологической потребности, что остается желательным для качества психического здоровья человека, в том числе в процессе здорового «возрастного старения».

ССЫЛКИ

1. Chodkowski A., *Encyklopedia muzyki*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.
2. Głowiński M., Kostkiewiczowa T., Okopień-Sławińska A., Sławiński J., *Słownik terminów literackich*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław 2008.
3. Ziomek J., *Retoryka opisowa*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław 1990.
4. Ozimek E., *Dźwięk i jego percepcja: aspekty fizyczne i psychoakustyczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
5. Kurzowa Z., Kbiszyn-Mędrała Z., Skarżyński M., Winiarska J., *Encyklopedia powszechna*, Tom 1-2, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2019.
6. Okoń W., *Nowy słownik pedagogiczny*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1988.
7. Minsky M., *The society of mind*, ed. Simon and Schuster, New York 1988.
8. Żylińska M., *Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi*, Wydawnictwo UMK, Toruń 2013.
9. Roth G., *Warum sind lernen und lehren so schwierig?* Zeitschrift für Pädagogik, nr. 50, S.496-506, 2004.
10. Spitzer M., *Jak uczy się mózg*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
11. Chojak M., *Neuropedagogika, neuroedukacja i neurodydaktyka. Fakty i mity*, Wydawnictwo DIFIN, Warszawa 2019.
12. Bandura A., *Teoria społecznego uczenia się*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
13. Maruszewski T., *Psychologia poznania. Umysł i świat*, Wydawnictwo GWP, Gdańsk 2016.
14. Vetulani J., *Mózg: fascynacje, problemy, tajemnice*, Wydawnictwo Homini, Kraków 2014.
15. Strelau J., *Badania nad temperamentem. Teoria, diagnoza, zastosowanie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1992.
16. Bąbel P., Wiśniak, M., *12 zasad skutecznej edukacji, czyli jak uczyć żeby nauczyć*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014.
17. Kossut M., *Plastyczność mózgu*, Neuropedia – Encyklopedia neuronauki 1(1):2, wersja 1, 2014. [15.12.2020 <http://neuropedia.org.pl/plastycznosc-mozgu/>]

18. Pałhalska M., Kaczmarek B. L. J., Kropotov, J. D., *Neuropsychologia kliniczna. Od teorii do praktyki*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014.
19. Blakemore S. J., Frith U., *Jak uczy się mózg*, Wydawnictwo UJ, Kraków 2008.
20. Konorski J., *Conditioned reflexes and neuron organization*, ed. Cambridge University Press, 1948.
21. Hermann U., *Gehirnforschung und die pädagogik des lehrens und lernens: Auf dem weg zu einer "Neurodidaktik"?*, Zeitschrift für pädagogik 50, 4, S.471-474, 2004.
22. Huther G., *Was wir sind und was wir sein konnten*, Fischer verlag, Frankfurt am Main 2011.
23. Rogers T. B., Kuiper N. A., Kirker W. S., *Self-reference and the encoding of personal information*, Journal of personality and social psychology, September, 35 (9), S.677-688, 1977.
24. Roth G., *Bildung braucht personlichkeit, wie lernen gelingt*, ed. Klett-cotta verlag, Stuttgart 2011.
25. Nawroczyński B., *Zasady nauczania*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław 1961.
26. Lewowicki T., *Indywidualizacja kształcenia - dydaktyka różnicowa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1977.
27. Kupisiewicz Cz., *Dydaktyka ogólna*, Wydawnictwo Graf Punkt, Warszawa 2000.
28. Pólturzycki J., *Dydaktyka dla nauczycieli*, Wydawnictwo Novum, Płock 2002.
29. Okoń W., *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, Wydawnictwo Żak, Warszawa 2003.
30. Nowacki T., *Aktywizujące metody w kształceniu*, Wydawnictwo CODN, Warszawa 1999.
31. Szłosek F., *Wstęp do dydaktyki przedmiotów zawodowych*, Wydawnictwo ITE, Radom 1995.
32. Herrmann, U., *Neurodidaktik – neue mode oder neue wege des lehrens und lernens?*, In: *Jugendhilfe*, 55, 5, S.430-436, 2017.
33. Diamond D. M., Campbell A. M., Park C. R., Halonen J., Zoladz P. R., *The temporal dynamics model of emotional memory processing: a synthesis on the neurobiological basis of stress-induced amnesia, flashbulb and traumatic memories, and the Yerkes-Dodson law*, Neural Plasticity, ID 60803, S.1-33. 2007.
34. Huther G., *Die macht der innerer bilder, wie visionen das gehirn, den menschen und die welt verandern*, ed. Vandenhoeck und ruprecht, Gottingen 2010.
35. Korte M., *Wie kinder heute lernen - was die wissenschaft über das kindliche gehirn weiß - das handbuch für den schulerfolg*, Deutsche verlags-anstalt 2010.
36. Bauer J., *Empatia. Co potrafią lustrzane neuron*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
37. Bauer J., *Warum ich fuhle, was du fuhlst. Intuitive kommunikation und das geheimnis Der spiegelneurone*, ed. Hoffmann und campe, Hamburg 2005.
38. Arnold M., *Brain-based learning and teaching – prinzipien und elemente*, In: U. Herrmann, *Neurodidaktik. grundlagen und vorschläge für gehirngerechtes lehren und lernen*, ed. Weinheim und Basel: Beltz verlag, S.182-195, 2009.
{https://studienseminar.rlp.de/fileadmin/user_upload/studienseminar.rlp.de/gy-ko/Pflichtmodule_18-19/28_Lernprozess_IV_-_29.10.2018/06_Lehr-Lern-Prinzipien_der_Neurodidaktik.pdf - 15.12.2020}

