

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
PEDAGOĢIJAS, PSIHOLOĢIJAS UN MĀKSLAS FAKULTĀTE
PEDAGOĢIJAS NODAĻA



Zigmunds Žukovskis

**STUDENTU SONORĀS DOMĀŠANAS
ATTĪSTĪBA ĢITĀRSPĒLES STUDIJU
PROCESĀ**

PROMOCIJAS DARBS

Pedagoģijas nozarē

Apakšnozare: nozaru (mūzikas) pedagoģija

Darba zinātniskā vadītāja:
Dr. paed. prof. Māra Marnauza

Rīga
2015

Saturs

IEVADS.....	6
1.1. Domāšanas jēdziena izpratne.....	17
1.2. Domāšanas spēju skaidrojums zinātniskajā literatūrā	39
1.3. Domāšanas, valodas un runas savstarpējās attiecības.....	58
1.4. Sonorās domāšanas jēdziena teorētiskie pamati	80
1.4.1. Mūzikas skanējuma un runas kopīgās iezīmes.....	80
1.4.2. Sonorās domāšanas jēdziens	91
1.5. Sonorā domāšana ģitārspēlē.....	111
1.5.1. Ģitārspēles apguves specifika augstskolā	111
1.5.2. Sonorās domāšanas spēju attīstības modelis ģitārspēlē.....	128
2. STUDENTU SONORĀS DOMĀŠANAS SPĒJU ATTĪSTĪBAS DINAMIKAS NOTEIKŠANA.....	143
2.1. Empīriskā pētījuma struktūra un metodes	143
2.2. Studentu sonorās domāšanas spēju sākotnējā stāvokļa novērtējums.....	159
2.3. Sonorās domāšanas spēju attīstības vingrinājumu sistēma.....	166
2.4. Atkārtotās testēšanas rezultātu analīze	182
NOBEIGUMS.....	206
LITERATŪRAS UN AVOTU SARAKSTS	211

Attēlu saraksts

1.1.1.attēls. Improvizācijas kopīgās pazīmes mūzikā un valodā	27
1.1.2. attēls. „Geštalta trīsstūris” (Шиффман, 2003, 32).....	33
1.1.3.attēls. Galvenie kognitīvās psiholoģijas pētījumu virzieni (Солсо, 2006, 25).....	37
1.2.1. attēls. Domāšanas pamatveidi (Шадриков, 2004, 98)	46
1.2.2. attēls. Iztēles pamatveidi (Шадриков, 2004, 97)	50
1.3.1. attēls. Valodas procesuālā veidošanās cilvēka darbībā (Ковшиков, Глухов, 2007, 91).....	60
1.3.2. attēls. Mūzikas atskaņošana cilvēka muzikālās darbības procesā	63
1.3.3.attēls. Valodu centru izvietojums cilvēka smadzenēs.....	69
1.4.2.1. attēls. Smadzeņu garozas izmaiņu kartes roku pirkstu muskuļiem (Pascual- Leone, 2001, 322)	105
1.5.1.1. attēls. Individīda mērķa izvēli noteicošie faktori (Шадриков, 2007, 161)	111
1.5.1.2. attēls. Studentu mūzikas mācību motivācija (Petrat, 2007, 176).....	113
1.5.1.3. attēls. Instrumentspēles studiju process (Petrat, 2005, 127)	115
1.5.1.4. attēls. Instrumetspēles studiju modelis (Parncutt, McPherson, 2002, 108).....	121
1.5.1.5. attēls. Tradicionālais ģitārspēles studiju process	123
1.5.1.6. attēls. Tradicionālais instrumentspēles studiju process (pēc K. Ā. Martinsens, 1966)	125
1.5.1.7. attēls. Vēlamais instrumentspēles studiju process (pēc K. Ā. Martinsena, 1966)	126
1.5.1.8. attēls. Ieteicamais ģitārspēles studiju process.....	127
1.5.2.1. attēls. Runas darbības veidi	136
1.5.2.2. attēls. Muzikālās darbības veidi.....	137
1.5.2.3. attēls. Sonorās domāšanas spēju attīstības modelis ģitārspēlē.....	141
2.1.1. attēls. Studentu solfedžo un specialitātes atzīmju attiecības.....	144
2.1.2. attēls. Studentu solfedžo un specialitātes atzīmju individuālās attiecības	145
2.1.3. attēls. Datorprogrammas „Ear Power” interfeiss.....	149
2.1.4. attēls. Pētījums ar atkarīgā mainīgā mērījumiem diskrētos laika intervālos (adaptēts no Raščevska, Kristapsone, 2000, 24).....	152
2.1.5. attēls. Empīriskā pētījuma struktūra	154
2.1.6. attēls. Empīriskā pētījuma 1. posma struktūra	155
2.1.7. attēls. Empīriskā pētījuma 2. posma struktūra	155
2.1.8. attēls. Empīriskā pētījuma 3. posma struktūra	156

2.2.1. attēls. Studentu dzirdes priekšstatu esamības anketēšanas rezultāti	160
2.2.2. attēls. Studentu dzirdes priekšstatu esamības procentuālās attiecības	161
2.2.3. attēls. Procentuālās attiecības studentu anketēšanas rezultātiem par nots vai akorda apzināšanos negaidīti pārtraucot atskaņojamo skaņdarbu	162
2.2.4.attēls. Earpower testa pirmā x_1 posma dati	163
2.2.5.attēls. Earpower testa pirmā x_1 posma rezultāti	164
2.2.6. attēls. Histogramma pirmā x_1 posma Earpower testam	165
2.3.1. attēls. Apzināto muzikālo darbību un sonārās domāšanas savstarpējās attiecības	168
2.3.2. attēls. Tradicionālā un uz sonorās domāšanas koncepciju balstītā ģitārspēles studiju procesa virzība	169
2.3.3. attēls. Studenta izdomātā, nodziedātā un secīgi atskaņotā muzikālā frāze pa viena akorda skaņām.....	173
2.3.4. attēls. Studenta izdomātā, nodziedātā un secīgi atskaņotā muzikālā frāze pa divu akordu skaņām	174
2.3.5. attēls. Studenta izdomātā, nodziedātā un secīgi atskaņotā muzikālā frāze pa trīs akordu skaņām	174
2.3.6. attēls. Solfedžo piemērs	175
2.3.7. attēls. Ritma zīmējums.....	175
2.3.8. attēls. Iegūtais muzikālais materiāls	175
2.3.9. attēls. Secīgi pārbīdot ritma zīmējumu pa solfedžo piemēra notīm iegūtais muzikālais materiāls	176
2.3.10. attēls. Iegūtais muzikālais materiāls, izmainot kādu no solfedžo piemēra pakāpēm	176
2.3.12. attēls. Latviešu tautas dziesmas fragments trīsdaļīgā metrā	177
2.3.14. attēls. Latviešu tautas dziesmas fragments pārveidots frīģiskā skaņkārtā un trīsdaļīgā metrā	178
2.3.15. attēls. Skaņdarba iestudēšanas process	179
2.3.16. attēls. Studenta nolasītā, nodziedātā un secīgi atskaņotā skaņdarba muzikālā frāze	179
2.3.17. attēls. Nots tiek primāri saklausīta iekšējās dzirdes līmenī un secīgi atskaņota ar instrumenta palīdzību	181
2.4.1. attēls. Earpower testa otrā x_2 posma dati	183
2.4.2. attēls. Earpower testa otrā x_2 posma rezultāti	184
2.4.3.attēls. Histogramma otrā x_2 posma testam.....	185
2.4.4.attēls. Studenta izdomātā muzikālā frāze pirms instruktāžas	189

2.4.5.attēls. Studenta izdomātā muzikālā frāze pēc instruktāžas	190
2.4.6.attēls. Latviešu tautas dziesma oriģinālā skanējumā	191
2.4.7.attēls. Pirmais studenta izveidotais dziesmas variants ar izmainītu taktsmēru....	191
2.4.8.attēls. Otrais studenta izveidotais dziesmas variants ar izmainītu taktsmēru	192
2.4.9. attēls. Earpower testa trešā x_3 posma dati.....	195
2.4.10. attēls. Earpower testa trešā x_3 posma rezultāti.....	196
2.4.11.attēls. Histogramma trešā x_3 posma testam	196
2.4.12. attēls. Earpower testa datu sadalījums pētījuma posmiem x_1 ; x_2 un x_3	199

Tabulu saraksts

1.5.1.1. tabula. Astoņpadsmitā, deviņpadsmitā un divdesmitā gadsimta instrumentspēles mācību procesa tradīcijas (Zhukov, 2004, 4).....	117
2.1.1. tabula. Studentu solfedžo un specialitātes atzīmju Spirmena rangū korelācijas koeficienta aprēķināšana	145
2.2.1.tabula. Earpower testa pirmā x_1 posma rezultātu rangi	163
2.4.1. tabula. Earpower testa otrā x_2 posma studentu rangi.....	184
2.4.2. tabula. Vilkoksona rangū kritērija aprēķināšanas tabula x_1 un x_2 posma testu datiem.....	186
2.4.3. tabula. Vilkoksona rangū kritērija kritisko lielumu T_{kr} x_1 un x_2 posma testu datiem.....	187
2.4.4. tabula. Vingrinājumu pielietojuma sadalījums pa mēnešiem	188
2.4.5. tabula. Skaņdarbu studiju procesa secība	192
2.4.6. tabula. Earpower testa trešā x_3 posma rezultātu rangi	195
2.4.6. tabula. Vilkoksona rangū kritērija aprēķināšanas tabula otram x_2 un trešam x_3 posmam.....	197
2.4.7. tabula. Vilkoksona rangū kritērija kritisko lielumu T_{kr} x_2 un x_3 posma testu datiem.....	198
2.4.8. tabula. Pētījuma x_1 ; x_2 un x_3 posmu Earpower testu statistiskie dati	199
2.4.9. tabula. Muzikālās frāzes testa x_1 ; x_2 x_9 studentu rezultāti	200
2.4.10. tabula. Muzikālās frāzes testa x_1 ; x_3 un x_5 studentu rangi	201
2.4.11. tabula. Muzikālās frāzes testa x_5 ; x_7 un x_9 studentu rangi	202
2.4.12. tabula. Muzikālās frāzes testa x_1 un x_5 statistiskie dati	204
2.4.13. tabula. Muzikālās frāzes testa x_5 un x_9 statistiskie dati	204

IEVADS

Mūzikas pedagogu izglītība, kā arī jebkura cita izglītība, mūsdienās ir saistīta ar pastāvīgu studiju procesa analīzi un rezultātu novērtējumu. Tiek noteikti tā mērķi un uzdevumi, analizētas pieļautās kļūdas un noteiktas tālākas attīstības iespējas. Mūsdienu sabiedrības attīstības tendences nosaka jaunas prasības topošo mūzikas skolotāju sagatavošanā. Tās ir saistītas, pirmkārt, ar sabiedrības vajadzību pēc profesionāliem speciālistiem. Mūsdienu mūzikas skolotāju profesionalitāte ir saistāma ar uzkrātajām zināšanām, prasmēm un iemaņām, kā arī ar spēju radoši darboties ar tām, izmantot tās atbilstoši situācijai, jeb, citiem vārdiem sakot, ar viņa profesionālo domāšanu.

Domāšana ir viena no vissvarīgākajām cilvēka vispārējām spējām. Tā ir katras apzinātas cilvēka darbības pamatā. Ar domāšanas palīdzību varam atsaukt atmiņā pagātnes notikumus un mēģināt prognozēt tos nākotnē. Varam iztēloties reālas situācijas vai arī neeksistējošas sadzīvē, varam iedziļināties un izprast cita izteikto viedokli, kā arī izteikt savu spriedumu, varam apjaust cita cilvēka emocionālo stāvokli un izteikt savas izjūtas, bet no jau zināmas informācijas analīzes un sintēzes ceļā varam iegūt jaunu informāciju. Tas viss ir iespējams pateicoties cilvēka domāšanas spējai.

Lai domāšanas procesa produkts iegūtu reālas aprises pašam domātājam, varētu tikt fiksēts un kļūtu pieejams apkārtējiem, ir nepieciešama īpaša informācijas kodēšanas sistēma, kuras dekodēšanas atslēga ir zināma un akceptēta sociālajā vidē. Šī informācijas saglabāšanas un apmaiņas, jeb komunikācijas sistēma ir valoda.

Valoda un mūzika ir cilvēku komunikācijas sistēmas, kuras tiek pielietotas atšķirīgā veidā – verbāli un neverbāli. Valodas primārais uzdevums ir domu apmaiņa, bet mūzikas galvenais uzdevums ir emociju pastiprināšana un to izteikšana estētiskā veidā. Abi no šiem komunikācijas veidiem ir cilvēka psiholoģiskās darbības izpausmes rezultāts, kuru raksturo domāšanas process.

Cilvēka verbālo komunikāciju raksturo brīva darbība ar informāciju – tās nodošana, uztvere, interpretācija, rakstiska fiksācija. Savukārt mūzikā dažas tās komunikācijas izpausmes norāda uz ierobežojumiem, kuri pastāv darbībās ar muzikālo informāciju. Piemēram, cilvēka spēja sacerēt mūziku, improvizēt un pierakstīt savas improvizācijas bez instrumenta palīdzības, tekoši lasīt nošu tekstu vai solfedžēt, tiek raksturota kā īpaša muzikālā apdāvinātība. Līdz ar to atsevišķu studentu nespēja izteikt savu vai citu izteikto muzikālo domu, atskaņojot to ar instrumenta palīdzību, bez grafiska nošu teksta, vai arī tās fiksēšana nošu rakstā bez instrumenta palīdzības, tiek

uztverta kā normāla un pašsaprotama. Pamatā tam ir skaidrojums par muzikālo spēju – galvenokārt, muzikālās dzirdes – esamību vai arī ar to nepietiekamību. Līdz ar to pastāv būtiskas atšķirības cilvēka valodas spēju un muzikālo spēju kvalitātē, lai gan, kā viens un otrs ir cilvēka psihiskās darbības izpausmes veids. Tas norāda, ka studiju procesā mūzikas priekšmetu apguvē, iespējams, pastāv ierobežojumi, kuri var negatīvi ietekmēt studiju galarezultātu kopumā.

Ierobežojumi cilvēka darbībā, kuras ir saistītas ar viņa muzikālajām aktivitātēm, tās cēloņi, acīmredzot, ir meklējami mūzikas mācību procesā. To ir sapratuši daudzi mūzikas pedagogi un problēmas risinājumam tika izveidotas vairākas alternatīvas mūzikas mācību metodes. Kā dažas no tām var nosaukt: Suzuki metode jeb mātes valodas metode (izveidojis Sinitī Suzuki / 鈴木 鎮, 1898-1998/. Tika radīta 20. gs. 50. gadu beigās ASV) (Suzuki, 1981); Kodāja metode jeb relatīvās solmizācijas metode (izveidojis Zoltāns Kodājs /Zoltan Kodaly, 1882-1967/. Tika radīta 20. gs. 40. – 50. gados Ungārijā) (Kļaviņa, 1976); Orfa metode jeb *Schulwerk* (izveidojis Karls Orfs /Carl Orff, 1895-1982/. Tika radīta 20. gs. 30. gados Vācijā) (Opф, 1970). Atbilstoši katras metodes koncepcijai, katrā no tām par pamatu tiek ņemts kāds no mūzikas aspektiem. Suzuki metodē tā ir mūzikas apguve pamatā ar tās uztveri (klausīšanos), Kodāja metodē tā ir nošu raksta lasīšana (solfedžēšana) un pieraksts, bet Orfa metodē tā ir mūzikas apguve ar tās atskaņošanu, saistot to ar noteiktām ķermeņa kustībām.

Tomēr muzikālās dzirdes spējas dažādā attīstība instrumentspēles studiju procesā, kā arī vērojamās problēmas, kuras studentiem izpaužas kā grūtības mūzikas sacerēšanā, improvizācijā un savu improvizāciju pierakstīšanā bez instrumenta palīdzības, vedina domāt, ka ir nepieciešama koncepcija, kura balstītos uz integratīvu muzikālās dzirdes spējas un instrumentspēles iemaņu attīstību. Ņemot vērā verbālās valodas un mūzikas, kā arī runas un muzicēšanas līdzības, ko atklāj jaunākie pētījumi psiholoģijā par līdzīgajiem psihiskajiem procesiem mūzikas un valodas producēšanā un uztverē (Anvari, Laurel, Trainor, Woodside, Levy, 2002; Bidelman, Hutka, Moreno, 2013; Altenmüller, Wiesendanger, Kesselring, 2006; Breedlove, Watson, Rosenzweig, 2010; Koelsch, 2005; u.c.) un muzikoloģijā par mūzikas un valodas līdzībām (Aiello, 1998; Bernstein, 2002; Serafine, 1988; Sloboda, 1985; u.c.), kā arī muzikālās dzirdes un fonemātiskās dzirdes pamatā esošā kopējā vispārējā dzirdes spēja atšķirt skaņas augstumus (Seashore, 1919; Теплов, 1985; Шадриков, 2004), ir pamats uzskatīt, ka jau minētās atšķirības valodas spēju un muzikālās dzirdes spējas kvalitātē ir skaidrojamas

ar domāšanas procesu specifiku. Ņemot vērā jau minētās līdzības psihiskajos procesos, kuri ir iesaistīti muzikālajās un verbālajās darbībās, domāšanai mūzikā – pēc analogijas ar verbālo domāšanu – galvenokārt vajadzētu darboties ar skaņām iekšējā dzirdē, t.i., domāt ar skaņām. Pie kam, šīm skaņām vajadzētu būt apzinātām, līdzīgi, kā apzināta ir darbošanās ar vārdiem iekšējā runā. Tas nozīmē, ka, lai iekšējā dzirdē sadzirdētajai mūzikai nebūtu abstrakts raksturs un to varētu nekļūdīgi atskaņot ar instrumenta palīdzību vai fiksēt grafiski, ir nepieciešams iekšējā dzirdē sadzirdētās skaņas saistīt ar konkrētiem toņiem, t.i., notīm.

Šis domāšanas veids, kura laikā tiek sadzirdēta vai izdziedāta mūzika iekšējā dzirdē, ir sonorā domāšana (latīņu val. *sonorus* – dziedošs, skanošs). Iespējams, ka līdzīgi kā domāšana – smadzeņu darbība ar vārdiem iekšējā runā – attīsta verbālās spējas, tā sonorā domāšana – smadzeņu darbība ar skaņām iekšējā dzirdē – attīsta muzikālo dzirdes spēju. Līdz ar to muzikālās dzirdes spējas attīstība varētu būt saistīta ar sonorās domāšanas attīstību.

Minētās problēmas instrumentspēles pedagoģijā ir aktuālas arī ģitārspēles apgūvē, kas noteica pētījuma temata *Studentu sonorās domāšanas attīstība ģitārspēles studiju procesā* izvēli un aktualitāti.

Pētījuma objekts:

Ģitārspēles studiju process.

Pētījuma priekšmets:

Studentu sonorās domāšanas veicināšana.

Pētījuma mērķis:

Izpētīt sonorās domāšanas veidošanās teorētiskās likumības, uz to pamata izstrādāt sonorās domāšanas veicināšanas pedagoģisko modeli ģitārspēlē.

Pētījuma hipotēze:

Studentu sonorās domāšanas spējas ģitārspēles apgūvē attīstās efektīvāk, ja:

- pedagogam un studentam ir vienota izpratne par domāšanas, valodas un mūzikas attīstības sakarībām un to vienotību;
- studiju procesā studentu sonorā domāšana tiek mērķtiecīgi veicināta, ģitārspēlē izpaužot individuāli profesionālo spēju;
- ģitārspēles apguves procesā tiek izmantota sonoro domāšanu veicinoša vingrinājumu sistēma.

Pētījuma uzdevumi:

1. Izpētīt domāšanas, valodas un mūzikas teorētiskās kopsakarības;
2. Analizēt sonorās domāšanas spēju teorētiskās likumības zinātniskajā literatūrā;
3. Noteikt un analizēt studentu sonorās domāšanas spēju attīstības dinamiku studiju procesā, pielietojot izmantojot izstrādāto sonorās domāšanas veicināšanas vingrinājumu sistēmu.

Pētījuma metodes:

1. Teorētiskās metodes: pedagoģiskās, psiholoģiskās un mūzikas pedagoģijas literatūras analīze;
2. Empīriskās metodes: novērošana individuālās un grupu nodarbībās, koncertos. Pedagoģisko situāciju veidošana un analīze. Aptaujas: pārrunas, intervijas, anketas.
3. Statistiskās – datu apstrādes metodes: konstatējošā eksperimenta studentu aptauju datu apstrāde un analīze ar izklājprogrammu „Microsoft Excel for Windows”. Veidojošā eksperimenta datu apstrāde ar statistiskās datu apstrādes sistēmas SPSS un SofaStatistics palīdzību, izmantojot Nika Bačiu (*Nick Bachiu*) muzikālās dzirdes testa datorprogrammu „EarPower”.

Pētījuma bāze:

Rīgas Pedagoģijas un izglītības vadības akadēmija.