39. Fields R. D., *Drugi mózg*, Wydawnictwo Prószyński i spółka, Warszawa 2011.
40. Śliwerski B., *Pedagogika ogólna, podstawowe prawidłowości*, Wydawnictwo Impuls, Kraków 2012.
41. Sikorski W., *Neuroedukacja. Jak wykorzystać potencjał mózgu w procesie uczenia się*, Wydawnictwo Dobra Literatura, Słupsk 2015.
42. Ansari D., Coch D., *Bridges over troubled waters: education and cognitive neuroscience*, Trends in cognitive sciences, April, 10 (4), S.146-151, 2006.
43. Coch D., Ansari D., *Thinking about mechanisms is crucial to connecting neuroscience and education*, Cortex: a journal devoted to the study of the nervous system and behavior, April, 45 (4), S.546–547, 2009.
44. Goswami U., *Neuroscience and education: from research to practice?*, Nature reviews neuroscience, May, 7 (5), S.406-411, 2006.
45. Meltzoff A. N., Kuhl P. K., Movellan T. J., Sejnowski T. J., *Foundations for a new science of learning*, Science, July, 325 (5938), S.284-288, 2009.
46. *Neuroedukacja* [dostęp: 15.12.2020 <https://dictionary.apa.org/neuroeducation>]
47. Jensen E., *Teaching with the brain in mind*, Alexandria, ed. Association for Supervision and Curriculum Development, 2005.
48. Bruel-Jungerman E., Laroche S., Rampon C., *New neurons in the dentate gyrus are involved in the expression of enhanced long-term memory following environmental enrichment*, European journal of neuroscience, January, 21 (2), S.513-521, 2005.
49. Erickson K. I., Prakash R. S., Voss M. W., Chaddock L., Hu L., Morris K. S., White S. M., Wójcicki T. R., McAuley E., Kramer A. F., *Aerobic fitness is associated with Hippocampal volume*, Hippocampus, October, 19 (19), S.1030-1039, 2009.
50. Pereira A. C., Huddleston D. E., Brickman A. M., Sosunov A. A., Hen R., McKhann G. M., Sloan R., Gage F. H., Brown T. R., Small S. A., *An in vivo correlate of exercise-induced neurogenesis in the adult dentate gyrus*, Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA, March, 104 (13), S.5638-5643, 2007.
51. Ratey J. J., Hagerman E., *Spark: the revolutionary new science of exercise and the brain*, ed. Little, Brown Spark 2013.
52. Champagne F. A., Curley J. P., *How social experiences influence the brain*, Current opinion in neurobiology, December, 15 (6), S.704-709, 2005.
53. Sapolsky R. M., *The influence of social hierarchy on primate health*, Science, April 29, 308 (5722), S.648-652, 2005.
54. Yap J. J., Takase L. F., Kochman L. J., Fornal C. A., Miczek K. A., Jacobs B. L., *Repeated brief social defeat episodes in mice: effects on cell proliferation in the dentate gyrus*, Behavioral Brain Research, September 25, 172 (2), p.344-350, 2006.
55. Ball K., Edwards J. D., Ross L. A., *The impact of speed of processing training on Cognitive and everyday functions*, The journals of gerontology. Series B, psychological sciences and social sciences. June, 62 Spec. Number 1, S.19-31, 2007.
56. Draganski B., Gaser C., Busch V., Schuierer G., Bogdahn U., May A., *Neuroplasticity: Changes in grey matter induced by training*, Nature, January, 427 (6972), S.311-312, 2004.
57. Jonides J., *Musical Skill and Cognition*. In: C. Asbury, B. Rich, (eds.) *Learning, arts, and the brain: The Dana consortium report on arts and cognition*, ed. New York / Washington, D.C., Dana Press. S.11-16, 2008.