Pētījuma metodoloģiskie pamati:

- **Personības darbības procesuāli strukturālā pieeja:** P. Galperins (Гальперин, 2002), S. Rubinšteins (Рубинштейн, 2000), A. Ļeontjevs (Леонтьев, 1983; 2000), Ļ. Vekers (Веккер, 1998), Ļ. Vigotskis (Vigotskis, 2002);
- **Domāšanas teorētiskās koncepcijas:** R. Dekarts (Dekarts, 2007), Ļ. Vigotskis (Vigotskis, 2002), R. Arnheims (Arnheim, 1969), S. Brīdlovs (Breedlove, 2010), Dž. Lokhīds un Dž. Klements (Lochhead, Clement, 1979), R. Restaks (Restak, 2001), P. Tagards (Thagard, 1996), Ļ. Vekers (Веккер, 1998), M. Vertheimers (Вертгеймер, 1987, Dž. Djuī (Дьюи, 1997), B. Rasels (Рассел, 1996), Č. Tarts (Тарт, 2003), O. Tihomirovs (Тихомиров, 2005);

- **Cilvēka intelektuālo spēju attīstības koncepcijas:** J. Birzkops (Birzkops, 2008), J. Riņķis (Riņķis, 2007), D. Leizers (Lazear, 1991), R. Restaks (Restak, 2001), P. Tagards (Thagard, 1996), B. Vorfs (Whorf, 1956), V. Družiņins (Дружинин, 1999), M. Holodnaja (Холодная, 2002), V. Šadrikovs (Шадриков, 2007), S. Rubinšteins (Рубинштейн, 2000), P. Sidorovs un P. Parnjakovs (Сидоров, Парняков, 2001), B. Terplov (Теплов, 1961), A. Toropova (Торопова, 2008), R. Solso (Солсо, 2006);
- **Domāšanas, valodas un runas kopsakarību teorētiskie aspekti:** Ļ. Vigotskis (Vigotskis, 2002), T. Buzens (Buzen, 2002), N. Lunds (Lund, 2003), V. Humbolts (Humboldt, 1836), A. Šleihers (Schleicher, 1860), B. Gasparovs (Гаспаров, 1996), V. Gluhovs (Глухов, 2008), I. Zimnjaja (Зимняя, 2001), A. Ļeontjevs (Леонтьев, 1969, 1997), A. Lurija (Лурья, 1998), A. Sokolovs (Соколов, 1967), N. Homskis (Хомский 1962, 1972);
- **Mūzikas psiholoģijas teorētiskās atziņas instrumentspēlē:** J. Birzkops (Birzkops, 2008), R. Ajello un Dž. Sloboda (Aiello, Sloboda, 1994), L. Bernstains (Bernstein, 2002), D. Doiča (Deutsch, 1999), V. Grūns un H. Raušers (Gruhn, Rausher, 2007), Dž. Hargrīvs (Hargreaves, 2005), F. Lerdāls un R. Džekendofs (Lerdahl, Jackendoff, 1983), R. Parnkats un Dž. Makpersons (Parncutt, McPherson, 2002), M. Serafīne (Serafine, 1988), Dž. Sloboda (Sloboda, 1985), Ž. Kombarjē (Combarieu, 1907); M. Aranovskis (Арановский, 1974, 1998), B. Asafjevs (Асафьев, 1971), M. Bonfelds (Бонфельд, 1999), M. Gņesins (Гнесин, 1962), D. Kirnarska (Кирнарская, 2004), G. Orlovs (Орлов, 1992), S. Oskina un S. Parness (Оськина, Парнес, 2003), V. Petrušins (Петрушин, 2008), V. Podurovskis un N. Suslova (Подуровский, Сулова, (2001), M. Starčeuss (Старчеус, 2003), B. Terplov (Теплов, 1985), H. Šenkērs (Шенкер, 2003);
- **Muzikālo spēju teorētiskās koncepcijas:** D. Doiča (Deutsch, 1999), E. Gordons (Gordon, 2011), R. Gorovs (Gorow, 2004), R. Parnkats, Dž. Makpersons (Parncutt, McPherson, 2002), K. Šīšors (Seashore, 1919), M. Searfīne (Serafine, 1988), Dž. Sloboda (Sloboda, 1985), M. Karaseva (Карасева, 1999), D. Kirnarska (Кирнарская, 2004), S. Maikapars

(Майкапар, 1900), S.Oskina, D. Parness (Оськина, Парнес, 2003), M. Starčeuuss (Старчеус, 2003), B. Teplovs (Теплов, 1985);

- **Improvizācijas teorētiskās koncepcijas un atziņas:** Dž. Abersolds (Aebersold, 1992), D. Beilijs (Bailey, 1993), D. Beikers (Baker, 1994), P. Berliners (Berliner, 1994), Dž. Kokers (Coker, 1970), Dž. Pāss (Pass, 1986), B. Teilors (Taylor, 2000), L. Vaizs (Wise, 1982), V. Molotkovs (Молотков, 1989), M. Saponovs (Сапонов, 1982);
- **Instrumentspēles pedagogijas teorija:** J. Birzkops (Birzkops, 1986); D. Beikers (Baker, 1989), G. Karters (Carter, 2008), R. Danskombs un V. Hils (Dunscomb, Hill 2002), R. Gorovs (Gorow, 2004), Dž. Meinvarings (Mainwaring, 1951), F. Merriks (Merrick, 1958), T. Pīzs (Pease, 2003), B. Reimers (Reimer, 2005), L. Šleifers (Schleuter, 1997), M. Varro (Varro, 1997), K. Verners (Werner, 1996), V. Vūtens (Wooten, 2006), R. Šūmanis (Schumann, 1860), Ļ. Barenboims (Баренбойм, 2007), J. Hofmanis (Гофман, 1961), V. Kuzņecovs (Кузнецов, 2006), M. Kurbatovs (Курбатов, 1899), K. Ā. Martinsens (Мартинсен, 1966), H. Neihauzs (Нейгауз, 1958), Ļ. Oborins (Оборин, 1973), I. Purics (Пуриц, 2001), S. Savšinskis (Савшинский, 2002), O. Šuļpjakovs (Шульпяков, 2006).

Pētījuma posmi:

- 2005.–2007.g. – izveidota promocijas darba teorētiskā koncepcija;
- 2007.–2008.g. – veikts konstatējošais eksperiments;
- 2009.–2010.g. – veikts veidojošais eksperiments, rezultātu apkopojums un analīze;
- 2010.–2014.g. – promocijas darba noformējums.

Pētījuma teorētiskā novitāte:

1. Definēts sonorās domāšanas jēdziens;
2. Teorētiski pamatotas sonorās domāšanas un muzikālās dzirdes spēju attīstības kopsakarības;
3. Izstrādāts sonoro domāšanu veicinošs modelis ģitārspēlē;
4. Izstrādāta sonorās domāšanas attīstību veicinošu vingrinājumu sistēma ģitārspēles apgūvē.

Pētījuma praktiskā nozīme:

1. Pētījumā formulētās teorētiskās atziņas ieviestas studiju kursa *Ģitār spēle* īstenošanā RPIVA un Rīgas Doma kora skolā.
2. Izstrādāti sonorās domāšanas attīstību veicinoši vingrinājumi ģitār spēles mācību procesā, ieviesti un aprobēti pedagoģiskajā darbā.
3. Izveidots izglītojošu rakstu cikls Latvijas interneta portāla *www.jazzmusic.lv* lasītāju vajadzībām.

Pētījuma rezultātu aprobācija:

Vadītas starptautiskas lekcijas:

- 2013. gada 26. – 30. septembris, Stambulas Attīstības universitāte (*Istanbul Gelişim University, Turkey*). Lekcijas – 5 stundas.
- 2011. gada 23. – 25. augusts, radošā meistardarbnīca „Improvizācija - izaicinājums profesionālajai mūzikas izglītībai”, Līgatne, Latvija.
- 2008. gada 22. – 27. jūnijs, IASJ 18. Starptautiskā džeza mūzikas konference (Rīga, Latvija). Meistarklases.
- 2006. gada jūlijs IASJ 16. Starptautiskā džeza mūzikas konference Sjenā, (*Siena, Italia*). Meistarklases.
- 2005. gada 18. – 21. augusts, jauno mūziķu nometne ”Pāri visām lietām” Gregorskolā, Saldus. Meistarklases.
- 2005. gada 3. – 10. jūlijs, IASJ 15. Starptautiskā džeza mūzikas konference Krakovā (*Krakow, Polska*) Meistarklases.
- 2005. gada 11. – 14. maijs, Lincas Diacēzes Pedagoģiskā akadēmija, Linca (*Linz, Austria*). Lekcijas – 8 stundas.

Piedalīšanās zinātniskajās konferencēs:

1. RPIVA 6. starptautiskajā zinātniskajā konferencē „*Teorija praksei mūsdienu sabiedrības izglītībā.*” 2012. gada 29. – 31. marts, Rīga. Referāta temats: „Muzikālās darbības nozīme verbālo spēju attīstībā.”
2. Daugavpils Universitātes 7. Starptautiskā zinātniskā konference „*Problems in Music Pedagogy*” 2011. gada 22. – 24. septembris, Daugavpils. Referāta temats: „Domāšanas teorētiskie aspekti un nozīme instrumentspēlē.”
3. Latvijas Universitātes organizētā ATEE konference „*Teacher of the 21st Century: Quality Education for Quality Teaching.*” 2010. gada maijs. Referāta temats: „Psihisko procesu darbības kopīgās iezīmes cilvēka runā un mūzikas instrumentspēlē.”

4. RPIVA 5. Starptautiskā zinātniskā konference „*Teorija praksei mūsdienu sabiedrības izglītībā.*” 2010. gada 25. – 27. marts. Referāta temats: „Mūzikas valoda sonorās domāšanas procesā.”
5. Sanktpēterburgas A. I. Hercena vārdā nosauktās Pedagoģijas universitātes (Krievija) Starptautiskā zinātniskā konference „*Музыкальное образование в современном мире. Диалог времен.*” 2009. gada 10. – 12. decembris. Referāta temats: „Значение сонорного мышления в развитии музыкальных способностей.”
6. Daugavpils Universitātes 6. Starptautiskā zinātniskā konference „*Problems in Music Pedagogy*” 2009. gada 25. – 27. septembris, Daugavpils. Referāta temats: „Sonorā domāšana muzikālo spēju attīstībā instrumentā spēlē.”
7. Sanktpēterburgas A. I. Hercena vārdā nosauktās Pedagoģijas universitātes Starptautiskā zinātniskā konference „*Музыкальное образование в современном мире. Диалог времен.*” 2008. gada 27. – 29. novembris. Referāta temats: „Psihisko procesu darbības kopīgās iezīmes mūzikā un cilvēka runā”.
8. IASJ 18. Starptautiskā džezas mūzikas konference (Rīga, Latvija) 2008. gada 22. – 27. jūnijs.
9. Daugavpils Universitātes 5. Starptautiskā zinātniskā konference „*Problems in Music Pedagogy*” 2007. gada 27. – 29. septembris, Daugavpils. Referāta temats: „Reproduktīvā un produktīvā pieeja muzicēšanas procesā.”
10. IASJ 17. Starptautiskā džezas mūzikas konference Sjenā (*Siena, Italia*) 2007. gada 8. – 13. jūlijs.
11. RPIVA 11. Starptautiskā kreativitātes konference „*Kreativitāte kā process*” 2006. gada 10. – 11. novembris. Referāta temats: „Mūzikas sacerēšana kā topošā mūziķa radošas personas attīstības virzītāja.”
12. Šauļu Universitātes 5. Starptautiskā zinātniskā konference „*Teachers' Training in the 21st Century: Changes and Perspectives*” 2006. gada 27. oktobris. Referāta tēma: „Music Composition as a Pedagogical Method in the Process of Acquiring Guitar Playing.”
13. IASJ 15. Starptautiskā džezas mūzikas konference Krakovā (*Krakow, Polska*) 2005. gada 3. – 10. jūlijs.

Publikācijas:

1. Жуковскис, З., Марнауза, М. (2012) Взаимосвязь психических процессов в речевой и музыкальной деятельности человека. Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка, «Искусство и личность». Беларусь, г. Минск, БДПУ, ISBN 978-985-501-996-2, с. 320.-325.
2. Žukovskis, Z., Marnauza, M. (2012) Muzikālās darbības nozīme verbālo spēju attīstībā. 6. Starptautiskajā zinātniskajā konferencē *Teorija praksei mūsdienu sabiedrības izglītībā*. Rīga, RPIVA, 396.-400. lpp.
3. Žukovskis, Z., Marnauza, M. (2011) Domāšanas teorētiskie aspekti un nozīme instrumentspēlē. Proceeding of the 7th International Scientific Conference *Problems in Music Pedagogy*. Daugavpils University, ISBN 978-9984-14-535-8, 333.-342. lpp.
4. Žukovskis, Z., Marnauza, M. (2010) Psihisko procesu darbības kopīgās iezīmes cilvēka runā un mūzikas instrumentspēlē. ATEE Spring University 2010, *Teacher of the 21st Century: Quality Education for Quality Teaching*. Riga, ISBN 978-9984-49-027-4, 88.-94. lpp.
5. Žukovskis, Z., Marnauza, M. (2010) Mūzikas valoda sonorās domāšanas procesā. RPIVA 5. Starptautiskā zinātniskā konference *Teorija praksei mūsdienu sabiedrības izglītībā*. Rakstu krājums, 2010., RPIVA, ISBN 978-9934-8060-5-6, 422.-426. lpp.
6. Жуковскис, З., Марнауза, М. (2009) Значение сонорного мышления в развитии музыкальных способностей. *Музыкальное образование в современном мире: диалог времен*. Сборник статей по материалам II Международной научно-практической конференции (10-12 декабря 2009 года). Часть I / Ред.сост. М.В.Воротной. Санкт-Петербург: Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, ISBN 978-5-8064-1151-9, с. 180–186.
7. Žukovskis, Z., Marnauza, M. (2009) Sonoric Thinking at Developing Musical Abilities in Instrument Playing. Proceeding of the 6th International Scientific Conference *Problems in Music Pedagogy*. Daugavpils University, ISBN 978-9984-14-450-4, pp. 371.-379.
8. Жуковскис, З., Марнауза, М. (2008) Общее в процессах психической деятельности человека в музыке и речи. Международная научно-практическая конференция „*Музыкальное образование в современном*

муре.” Rakstu krājums, 2009., Российский государственный педагогический университет им. А.И.Герцена, ISBN 978-5-8064-1473-2, часть II, с. 256.-260.

9. Žukovskis, Z., Marnauza, M. (2007) The Reproductive and Productive Approach to Playing Music. Proceeding of the 5th International Scientific Conference *Problems in Music Pedagogy*. CD.Scientific Articles. Daugavpils University, pp. 237.- 242.
10. Žukovskis, Z., Marnauza, M. (2007) Mūzikas sacerēšana kā topošā mūziķa radošās personības virzītāja. RPIVA XI Starpatutiskā kreativitātes konference *Kreativitāte kā process*. Rakstu krājums, 2007, Kreativitātes zinātniskais institūts, ISBN 978-9984-39-372-8, 187.-195. lpp.
11. Žukovskis, Z., Marnauza, M. (2007) Music Composing as a Pedagogical Method in the Process of Acquiring Guitar Playing. *5. International Scientific Conference Teachers` Training in the 21st Century: Changes and Perspectives*. Šauļu Universitāte, rakstu krājums, Šauliu universiteto leidykla, 2007, ISBN 978-9986-38-819-7, pp. 115.-121.

Populārzinātniskas publikācijas:

1. Žukovskis, Z. (2012). Publikācijas par basģitāras spēles tehnikas problēmām un risinājumiem interneta portālā www.jazzmusic.lv. (<http://www.jazzmusic.lv/macibas.php> 05. 01. 12.)
2. Žukovskis, Z. (2013). Džeza improvizācijas pamati. Brošūra „Improvizācija kā izaicinājums mūzikas izglītībai”, fonds „Mūzikas darbnīca”, 32.-33. lpp.

Dalība LZP granta pētījumos:

1. Nr. 09. 1540 „Latviešu valodas fonētika: teorija vs. prakse” (2010., 2011., 2012.) (dalība).
2. Nr. 06. 2014 „Mūzikas skolotāju izglītības un vispārizglītojošās skolas mūzikas mācību priekšmeta satura atbilstība skolēnu interesēm. Pretrunas un nākotnes perspektīvas.” 2006., 2007., 2008. (dalība), (vad. prof. Dr. paed. M. Marnauza).

Dalība IZM finansētajos zinātniskajos projektos:

1. RPIVA zinātniskās pētniecības projekts „Topošā skolotāja pedagoģiskās profesionalitātes veidošanās studiju procesā.” (2008.g.) (vad. prof. Dr. paed. M. Marnauza).

2. RPIVA zinātniskās pētniecības projekts „Topošā skolotāja pedagoģiskās profesionalitātes veidošanās studiju procesā.” (2007.g.) (vad. prof. Dr. paed. M. Marnauza).
3. RPIVA zinātniskās pētniecības projekts: „Mūzikas skolotāja profesionālā gatavība pedagoģiskai darbībai.” (2006.g.) (vad. prof., Dr. paed. M. Marnauza).
4. RPIVA zinātniskās pētniecības projekts: „Mācību līdzekļu pieejamības un kvalitātes izpēte mācību priekšmetā *Mūzika*” (2005.g.) (vad. prof. Dr. paed. M. Marnauza).

Dalība ESF finansētajos projektos:

1. Mūzikas skolu pedagogu profesionālās kompetences paaugstināšana. 2009.- 2012.g. Nr. 2009/0234/1DP/1.2.1.1.2/PIA/VIAA/002.
2. Mācību metodiskais līdzeklis DVD formātā „Meistarklase džezas mūzikas pedagoģijā” (2010). Vadītājs prof. Kristofs Šenhers (Hamburgas Mūzikas un teātra augstskola).
3. Mācību metodiskais līdzeklis DVD formātā „Meistarklase džezas mūzikas pedagoģijā” (2011). ISBN Nr. 978-9934-8215-0-9. Vadītājs prof. Jāns Gunnars Hofš (Trumses Universitāte un Kristiansendas Universitāte, Norvēģija).

Darba struktūra:

Promocijas darbs sastāv no ievada, divām daļām, nobeiguma, literatūras un citu informācijas avotu saraksta, kurā iekļauti 254 izdevumu nosaukumi: 17 latviešu valodā, 101 angļu valodā, 17 vācu valodā, 3 franču valodā, 1 spāņu valodā, 115 krievu valodā.

1.SONORĀS DOMĀŠANAS ĢITĀRSPĒLĒ TEORĒTISKIE ПАМАТИ

1.1. Domāšanas jēdziena izpratne

Domāšanu (angļu val. *thinking*, vācu val. *Denken*, krievu val. *мышление*) var skaidrot kā psihes procesu, kas ļauj izziņāt īstenību un sasaistīt visu iepriekš sajusto un apzināto. Ar domāšanu cilvēks var atklāt sakarības un atšķirības, kas eksistē starp objektīvām parādībām un norisēm (Леонтьев, 1983). Ar domāšanas palīdzību cilvēks var mentāli atsaukt atmiņā pagātnes notikumus vai arī modelēt tos nākotnē. Par domāšanu mēdz saukt psihes procesu, mentālas darbības, ar kuru palīdzību tiek risinātas cilvēka sadzīves un profesionālās darbības problēmuzdevumi (Мещеряков, Зинченко, 2006). Domāšana ir cilvēka izziņas darbība, un šī procesa analīze ir psiholoģijas sastāvdaļa (Рубинштейн, 2000).

Zināšanas par domāšanas procesiem ir nākušas no divām atsevišķām zinātnēm – filozofijas un psiholoģijas. To domāšanas pētījumi atšķiras pētījumu objekta izvēlē. Pamata jautājums filozofijā tiek formulēts kā jautājums par domāšanas attiecībām ar dzīvi. Pats termins „domāšana” filozofijā tiek izmantots plašā nozīmē, dažreiz kā apziņas sinonīms, dažreiz kā sinonīms vārdam – psihe, un pašu zinātni vairāk interesē vispārēja rakstura jautājumi: kas ir primārs – matērija vai domāšana (atbilde uz šo jautājumu novelk līniju starp materiālistiem un ideālistiem), vai var izziņāt pasauli ar domāšanas palīdzību un kā norisinās šī domāšana (Тихомиров, 2005). Filozofiju vairāk interesē cilvēka izziņas darbības gala produkts, savukārt psiholoģija pievēršas šī gala produkta tapšanas procesam. Izsakoties Pjotra Galperina (*Пётр Яковлевич Гальперин*, 1902-1988) vārdiem: „Psiholoģija pēta ne vienkārši domāšanu vai vispār domāšanu, bet subjekta, kurš veic domāšanas intelektuālus uzdevumus, orientācijas procesu” (Гальперин, 1976, 94). Tātad, psihologus vairāk interesē jautājums *kā* risinās pats domāšanas process. Ja filozofi nodarbojas ar pētījumiem, kuros pievēršas tādu pieeju izstrādē, kuras dotu pareizu problēmas nostādnes un pareizu to risinājumu, tad psiholoģijā šie problēmu risinājumos galvenais ir pats process. Procesā pētījums psiholoģijā arī ir pats rezultāts.

Pedagoģijas zinātnē domāšana tiek skaidrota kā „psihisks cilvēka izziņas darbības process, kuru raksturo īstenības vispārināts (abstrahēts) un pastarpināts atspoguļojums. Parasti ar domāšanu saprot kopsakarību noskaidrošanu starp lietām – materiāliem un

ideāliem (garīgiem) priekšmetiem un parādībām” (Skujiņa, 2000, 41). Līdz ar to tiek pētīti pedagoģiskie līdzekļi, ar kuriem visefektīvāk būtu iespējams domāšanas procesu attīstīt, lai tas maksimāli iespējami pozitīvi ietekmētu cilvēku intelektuālo spēju attīstību.

Pāvels Sidorovs (*Павел Иванович Сидоров*) un Aleksandrs Parnjakovs (*Александр Владимирович Парняков*) uzskata, ka: „Domāšana ir psihisks process, kurš atspoguļo priekšmetu un parādību svarīgākās īpašības, kā arī to svarīgākās sakarības un attiecības, kas rezultātā dod jaunas zināšanas par apkārtējo pasauli” (Сидоров, Парняков, 2001, 127). Tātad, domāšanas ļoti svarīga pazīme ir jauna intelektuālā produkta radīšana – „jaunas zināšanas par apkārtējo pasauli”. To var nosaukt par domāšanas procesa galarezultātu. Domāšanas procesa sākuma punkts ir sensoro sistēmu uztvertā tēla veidots priekšstats, bet rezultāts ir jaunas zināšanas.

Atgriežoties pie tēzes, ka domāšana piemīt visiem cilvēkiem, varētu pieļaut, ka pie noteikta priekšstata arī domāšanas rezultāts visiem cilvēkiem būtu vienāds. Tomēr, no pieredzes ir zināms, ka domāšanas rezultāts katram indivīdam ir atšķirīgs. Piemērs tam ir instrumentspēles pedagoģijā vērojamās divas galvenās pieejas – fizioloģiskā un psiholoģiskā (Баренбойм, 1969). Šo dažādo pieeju esamību nosaka konkrētā domāšanas priekšmeta dažādie skaidrojumi, t.i. atšķirīgie domāšanas procesa rezultāti.

Atšķirīgo domāšanas procesu cēloņu pirmie skaidrojumi ir datējami ar 17. gadsimtu, kad filozofs Renē Dekarts (*René Descartes* vai arī *René des Cartes*, 1596-1650) grāmatā, kuras sākotnējais nosaukums bija „Pārruna par metodi, lai labi vadītu savu prātu un zinātnēs meklētu patiesību” (*Discours de la méthode Pour bien conduire sa raison, et chercher la vérité dans les sciences*, 1637) ir teicis šādus vārdus: „Veselais saprāts ir vistaisnīgāk sadalītā lieta pasaulē, jo ikviens uzskata, ka ir ar to apgādāts tik labi, ka pat tie, kam visai grūti būt apmierinātiem citādā ziņā, nemēdz vēlēt vairāk veselā saprāta, nekā viņiem ir. Un, tā kā nav domājams, ka visi maldās, tas drīzāk liecina, ka spēja pareizi spriest un atšķirt patieso no maldīgā, kas pēc būtības arī ir tas, ko mēdz saukt par veselo saprātu jeb prātu, dabiski piemīt visiem cilvēkiem vienādā mērā, un līdz ar to mūsu uzskatu dažādība rodas ne tādēļ, ka vieni būtu saprātīgāki par citiem, bet vienīgi no tā, ka mēs savas domas vadām pa dažādiem ceļiem un nepētām vienas un tās pašas lietas. Jo nepietiek būt veselā prāta īpašniekam, pats svarīgākais ir to labi likt lietā” (Dekarts, 2007, 25).

Šis R. Dekarta izteikums ir svarīgs ar to, ka, pirmkārt, trīs gadsimtus pirms kognitīvas psiholoģijas rašanās, filozofs iezīmē tās pētījumu galveno problēmu – kā

cilvēks organizē domāšanas procesu, un, otrkārt, kā šo domāšanas procesu organizēšana ietekmē cilvēka darbības rezultātus. Sekmīgu darbības rezultātu noteiks pareiza problēmas cēloņa noteikšana, tā atšķiršana no problēmas sekām. Līdz ar to svarīga ir izmantojamā didaktiskā pieeja, kas balstās uz apzinātiem domāšanas procesiem un ir saistīta ar saprāta noteiktu un pieredzē balstītu objektīvās īstenības izziņu, jeb, kura ir arī zināma kā kognitīvā pieeja. Angļu filozofa un matemātiķa Bertrana Rasela (*Bertrand Arthur William Russell*, 1872-1970) vārdiem to varētu izteikt, ka: „Tas, ko mēs saucam par domām....ir atkarīgs no „ceļu” organizācijas mūsu smadzenēs apmēram tādā pašā veidā, kā ceļojums ir atkarīgs no [auto] ceļiem un sliežu ceļiem (*железнодорожных путей*)” (Рассел, 1996, 159).

Līdzīgus uzskatus ir paudis arī psihologs Džons Djuī (*John Dewey*, 1859-1952). Grāmatā, kura tika izdota 1910. gadā ASV ar oriģinālo nosaukumu „Kā mēs domājam” (*How We Think*) viņš izsaka domu, ka: „Cilvēks, kurš ir spējīgs izteikt zināmā sfērā pareizus spriedumus, zināmā mērā ir audzināts un disciplinēts, lai kāda arī nebūtu viņa izglītība. Ja mūsu skolas izveidos tādu savu audzēkņu prāta stāvokli, kas dos viņiem pareizas spriešanas spējas jebkurā darbības sfērā, tās [skolas] izdarīs krietni vairāk, nekā izlaižot audzēkņus, kuri būs ieguvuši lielus zināšanu krājumus un augstākā līmeņa iemaņas speciālā nozarē” (Дьюи, 1997, 97). Šī problēma ir aktuāla arī instrumentspēles pedagoģijā. To raksturo skaņdarbu izpildījuma mehāniska apguve pēc viena, konkrētam skaņdarbam nemainīga šablona (Parncutt, McPherson, 2002; Оборин, 1973).

Jebkura apzināta cilvēka darbība ir saistīta ar domāšanu. Savukārt pati darbība (angļu val. *activity*, vācu val. *Tätigkeit*, krievu val. *деятельность*) var tikt iedalīta vairākos veidos pēc dažādām pazīmēm. Pēc tām cilvēka darbības var tikt iedalītas darba, rotaļu vai izziņas darbību *veidos*. Šīm darbībām var būt *ārējs* (materiāls) vai *iekšējs* (mentāls) saturs. Ārējās un iekšējās prāta darbības formas ir saistītas un pāriet no vienas otrā. No *interiorizācijas* (latīņu val. *interior* – iekšā esošs) uz *eksteriorizāciju* (latīņu val. *exterior* – ārējs) kā psihisks process, kurā notiek pāreja no iekšējās – prāta darbības uz ārējo – praktisko darbību. Turklāt, viens darbības veids kā sastāvdaļa var piedalīties otras darbības veidā: teorētiskā darbība var būt praktiskās darbības sastāvdaļa, rotaļu darbības veids var būt izziņas darbības sastāvdaļa (Гальперин, 2002; Леонтьев, 2000). Jebkuru darbību raksturo domāšana kā tās teorētiskās izziņas forma. Darbība netiek pavadīta ar domāšanu, savukārt, domāšana – ar darbību. Darbība – tā ir „primārā domāšanas eksistences forma” (krievu val. *первичная форма существования мышления*) (Рубинштейн, 2000, 250).

No psiholoģijas viedokļa darbība ir aktīva mijiedarbība ar apkārtējo realitāti, kuras gaitā cilvēks kā subjekts mērķtiecīgi iedarbojas uz objektu, kā rezultātā apmierina savas vajadzības. Jebkuru cilvēka darbību raksturo trīs galvenie pamatelementi:

- Motīvi – kuri rosina subjektu veikt darbību;
- Mērķi – rezultāti, uz kuru saniešanu darbība ir virzīta;
- Līdzekļi – ar kuru palīdzību realizējas darbība (Мещеряков, Зинченко, 2006, 97).

Lai studiju process augstākajā mācību iestādē veidotos sekmīgi ir jāņem vērā cilvēka psihes un darbības savstarpējās attiecības, kuras veidojas šādi:

1. Psihisko procesu gaita un attīstība būtiski ir atkarīga no darbības satura un struktūras, tās motīva, mērķa un līdzekļiem tā realizācijai;
2. Uz ārējo materiālo darbību pamata, tās secīgi izmainot un saīsinot, veidojas cilvēka iekšējās mentālās darbības (Мещеряков, Зинченко, 2006, 98).

Instrumentspēles procesa mērķis ir atskaņot mūziku. Ģitārspēles studiju procesa mērķis ir apgūt dotā instrumenta spēles tehniku jeb iemācīties spēlēt šo instrumentu. Ja students ir motivēts to darīt, tad vienīgais mainīgais paliek izvēlētie līdzekļi, kuri noteiks darbības saturu un struktūru, kas, savukārt, ietekmēs psihisko procesu gaitu un attīstību. Tas, kādi līdzekļi tiks izvēlēti, noteiks, kādi psihiskie procesi tiks iesaistīti un kā veidosies cilvēka iekšējās mentālās darbības. Tas norāda, ka ģitārspēles studiju procesā nozīmīgi ir *kā* organizēt šo procesus un kādas metodes pielietot. Lai to paveiktu, ir jānoskaidro, *ko* indivīds domā par ģitārspēles procesu un studijām, kādi ir viņa uzskati par to. Bet izvēlētās metodes palīdzēs studentam apzināties *kā* domāt. Šo problēmu Džeks Lokhīds (*Jack Lochhead*) un Džons Klements (*John Clement*) izsaka šādiem vārdiem: „Mums vajadzētu mācīt studentiem *kā* domāt. Tā vietā mēs viņiem mācam *ko* domāt” (Lochhead, Clement, 1979, 1).

Mūzika ir cilvēka noteiktu darbību rezultātā iegūts produkts. Cilvēka muzikālo darbību arī raksturo motīvi, mērķis un līdzekļi tā sasniegšanai, tātad, tā ir apzināta. Neskatoties uz tik skaidrām norādēm par domāšanas klātbūtni cilvēka apzinātajās muzikālajās darbībās, veiksmīga darbošanās tiek saistīta galvenokārt ar viņa instrumentspēles tehnikas līmeni un viņa muzikālajām spējām, pirmkārt, ar to galveno sastāvdaļu – muzikālo dzirdi (Aebersold, 1992; Теплов, 1985; Старчеус, 2003). Muzikālā dzirde tiek definēta kā „cilvēka spēja uztvert skaņdarba māksliniecisko tēlu,

precīzi intonēt mūzikas skaņas un saklausīt mūzikas likumsakarības” (Kārklīšs, 2006, 129).

Vārds „mūzika” ir cēlies no sengrieķu *μουσική (mousike)*, ar ko sākotnēji tika apzīmēts jebkurš darbs, ko paveica viena vai visas deviņas mūzas – grieķu mitoloģisko tēlu dieva Zeva un atmiņas dievietes Mnemozīnas meitas (Sadie, 2001). Tāpēc daudzās indoeiropiešu valodās tas skan līdzīgi: angļu “*music*”, vācu “*Musik*”, norvēģu “*musikk*”, poļu “*muzyka*”, krievu “*музыка*”, holandiešu “*musiek*”, spāņu “*música*”, franču “*musique*”. Dažās valodās ir palicis mūzikas arhaiskais nosaukums, piemēram, čehu “*hudba*” vai horvātu “*glazba*”.

Pats mūzikas jēdziena skaidrojums dažādos literatūras avotos ir atšķirīgs, tomēr tiem ir raksturīga kopēja doma, ka mūzika ir *apzinātas* cilvēka darbības rezultāts. Tā, piemēram, Brokhausa enciklopēdija (*Brockhaus Enzyklopädie*) mūziku raksturo kā „skaņu mākslu” (vācu val. *die Tonkunst*). Lielajā Larūsa enciklopēdijā (*La grande encyclopédie Larousse*) mūzika tiek skaidrota kā „skaņu valoda, kura ļauj mūziķim izteikt sevi” (*Language des sons qui permet au musicien de s'exprimer*). Detalizētāk tā tiek skaidrota Lielajā itāļu valodas vārdnīcā (*Grande dizionario della lingua italiana*) „māksla kombinēt skaņas un koordinēt tās laikā un telpā, kuras veido balss vai instrumenta medijs un tiek apvienotas daudzveidīgās struktūras saskaņā ar tās toņiem, ilgumiem, intensitāti un tembru: zinātne par skaņām, kuras ir apvienotas melodijā, harmonijā un ritmā” (*Arte di combinare e coordinare variamente nel tempo e nello spazio i suoni, prodotti per mezzo della voce o di strumenti e organizzati in strutture quantificate secondo l'altezza, la durata, l'intensità e il timbro; scienza dei suoni considerati sotto il profilo della melodia, dell'armonica e del ritmo*) (http://dizionari.hoepli.it/Dizionario_Italiano/parola/musica.aspx?idD=1&Query=musica). Lielajā Padomju enciklopēdijā (*Большая Советская энциклопедия*) var rast šādu skaidrojumu: „Mūzika ir mākslas veids, kurš atspoguļo īstenību un iedarbojas uz cilvēku ar apzinātām un īpašā veidā organizētām skaņu secībām, sastāvošām, galvenokārt, no toņiem (noteikta augstuma skaņām). Mūzika ir viens no cilvēka specifiskiem darbības veidiem, kurā iesaistīta skaņa. Ar citiem veidiem (runa, skaņu signalizācija, utt.) to apvieno spēja izteikt cilvēka domas, emocijas un gribas procesus dzirdamā formā un tās pielietojums cilvēku komunikācijā un viņu uzvedības vadīšanā. Visaugstākā pakāpē mūzika saistās ar runu, pareizāk sakot, ar runas intonācijām, kuras izteic cilvēka iekšējo un emocionālo stāvokli attiecībā pret apkārtējo pasauli ar balss

augstuma un citu tās raksturlielumu izmaiņām” (<http://bse.scilib.com/article078878.html>).

Šie dažādie skaidrojumi, neskatoties uz tajos esošajām atšķirībām, ļauj izdarīt šādus secinājumus:

1. mūzika ir apzināta skaņu organizācija;
2. mūzika ir viens no cilvēku komunikācijas veidiem;
3. mūzikā ir vērojamas parādības, kuras ir raksturīgas cilvēka verbālai valodai un runai.

Secinājums par cilvēka apzinātu darbību saistībā ar mūziku – mākslu apzināti organizēt un apvienot skaņas – izslēdz iespēju jebkuru skaņu savienojumu nosaukt par mūziku. Kā, piemēram, maza bērna rotaļāšanos pie klavierēm vēl nevar nosaukt par mūziku, vai arī pieauguša cilvēka, ne ar mūziku saistīta, līdzīga nodarbe. Tāpat kā nevar nosaukt par valodas zināšanu to, ja tiek izrunāti kaut kur dzirdēti vārdi svešvalodā, kuru jēga nav zināma un ir iegūluši atmiņā tīri fonētiski. Tātad, lai komunikācija, kura tiek realizēta ar runas palīdzību, noritētu pilnvērtīgi, tai ir jānotiek saskaņā ar „...konkrētās valodas likumiem. Valoda veido fonētisko, leksisko, gramatisko un sintaksisko līdzekļu sistēmu un atbilstošus noteikumus to pielietošanai” (Глухов, 2008, 89).

Arī mūzika veido sistēmu, kura sastāv no izteiksmes līdzekļu un elementu kopuma un to pielietojumu nosaka atbilstošu noteikumu ievērošana (Арановский, 1974). Tā, piemēram, Valentīns Utkins un Lija Krasinska uzskata: „Mūzikas valodas uzbūve zināmā mērā līdzinās parastai vai literārajai valodai. Lai skaņdarba izpildījums būtu pareizs, nepieciešams ievērot dažādu mūzikas valodas elementu un mūzikas izteiksmes līdzekļu īpašības” (Utkins, Krasinska, 1965, 303).

Instrumentspēles pedagoģijā bieži vien kā apzināta darbība tiek uzskatīta spēles tehnika, kura tiek realizēta cilvēka sīko jeb smalko motorisko kustību līmenī. Līdz ar to bieži vien tiek kontrolētas tās kustības, kurām pēc cilvēka fizioloģijas vajadzētu notikt neapzināti (Бернштейн, 1990). Ja pēc Borisa Meščerjakova un Vladimira Zinčenko domām darbību nosaka, pirmkārt, motivēts mērķis (Мещеряков, Зинченко, 2006), tad ģitārspēlē tas ir atskaņojamā mūzika. Līdz ar to spēles tehnika nevar būt mērķis pēc būtības, tā var būt tikai līdzeklis ceļā uz noteikto mērķi. Instrumentspēles pedagoģijā problēma ir tā, ka jebkurā prioritātes noteikšanas gadījumā mūzika tiks atskaņota. Atšķirības ar šo divu pieeju veidoto mūziku pamanīs muzikāli izglītots indivīds. Daļēji tas ir skaidrojams ar to, ka mūzikas valodā nav fiksētu zīmju līmenis, kā tas ir verbālajā

valodā (Арановский, 1974). Tāpēc, runājot par mūziku, nav iespējamās tādas iebildes, kuras attiecināmas uz verbālo valodu: „Es dzirdēju, ko tu teici, bet nesapratu tevis teikto”, vai arī: „Tu runā aplamības!” Verbālajā valodā indivīds runā, izklāsta domu neatkarīgi no tajā izteiktās informācijas adekvātuma atbilstošajai situācijai. To nodrošina viņa spēja apzināti organizēt verbālās vienības. Piemēram, ar dzimtās valodas un svešvalodu zināšanu līmeni un tā novērtējumu – „cilvēks runā brīvi vairākās svešvalodās”, vai arī, „viņš zina dažas frāzes itāļu valodā”, utt. – nerodas problēmas, lai arī nav stingri reglamentētu kritēriju, kur beidzas „sarunvalodas līmenis” un sākas „brīva runāšana”. Pie kam, par labām svešvalodas zināšanām tiek uzskatīta indivīda spēja izteikties par jebkuru sadzīviska rakstura tēmu. Pretējā gadījumā, pat ja viņš būs iemācījies no galvas, piemēram, Frīdriha Šillera lugu „Orleānas jaunava” (*Die Jungfrau von Orléans*, 1801), neizprotot tekstu, tas ir, *nepārvaldot* doto valodu, tad tas drīzāk tiks vērtēts kā fenomens, bet ne svešvalodas zināšana. Šajā gadījumā, lai gan darbība notiek psihisko procesu līmenī, tas nav domāšanas, bet gan mnēmonisks process, vēl jo vairāk, mnēmoniski mehānisks process, jo darbojas mehāniskā atmiņa – psihisko kodu glabāšana un atveidošana. Ļevs Vekers (*Лев Маркович Веккер*, 1918 – 2001), runādams par valodas nozīmi domāšanas procesos, minēto parādību raksturo šādi: „Šeit netiek atklātas attiecības, bet tiek tikai glabāta informācija par tām tādā formā, kura atšķiras no jebkura cita koda, piemēram, magnetofona ieraksta, ar to, ka runas kods saglabā laika nepārtrauktības invarianto raksturu, kam attiecībā pret priekšmetisko saturu nav nekādas būtiskas nozīmes” (Веккер, 1998, 140). Un, pēc Ļ. Vekera domām pastāv valodas pielietojuma: „Otrs variants....kur notiek ne tikai atbilstošu runas simbolu glabāšana un atveidošana (*воспроизведение*), bet reāla operēšana ar tiem. Šeit uzdevumu risināšana notiek pēc stingri noteiktiem algoritmiem psihisko kodu operēšanas darbībās. Un tad notiek reāla uzdevuma atrisināšana” (Веккер, 1998, 140). Pēc teiktā var secināt, ka pastāv divi valodas pielietojuma veidi domāšanas procesos – mnēmoniskais, kurā netiek meklētas un apzinātas informācijas kopsakarības, un kognitīvais, kur šīs kopsakarības tiek meklētas un apzinātas.

Līdzīga situācija, kā ar nezināmu svešvalodu, ir vērojama arī ģitārspēlē. Tā, piemēram, ja students ir iemācījies Antonio Diabelli Sonāti ģitārai C-dur Op. 29 Nr.1 un atskaņo to no galvas. Ārēji tas izklausās skaisti un pareizi, tomēr, apturot viņa atskaņojumu un pajautājot par nošu tekstu dotajā brīdī, atbildei ir vajadzīgs laika brīdis vai arī pirkstu motorisko kustību pārbaude. Minētā parādība norāda uz mnēmonisko procesu klātbūtni, kuros ir iesaistīta mehāniskā atmiņa. Ja nav identificējama domāšanas

klātbūtne ģitārspēles laikā, tad, līdz ar to notikušās muzikālās nemotoriskās darbības nav apzinātas. To nosaka motoriskās un mehāniskās atmiņas īpatnības (Халперн, 2000). Ir notikusi mnēmoniska darbība, kurā „tiek attēlota parādību ārējā secība” (Мещеряков, Зинченко, 2006, 280).

Ģitārspēlē mērķis ir zināms pirms šo ceļu izvēles un tas ir vienots visiem – tas ir, mūzikas atskaņošana ar instrumenta palīdzību. Tomēr indivīdu atšķirīgā muzikālā pieredze nosaka atšķirīgus šī mērķa skaidrojumus. Tie ir dažādi, bet pēc savas koncepcijas iedalās divos galvenajos:

- Atskaņojamā mūzika ir nevainojams dažāda augstuma un ilguma skaņu savirkņējums – izpildījums „bez kļūdām”;
- Atskaņojamā mūzika ir cilvēka domu, emociju un gribas procesu izteiksme apzinātas skaņu organizācijas formā.

Šie dažādie viena mērķa skaidrojumi arī nosaka jau pieminētās, divas galvenās pieejas instrumentspēles pedagoģijā – fizioloģisko, uz motorisko kustību kontroles balstīto, un, psiholoģisko, uz dzirdes priekšstatiem balstīto.

Šo divu pieeju esamību instrumentspēles pedagoģijā mūziķi un pedagogi apzinājās sen. Tā pianists Mihails Kurbatovs (*Михаил Николаевич Курбатов*, 1868 – 1934) apzinoties šo dažādību pieejās, jau 1889. gadā izteica domu, kura ieskicē instrumentspēles pedagoģijas galveno problēmu, kura ir aktuāla vēl mūsdienās: „Ir pilnīgi saprotama vēlme izanalizēt un izskaidrot citiem klavierspēles paņēmienus. Tomēr, šo vēlmi sarežģī apstākļi, ka ar mākslinieciskiem paņēmieniem ir jārikojas neapzināti, veidojot pareizas kustības ar dzirdes palīdzību [ieklausoties mūzikā]: pietiek tikai pievērst uzmanību rokas kustībai, kā tā kļūst veidota apzināti ar nodomu (*преднамеренным*)” (Курбатов, 1899, 53). Šīs kopsakarības ievēroja arī muzikologs Ļevs Barenboims (*Лев Аронович Баренбойм*, 1906-1985) un aprakstīja to rašanās mehānismus, kā arī iespējamās metodes nevēlamo parādību novēršanai instrumentspēles pedagoģijā. Viņš domā, ka: „Progresīvs var būt tikai...uzskats: ja uz dažiem [instrumentspēles] procesiem nevar iedarboties tieši, tad ir jāmeklē apkārtceļi (*окольные подходы*) virzībā uz mērķi, aplinkus ceļi (*круглые пути*), lai varētu apzināti vadīt zemapziņas procesus” (Баренбойм, 1969, 4). Instrumentspēles praksē tas nozīmē atteikties no domāšanas par sīko pirkstu motoriku – instrumentspēles tehnikas kontroles.

Instrumentspēles tehnikas gloricēšanu daļēji var skaidrot ar laika gaitā izveidojušos tradīciju, kura ir it sevišķi raksturīga akadēmiskajā mūzikā. To nosaka muzikālās darbības saikne ar fiksētiem nošu tekstiem jeb dažādu komponistu skaņdarbu atskaņošana. Šī tradīcija, neskatoties uz tās loģiskumu un pamatotību, paralēli rada noturīgu stereotipu par instrumentspēles tehnikas dominējošo stāvokli, kas ir skaidrojams ar mūziķu centieniem perfekti un bez kļūdām atskaņot kāda noteikta komponista skaņdarbu – fiksētu nošu tekstu. Verbālajā valodā tādu parādību varētu salīdzināt, piemēram, ar dzejoļa deklamāciju. Lai gan – šeit nevar likt vienlīdzības zīmi vairāku iemeslu dēļ. Mūzika, tās izteiksmes līdzekļu kopums, ir abstrakts. Savukārt, verbālā valoda ir konkrēta, tai piemīt fiksētu zīmju raksturs. Šeit ir jāmin būtisks nosacījums – tās zīmju raksturs ir *saprotams tikai konkrētās valodas pratējam*.

Ja komunikācija vai monologs notiek dzimtajā vai zināmā valodā un netiek runāts, nolasot fiksētu verbālu tekstu, tad pamatā cilvēks izklāsta domu, izmantojot atmiņā esošo vārdu krājumu un sakārtojot tos sev raksturīgā kārtībā, kura var atšķirties nākošo reizi izklāstot to pašu domu. Tātad, tā ir jauna stāstījuma veidošana esošās domas ietvaros, jeb stāstījuma radīšana tā realizācijas gaitā. To var uzskatīt par sava veida improvizāciju (fr. val. *improvisation*, it. val. *improvvisazione*, lat. val. *improvisus* – negaidīts, pēkšņs). Parasti šis jēdziens tiek attiecināts uz māksliniecisko daiļradi, bet arī sadzīvē ir situācijas, kurās *kaut kas* tiek radīts šī paša *kaut kā* radīšanas gaitā. Tā, piemēram, mūzikā „improvizācija ir muzikālās daiļrades veids, kur skaņdarbs tiek radīts tā izpildīšanas procesā” (Kārklīšs, 2006, 68). Ja, piemēram, pasniedzējs studentu auditorijas priekšā atkārtoti stāsta vienu noteiktu lekciju, tad tā būs līdzīga pēc satura, bet atšķirīga pēc formas. Tā būs improvizācija par doto tēmu. Šeit ir jāpiebilst, ka parasti runājot par improvizāciju *sarunā* šim jēdzienam ir negatīva nokrāsa. Ar to parasti saprot tādu situāciju, kurā runātājam nav konkrēta viedokļa par sarunas tematu, un kaut kas līdzīgs tiek veidots no apmēram piemērotiem atmiņu fragmentiem. Taču šoreiz saruna jeb komunikācija tiks uzskatīta kā jauna verbālā materiāla radīšana tās realizācijas jeb sarunas gaitā.

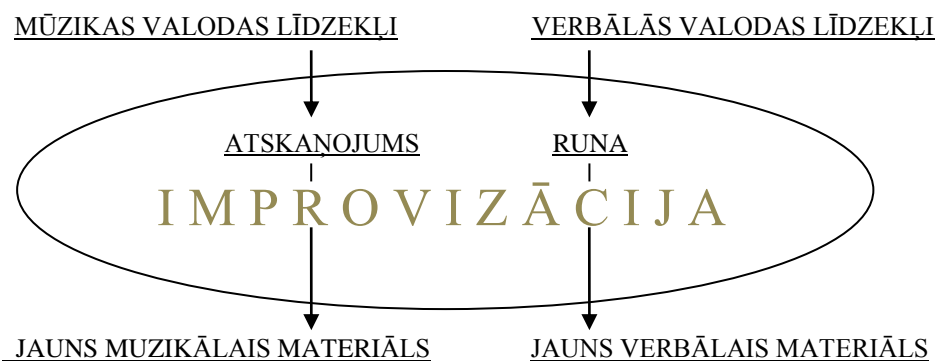
Improvizācijai verbālajā mākslā ir senas tradīcijas. 16. – 18. gs. Itālijā pastāvēja īpašs aktiermākslas veids – teātri *commedia dell'arte*, kuru izrādes tika veidotas ar improvizācijas palīdzību. Šo teātru lugās nebija fiksētu aktieru dialogu. Scenārijā tika aprakstīts lugas sižets, bet dialogus aktieri veidoja paši tās darbības laikā. Katrs no lugas personāžiem bija ar noteiktām raksturiezīmēm un runāja kaut kādā noteiktā Itālijas dialektā, pēc kā skatītāji jau zināja, kurš būs labais, kurš sliktais, kurš attapīgais, kurš

slinkais tēls (Sand, 1860). Šāds lugas veidošanas paņēmiens ir aktuāls arī mūsdienās. Boba Makferina (*Robert "Bobby" McFerrin, Jr.*) opera *Bobble* (2008) ir veidota, izmantojot *commedia dell'arte* tradīcijas. Tajā nav konkrētu pierakstītu āriju, muzikālā materiāla. Operas darbība pamatojas uz improvizāciju, kā arī darbojošies tēli pārstāv dažādu žanru mūziku – klasisko, tautas, džezu, utt. (McFerrin, 2008).