58. Polley D. B., Steinberg E. E., Merzenich M. M., *Perceptual learning directs auditory cortical map reorganization through top-down influences*, The journal of neuroscience, May, 26 (18), S.4970-4982, 2006.
59. Mazziotta J. C., Woods R., Iacoboni M., Sicotte N., Yaden K., Tran M., Bean C., Kaplan J., Toga A. W., *The myth of the normal, average human brain - the ICBM experience: (1) subject screening and eligibility*, Neuroimage, February 1, 44 (3), S.914-922, 2009.
60. Gobet F., Clarkson G., *Chunks in expert memory: evidence for the magical number four...s or is it two?*, Memory, November, 12 (6), S.732-747, 2004.
61. Cowan N., *The magical number 4 in short-term memory: a reconsideration of mental Storage capacity*, The behavioral and brain sciences, February, 24 (1), S.87-114, 2001.
62. Duckworth A. L., Seligman M. E. P., *Self-discipline outdoes IQ in predicting Academic performance of adolescents*, Psychological Science, December, 16 (12), S.939-944, 2005.
63. Ekman P., *Emotions revealed: recognizing faces and feelings to improve Communication and emotional life*, New York ed. Henry Holt and Co. 2003.
64. Ostberg, V., *Children in classrooms: peer status, status distribution and mental well-being*, Social science and medicine, January, 56 (1), S.17-29, 2003.
65. Marjoribanks K., *Family and ability correlates of academic achievement: social status Group differences*, Psychological reports, October, 93 (2), S.419-422, 2003.
66. Posner M., Rothbart M. K., Sheese B. K., Kieras J., (2008) *How arts training influences cognition*. In: C. Asbury, B. Rich, (eds.) *Learning, arts, and the brain: The Dana consortium report on arts and cognition*, ed. New York / Washington, D.C., Dana Press. S.1-10, 2008.
67. Spelke E., *Effects of music instruction on developing cognitive systems. At the Foundations of mathematics and science*. In: C. Asbury, B. Rich, (eds.) *Learning, arts, and the brain: The Dana consortium report on arts and cognition*, ed. New York / Washington, D.C., Dana Press. S.17-50, 2008.
68. Johnston-Brooks C. H., Lewis M. A., Evans G. W., Whalen C. K., *Chronic stress and Illness in children: The role of allostatic load*, Psychosomatic medicine, September – October, 60 (5), S.597-603, 1998.
69. Koomen H. M., Hoeksma J. B., *Regulation of emotional security by children after entry to special and regular kindergarten classes*, Psychological reports, December, 93 (3 Pt 2), S.1319-1334, 2003.