Atgriežoties mūsdienās, arī augstskolas lektoram nav konkrēta, vārds vārdā pierakstīta, lekcijas monologa. Ir lekcijas tēma – „lugas sižets” – un ir tā izklāsta plāns – „lugas darbība” – bet dialogu lektors veido pats. Un bieži vien kāds negaidīts studenta jautājums liek veikt korekcijas „lugas darbībā”. Tikai tad, ja lektors katru reizi nolasīs vārds vārdā rakstiski fiksētu lekcijas pierakstu, var runāt par pabeigtu „kompozīciju” – pārdomātu un izsvērtu. Mūzikā to varētu salīdzināt ar konkrēta skaņdarba atskaņojumu. Šādā stāstījuma variantā vārdus nevar izmest vai manīt, var mainīt tikai runas intonāciju – emocionālo attieksmi – un stāstījuma tempu.

Savukārt improvizācija mūzikā nozīmē spontānu jaunas melodijas radīšanu. Džeza mūzikā tas nozīmē, ka izpildītājs to rada spēles laikā dotā skaņdarba formas un harmonijas ietvaros. Tāpat ir iespējama improvizācija ārpus formas un harmonijas ietvariem. Džeza mūziķis Džo Pāss (*Joe Pass, 1929 – 1994*) uzskata, ka: „Patiesa improvizācija ir tā, kuru mēs dzirdam galvā un esam spējīgi simultāni atskaņot uz instrumenta” (Pass, 1986, 23). Savukārt džeza mūzikas pedagogs Džerijs Kokers (*Jerry Coker*) domā, ka: „Džeza improvizācija ir spontāna mūzikas radīšana džeza stilā. Līdzīgi, kā klasiskās mūzikas kompozīcija, džeza improvizācija ir prasme. Tas ir īpašs prāta, ķermeņa un gara stāvoklis, kurš tiek panākts ar uzcītīgu mūzikas likumsakarību apgūšanu. Improvizētājs vispirms sadzird (angļu val. *pre-hears*) iekšēji nākošo mūzikas frāzi un tad to atskaņo [uz instrumenta] tīri un ar attieksmi. Tāds ir džeza improvizācijas process” (Coker, 1970, 4). Dž. Kokera izteikumos ir vērojama līdzība ar verbālajiem domāšanas un runas procesiem. Tikai runātāja balss aparāta vietā mūziķim šo funkciju veic instruments. Verbāla vai muzikāla improvizācija ir indivīda spontāna izpaušanās par noteiktu tēmu. Katra konkrētā improvizācija ir raksturīga konkrētam indivīdam. Piemēram, ja tiktu palūgts, piemēram, desmit studentiem atstāstīt saviem vārdiem vakardienas lekcijas saturu, tad arī veidosies desmit dažādi stāstījumi, atkal līdzīgi pēc satura, bet atšķirīgi pēc formas – vienam liksies svarīgāks kāds noteikts lekcijas aspekts, citam liksies amizants kāds nebūtisks teikums no tās. Arī mūziķiem,

improvizējot par vienu noteiktu, piemēram, džeza tēmu, šīs improvizācijas būs dažādas, individuālas (Berliner, 1994). Tātad, cilvēka abstrakti verbālā domāšana un tās fiziskais produkts – runa – pēc realizācijas principa atbilst improvizācijas definīcijai. Tāpēc turpmāk, aplūkojot procesus, kuri skar domāšanu saistībā ar muzikālo darbību, kā muzicēšanas aktīvā fāze tiks uzskatīta improvizācija jeb jauna muzikālā materiāla radīšana tās realizācijas jeb atskaņošanas gaitā. Grafiski nefiksēta muzikālā vai verbālā teksta producēšanas kopīgās pazīmes ir redzamas 1.1.1. attēlā:



1.1.1.attēls. Improvizācijas kopīgās pazīmes mūzikā un valodā

Verbālajā valodā ir iespējama runa bez iepriekš sagatavota materiāla vai arī tās nolasīšana pēc sagatavota teksta. Arī mūzikā pastāv līdzīgas izpausmes – improvizācija un kompozīcija. Pēc daudzu autoru domām kompozīcija un improvizācija ir vienas parādības dažādas procesuālās izpausmes (Fishlin, Heble, 2004; Bailey, 1993). Tomēr vienprātības šajā jautājumā nav. Jau no 16. gs. turpinās polemika par improvizācijas un kompozīcijas kopsakarību skaidrojumiem (Сапонов, 1982).

Tā kā domāšana piemīt visiem cilvēkiem, acīm redzot, jautājums ir tikai, *kāda* ir šī domāšana un kādi domāšanas procesi ir svarīgi apzinātās muzikālās darbības laikā. Mūzikā, kā jebkurā citā lietā vai parādībā, var noteikt vairākas sastāvdaļas jeb komponentus. Tāpēc uz jautājumu, no kā „sastāv” mūzika, vai arī, kas tad ir galvenais tajā, iespējami vairāki atbilžu jautājumi. Katrā konkrētā gadījumā tas atkarīgs no respondenta uzskatiem un pieredzes. Ja tiek pieņemts, ka mūzikā ir trīs galvenie komponenti:

- 1) akustiskais;
- 2) emocionālais;
- 3) semantiskais;

tad arī iespējamo atbilžu varianti būs vairāki. Ja tiek runāts par ģitārspēli, tad šeit pievienojas vēl ceturtais komponents; 4) motoriskais jeb instrumentspēles tehnika. Līdz ar to atbilžu variācijas dažādojas. Tās vēl ir jāpapildina ar iespējamiem atbilžu variantiem, kuri veidojas saistībā ar atšķirīgiem uzskatiem par šo motorisko kustību organizācijas principiem. Instrumentspēles pedagoģijā tie ir četri galvenie:

- a) fonoloģiskā („do”, „re”, utt.);
- b) grafiskā (♪);
- c) motoriskā („otrais pirksts”);
- d) akustiskā (skaņa, skanējums) (Schön, Besson, 2005).

Iespējamo atbilžu varianti pieaug ģeometriskā progresijā un to kvalitāti nosaka indivīda subjektīvie uzskati un objektīvā pieredze. Līdz ar to, vienas un tās pašas lietas vai parādības skaidrojumi var ievērojami atšķirties. Dainis Zariņš uzskata, ka katram cilvēkam ir savi uzskati un pārlicība, kā apgūt muzikālo pieredzi, jo tā „veidojas personiskajā praktiskajā darbībā” (Zariņš, 2003, 10).

Lai šī muzikālā pieredze būtu iespējami objektīvāka, acīmredzot, ir jāatdala mazsvarīgais no svarīgā, citiem vārdiem sakot, jānorāda prātam mērķis un jāizvēlas ceļš, pa kuru „vadīt” to, jānoskaidro, kas ir būtiskais aplūkojamā lietā vai parādībā. No tā, kā tiks definēta lieta vai parādība ir atkarīga mērķa noteikšana. Ja, piemēram, aritmētikā, mērķis ir invariants – divi reiz divi ir četri – un tas ir jāpalīdz apgūt skolēnam, vai arī sportā, paskaidrojot studentam, ka, ja viņš aizlēks tālumā konkrēti fiksētu attālumu vai pacels konkrēta smaguma svara stieni, tad kļūs par čempionu, tad mūzikā, pasakot, ka, ja skaņdarbs tiks apgūts un atskaņots „bez kļūdām”, students kļūs par starptautisko konkursu laureātu, to nevar garantēt. Pat tad, ja konkrētu skaņdarbu viņš atskaņos ātrāk un skaļāk, nekā citi. Lai gan tādi mēģinājumi atskaņotājmākslā ir bijuši. Tā, piemēram, pianiste Polina Osetinska savās bērnības atmiņās atceras, ka tēvs, dažkārt pat varmācīgi, pieprasījis spēlēt F. Šopēna etīdes pēc iespējas ātrāk (Осетинская, 2008). Arī Džuljarda Skolas (*The Juilliard School*) absolventi, atceroties studiju gadus, stāsta par studentu apsēstību ar instrumentspēles tehnikas attīstīšanu – kurš ātrāk un skaļāk nospēlēs kādu noteiktu skaņdarbu (Нузоз, 2003).

Instrumentspēles pedagoģijā studiju procesa mērķis ir viens: palīdzēt studentam atskaņot skaņdarbu tehniski nevainojami un augstā mākslinieciskā līmenī. Mērķa sasniegšanai tiek pielietotas dažādas pedagoģiskās metodes. Ceļi (grieķu val. μέθοδος – *metodos*; pētījumu vai izzināšanas ceļš), pa kuriem vadīt prātu mērķa sasniegšanai, ir atšķirīgi. Samarijs Savšinskis (*Самарий Ильич Савиинский*) uzskata: „Uz tehnikas

apguvi un virtuozitātes kalngaliem ved daudz ceļu. Katram māksliniekam ir savs ceļš ejams” (Савшинский, 2002, 176). Savukārt mūzikas pedagogs un psihologs Valentīns Petrušins (*Валентин Иванович Петрушин*) šo instrumentspēles pedagoģijas problēmu raksturo šādiem vārdiem: „Zināms, ka pie viena un tā paša mērķa, piemēram, kalna virsotnes, var nonākt pa dažādiem ceļiem. Tomēr, daži no tiem būs īsāki un ekonomiskāki, citi – garāki un grūtāki. Redzēt mērķi – kalna virsotni – ir viens. Kaut kas cits ir atrast īsāko ceļu uz to. Līdzīgi ir arī muzikālajā izpildītājmākslā” (Петрушин, 2008, 53). Tātad, īsākā ceļa jeb piemērotākās metodes izvēle – sistematizētu soļu, darbību secību, kuru nepieciešams realizēt, lai atrisinātu noteiktu uzdevumu vai sasniegtu noteiktu mērķi. Atbilstoši pedagoģu skaitam, kuri palīdz realizēt šo mērķi, pastāv atbilstošs uz to vedošo ceļu daudzums. Vienkārši sakot, cik pedagoģu, tik ir arī pedagoģisku pieeju, jeb – *quot homines tot sententiae* – cik cilvēku, tik viedokļu. Tomēr katra no tām tiek balstīta uz kādu noteiktu pedagoģisku atziņu, ko nosaka katra pedagoga personīgās pieredzes subjektīvā interpretācija. Līdz ar to var izdalīt trīs galvenās pieejas, kuras, kā jebkura cita cilvēka apzināta darbība, ir skaidrojama ar kādu noteiktu psiholoģijas virzienu – biheiviorisma, geštaltpsiholoģijas un kongnitīvās psiholoģijas – ietekmi.

Pirmā instrumentspēles pedagoģijas pieeja balstās uz **biheiviorisma** atziņām. Biheiviorisms – psiholoģijas virziens, kura sākums ir datējams ar 1913. gadu, un tā pamatlicējs ir amerikāņu zinātnieks Džons Brodes Votsons (*John Broadus Watson*, 1878 – 1958), uzskatīja, ka psihiskās parādības principiāli nevar izpētīt ar dabaszinātņu metodēm. Kā psiholoģijas priekšmets šeit tika izvirzīta nevis cilvēka subjektīvā iekšējā pasaule, bet objektīvi fiksējamas izmaiņas viņa uzvedībā, kuras izsauc kaut kāda ārēja iedarbība. Kā analīzes vienība tika izvirzīta sakarība starp stimulu (S) un atbildes reakciju (R). Savukārt visas atbildes reakcijas var iedalīt divās grupās: mantotās - (refleksi, fizioloģiskas reakcijas un elementāras „emocijas”) un iegūtās – (ieradumi, domāšana, runa, sarežģītas emocijas un sociālā uzvedība) (Watson, 1913). Līdz ar to biheivioristu skatījumā domāšana ir kaut kas sekundārs, subjektīvs un, tā kā nav novērojams, nav arī izpētams. No tā laika biheivioristu viedokļa dzīvnieka un cilvēka uzvedība ir principiāli vienāda. Tāpēc, pētot dzīvnieku uzvedību, ir pilnīgi pieļaujams attiecīgos pētījumus pārnest tieši uz cilvēku, un otrādi, „cilvēciski” traktēt dzīvnieku uzvedības veidus un formas. Tika apgalvots, ka cilvēks atšķiras no dzīvnieka tikai ar sarežģītāku uzvedības reakciju un stimulu daudzveidību, uz kuriem viņš spēj reaģēt.

Lai gan biheiviorisms izpelnījās pamatotu kritiku par iekšējo, psiholoģisko faktoru noliegumu, tā idejas arī mūsdienās atrod daudz piekritēju. Tam pamatā ir šīs teorijas objektīvā pieeja psihisko parādību analīzē, psihiķes izpētes precīzu metožu izstrāde, lai gan pašu analīzi biheivioristi veica no mehāniskā materiālisma pozīcijām. Savukārt, paša mehāniskā materiālisma pirmsākumi ir meklējami 18. gadsimta Francijā, kur 1747. gadā tika izdota Žuljēna Ofrē de Lametrī (*Julien Offray de La Mettrie*, 1709-1751) grāmata „Cilvēks – mašīna” („*L’homme machine*“), kurā tika izklāstīti mehāniskā materiālisma pamatprincipi. Saskaņā ar tiem, cilvēks tika uzlūkots kā pašuzvelkošs mehānisms, līdzīgs pulksteņmehānismam (La Mettrie, 1921).

Biheiviorisma pamatprincipi ir noformulēti Beresa Skinera (*Burrhus Frederic Skinner*, 1904 – 1990) darbos. Viņš teorētiski noliedz domāšanas klātbūtni cilvēkā, izskaidrojot to ar nosacījuma refleksiem, kurus nostiprina uz veiksmīgu darbību orientētas reakcijas, kā arī sistēmas izstrādātas intelektuālas iemaņas, kuras principiāli var tikt izveidotas ar tādiem pašiem paņēmieniem kā dzīvniekiem (Skinner, 1965). Uz šo atziņu pamata tika izveidota īpaša mācību metode, kur mācību materiālu izvērta ļoti detalizētā veidā, līdz ar to maksimāli novēršot iespējamās studentu kļūdas studiju procesā, tādi novēršot neatbilstošu stimulu un reakciju veidošanos.

Tieši šī sakarība starp stimulu (S) un atbildes reakciju (R) instrumentspēles pedagoģijā ir radusi vislielāko atsaucību. Mācību process tiek veidots šo reakciju – gan mantoto, gan iegūto – attiecībās. Par pamatu tādai pieejai tiek liktas uz veiksmīgu darbību orientētas reakcijas. Arī domāšanas process, ja netiek noliegts, tad vienkārši tiek ignorēts. Skaņdarba apgūšanas process ir izteikti reproduktīvs un lielākoties balstās uz diviem kritērijiem: spēle „bez kļūdām” un tās „izteiksmīgums”. Šie divi kritēriji tiek balstīti instrumentspēles tehnikas perfektumā:

- a) nošu teksta motoriska apgūšana (bez kļūdām);
- b) skaņdarba dinamikas un tempa maiņu reproduktīva iemācīšanās (izteiksmīgums).

Šī virziena piekritēji pedagoģi uzskata, ka no tā, cik „pareizi” ir nostādīts studenta fizioloģiskais spēles aparāts, ir proporcionāli atkarīga viņa sekmīga muzikālā darbība. Studenta muzikalitātes attīstība ir atstāta pašplūsmā – ja tā attīstīsies, ļoti labi, ja nē, nu ko lai dara, ne visiem tas ir dots (Мартинсен, 1966). Situāciju var salīdzināt ar dzīvnieku dresūru. Arī lāci cirkā var iemācīt braukt ar velosipēdu, tikai, izlaižot no arēnas, viņš nesāks braukt pa pilsētas ielām, ievērojot satiksmes noteikumus un apstājoties pie luksofora sarkanās gaismas, kā tas būtu gaidāms, bet turpinās braukt pa

apli – jo tā viņš ir mācīts. Līdzīgi notiek ar studentiem, kuri mācās pēc tādas pieejas: beidzot studijas viņi tāpat turpina iet pa apli. Konstantīns Staņislavskis (*Константин Сергеевич Станиславский*, 1863 – 1938) salīdzina pedagogu, kurš „dresē” studentus, ar cilvēku, kurš bīda pulksteņa rādītājus ar pirkstu, tā vietā, lai uzvilktu atsperi ar īpašu atslēgu, nodrošinot, ka pulksteņa rādītāji paši norādīs pareizo laiku (Станиславский, 2008). Savukārt Ļevs Barenboims šādu studiju procesu raksturo vārdiem: „...pedagogs ieaudzina uzmanīgu attieksmi pret autora *burtu*, bet ne pret autora *domu*, viņš cenšas panākt formālu teksta izpildi, bet ne tā atskaņojumu, kuram jābūt apgārotam (*одухотворено*) ar radošuma iztēli. Pedagoģs nav apmierināts ar savu audzēkņu sniegumu. Un tad viņš sāk tos dresēt (*натаскивать*): ar „lakoјumu” cenšas piesegt viņu [muzikālā] izpildījuma tukšumuaudzēkņi auksti, ārēji atskaņo muzikālo tekstu...” (Баренбойм, 1969, 31).

Skaņdarbs, kurš tika apgūts vai arī no jauna iemācīts, tāds arī skanēs šodien, rīt, parīt un visas viņa aktīvās muzikālās darbības laikā. Tas neattēlos mūzikā konkrētā brīža emocionālā pārdzīvojuma radīto asociāciju atspulgu, bet reproducēs savā laikā izveidotu, noturīgu klišeju. Mūzikā tiek tvērtā tās ārējā forma, tās perfekta reprodukcija, neapzināti noliedzot tās iekšējo, semantisko nozīmi. Acīmredzot, nevar saistīt skaņdarba veiksmīgu interpretāciju tikai ar veiksmīgu tā nošu teksta atskaņojumu. Fiziski skanošs skaņdarbs ir kaut kas vairāk, nekā to sastāvdaļu summa. Nav iespējams pilnībā izprast lietu vai parādību būtību, atdarinot tikai to ārējo veidolu un noliedzot psihisko procesu klātbūtni.

Līdz ar to nākamā instrumentspēles pedagoģijas pieeja, kura varētu risināt minētās problēmas, tiek balstīta uz **geštaltpsiholoģijas** nostādnēm, kura radās Vācijā 20. gs. 10. gados, kā viens no psiholoģijas virzieniem. Tās pētījumu metodoloģija tika virzīta uz psihi un apziņas, kā vienota veseluma, izpēti (vācu *Gestalt* – forma, struktūra). Geštalti ir nozīmes vienības, kas uztvērēja apziņā veido veselumu, pie kam šis veselums ir kaut kas vairāk par tā daļu summu. Tās pamatlicēji ir Makss Vertheimers (*Max Wertheimer*, 1880 – 1943), Volfgangs Kēlers (*Wolfgang Köhler*, 1887 – 1967), Kurts Kofka (*Kurt Koffka*, 1886 – 1941). Zinātniekus neapmierināja atomistiskā pieeja psihisko parādību izpētei un analīzei, kas raksturīga asociatīvajai introspektīvajai psiholoģijai. Geštaltpsiholoģijas nopelns ir tās mēģinājumi skaidrot cilvēkam tik svarīgas parādības kā uztvere, atmiņa un produktīvā, radošā domāšana (Шиффман, 2003).

Geštaltpsiholoģijas empīrisko pamatu veidoja ne tikai domāšanas procesu pētījumi. Pašos pirmsākumos M. Vertheimera atklātie „veseluma formu” fenomenī tika

saistīti ar percepcijas procesiem, bet tieši tie noveda pie produktīvās domāšanas pētījumiem. Jēdziens, kurš tika piedāvāts šīs domāšanas raksturošanai, ietvēra sevī apkārtējās pasaules uztveres un apzināšanas vienotību. Daudzās psihes analīzes pieejas, starp kurām veseluma pieeja parādās kā adekvāta pētāmai problēmai, raksturo paša M.Vertheimera piemērs. Viņš piedāvā iedomāties pasauli kā lielu, skanošu orķestri, kurā katrs mūziķis atskaņo savu partiju. Tādas pasaules iedomāšanās arī var tikt vadīta pa trim, dažādiem ceļiem, atkarībā no tā, kā tiek traktēts beigu rezultāts – muzikālā skaņdarba izpratne. Pirmais ceļš iesaka uztvert visas izpildāmās mūziķu partijas vienlaicīgi, bet neatkarīgi vienam no otra. Līdz ar to melodijas skanējumam ir gadījuma raksturs, atsevišķu elementu summa. Otrs ceļš iesaka kopēju individuālo partiju aplūkošanu, kurā par analīzes vienību kļūst likumsakarīgs skaņu savienojums, kuru veido vairāki mūziķi. Melodija tiek definēta kā intervālu secība. Ir acīmredzami, ka viens no tiem piedāvā mehānisku atsevišķo elementu summēšanu, otrs – starp tiem pastāvošo attiecību noskaidrošanu. Geštaltpsihologi iesaka jaunu, trešo ceļu. Lai adekvāti saprastu šo „muzikālo skaņdarbu”, tā atsevišķo mūziķu partiju uztvere ir noteikta ar skanoša orķestra esamību, tā veseluma organizāciju. Tādā gadījumā visas skaņas dotajā brīdī tiks uztvertas kā vienots, strukturēts akords. Jebkura daļa iegūst jēgu būdama saistībā ar vienotu veseluma struktūru (Вертеймер, 1987). Jāpiezīmē, ka geštaltpsihologi savas teorijas ilustrācijai bieži izmanto salīdzinājumus ar dažādām parādībām, kuras ir vērojamas mūzikā. Arī austriešu muzikologs Heinrihs Šenkērs (*Heinrich Schenker*, 1868 – 1935) ir līdzīgos uzskatos. Viņš teica: „Nav šaubu, ka izcilie komponisti, atšķirībā no izpildītājiem un klausītājiem, pat savus garākos skaņdarbus uztver ne kā taktu vai lappušu summu, bet kā būtībā uztveramu un dzirdamu vienotu veselumu” (Шенкер, 2003, 11). Lai gan šī konkrētā viņa doma atspoguļo geštaltpsihologu uzskatus, H. Šenkērs ar savu fundamentālo darbu „Mūzikas jaunās teorijas un fantāzijas”, kurš tapa trīsdesmit gadu garumā (*Neue musikalische Theorien und Phantasien, Bd. 1: Harmonielehre. Wien, 1906, Bd. 2: Kontrapunkt. Wien, 1910, Bd. 3: Der freie Satz. Wien, 1935*) iezīmēja vajadzību pēc jaunas, kognitīvas pieejas mūzikā. Bet, atgriežoties pie geštaltpsiholoģijas, 1.1.2. attēlā ir redzams tā saucamais „geštalta trīsstūris”:

1.1.2. attēls. „Geštalta trīsstūris” (Шиффман, 2003, 32)

Redzamajam trīsstūrim piemīt unikālas īpašības, kuru nav tiem elementiem, no kā tas ir veidots. To neveido arī šo elementu summa. Šie punkti ir apvienoti tādā kārtībā, ka veido ģeometrisku figūru ar īpašībām, kuru nav tās sastāvdaļām. Ar šo vienkāršo piemēru geštaltpsihologi gribēja pateikt, ka apkārtējās pasaules uztverē struktūras elementi un to attiecības tiek uztvertas kopumā, veselas formas veidojošas. Līdzīgi, kā mūzikā īpašās attiecībās apvienotas notis veido melodiju. Šīs attiecības ir raksturīgas konkrētai melodijai un padara to atpazīstamu citu melodiju vidū, līdz to nošu attiecības nav izmanītas (Шиффман, 2003).

Viens no fundamentāliem darbiem geštaltpsiholoģijā tā arī saucas „Produktīvā domāšana” un tās autors ir M. Vertheimers. Grāmata iznāca 1943. gadā, dažas nedēļas pirms zinātnieka nāves. Tajā bija apkopoti M. Vertheimera pētījumi, kā arī viņa redzējums, kādam vajadzētu būt cilvēka domāšanas procesam. Zinātnieks lieliski saprata tā laika pastāvošo situāciju domāšanas psiholoģijā. Viņu neapmierināja biheiviorisma pieeja domāšanas analizē, it sevišķi tās praktiskais pielietojums pedagoģijas teorijā un praksē. M. Vertheimera pētījumi domāšanas procesos neaprobežojās ar formālu mehānismu, operāciju un ārējo faktoru ietekmi uz cilvēku; viņš meklēja dzīvas, uz pierādījumiem balstītas, radošas domāšanas nosacījumus. Zinātnieka pētījumiem bija ne tikai akadēmisks raksturs – viņš gribēja tos praktiski pielietot izglītības sistēmas uzlabošanā. Pēc viņa domām izglītībai jābūt patiesi attīstošai un radošai. Tajā laikā skolās tradicionālā mehāniskā vingrināšanās, faktu iekalšana, neredzot kopsakarību, darbošanās ar atsevišķiem elementiem un daļām, nesaskatot kopējo veselumu. Tam par cēloni M. Vertheimers uzskatīja tā laika pedagoģijas pamatā likto asociatīvo psiholoģiju un formālo loģiku. Tā vietā, pēc zinātnieka domām, ir jāliek radošs mācību process, kurš ir virzīts uz skolēnu produktīvas domāšanas attīstību, vadoties no geštaltpsiholoģijas pamatnostādnēm, ka veselums ir kaut kas vairāk nekā tā

sastādošās daļas (Вертгеймер, 1987). Arī mūsdienu pedagogiskā literatūrā var rast domāšanas skaidrojumu kā psihe darbības procesu, kurā tiek iegūta jauna informācija, izmantojot iepriekš zināmas informācijas un jaunu empīrisku datu apzināšanu (Подуровский, Сулова, 2001).

Mūzikā veselums ir kaut kas vairāk, nekā tās sastādošās daļas un tikai ar mehānisku instrumentspēles tehnikas pilveidošanu nevar atrisināt pastāvošās problēmas. Meklējumi izejai no radušās situācijas mūzikas pedagogijā ir datējami ar pagājušā gadsimta vidu. Tika radītas jau minētās *Orfa*, *Kodāja* un *Suzuki* metodes. Vēl ir minama Karla Ādolfa Martinsena (*Carl Adolf Martienssen*, 1881 – 1955) teorija, kuras pamatnostādnes ir izklāstītas grāmatā „Individuālā klavierspēles tehnika, veidota pamatojoties uz skaņuradošo gribu“ (*Die individuelle Klaviertechnik auf der Grundlage des schöpferischen Klangwillens*, 1930). Pamatojoties uz psihologa Vilhelma Vunta (*Wilhelm Maximilian Wundt*, 1832-1920) pētījumiem K. Ā. Martinsens uzskatīja, ka instrumentspēles pedagogijā ir jāmaina fizioloģiskā pieeja uz psiholoģisko pieeju. Studiju procesam, pretstatā tehniskajam, kurš ir vērsts no ārējā uz iekšējo, ir jābūt orientētam no iekšējā uz ārējo. K. Ā. Martinsens uzskatīja, ka instrumentspēles studiju procesam par pamatu ir jāņem cilvēka valodas spēju attīstības ontogēnētiskais modelis (Мартинсен, 1966).

Atgriežoties pie geštaltpsiholoģijas, tālākajos eksperimentālajos pētījumos, kurus veica Karls Dunkers (*Karl Duncker*, 1903 – 1940) un Normens Meijers (*Norman Raymond Frederick Maier*, 1900 – 1977) tika pierādīta domāšanas procesu atkarība no tajā izmantotajiem līdzekļiem. Šīs atkarības skaidrojumi jau vairs neiekļāvās geštaltpsiholoģijas principos un norādīja uz dotās koncepcijas ierobežotību. Tas norādīja uz jaunas pieejas vajadzību psiholoģijā, kura varētu izskaidrot pastāvošās problēmas. Līdz ar to geštaltpsiholoģija sagatavoja mūsdienu psiholoģijas – kognitīvās psiholoģijas – rašanās nosacījumus. To noteica šādi zinātnieku secinājumi.

Kāpēc domāšanas rezultāts, tā gala produkts reizēm ir tik atšķirīgs? Domāšanai vajadzīgie sākotnējie dati ir ievadīti vienādi, taču rezultāts ir atšķirīgs. No biheiviorisma pozīcijām tā dažādībai vispār nevajadzētu būt konstatējamai nekādā līmenī, jo pēc tās teorijas domāšana nav konstatējama, līdz ar to tā nepastāv. Tāpat arī no geštaltpsiholoģijas viedokļa domāšanas rezultātam vajadzētu veidoties stereotipam, atšķirīgam no sastāvdaļu summas, taču prognozējamam. Tomēr empīriskie pētījumi neapstiprināja tādu viedokli. Katrs cilvēks ir universums, tas ir neatkārtojams, un, līdz ar to, arī viņa domāšanas process – ceļš, pa kuru tiek vadīts prāts – ir neatkārtojams,

individuāls un subjektīvs. To nosaka cilvēka pieredze, kurai blakus tās objektīvai sastāvdaļai neizbēgami atradīsies subjektīvā.

Tātad, lai skaidrotu radušos situāciju ir vajadzīgs vēl kaut kas – tas, kas ir balstīts uz indivīda subjektīvās izvēles dažādību atzīstošu koncepciju. Šī atziņa ir rodama Renē Dekarta vēl 17. gadsimtā izteiktajās, jau minētajās, domās. Tātad, ne vien veselais saprāts (franču val. *le bon sens*), bet tieši „ceļi,” pa kuru tas tiek vadīts, nosaka sasniegtā mērķa kvalitāti. Pie kam jāapzinās, ka šo „ceļu” jeb veidu, kādā tiek sasniegts izvēlētais mērķis nosaka indivīda objektīvā pieredze un subjektīvā apkārtējās pasaules lietu un parādību interpretācija. Arī instrumentspēles pedagoģijā, nosakot *kas* tiek uzskatīts par svarīgāko un *kā* tas tiek sasniegts, gala rezultāta kvalitāte ir atšķirīga. Pats to neapzinoties, R. Dekarts paredzēja mūsdienu psiholoģijas – kognitīvās psiholoģijas – rašanos. Tieši šīs psiholoģijas nostādnes ir pamatā to mūzikas pedagogu darbībā, kuri uzskata, ka mūzika nav stimulu un reakciju secība un, neskatoties uz to, ka mūzika ir kaut kas vairāk, kā to elementu summa, tās sekmīgā apguvē ir nepieciešama, pirmkārt, mūzikas sistēmas izpratne (latīņu val. *cognitio* – zināšana, uzzināšana, iepazīšana, izmeklēšana, jēdziens). Ir nepieciešama tās mehānismu un procesu kopsakarību apzināšana. Trešā instrumentspēles pieeja tiek balstīta uz kognitīvās psiholoģijas nostādnēm.

Kognitīvā psiholoģija radās saistībā ar kibernetikas, informātikas, datoru programmēšanas attīstību un par tās sākumu tiek uzskatīts 1956. gada 11. septembris, kad Masačūsetas Tehnoloģiskajā institūtā (*The Massachusetts Institute of Tehchnology*) apvienojās speciālistu grupa, kura nodarbojās ar informātikas teoriju pētīšanu. Tiek uzskatīts, ka kognitīvās psiholoģijas kā arī psiholingvistikas sākumu iezīmēja Noems Čomskis (*Avram Noam Chomsky*, kur *Avram* (אברם) и *Noam* (נועם) ir ebreju īpašvārdi, bet *Chomsky* – slāvu izcelsmes uzvārds, līdz ar to angļuvalodīgā literatūrā viņš tiek dēvēts par *Čomski*, bet krievvalodīgajā par *Хомский*) ar grāmatu „Sintaksiskās struktūras” (*Syntactic Structures, The Hague: Mouton, 1957*), kurā tika izklāstītas ģeneratīvās lingvistikas teorijas pamatnostādnes. Viņš uzskatīja, ka lingvistikā svarīgs ir nevis konkrētas valodas apraksts, bet vienota teorija, kura atspoguļo šīs konkrētās valodas gramatiku. Līdz ar to N. Čomskis uzskatīja, ka gramatikas uzdevums ir valodas nesēja (krievu val. *носитель языка*, angļu val. *native speaker*) uzvedības modelēšana, bet ne runas regulāro elementu meklēšana. Viņš uzskatīja, ka valodas zināšana nav atsevišķu to elementu apguve, bet šo elementu pielietošanas sistēmas apguve (*Хомский, 1962*). Līdzīgi N. Čomskim lingvistikā, H. Šenkera uzskatīja, ka mūzika ir

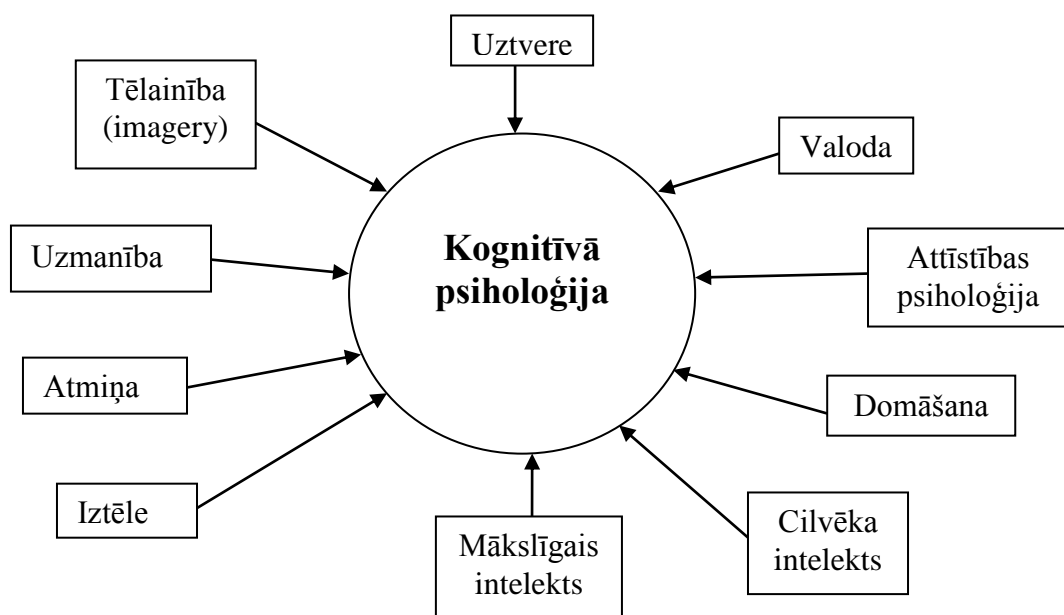
„vienots organisms” un, ka mūzikas interpretāciju nevar apgūt ar fiziskiem vingrinājumiem (krievu val. *гимнастика*) un deju. Viņš rakstīja: „Skaņdarba atskaņojums var balstīties tikai kā uz tā organiskas vienotības uztveri” (Шенкер, 2003, 20). Organiska vienotība nozīmē, ka izpildītājam ir jāapzinās, kā mūzikai ir jāskan un kāpēc tai ir tā jāskan. Viņam ir jāapzinās izpildāmās mūzikas izteiksmes līdzekļu pielietošanas nosacījumi, mūzikas valodas organizēšanas principi. Loģisks ir secinājums, ka mūzikā nevar aprobežoties ar tās atsevišķu izteiksmes līdzekļu apgūšanu, vai arī ar to summu. Ir nepieciešams apgūt šo izteiksmes līdzekļu pielietošanas sistēmu. Lai to nodrošinātu, indivīdam ir jāapgūst ne tikai mūzikas reproducēšanas mehānismi, bet ir jāizprot arī tās producēšanas principi.

Lai gan N. Čomskis darbojās lingvistikā, bet H. Šenkers – mūzikā, viņu uzskatos ir daudz kopēja. Tā, piemēram, N. Čomskis uzskatīja, ka jebkurš teikums ietver sevī divus līmeņus: virspusējās struktūras – vārdu virknes, kuras dzirdam un, dziļās struktūras, nozīmes, kuras ietver vārdu virknes. Pēc Leonarda Bernstaina (*Leonard Bernstein*, 1918-1990) domām H. Šenkera teorijā virspusējās struktūras atbilst melodijai (Šenkeram – *urline*) un dziļās struktūras – harmonijai (Šenkeram – *bassbrechung*) (Bernstein, 2002). Savukārt Freds Lerdāls (*Fred Lerdahl*) un Rejs Džeikendovs (*Ray Jackendoff*), ņemot par pamatu N. Čomska ģeneratīvās gramatikas teoriju, ir radījuši tonālās mūzikas ģeneratīvo teoriju (angļu val. *A Generative Theory of Tonal Music*, saīsināti – GTTM), mēģinot dot muzikālo parādību skaidrojumu no kognitīvās psiholoģijas viedokļa (Lerdahl, Jackendoff, 1983). Tāpēc daudzi muzikologi (Sloboda, 1985; Bernstein, 2002; Aiello, 1994; Lerdahl, Jackendoff, 1983) izmanto abu zinātnieku – N. Čomska un H. Šenkera – idejas, lai skaidrotu pastāvošās līdzības, kā arī, atšķirības verbālajā un mūzikas valodā.

Kognitīvajā psiholoģijā galvenā uzmanība tika veltīta tam, kā cilvēks uztver, pārstrādā un glabā dažāda veida informāciju par pasauli un sevi, kādā veidā viņš to izmanto, pieņemot lēmumus un ikdienas uzvedībā. Nozīmīgs stimulants šīs psiholoģijas nozares attīstībā bija augsta līmeņa programmēšanas valodas un programmēšanas tehnoloģiju izstrādāšana elektroniskajām skaitļošanas mašīnām (ESM).

Neskatoties uz to tikai 20. gadsimta 50. - 60. gados tiek apzināta un atsevišķi izdalīta psiholoģijas nozare, kura galvenokārt nodarbojas ar cilvēka domāšanas un apziņas problēmu pētījumiem – jau pieminētā kognitīvā psiholoģija. Pašu terminu „kognitīvā psiholoģija” pirmais ieviesa un sāka lietot psihologs Ulriks Neisers (*Ulric Neisser*, dzim. 1928) grāmatā, kura tā arī saucas „Kognitīvā psiholoģija” un tika izdota

1967. gadā (Neisser, U. (1967) *Cognitive psychology*. New York: Appleton-Century Crofts). Jāteic, ka šīs nozares pētījumu loks ir daudz plašāks, nekā tikai domāšanas procesu problēmas. Pēc mūsdienu psihologa Roberta Solso (Robert L. Solso) domām kognitīvā psiholoģija ir domājošā saprāta zinātniskie pētījumi, kuri līdz ar to skar visus galvenos cilvēka psihiskos procesus – uztveri, uzmanību, apziņu, atmiņu, jēdzienu veidošanu, domāšanu, iztēli, runu, intelektu, emocijas un attīstības procesus (Солсо, 2006). Pēc R. Solso domām galvenie kognitīvās psiholoģijas pētījumu virzieni ir šādi (sk. 1.1.3. att.):



1.1.3.attēls. Galvenie kognitīvās psiholoģijas pētījumu virzieni (Солсо, 2006, 25)

Plašo cilvēka psihisko procesu pētījumu loku noteica zinātnieku novērojumi, ka vieni un tie paši izejas dati, ievadīti skaitļošanas mašīnā, rada *dažādus* rezultātus to apstrādes procesā atkarībā no tā, pēc kādas programmas strādā mašīna. Līdz ar to tas tika attiecināts arī uz cilvēka psihisko darbību: lai izskaidrotu un prognozētu viņa uzvedību uz noteiktu ārējo un iekšējo stimulu kopumu, jāzina, kā viņš tos uztver un pārstrādā savā prātā, kādā veidā viņš pieņem lēmumus. Šī problēma ir aktuāla arī pedagoģijā. Ja pedagogs varētu precīzi diagnosticēt šos informācijas uztveres un apstrādes procesus katram konkrētam indivīdam, tad, līdz ar to, varētu atrast katram no tiem piemērotāko pieeju veiksmīgā mācību procesa organizācijā.

Kognitīvie procesi psihologam ir analogiski skaitļošanas mašīnas programmai. Uz to izpēti orientēta šī zinātnes nozare, kas interesējas galvenokārt par to, kā cilvēks reaģē

uz apkārtējo pasauli izziņas plānā. Kognitīvo psiholoģiju interesē, kā iekārtota cilvēka apziņa, viņa zināšanu sistēma un kā darbojas domājošais saprāts (krievu val. *мыслящий разум*), un tas skar sekojošus jautājumus:

- Kā cilvēks pievērš uzmanību informācijai un kā to uzņem;
- Kā cilvēka smadzenes saglabā un apstrādā informāciju;
- Kā cilvēks domā, risina problēmas un formulē savas domas ar valodas palīdzību (Солсо, 2006).

R. Solso uzskata: „Kognitīvās revolūcijas galvenā ideja ir indivīda iekšējo procesu noteikšana par psiholoģijas priekšmetu. Tas ir pretrunā ar biheiviorisma nostādnēm, ka psiholoģijas patiesais priekšmets ir reakcijas vai uzvedība (Солсо, 2006, 33). Ja sekmīgs instrumentspēles studiju process netiek saistīts tikai ar stimulu un reakciju secību, tad aktuālas kļūst kognitīvās psiholoģijas pamatnostādnes – kā indivīds uztver, apstrādā un atveido informāciju. Nozīmīga kļūst viņa domājošā saprāta izpēte. Uz to norāda tas, ka instrumentspēles pedagoģijā jaunas mācību metodes, kuras ieskicēja kognitīvās psiholoģijas nostādnes, radās vēl pirms pašas zinātnes – kognitīvās psiholoģijas – apzināšanas. Tām pamatā tika likti pedagogu empīriskie novērojumi (Wieck, 1875; Schumann, 1860; Курбатов, 1899). Viņi uzsvēra pedagoģiskā procesa racionālo pirmsākumu – kognitīvo procesu dominanti pār fizioloģiskajiem. Pedagogi novēroja, ka rezultāts – iestudēts skaņdarbs – var ievērojami atšķirties savā kvalitātē, atkarībā no tā, kā tiek organizēts studiju process. Citiem vārdiem sakot, pa kādiem ceļiem tiek vadīts prāts problēmas risinājumos (Dekarts, 2007; Parncutt, McPherson, 2002; Баренбойм, 1969; Петрушин, 2008; Савшинский, 2002).

Līdz ar to varam secināt, ka pastāv trīs galvenās pieejas instrumentspēles pedagoģijā, kuras instrumentspēles prasmī veicina apgūt ar dažādām pieejām:

- Biheivioriskā pieeja – instrumentspēles procesā nepastāv nekāda veida domāšana. Ir tikai stimuli un reakcijas uz tiem. Pašam procesam piemīt fizioloģisks raksturs, kurš tiek balstīts uz mehānisku vingrināšanos (angļu val. *drill*, krievu val. *упражнение, муштра, дресировка*),
- Geštaltpsiholoģijas pieeja – instrumentspēle ir kaut kas vairāk nekā to veidojošo sastāvdaļu summa, līdz ar to mācību metodēm vajadzētu būt radošām, virzītām uz indivīda produktīvās domāšanas attīstību,

- Kognitīvā pieeja – instrumentspēle ir cilvēka apzināta nodarbe, kuru raksturo domāšana. Darbības rezultāts – atskaņojamās mūzikas kvalitāte – pirmkārt, ir saistāms ar domāšanas spēju attīstību.

Tomēr arī biheivioristi nevarēja noliegt psihisko parādību, konkrēti, indivīda domāšanas, esamību un to nozīmi cilvēka dzīvē. Jebkurā gadījumā, vai tā ir domāšana „par pirkstiem”, vai domāšana „par mūziku” vai arī „ar mūziku”, instrumentspēles procesā domāšanas klātbūtne pastāv. Jautājums ir, *kāda* ir šī domāšana, vai tā ir kāda īpaša domāšana un ir saistāma ar domāšanas spējām.

Šis pieņēmums un ar to saistītās kopsakarības ļauj secināt:

1. jebkura apzināta cilvēka darbība ir saistāma ar domāšanu;
2. mūzika ir apzināta skaņu organizācija, līdz ar to muzikālās darbības ir cilvēka apzinātas, kas norāda uz sava veida domāšanas spēju esamību.

1.2. Domāšanas spēju skaidrojums zinātniskajā literatūrā

Mūsdienu sabiedrības attīstības tendences nosaka jaunas, dažkārt pat negaidītas prasības indivīda mācību un audzināšanas kvalitātē. Straujā IT tehnoloģiju, konkrēti, interneta (*World Wide Web*) attīstība nosaka paradigmu maiņu pedagoga un studentu sadarbības attiecībās. Mainās pedagoga statuss studiju procesā. Studenti, bieži vien, vēl pirms aplūkojamā mācību materiāla ir guvuši informāciju par to. Tā rezultātā pedagogs no vienīgā informācijas avota pārvēršas par vienu no daudzajiem.

Lielais informācijas apjoms un tās pieejamība nenosaka pozitīvu cilvēka darbības rezultātu. Ar lielu daudzumu enciklopēdisko zināšanu un faktu materiālu uzkrāšanu netiek līdzēts problēmas risinājumā. Cilvēku zināšanu daudzums ir ārkārtīgi liels, taču mācēt tās pielietot un loģiski darboties ar faktiem sagādā viņam grūtības. Tātad, problēma ir saistāma nevis ar nepieciešamās informācijas deficītu, bet gan ar domāšanas spējām. Pedagogs Jānis Birzkops uzskata, ka domāšanas spēju – struktūru, kuras nodrošina prāta darbības spēju racionāli izzināt priekšmetu un parādību īpašības, to savstarpējās attiecības, kā arī, izmantojot izziņas rezultātus, darboties jaunajā situācijā, risinot jaunus uzdevumus – attīstība ir mūsdienu pedagoģijas galvenais uzdevums (Birzkops, 2008). Bet, pedagoģijas zinātnieki neliek vienlīdzības zīmi starp jēdzieniem „attīstība” un „zināšanu uzkrāšana”. Ar attīstību tiek saprasts tāds mācību process, kura

rezultātā notiek izmaiņas ne tikai psihs saturiskā jomā, bet tās procesuālajā darbībā. Līdz ar to prāta spēju izmaiņas ir saistāmas ar psihs procesuālajām izmaiņām. Tieši procesuālās izmaiņas psihs līmenī, kuras nodrošinās informācijas uztveršanas, iegaumēšanas, apzināšanās un izvērtēšanas jaunu kvalitāti, ir mūsdienu pedagoģijas galvenais uzdevums.

Šos jautājumus pētī psiholoģijas zinātne, kura savā vēsturiskajā attīstības gaitā, pakāpeniski atdalījās no filozofijas zinātnes, līdz ar to psihologu uzmanības lokā nonāca tie domāšanas aspekti, kurus iepriekš pētīja filozofi. Formāli šīs zinātnes tapšana būtu datējama ar 1874. gadu, kad dienas gaismu ieraudzīja Vilhelma Vunta (*Wilhelm Maximilian Wundt*, 1832–1920) grāmata „Fizioloģiskās psiholoģijas pamati” (*Grundzüge der physiologischen Psychologie*) (Wundt, 1874), vai arī ar 1879. gadu, kad zinātnieks Leipciģā nodibināja pirmo, psihisko parādību pētīšanai paredzēto, laboratoriju (Сидоров, Парняков, 2000). Tās darbības galvenais virziens cilvēka prāta iespējamie zinātniskie mērījumi. V. Vunts mēģināja rast cilvēka domāšanas procesiem zinātnisku skaidrojumu. Lai gan viņa mēģinājumi izveidot zinātniski pamatotu domāšanas teoriju beidzās neveiksmīgi, zīmīgi, ka tieši šis psihs aspekts bija pirmais, zinātniski pētītais. Tātad, zinātnieks to uzskatīja par svarīgāko cilvēka psihisko procesu vidū.

Vēl divus gadsimtus pirms minētajiem notikumiem jau pieminētais filozofs Renē Dekarts to apstiprināja ar vārdiem: „Es domāju, tātad, es esmu” (Dekarts, 2005, 44). Ja pievērst uzmanību šī slavenā teiciena (latīņu val. *Cogito ergo sum*) psiholoģiskai jēgai, ignorējot tā filozofisko nozīmi, tad redzams, ka formulējums novieto domāšanu pirmajā vietā cilvēka psihiskajā dzīvē, tā apstiprinot domāšanu kā cilvēka eksistences apliecinātāju. Pēc autora domām, nekas nepierāda tik uzskatāmi cilvēka eksistenci, kā domāšana, precīzāk – tās klātbūtne. Vai arī, ka cilvēka eksistence nav iedomājama bez domāšanas. Tomēr, šajā gadījumā, runa ir pa domāšanas *spējīgumu*, tas ir, to domāšanas spēju attīstīšanu, kuras nosaka ātru un kvalitatīvu plānotā mērķa sasniegšanu. Tātad, šīs spējas ietekmē „ceļu” izvēli, pa kuriem vadīt prātu dotās problēmas atrisināšanai, tās nosaka *kā* domāt pretstatā tam, *ko* domāt. Lai to noskaidrotu, ievērosim zinātniskā darba rakstīšanas tradīciju, kura pavada mūs vēl no vācu sholastu un, pēc tam, no Georga Hēgeļa laikiem. Tātad, sāksim ar jēdzienu definīciju. Lai gan Karls Popers (*Karl Popper*, 1902-1994) uzskata, ka jēdzienu definīcija ir zinātniskas viedokļu apmaiņas rezultāts, bet ne tā nosacījums, kurš tiek dots pirms galvenā materiāla izklāsta (Popper, 2007).

Jēdziens „spēja” (angļu val. *ability*, vācu val. *Fähigkeit*, krievu val. *способность*) ir viens no vispārīgākiem psiholoģijas zinātnē. Psihologi parasti dod ļoti izvērstu šī jēdziena skaidrojumu. Tā Sergejs Rubiņšteins (*Сергей Рубинштейн Леонидович*, 1889-1960) uzskata, ka spējas ir sarežģīts, sintētisks veidojums, kurš ietver sevī dotību (krievu val. *данные*) kopumu, bez kuriem cilvēks nebūtu spējīgs veikt kādu konkrētu nodarbi (krievu val. *деятельность*) un īpašības, kuras tikai procesā noteiktā veidā izveidojas (Рубинштейн, 1959).

Arī psihologs profesors Boriss Teplovs (*Борис Михайлович Теплов*, 1896-1965) savā zinātniskajā darbībā daudz pievērsās spēju un dotību pētījumiem. 1933. gadā viņš uzsāka cilvēka individuāli psiholoģisko atšķirību problēmas pētījumus. Ar spējām B. Teplovs saprata katra cilvēka psiholoģiskās īpatnības, kas dara viņu atšķirīgu citu cilvēku vidū. Viņš uzsvēra, ka spējas raksturo to kvalitāte. B. Teplovs noformulēja trīs, empīriskas pēc būtības, spēju pazīmes:

1. spējas – tās ir individuāli psiholoģiskās īpatnības, kas dara cilvēku atšķirīgu citu cilvēku vidū;
2. jebkura īpatnība netiek saukta par spējām, kā tikai tā, kura ir tiešā saiknē ar konkrēto darbību vai darbībām;
3. spēju attīstības ātrumu ietekmē indivīda iedzimtās dotības (Теплов, 1961).

Jebkuru spēju pamatā ir dotības. Tās ir primāras, bioloģiski noteiktas, indivīda īpatnības, ar kurām viņš piedzimst un kuras parādās tā attīstībā. Tās, galvenokārt, ir anatomiskas un fizioloģiskas īpatnības, kuras ir saistītas ar ķermeņa uzbūvi, balsta un kustību orgānu sistēmu, maņu orgāniem, neirodinamiskām smadzeņu īpašībām utt. Dotības neietver sevī spējas, kā arī nenodrošina to attīstību. Dotības var pārvērsties vai arī nepārvērsties par spējām, ko nosaka indivīda darbība un audzināšana. Trūkstot atbilstošām darbībām pat izcilas dotības nekļūs par spējām, bet ar atbilstošām darbībām un audzināšanu pat necilas dotības pārvērtīsies spējās (Сидоров, Парняков, 2001).

Ja citi apstākļi, sagatavotības līmenis, zināšanas, iemaņas, prasmes, patērētais laiks, garīgā un fiziskā piepūle, ir vienādi, spējīgs cilvēks sasniedz labākus rezultātus salīdzinājumā ar cilvēkiem, kuriem konkrētai nodarbei nepieciešamās spējas ir mazāk attīstītas.

Jebkurai spējai ir struktūra, sastāvoša no psihiskām darbībām, kuras ir nepieciešamas sekmīgai uzdevuma veikšanai. Tā, piemēram, zīmēšanas spējas struktūra ietver augstu redzes krāsu izjūtu, līnijas un formas izjūtu, attīstītu rokas sensomotoriku,

māksliniecisko iztēli utt. Savukārt, matemātiskās spējas veidojas no matemātiskās informācijas ieguves (krievu val. *получение*), tās apstrādes, ātras un plašas matemātisko objektu attiecību vispārināšanas, ekonomiskas un racionālas domāšanas. Spējas nevar eksistēt savādāk, kā tikai pastāvīgā attīstībā, kura tiek nodrošināta ar vingrināšanās palīdzību (Сидоров, Парняков, 2001).

Domāšanu pēc dažu psihologu nostādnēm nevar klasificēt kā spēju, jo tā piemīt visiem cilvēkiem. To, starp citu, apstiprina arī jau pieminētais R. Dekarta izteikums par prātu, kā vistaisnīgāk sadalīto lietu pasaulē, tas ir, domāšana piemīt visiem cilvēkiem un viņi to apzinās. Pēc Alekseja Ļeontjeva (*Леонтьев Алексей Николаевич*, 1903 – 1979) teorijas to var noteikt kā visiem cilvēkiem raksturīgu „psiholoģisku funkciju”, kuru veido daudzi, dažādi pēc organizācijas un līmeņa, psihiskie procesi. Domāšanas spēju *dažādība* ir tā, kura dara cilvēku atšķirīgu citu vidū. Cilvēki *ir atšķirīgi* ar domāšanas kvalitāti un kvantitāti, tas ir, tiem piemītošās domāšanas spējas ir atšķirīgas (Леонтьев, 2000).

Savukārt P. Sidorovs un A. Parnjakovs uzskata, ka domāšana, kā arī sajūtas, uztvere, atmiņa, runāšana, iztēle un pārdzīvojums (krievu val. *переживание*) ir pieskaitāma pie cilvēka *vispārējām elementārām spējām*. Šo spēju elementārai izpausmei pamatā ir atbilstoša psihiska darbība, kā rezultātā tā tiek veikta vairāk vai mazāk sekmīgi (Сидоров, Парняков, 2001). Līdz ar to zinātnieki piedāvā šādu cilvēka spēju iedalījumu:

1. **Vispārējās spējas** – nosaka veiksmīgu visdažādāko cilvēka darbību. Pie tām tiek pieskaitīts intelekts, pilnvērtīga runa (krievu val. *совершенная речь*), precīzas roku darbības, u.c.
 - **Elementārās vispārējās spējas** – tās ir spējas sajūst, uztvert, atcerēties, domāt, runāt, iztēloties un pārdzīvot (krievu val. *переживать*). Katras šīs spējas pamatā ir atbilstoša psihiska darbība: sensorā, mnēmoniskā, domāšanas, gribas.
 - **Sarežģītās vispārējās spējas** – kuras ir nepieciešamas, lai veiktu cilvēkam raksturīgus darbības veidus: darbs, mācības, spēles, komunicēšana. Tās ir spējas, kuras nepieciešamas visiem cilvēkiem.
2. **Speciālās spējas** – nosaka veiksmīgu specifisku cilvēka darbību, kā, piemēram, mūzika, zīmēšana, literatūra, matemātika, sports, tehnika un tml. Šo spēju veidošanos

(krievu val. *формированию*) ietekmē noteiktas dotības. Parasti vispārējās un speciālās dotības atrodas mijiedarbībā.

- **Elementārās speciālās spējas** – ar tām tiek saprasta kāda psihiskā procesa kvalitatīva izpausme: acumērs, muzikālā dzirde, asa oža, vārdu loģiskā atmiņa, utt. Speciālās elementārās spējas tiek attīstītas mācību procesā, balstoties uz indivīda dotībām.
- **Sarežģītās speciālās spējas** – tās ir matemātiskās, tehniskās, muzikālās, mākslinieciskās, organizatoriskās utt. Tās ir spējas, kuras nepieciešamas dažādās profesijās, kuras ir izveidojušās cilvēka kultūras vēsturiskajā attīstībā. Parasti šīs spējas sauc par profesionālajām (Сидоров, Парняков, 2001, 336).

Pēc šī iedalījuma muzikālā dzirde tiek skaidrota kā speciālā elementārā spēja, kura nodrošina „kāda psihiskā procesa kvalitatīvu izpausmi”.

Pastāv vairāki muzikālās dzirdes iedalījumi pēc tās veidiem, taču galvenie no tiem ir:

- **Absolūtā dzirde** – spēja noteikt skaņas absolūto augstumu, nesalīdzinot to ar etalonu;
- **Relatīvā dzirde** – spēja noteikt skaņu intervāliskās attiecības melodijā, akordos;
- **Iekšējā dzirde** – spēja skaidri iedomāties (iekšēji sadzirdēt) melodijas, akordu secības vai veselus skaņdarbus (Оськина, Парнес, 2003).

Bieži vien absolūtā muzikālās dzirdes esamība tiek uzskatīta par indivīda īpašu muzikālo apdāvinātību. Šis pieņēmums ir kļūdainš, jo ne vienmēr nosaka indivīda strauju progresu muzikālās izglītošanās procesā (Рубинштейн, 2000; Майкапар, 1900). Absolūtās dzirdes, kā spējas, mehānismi un tās attīstības īpatnības pagaidām zinātniski vēl nav pietiekami izpētītas. Pastāv vairākas teorijas tās skaidrojumam, tomēr tās visas balstās uz diviem postulātiem:

1. absolūtā dzirde ir iedzimta, fizioloģiski noteikta;
2. tās fenomens tiek skaidrots ar cilvēka atmiņas īpatnībām (Теплов, 1985; Шадриков, 2007; Рубинштейн, 2000).

Tomēr Daianas Doičas (*Diana Deutsch*) pētījumi apstiprina, ka absolūto dzirdi var iegūt indivīdi, kuri agrā bērnībā kā dzimto apgūst tā saucamo toņu valodu (angļu val. *tone language*), piemēram, vjetnamiešu (Deutsch, 2004). Savukārt, Pavels Berežanskis (*Павел Николаевич Бережанский*) uzskata, ka absolūto dzirdi nosaka indivīda dzirdes uztveres īpatnības. Cilvēks ar absolūto dzirdi, paralēli pieciem galvenajiem toņa

raksturlielumiem – augstumam, tembram, ilgumam, skaļumam un lokalizācijai telpā – saklusa vēl kādu tā īpašību, kuru parasts klausītājs nedzird (Бережанский, 2000). Tomēr absolūtās dzirdes izplatība ir maza – tā piemīt apmēram vienam cilvēkam no 10 000 (Deutsch, 2004). Absolūtās dzirdes fenomena fizioloģiskās iedzimtības teorija nesniedz atbildi arī uz parādību, ka akliem mūziķiem, kuri zaudējuši redzi agrā bērnībā, absolūtā dzirde piemīt 57,1% gadījumos (Hamilton, 2004, 804). S. Rubinšteins uzskata, ka absolūtās dzirdes spējas esamība vēl neaplicina indivīda muzikalitāti. Daudz svarīgāka ir relatīvā dzirde, kuru zināmā mērā var attīstīt un kuras esamība ir nesalīdzināmi svarīgāka par absolūtās dzirdes esamību (Рубинштейн, 2000). Muzikālā dzirde tiek uzskatīta arī kā viena no indivīda muzikālo spēju sastāvdaļām. Daži autori muzikālās dzirdes esamību arī dēvē par indivīda muzikalitāti (Островский, 1966). Savukārt, muzikālās spējas tiek skaidrotas kā cilvēka attīstības, īpaši emocionālās un intelektuālās, rādītājs, kas nepieciešams, lai veiktu jebkuru muzikālās darbības veidu. Muzikalitāte jeb muzikālās spējas ir zināms individuāli psiholoģisks personības raksturotājs, noteikta spēju sakopojuma izpausme. Daži zinātnieki atdala jēdzienus „muzikalitāte” un „muzikālās spējas”, uzskatot, ka muzikalitāte ir muzikālo spēju kopums, to „kvalitatīvais aspekts”, kurš ietver sevī cilvēka un mūzikas psiholoģisko mijiedarbību (Кирнарская, Киященко, Тарасова, 2003, 128). Boriss Тепловs skaidro muzikalitāti kā individuāli psiholoģisko īpašību kopumu, kurš ir nepieciešams muzikālajā darbībā (Теплов, 1985). Savukārt Marina Starčeus (*Марина Сергеевна Старчеус*) to saista ar indivīda mūzikas uztveres, emocionālā pārdzīvojuma un izpildījuma spēju kvalitāti (Старчеус, 2003).

Muzikālās spējas, tāpat kā jebkuras citas spējas, attīstās audzināšanas un mācību procesa rezultātā, pamatojoties uz dotībām – iedzimtajām anatomiski fizioloģiskajām īpatnībām (Теплов, 1985).

Muzikālās spējas veido :

- Spēja uztvert un atskaņot melodiju, t.i., noteiktu skaņu pēctecību, kas veido vienotu muzikālo uzdevumu;
- Spēja uztvert skaņas kā savstarpēji saistītas, sakārtotas un organizētas vienotā veseluma iekšienē: spēja sajust, kur skaņa paliek smagāka, sajust melodijas pabeigtību vai nepabeigtību;
- Spēja uztvert melodijas skaņu ilguma attiecības;

- Spēja uztvert vienlaicīgi skanošās skaņas, t.i., harmoniju; prasme dziedāt vienbalsīgi kopā ar citu dziedātāju vai muzikālo instrumentu; prasme atšķirt vienlaicīgi skanošu skaņas kvalitāti (Теплов, 1985).

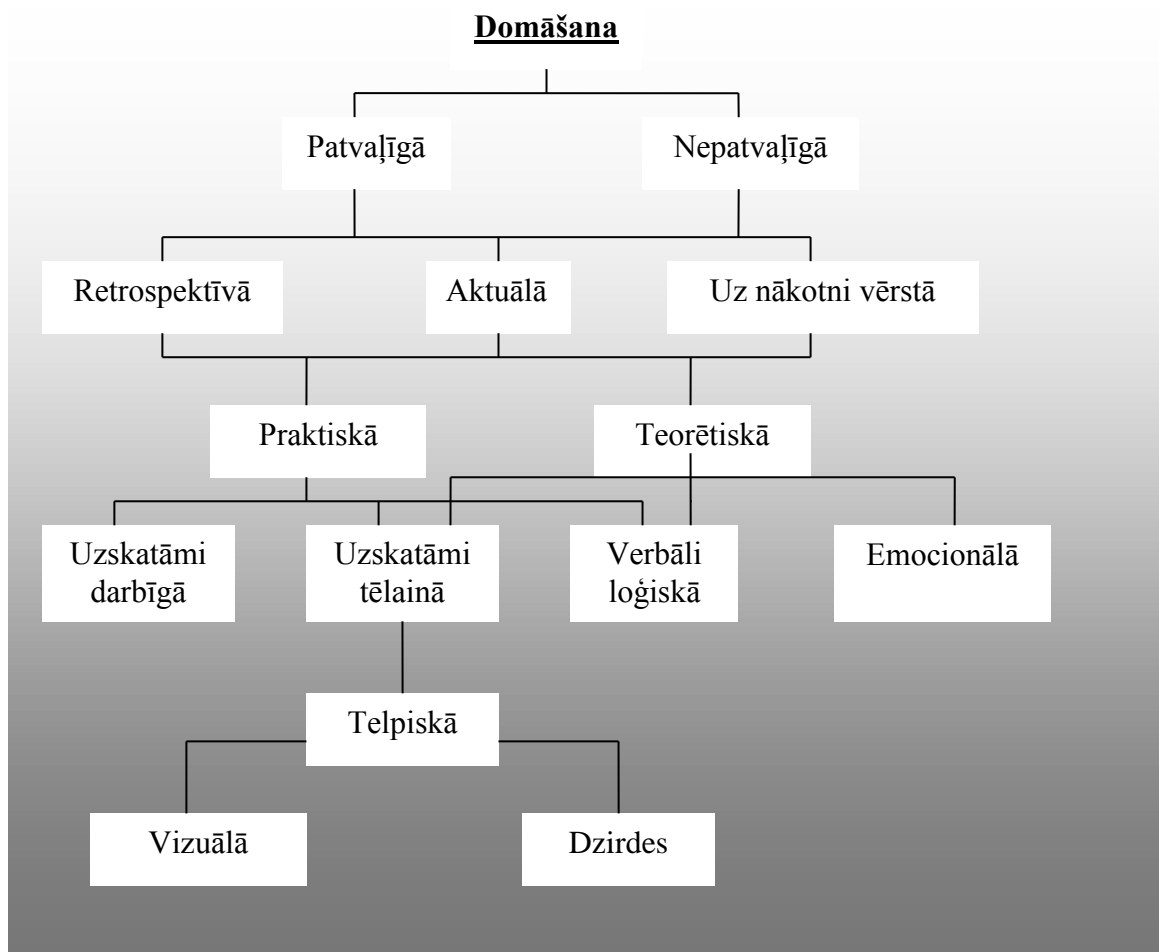
Savukārt psihologs Deivids Leizers (*David Lazear*) uzsakta, ka muzikālās spējas ir spēja uztvert, novērtēt un radīt ritmus un melodijas. Muzikālās spējas piemīt ikvienam indivīdam, kuram ir laba muzikālā dzirde, kurš var noturēt toni, ievērot ritmu un dziedāt kopā ar citiem (Lazear, 1991).

Pēc Ļeva Vekкера psihisko procesu vienotās teorijas (Беккер, 1998) pastāv trīs galvenie psihiskie procesi:

- kognitīvie (to vidū arī domāšana);
- emocionālie;
- regulējošie.

Tie atšķirās pēc sava psihiskā materiāla – dažādām sensoro modalitāšu attiecībām. Kognitīvo psihisko procesu pamatu veido eksteroreceptīvās sajūtas – uztvere, kuru nodrošina sensorā sistēma jeb maņu orgānu sistēma. Tas norāda uz muzikālās dzirdes spējas kognitīvo raksturu pretstatā vispārpieņemtajam uzskatam par tas mnēmonisko raksturu. Arī ar S. Rubinšteins ir izteicis savu negatīvo attieksmi pret muzikālās dzirdes skaidrojumiem kā spēju atšķirt pēc augstumiem atsevišķas skaņas vai skaņu kompleksus (Рубинштейн, 2000). Acīmredzot, skanoša mūzika ir kaut kas vairāk nekā dažu intervālu summa. Stefans Kelšs uzskata: „Mūzika ir viena no visvecākajām un svarīgākajām cilvēces sociāli kognitīvajām sfērām. Tai ir galvenā nozīme (*major role*) emocionālā, kognitīvā un sociālā attīstībā” (Koelsh, 2005, 207).

Jau pieminētās atšķirības domāšanas kvalitātē un kvantitātē nenosaka situācijas konstantumu – pašu spēju nemainīgumu pēc kvalitātes un kvantitātes. Pēc B. Teplova domām, jebkura no cilvēkam piemītošajām spējām ir attīstāma (Теплов, 1961). Līdz ar to, arī domāšanas spējas ir *attīstāmas*. Jautājums ir, kas tās ir par spējām un kura no šīm spējām būtu attīstāma konkrētajā gadījumā. Tātad, tās būtu saistāmas ar domāšanas veidu, nepieciešamu konkrētās problēmas risinājumam. Psihologs Vladimirs Šadrikovs (*Владимир Дмитриевич Шадриков*) uzskata, ka domāšanas pamatveidus varētu attēlot šādi (sk. 1.2.1. att.):



1.2.1. attēls. **Domāšanas pamatveidi** (Шадриков, 2004, 98)

Runājot par pašu domāšanas procesu ir daudz neskaidrību un dažādu uzskatu par tās mehānismiem, līdz ar to arī psihologu vidū nav vienprātības par tādu jēdzienu kā domāšana, atmiņa un iztēle savstarpējām attiecībām. Zinātnieki ir vienprātīgi, ka atmiņa ir domāšanas procesa sākuma punkts. Tajā tiek uzkrāti mūsu sajūtu un uztveres veidotie priekšstati (Рубинштейн, 2000). Atmiņu var salīdzināt ar informācijas glabāšanu datora cietajā diskā. Jebkurā brīdī, ko nosaka vajadzība, mēs varam atrast un atvērt vajadzīgo failu. Tomēr, salīdzinājumā ar cilvēku, dators uzkrāto informāciju pašrocīgi „neanalizē”, „nevērtē” un „nesistematizē”, tas mehāniski seko cilvēka norādījumiem. Datorā uzkrāto informāciju var salīdzināt ar lielu grāmatu skapi. Tajā saliktās grāmatas uzglabāšanas laikā nemaina savu saturu. Izņemta no plaukta tā ir saglabājusi informāciju vārds vārdā kāda tā bija tās izdošanas dienā. Tikai cilvēka uzkrātā pieredze laika posmā, kurš pagājis no konkrētās grāmatas iepriekšējās lasīšanas, ļauj tajā aprakstītos notikumus un parādības apzināt jauni gūtās pieredzes iespaidā.

Ja dators uzņem un atdod informāciju bezkaislīgi un objektīvi, tad cilvēkam jauniegūto informāciju ietekmē iepriekš iegūtās zināšanas. Informācijas esamību cilvēkam nodrošina mentāls priekšstats, kurš veidojas ar uztveres palīdzību esošās mentālās pieredzes ietekmē. Vajadzības gadījumā tas tiek atsaukts no atmiņas. Cilvēka uzkrāto informāciju un tās interpretāciju ietekmē uzkrātā pieredze, kura pēc sava rakstura satur objektīvo un tās interpretācijas subjektīvo komponenti.

Pieredze ir objektīva, bet tās interpretācija, ko nosaka indivīda uzskati, ir subjektīva. Priekšstati veidojas pieredzes ietekmē. Tie var veidoties dažādi, atbilstoši pieredzes subjektīvajai interpretācijai – ko viņš uzskatīs par primāro, un ko par sekundāro instrumentspēles mācību procesā. Katra cilvēka pieredze līdztekus objektīvam komponentam satur subjektīvo komponentu, ko nosaka katra subjekta individualitāte, viņa mentalitāte. Līdz ar to par indivīda pieredzi var runāt kā par īpašām mentālām struktūrām.

Marina Holodnaja (*Марина Александровна Холодная*) uzskata, ka **mentālās struktūras** ir „psihisko veidojumu sistēma, kura izziņas kontakta apstākļos ar īstenību (*действительность*) nodrošina informācijas uzņemšanu un pārveidošanu, kā arī kontrolē tās apstrādi un intelektuālo atspoguļojumu” (Холодная, 2002, 95). Tās ir cilvēka pieredzes fiksētas formas ar raksturīgām īpašībām:

1. reprezentativitāte – tās piedalās kaut kāda realitātes fragmenta objektivizētā tēla veidošanā,
2. daudzšķautnainums – katrai mentālai struktūrai piemīt vairāki aspekti, kuri jāņem vērā, lai noskaidrotu to uzbūvi,
3. konstruktīvisms – tās izmainās, papildinās, pārkārtojas utt.,
4. organizācijas hierarhisks raksturs – vienā perceptīvajā shēmā var būt „ielikta” cita perceptīvā shēma ar dažādu vispārināšanas pakāpi,
5. spēja regulēt un kontrolēt uztveres veidus (Холодная, 2002, 95).

Mentālās struktūras ir īpaši psihiskie mehānismi, kuri glabā „savērstā” veidā subjekta intelektuālos resursus, kuri, nonākot jebkuras ārējas iedarbības iespaidā, var „izvērst” īpašā veidā organizētu mentālo telpu.

Lai šo priekšstatu „atsauktu” no atmiņas ir vajadzīgs nākamais svarīgais posms – iztēle. Arī iztēle ir attīstījusies cilvēkam darbojoties. Pat vienkāršs, elementārs darbs nav iespējams bez iztēles, bez iekšējās darba mērķa, līdzekļu un paņēmieni iztēlošanas. Ar iztēles palīdzību var ideālā formā pārveidot cilvēka iepriekšējo pieredzi, iegūstot jaunu tēlu vai ideju. Šī jaunā ideja vai tēls domās var tikt uzbūvēts, nojaukts, uzcelts no jauna,

izmainīts detaļās vai pārstrādāts. Iztēle saistībā ar domāšanu paver iespējas apkārtējās pasaules izzināšanā, jo darbojas ne tikai ar primāriem (uztveres) un sekundāriem (priekšstata) tēliem, bet arī ar abstraktiem jēdzieniem (Сидоров, Парняков, 2000).

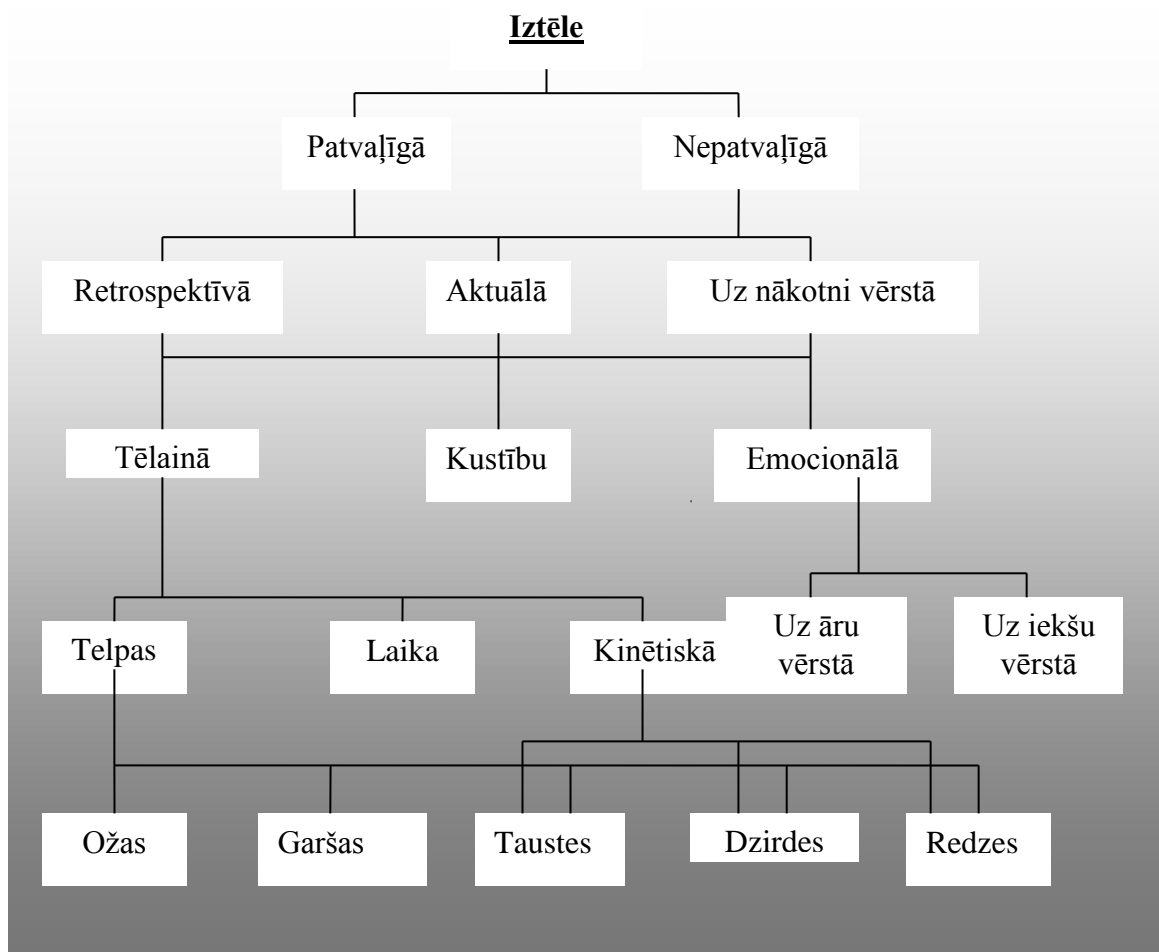
Jāpiebilst, ka priekšstats un iztēle nav gluži viens un tas pats. Uzsverot atšķirību starp priekšstatu un iztēli Iraīda Jakimanska (*Ираида Сергеевна Якиманская*) uzskata, ka: „Ja priekšstats veidojas galvenokārt ar uztveres palīdzību, tad iztēle ir sarežģīta darbība, notiekoša ar maksimālu izejošā materiāla (*исходная основа*) vispārinājumu, veicot esošo priekšstatu daudzkārtīgu pārveidošanu” (Якиманская, 1980, 112). Līdz ar to, daudzi zinātnieki uzsver iztēles ciešo saistību ar domāšanas procesu. Iztēle tiek definēta kā sava veida „telpa”, kurā risinās domāšana. Tā, piemēram P. Sidorovs un A. Parņakovs uzskata: „Iekšējo priekšstatu veidošana par ārējiem notikumiem ir nepieciešams priekšnosacījums spējai domāt. Apkārtējās pasaules iekšējā priekšstata esamība atbrīvo no vajadzības realitātē paveikt vienu vai otru darbību, lai spriestu par tās sekām. Visu notikumu secību var paredzēt ar to modelēšanu domās (krievu val. *путем мысленного моделирования*). Notikumu modelēšana domās ir domāšanas būtība” (Сидоров, Парняков, 2000, 133).

Iztēle – tas ir tas pamats, tā „telpa” kurā veidojas jaunais, tagadnē vēl neeksistējošais, mākslinieciskais tēls. Muzikologs Deriks Kūks (*Deryck Cooke*, 1919-1976) par iztēles nozīmi mūzikas procesos saka: „Citos vārdos sakot, tam, ko mēs saucam par iztēli, ir jābūt neapzinātai, radošai, jau tradīcijās eksistējoša materiāla pārveidošanai” (Cooke, 1963, 171). Līdzīgās domās ir S. Savšinskis: „Cilvēks saglabā atmiņā agrāk dzirdētu mūziku un, tāpat, arī spēju to iztēloties. Kāpēc lai viņš, pie tā visa, nesaglabātu spēju brīvi kombinēt atmiņā esošos elementus un stereotipus, kurus ir uzkrājusi dzirdes pieredze?” (Савшинский, 2002, 54). Citiem vārdiem sakot: „*Semper idem sed non eodem modo*”, (latīņu val. vienmēr tas pats, bet savādākā veidā), ko, starp citu, izmanto Heinrihs Šenkērs savā monogrāfijā kā vadmotīvu (Шенкер, 2003). Autoru izteikumi norāda uz iespējamām mentālām darbībām, kurās ir iesaistīti dzirdes priekšstati. Acīmredzot, mūzikā šis „tradīcijās eksistējošais materiāls” ir pati mūzika – tās skanējums, kurš rada cilvēkos subjektīvas asociācijas un ar tām saistītu individuālu, emocionālo pārdzīvojumu. Šo domu apstiprina arī muzikoloģe Ena Makatčena (*Ann McCutchan*), kura 20. gadsimta deviņdesmito gadu beigās intervēja 25 amerikāņu komponistus. Galvenā sarunu tēma bija šo autoru radošais process, mūzikas mākslinieciskā tēla radīšana. Jāteic, katram tas bija atšķirīgs un procesuāli savādāks.

Vienprātīgi viņi bija par iztēles, kā radošā procesa sākuma punktu, nozīmi (McCutchan, 1999).

Iztēle (angļu val. *imagination*, vācu val. *Einbildung*, krievu val. *воображение*) arī ir viens no tiem izziņas psiholoģijas procesiem, kuram zinātniskā literatūrā nav vienotas definīcijas. Katrs autors, skaidrojot to, uzsver vienu vai otru iztēles aspektu, kurš, pēc viņa domām, dara to atšķirīgu citu psihisko procesu vidū. Zinātnieki (Шадриков, 2004, Гальперин, 2002, Рубинштейн, 2000, Леонтьев, 2000) ir vienprātīgi, ka iztēles procesā tiek pārveidoti priekšstati, kuri atspoguļo realitāti, un uz to bāzes tiek veidoti jauni priekšstati, jaunas tēlu kombinācijas. Neirologs un psihiatrs Ričards Restaks (*Richard Restak*) uzskata, ka intelektuālo spēju viens no veicinošajiem faktoriem ir iztēle un tās attīstīšana (Restak, 2001).

Tā, piemēram, Vladimirs Šadrikovs uzskata, ka: „Iztēli atšķirīgu (citu psihisko procesu vidū) dara tas, ka tā notiek uzskatāmi (*в наглядном плане*), kaut arī tās darbības rezultātā radušies tēli nepastāv realitātē un tos nav iespējams iegūt ne empīriskā, ne loģiskā veidā” (Шадриков, 1996, 186). Pēc viņa domām iztēles pamatveidi ir savstarpēji saistīti sekojoši (sk. 1.2.3. att.):



1.2.2. attēls. **Iztēles pamatveidi** (Шадриков, 2004, 97)

Savukārt Pjotrs Galperins (*Пётр Яковлевич Гальперин*, 1902-1988) ir tādās domās: „Iztēle, patiesību sakot, nav nekāda īpaša, atsevišķa cilvēka darbības forma, bet ir jebkuras viņa psihiskās darbības sastāvdaļa. Bet šī sastāvdaļa ir būtiski svarīga, jo dažos gadījumos tai piemīt tik izvērsta forma, ka tā iegūst patstāvību, vai arī nosacītu patstāvību. Bet galvenais, ka šī ir jebkuras psihiskas darbības sastāvdaļa, jo jebkura tāda darbība ir saistīta ar viena vai otra uzdevuma risināšanu. Šī risinājuma kritisko punktu, t.i., darbības jauna veida radīšanu, mēs saucam par iztēli” (Гальперин, 2002, 327).

Tāpat, no priekšstata ar iztēles palīdzību tiek radīts mentāls produkts – simbolisks priekšmeta vai parādības tēls. Šis process ir saistāms ar parādību, kuru kognitīvajā psiholoģijā sauc par **mentālo telpu** (angļu val. *mental space*, krievu val. *ментальное пространство*) – mentālās pieredzes dinamiskā forma, kura aktualizējas subjekta izziņas mijiedarbībā ar apkārtējo pasauli. Reālās telpas priekšstatu vienības var tikt izvērstas pilnvērtīgā mentālā telpiskā kontekstā, atkarībā no pastāvošās situācijas.

Piemēram, no ēkas tēla cilvēks domās var viegli pāriet pie ielas tēla, uz kuras atrodas šī ēka, pie kvartāla tēla utt. Tātad, mēs nonākam jau pie paša domāšanas procesa. V. Šadrikovs uzskata, ka: „Lielākā daļa no [domāšanas] procesiem sastāv no tēlu ķēdes (krievu val. *цепи образов*). Domas saturs, tādā veidā, tiek noteikts ar visu ķēdē esošo tēlu korumu” (Шадриков, 2007, 138).

Esošo tēlu korums un darbības ar to nosaka vēl vienu svarīgu cilvēka domāšanas veidu – abstrakti teorētisko. Kā uzskata psihologs Oļegs Tihomirovs (*Олег Константинович Тихомиров*, 1933-2001) abstrakti teorētiskā domāšana ir viens no galvenajiem domāšanas veidiem, raksturīgs ar jēdzienu, loģisku konstrukciju, balstītu uz valodas bāzes, pielietojumu. Šis domāšanas veids ir analītiski sintētiska darbība nevis ar priekšmetiem vai to tēliem, bet jēdzieniem vai vārdiem, kas šos priekšmetus vai parādības apzīmē. Cilvēks, pat neredzot priekšmetu, var analizēt, salīdzināt, sintezēt jēdzienus, apvienot tos spriedumos, izdarīt slēdzienus. Tieši šis domāšanas veids ļauj cilvēkam abstrahēties no priekšmetu tiešas uztveres un apjēgt tos. Šis domāšanas veids ļauj cilvēkam bezgalīgi paplašināt pasaules izzināšanu, distancēties no tās tiešas iedarbības uz mūsu maņu orgāniem (Тихомиров, 2005).

Abstrakti teorētiskajam domāšanas veidam raksturīga spēja operēt ar spriedumiem, jēdzieniem, slēdzieniem, spēja izteikt domu konkrētos simbolos, vārdos. Tātad, ja pastāv spēja izteikt domu simbolos, jābūt arī pašai domāšanai simbolos, kas, savukārt, nosaka tai atbilstošas semantiskās sistēmas esamību. Savukārt, semantiskā sistēma norāda uz valodas klātbūtni, kura var būt arī neverbāla.

Tā, piemēram, viens no mūsdienu mākslas psiholoģijas pamatlicējiem Rūdolfš Arnheims (*Rudolf Arnheim*, 1904-2007), veicdams pētījumus par tēlu rašanos nozīmī izziņas procesā, nonāca pie secinājuma par būtisku tēlainās domāšanas nozīmī cilvēka darbībā un ieviesa tā apzīmēšanai pat īpašu terminu – vizuālā domāšana (angļu val. *visual thinking*). Pēc R. Arnheima domām, visi cilvēki apzināti vai neapzināti izmanto vizuālās domāšanas elementus, vai tas būtu šahists, kurš domās izvieto figūras uz šaha dēļa, vai arī politiķis, kurš iedomājās pasaules karti ar sadalītām ietekmes sfērām uz tās. Gluži vienkārši tie var būt strādnieki, kuriem ir jāuznes klavieres piektajā stāvā un viņi domās saredz visus kāpņu līkumus un pacēlumus, vai arī šuvēja, kura domās vizualizē šūdināmo kleitu (Arnheim, 1969).

Cilvēki lielāko informācijas apjomu par apkārtējo pasauli uztver ar redzes palīdzību, tāpēc vizuālās domāšanas jēdziens ir loģisks un viņiem saprotams, jo, runājot

par iztēles radītajiem tēliem, tie lielākoties tiek apzināti kā vizuāli. Tomēr, šiem tēliem var būt arī cits raksturs, tajā skaitā, arī abstrakts vai simbolisks raksturs.

Ja pēc V. Šadrikova, saistībā ar reprezentatīvajām sistēmām, pastāv pieci iztēles veidi (ožas, garšas, taustes, dzirdes, redzes), tad, acīmredzot, var pastāvēt arī atbilstošo priekšstatu radītie tēli. Tātad, šie tēli ir ne tikai vizuāli, bet arī abstrakti un simboliski. Lai gan šīs parādības zinātniski ir maz pētītas. Tā, psihologa Čarlza Tarta (*Charles Tart*) grāmatā „Izmainītie apziņas stāvokļi” (*Altered States of Consciousness*) kontekstā parādās jēdziens „taktīlā domāšana”, nedodot tam tālāku skaidrojumu (Тарт, 2003, 252). Tomēr, neskatoties uz pastāvošo situāciju patreizējos zinātniskajos pētījumos, neviens nenoliegs to esamību, paļaujoties uz savu pieredzi un empīriskiem novērojumiem.

Cilvēka konkrētās darbības un pieņemtos lēmumus nosaka viņa individuālā garīgā pieredze un tie ir pakārtoti tam, kā viņš uztver un novērtē notiekošo. Tie ir noteikti mentāli veidojumi, kuri kontrolē un regulē cilvēka apkārtējo notikumu uztveri, izpratni un interpretāciju. Kognitīvajā zinātnē to sauc par **mentālo reprezentāciju** – aktuālais prāta priekšstats par vienu vai otru notikumu, t.i., notiekošā „redzējuma” subjektīvā forma. Citiem vārdiem sakot, mentālā reprezentācija ir mentālās pieredzes operatīvā forma, kura izmainās atkarībā no situācijas un subjekta intelektuālās darbības. Uzsākot kādas problēmsituācijas risināšanu, indivīds prātā izveido kaut kādu savu, subjektīvu situācijas redzējumu, pēc kura vadoties arī tiek risināta problēma. Tātad, reprezentācijas esamība norāda uz īpašas psihiskās realitātes pastāvēšanu, kura rodas subjekta „iekšienē” ārējo apstākļu ietekmē. Šīs prezentācijas īpatnības – tas, kā tiek atspoguļota īstenība individuālajā apziņā – nosaka turpmāko intelektuālo darbību raksturu (Холодная, 2002). Arī Pols Тагардс uzskata, ka „zināšanas cilvēka prātā sastāv (angļu val. *consists of*) no mentālām reprezentācijām” un darbības ar šīm mentālām reprezentācijām nodrošina viņa domāšanu un rīcību (Thagard, 1996, 4).

Mentālās struktūras, kuras veido mentālo telpu, kurā, savukārt, rodas mentālās reprezentācijas, izveido katram cilvēkam subjektīvu konkrētās situācijas redzējumu. Katrs cilvēks rīkojas vadoties pēc tā, ko uzskata par svarīgāko dotajā situācijā. To nosaka cilvēka mentālā pieredze. Tā, piemēram, Alla Toropova (*Алла Владимировна Торопова*) uzskata: „Apziņas jēdzieniskais iekārtojums (krievu val. *смысловое устройство сознания*) ir nosacījums individuālās attieksmes pret apkārtējo realitāti veidošanās procesā, kura rezultātā veidojas [katra cilvēka] „individuālā pasaules aina” Apziņas jēdzieniskais iekārtojums ir savdabīgs, individuāls filtrs, caur kuru cilvēks

uztver un „izvētī” realitāti” (Торопова, 2008, 127). Savukārt Boriss Gasparovs (*Борис Михайлович Гаспаров*) šo parādību apraksta sekojoši: „Bet kas ir šie jēdzieni un tēli, no kuriem, kā savdabīgs ēterisks audums, katrā runas darbības aktā veidojas arvien jaunas, bezgalīgi daudzveidīgas aprises (krievu val. *очертания*). Atbildēt uz šo jautājumu ir grūti tieši to ēteriski tekošā rakstura dēļ. Problēmu veido sarežģītāku apstākļi, ka katra runājošā subjekta tēlainie priekšstati saskarē ar valodisko materiālu, iegūst individuālu raksturu, kuram piemīt intīmi personīga nokrāsa, kura nav atdalāma no indivīda dzīves pieredzes un viņa personības īpatnībām” (Гаспаров, 1996, 247).

Līdzīgas domas par mentālo struktūru un to organizācijas esamību zinātnieki ir izteikušies arī agrāk. Jau pieminētā Renē Dekarta ideja par „prāta vadīšanu” un „ceļa izvēli” problēmas risinājumos norāda uz indivīdu mentālo reprezentāciju esamību – notiekošā subjektīvu interpretāciju. Arī apcerējumos, veltītiem mūzikas problēmām un, kuri ir radušies vēl pirms kognitīvās psiholoģijas rašanās, var atrast līdzīgas idejas. Tā, piemēram, Vjačeslavs Karatigins (*Вячеслав Гаврилович Каратыгин, 1875-1925*) rakstīja: „Mēs pārdzīvojam savdabīgu estētisku fenomenu – muzikālu skaņdarbu. Tā materiāls – skaņas, laiks. Tā „primārais” saturs ir tas, kas mums liek apzināt dzirdamo nevis kā vienkāršu skaņu secību, bet tieši kā mūziku – skaņu tēlus, skaņu pārdzīvojumus. Aiz šī tuvākā satura atrodas „sekundāra” rakstura saturs, kāda „metamūzika”. Uz to attiecas visa komponista psiholoģiskā bagāža, visa viņa garīgā pieredze un ētiskie uzskati (krievu val. *моральный облик*)” (Каратыгин, 1927, 98).

Tātad, domāšanas procesa orientācija ir šo mentālo struktūru organizācijas īpatnības, kuras nosaka indivīda mentālā pieredze. Tas arī nosaka viņa domāšanas orientācijas procesu, kas ir pamatā dažādajiem viedokļiem un noturīgajiem stereotipiem instrumentspēles pedagogijā. Ar to ir skaidrojamas atšķirības cilvēku viedokļos par instrumentspēles procesu, kurā vieni uzskata par svarīgāko psiholoģisko, otri fizioloģisko komponentu. Šī atšķirības viedokļos ir konstatējuši daudzi muzikologi un pedagogi (Мартинсен, 1966; Баренбойм, 1969; Пуриц, 2001; Савшинский, 2002). Šie atšķirīgie uzskati nosaka arī dažādās mācību metodes, kuras tiek izvēlētas instrumentspēles studiju procesā.

Kognitīvajā psiholoģijā ir vērojama tendence izskaidrot cilvēka uzvedības mehānismus pamatojoties uz indivīda izziņas sfēras struktūru uzbūves likumsakarībām. Līdz ar to ir izveidoti principiāli priekšnosacījumi jēdziena „intelekts” traktējumam. Pēc M. Holodnajas domām: „Intelekts, pēc sava ontoloģiskā statusa, ir īpaša mentālās pieredzes organizācijas forma mentālo struktūru veidā, radot [notikumu] atspoguļojuma

mentālo telpu, kuras ietvaros veidojas mentālās reprezentācijas” (Холодная, 2002, 106). Tātad, arī cilvēka intelekts tiek saistīts galvenokārt ar viņa domāšanas spējām.

Bet kas tad ir spējas un kas ir intelekts? Vai tas ir viens un tas pats, vai tomēr kaut kas atšķirīgs? Jāteic, ka psiholoģijas zinātnē nav vienota uzskata šajā jautājumā un, līdz ar to, pastāv vairāki viedokļi. Viens no tiem skaidro intelektu kā cilvēka spēju kopumu, otrs – kā vienu no cilvēka spēju sastāvdaļām. Vienprātīgi zinātnieki atzīst intelekta saistību ar augstākajām izziņas formām – jēdzienu veidošanu, spriešanu, uzdevumu risināšanu, jaunradi, kā arī atmiņu un uztveri. Tā, piemēram, psihologs Vladimirs Družiņins (*Владимир Николаевич Дружинин*, 1955-2001) ierindo intelektu kā vienu no cilvēka vispārējo spēju sastāvdaļām. Viņaprāt, cilvēka vispārējās spējas veido intelekts, kreativitate un mācīšanās spēja [krievu val. *обучаемость*] (Дружинин, 1999, 21). Spējas tiek traktētas kā individuālo īpašību kopums, bet intelekts – kā prāta spējas. Tās atrodas ciešā mijiedarbībā, jo spējām, pamatā, ir psihisks raksturs. Jāpiebilst, ka cilvēku prātus jautājums par spējām un to attiecībām ar intelektu nodarbina sen un pirmais eiropietis, kurš mēģināja rast zinātnisku skaidrojumu šai problēmai, bija spānietis Huans Uarte (*Juan Huarte de San Juan or Juan Huarte y Navarro*, 1529-1588). Grāmata, kura tika publicēta 1575. gadā Baesā (*Baeza*) un saucās „Pētījumi par spējām zinātnēs” (spāņu val. *Examen de ingenios para las ciencias*), var tikt klasificēta kā pirmais zinātniskais mēģinājums skaidrot cilvēka individuālās spējas. Daudzi pieņēmumi un skaidrojumi atbilst tā laika zinātnes uzskatiem, un mūsdienu skatījumā, nav pieņemami. Tā, piemēram, cilvēka temperamentus H. Uarte skaidroja kā četru elementu – uguns, ūdens, zemes un gaisa – sajaukumu dažādās proporcijās. Vienlaicīgi, grāmatā ir atrodamas domas, kuras ir atbilstošas mūsdienu uzskatiem. Piemēram, viņš uzskatīja, ka vārdam „prāts” (spāņu val. *ingenio*) ir kopīga sakne ar latīņu valodas vārdu, kurš nozīmē „radīt” vai „ģenerēt”. Līdz ar to H. Uarte uzskatīja, ka domāšana un ar to saistītā izpratne ir radīšanas spēja. Pēc viņa domām, šis process arī ir cilvēka intelektuālo spēju pamatā (Huarte, 1846). Lai cik tas dīvaini nebūtu, tas sasaucas ar mūsdienu zinātnieku kreativitātes skaidrojumiem. Savukārt, pēc mūsdienu psihologa R. Solso domām cilvēku intelektu varētu definēt kā „spēju iegūt, atveidot (krievu val. *воспроизводить*) un izmantot zināšanas konkrētu un abstraktu jēdzienu, attiecību izpratnei starp objektiem un idejām, kā arī izmantot zināšanas apzinātā veidā” (Солсо, 2006, 515).

Parasti ar intelektu mēdz saprast kādu „dotumu”, kas kādu cilvēku dara spējīgāku par citiem konkrētas problēmas risinājumā. Psihologu skatījumā intelekts ir spēju

kopums, kas ļauj labāk tikt galā ar mācību, profesionālajiem un vispārīgajiem eksistenciālajiem uzdevumiem. Tam ir divējāda loma: aptveršana („saprāšana”) un tālākvirzība („producēšana”) (Benešs, 1997). Šī definīcija uzreiz atklāj arī šī jēdziena daudzslāņainību.

Pēc daudzu zinātnieku domām intelekts ietver verbālo un neverbālo komponentu. Deivids Veklers (*David Wechsler*, 1896-1981) uzskatīja, ka indivīda verbālais intelekts atspoguļo apgūtās spējas, bet neverbālais intelekts – viņa dabīgās psihiski fizioloģiskās iespējas. Pēc D. Veklera domām verbālajam intelektam ir noteicošā loma sekmīgā mācību procesā, it sevišķi, humanitārajos mācību priekšmetos (Wechsler, 1958). Savukārt, Rūdolfs Amthauers (*Rudolf Amthauer*, 1920-1989) domāja, ka intelektu veido četri komponenti; verbālais, matemātiskais (rēķināšana), telpiskais, mnēmoniskais (Amthauer, 1953).

Patlaban, lai raksturotu intelektu, izmantojamo struktūrmodeļi ar 120 savstarpēji atšķiramiem intelekta rādītājiem ir izveidojis Džois Pols Gilfords (*Joy Paul Guilford*) 1956. gadā – *Guilford's Structure of Intellect* (SI) – un tas ietver sevī trīs dimensijas:

- **dziļuma dimensija** – domāšanas operācijas (izzīņa, atcerēšanās, diverģentā un konverģentā producēšana, novērtēšana);
- **augstuma dimensija** – domāšanas produkti (vienības, kategorijas, attieksmes, sistēmas, transformācijas, implikācijas);
- **plašuma dimensija** – domāšanas saturs (tēlainie, simboliskie, semantiskie un uzvedības elementi) (Guilford, 1956).

Līdz pat mūsdienām zinātne nav devusi galīgu secinājumu par cēloņiem, kas nosaka cilvēka spējas. Visizplatītākā doma ir tāda, ka cilvēka spējas nosaka dotības, vide un audzināšana. Šāds uzskats psiholoģijā izveidojās pakāpeniski, papildinoties teorētiskai un empīriskai pieredzei. Vēl 19. gadsimta psihologi uzskatīja, ka spējas ir bioloģiski noteiktas, tās ir pārmantotas. Viņi centās atrast vispārējus likumus psihiskajām spējām, tāpat kā izcilie filozofi meklēja vispārējus likumus, kuriem pakļaujas loģika, spriešana, diskusija un ētika un tiecās atrast vispārēju sistēmu kognitīvajā izaugsmē un cilvēka zināšanās (Сидоров, Парняков, 2001).

Viens no šiem celmlaužiem, bioloģiski determinēto spēju teorijas piekritējs, bija angļu zinātnieks Fransiss Galtons (*Francis Galton*, 1822-1911), kurš sevišķi interesējās par ģenialitāti. Tieši viņš sāka izmantot empīrisku pieeju spēju, apdāvinātības un talanta problēmu risinājumos, tieši viņš ieteica izmantot metodes, kuras pētnieki izmanto

mūsdienās. Galvenais F. Galtona nopelns ir diferenciālpsholoģijas, psihodiagnostikas un attīstības psiholoģijas galveno uzdevumu apzināšana. Tie ir uzdevumi, kuri tiek risināti arī mūsdienās. Viņš arī pirmais sāka pielietot anketēšanu kā pētījuma metodi, kļuva par zinātnes par iedzimtām spējām un veselību – eugēnikas – pamatlicēju. Neskatoties uz saviem zinātniskiem nopelniem, F. Galtonam bija rasistiski uzskati un eugēnika vēlāk tika izmantota par pamatu nacistiskajai rasu teorijai. Arī teorētiskie pieņēmumi ne vienmēr saskanēja ar viņa empīriskajiem pētījumiem, tomēr viņa nopelni zinātnes attīstībā ir lieli (Galton, 1907).

F. Galtons izgudroja statistiskas metodes cilvēku klasificēšanai atkarībā no viņu fiziskajām un intelektuālajām spējām. Ar savu metožu palīdzību viņš saistīja ģeoloģiskos datus ar prāta spējām, šādi izvirzot divus principus: ģenialitāte tiek pārmantota, un, ja prāta spējas ir augstas, tad tās būs augstākas kā pārējiem ikvienā jomā. Šie principi, ko vēlākā laika psihologi stipri pārveidoja, kļuva par pamatu tradicionālam uzskatam, ka intelekts visumā ir galvas smadzeņu bioloģisko īpašību izpausme un ka tas lielākoties tiek pārmantots (Galton, 1907).

Ja intelekts tiek pārmantots, vai ir jēga censties uzlabot intelektuālo darbību? Vai var cerēt, ka iespējams iemācīt labāk domāt, ja nav pārmantota šī spēja? Alfreds Binē (*Alfred Binet*, 1857-1911) domāja, ka tas ir iespējams. A. Binē Francijā izgudroja pirmos psiholoģiskos testus, kas vēlāk kļuva zināmi kā IQ testi. Viņš uzskatīja, ka tie ir praktiski līdzekļi, kas ļauj noteikt, kuri bērni ir psihiski atpalikuši, un līdz ar to nodrošināt viņiem atbilstošas mācības. A. Binē kritiski izturējās pret apgalvojumu, ka cilvēka intelekts ir nemainīgs lielums un ka to nav iespējams uzlabot. Īpaši kritiski viņš izturējās pret dažu psihologu viedokli, ka domāšanu nosaka tikai viena funkcija – intelekts. A. Binē iebilda, ka domāšanā piedalās arī daudzas citas funkcijas, proti, uzmanība, vērošana, atšķiršanas spēja, atmiņa, spriešana u. c. Ar vingrināšanās palīdzību šīs funkcijas iespējams uzlabot, tādejādi intelekts patiešām var kļūt augstāks. Svarīgas ir nevis iedzimtās prāta spējas kā tādas, bet gan tas, kā tās attīsta un izmanto, respektīvi, svarīgi ir *kā domāt*. Lai to panāktu, A. Binē ieteica mācīšanās sistēmu, ko viņš nosauca par „prāta ortopēdiju” – sava veida „fiziskos vingrinājumus” prātam. Sistēmā bija ietverti īpaši vingrinājumi uzmanības, atmiņas, uztveres, izgudrošanas, analīzes un spriešanas spēju, kā arī gribas stiprināšanai (Binet, 1907). Tātad, tas vēlreiz apstiprina, ka ne tikai 17. gadsimtā, bet arī 20. gadsimta sākumā zinātnieki saprata, ka svarīgāk ir *kā domāt* pretstatā *ko domāt*. Arī psihologs Žans Piažē (*Jean William Fritz Piaget* 1896-1980) nonāca pie līdzīgiem secinājumiem. Tā, uzlabojot iepriekšējo IQ

testa modeli, kas vienkārši izvērtē indivīda zināšanas, viņš nonāca pie secinājuma, ka svarīgi ir noskaidrot kāpēc un kā šīs zināšanas tika iegūtas. Strādādams A. Binē laboratorijā un pētot bērnu nepareizās atbildes uz testa jautājumiem, Ž. Piažē radās viedoklis, ka svarīgas ir nevis bērnu precīzās atbildes, bet gan spriešanas ievirze (Пиаже, 2003).

Viens no galvenajiem argumentiem pret ikvienu speciālu mēģinājumu uzlabot domāšanas spējas ir uzskats, ka intelekts tiek galvenokārt pārmantots un ka izredzes to paaugstināt ir niecīgas. Šo uzskatu šķiet apstiprinām ciešā korelācija starp IQ testu punktu skaitu un paredzamajām sekmēm mācībās. Tomēr izrādās, ka ārpus mācību iestāžu sienām IQ testos iegūtais punktu skaits par veiksmi dzīvē neko daudz paredzēt nevar. IQ testi neuzrāda, kā darbojas prāts un kā indivīds risina problēmu, tie tikai apliecina, vai atbilde ir pareiza.

Pretstatā ģenētiskajam viedoklim daudzi psihologi uzsvēruši sociālās vides nozīmi intelektuālu spēju izmaiņās. Psihologs Ļevs Vigotskis (*Лев Семёнович Выготский*, 1897-1934) izteicies, ka visi psihiskie procesi ir sociālās un kultūras vides mijiedarbības rezultāts. Ļ. Vigotskis uzskatīja, ka psihi funkcijas, piemēram, iedzimtā attapība, ir daļa no cilvēka ģenētiski mantotajām spējām, kas ar kultūras un izglītības starpniecību pārvēršas augstākajās funkcijās – runas un rakstības spējās. Tieši ar valodas palīdzību cilvēki pārvalda domāšanas procesus un padara pasauli jēgpilnu. Ļ. Vigotskis uzskatīja, ka intelekts ir dinamisks, nevis statisks lielums (Vigotskis, 2002).

Testu pieeja vērtējumam ir vienpusīga, un tajos paredzētie uzdevumi bieži vien nav saistīti ne ar vienu reālās dzīves situāciju. Tie reti izvērtē kādu reālajā pasaulē nepieciešamu prasmi, piemēram, jaunas informācijas apgūšanu vai problēmas risināšanu. Var gadīties, ka IQ testā vienādu punktu skaitu saņem divi indivīdi, bet viens ir jau sasniedzis domāšanas spēju maksimumu, savukārt otram ir lielākas spējas, bet viņš vēl tikai gatavojas straujam intelektuālam izrāvienam. IQ testi nenosaka indivīda potenciālu, nenovērtē viņa mācīšanās pieredzi, tas neļauj spriest par tik svarīgām īpašībām kā iztēle, radošums vai neatlaidība (Fišers, 2005). Līdz ar to vairākums intelektuālo spēju testi ir veidoti pēc novitātes principa, tas ir, tiek izveidoti apstākļi, kuru līdzības cilvēks nevar atsaukt atmiņā un ir motivēts aktīvi izmantot domāšanas operācijas, lai risinātu problēmu. Tomēr galvenais intelekta rādītājs ir nevis indivīda spēja risināt no ārpusē radītās problēmas, bet spēja patstāvīgi veidot jautājumus tās risinājumā, tas ir, individuālā problēmas būtības redzējumā. Tāpēc mūsdienās dažādu veidu testus galvenokārt izmanto indivīda profesionālās piemērotības novērtēšanā.

Tātad, cilvēka intelekts jeb intelektuālās spējas tiek galvenokārt saistītas ar domāšanas spējām. Plašākā nozīmē tas ir saistīts ar cilvēka psihi attīstīšanos, kurā ietilpst arī indivīda ētiskie un tikumiskie uzskati, vajadzības un intereses. Intelekta skaidrojumi ar mentālās pieredzes nozīmi katra indivīda attīstībā atbilst mūsdienu pedagoģijas nostādnēm, kur students no pedagoga iedarbības objekta ir pārvērties par subjektu ar savu individuālo pieredzi. Mūsdienu pedagoģijā katra cilvēka individuālā pieredze tiek uzlūkota kontekstā ar mācīšanos. Lai mācību process būtu veiksmīgs, ir jāapzinās katra studenta mentālās pieredzes organizācijas īpatnības, kas nosaka uztveramās informācijas apstrādi un novērtējumu. Tas apliecina izteikto domu, ka sekmīgā mācību procesā ir svarīgi *kā* pretstatā *ko* students domā (Lochhead, Clement, 1979). Līdz ar to var secināt, ka:

1. mentālo struktūru organizācijas īpatnības nosaka indivīda domāšanas procesa orientāciju, kā rezultātā notiek lietas vai parādības subjektīva interpretācija;
2. indivīda domāšanas spēju attīstību ietekmē mentālās pieredzes uzkrāšana.

1.3. Domāšanas, valodas un runas savstarpējās attiecības

Lai domāšanas procesa produkts iegūtu reālas aprises pašam domātājam, varētu tikt fiksēts un kļūtu pieejams apkārtējiem, ir nepieciešama īpaša informācijas kodēšanas sistēma, kuras dekodēšanas atslēga ir zināma un akceptēta sociālajā vidē. Šī informācijas saglabāšanas un apmaiņas, jeb komunikācijas sistēma ir valoda. Valoda ir cilvēku sabiedrības attīstības gaitā radusies īpaša zīmju sistēma, kura nodrošina cilvēku domāšanu un komunikāciju (Ковшиков, Глухов 2007). Lai šie procesi notiktu pilnvērtīgi ir nepieciešams, lai uzņemamā informācija tiktu precīzi uztverta: a) fonemātiski un b) semantiski. Tas nozīmē, ka uztveramai informācijai ir jābūt izteiktai recipientam saprotamā, zināmā valodā, kurā viņš labi orientējās arī semiotikas līmenī. Protams, arī informācijas ziņojumā ietvertajā problēmā viņam ir jāorientējas galvenos jēdzienos. Pretējā gadījumā informācija netiks uztverta. Tas nozīmē sekojošo – zināma tēma nezināmā valodā vai nezināma tēma zināmā valodā – rezultāts negatīvs. Tomēr, pats galvenais uztveramās informācijas izpratnei ir valodas zināšana, bez kuras jebkura tēma paliks nesaprasta. Indivīda valodas apguvi nodrošina valodas spēja (krievu val.

языковая способность, angļu val. *linguistic competence*), specifisks psihisks un fizioloģisks mehānisms, kurš veidojas valodas nesējam (krievu val. *носитель языка*, angļu val. *native speaker*) neurofizioloģisku dotību un runas komunikācijas pieredzes iespaidā. Savukārt valoda tiek skaidrota kā zīmju sistēma, kura nodrošina cilvēku saziņu un domāšanu. Cilvēka domas akustisko izteiksmi, kura tiek realizēta ar valodas palīdzību, sauc par runu. Runa iedalās mutvārdu, rakstiskā un iekšējā runā. Pie kam pēdējā – iekšējā – tiek definēta kā īpašs runas darbības veids (Соколов, 1967; Глухов, 2008). Savukārt Pavels Sidorovs un Aleksandrs Parnjakovs uzskata, ka runa ir iedalāma šādi:

1. Ekspresīvā jeb motoriskā runa – izteiksmes process, rakstisks vai mutisks, kura laikā izteikuma iecere, izejot iekšējās runas posmu, tiek realizēta izteikuma formā.
2. Impresīvā jeb sensorā runa – rakstiska vai mutiska izteikuma izpratnes process, kurš sākas ar ziņojuma akustisku vai vizuālu uztveri, izejot dekodēšanas stadiju (informācijas vienību apzināšana), realizējas iekšējās runas ziņojuma veidošanā un tā izpratnē.
3. Iekšējā runa – nav tieši novērojama, ir savērsta (krievu val. *свернутость*) pēc formas un ir speciāli pielāgota domāšanai un darbībām prātā (Сидоров, Парняков, 2001, 170).

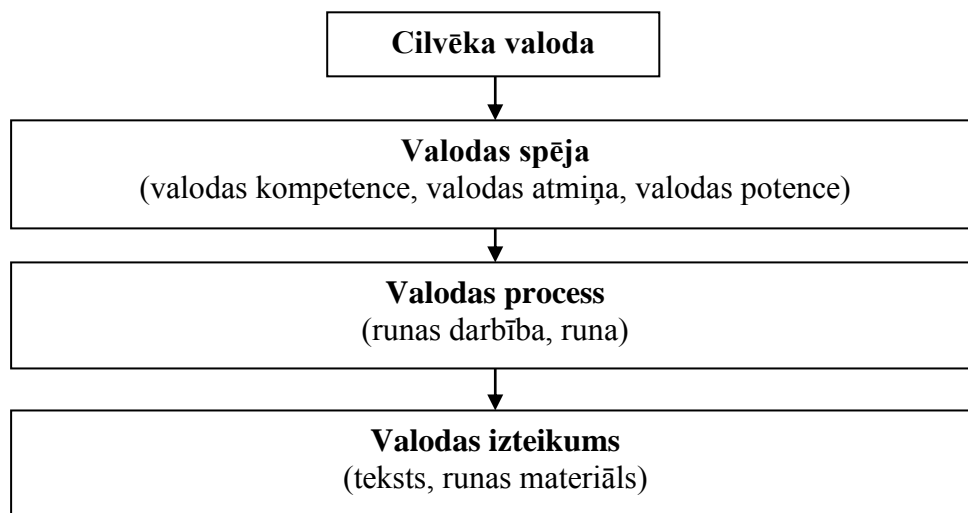
Tātad, runa ir cilvēka domāšanas procesa vai rezultāta akustiska, rakstiska vai mentāla izpausme. Šo intelektuālo cilvēka darbību nodrošina valoda. Tomēr likt vienlīdzības zīmi starp domāšanu un valodu nav iespējams. Doma realizējās valodā, kļūstot par domas izteikšanas līdzekli, bet ne mērķi. Ļevs Vigotskis uzskata, ka: „...to [runu] domai „nevar uzvilkt kā mēteli”. Runa nav gatavas domas izpausme. Doma, kļūstot par runu, pārkārtojas un pārveidojas. Doma nevis tiek izteikta ar vārdu, bet īstenojās vārdā” (Vigotskis, 2002, 318). Tātad, jēdzienā, jo verbālai valodai piemīt zīmju raksturs, kurā vārds apzīmē kādu lietu parādību vai darbību. Domāšanas process un rezultāts, ja tas tiek izmantots komunikācijā, tiek ietverts strukturētā formā, ko nosaka katras valodas sintakse un gramatika. Valodas zīmju raksturs ļauj domāt ne tikai par reālām lietām vai parādībām, bet arī par neesošām, vai arī vēl nenotikušām.

Pasaulē ir ap 7000 valodām, no kurām ap 1000 tiek zinātniski pētītas (Breedlove, 2010). Savukārt Aleksejs Musorins (*Алексей Юрьевич Мусорин*) uzskata, ka valodu skaits pasaulē ir ap 3000 (Мусорин, 2004). Visas šīs valodas satur līdzīgus pamata

elementus, kā arī skaņu kompleksus un simbolus, kuriem ir noteikta nozīme. Šie elementi var tikt sadalīti un atkal sakārtoti no jauna saskaņā ar likumiem, kuri ir raksturīgi katrai konkrētai valodai.

Mūsdienu valodniecībā ir divas valodas pētniecības pieejas – *strukturāli klasificējoša* un *procesuāla*. Pirmā no tām – strukturāli klasificējošā pieeja – nodarbojas ar runas darbības gala produktu – runas izteikumu, tekstu utt. – pētīšanu. Otrā pieeja – procesuālā, izmantojot īpašas metodes, mēģina noskaidrot valodas procesa (krievu val. *языкового процесса*) slēptos posmus un darbības, līdz ar to mēģina pilnībā aprakstīt valodas procesu cilvēka runas darbībā (krievu val. *языковой процесс в системе речевой деятельности человека*). Citiem vārdiem sakot, valoda tiek pētīta, ņemot vērā tās pielietojumu reālās cilvēka darbības formās un reālās situācijās, ar nolūku iegūt adekvātus mērķus verbālā un neverbālā darbībā.

Ja valoda tiek uzlūkota procesuālā aspektā, ņemot vērā tās iekļaušanos cilvēka darbībā, tad iezīmējas trīs, savstarpēji saistītas, sastāvdaļas: valodas spēja (*языковая способность*); valodas process (*языковой процесс*); valodas izteikums (*языковые произведения*). Tas izskatās šādi (sk. 1.3.1. att.):



1.3.1. attēls. Valodas procesuālā veidošanās cilvēka darbībā (Ковшиков, Глухов, 2007, 91)

Procesa **pirmā sastāvdaļa** – valodas spēja – tiek raksturota kā spēja adekvāti pielietot valodas zīmes ar nolūku realizēt runas darbību visās tās formās. Obligāts valodas spējas nosacījums ir valodas vienību un elementu, kā arī to funkcionēšanas

noteikumu zināšana. Citiem vārdiem sakot, tā ir valodas zināšana (Ковшиков, Глухов, 2007).

Ar valodas vienību un elementu funkcionēšanas noteikumu zināšanu tiek saprasta, pirmkārt, cilvēka spēja atbilstoši situācijai izvēlēties šīs vienības no atbilstošām grupām (valodas paradigmām), t.i. veikt *paradigmatiskas operācijas*, otrkārt, spēja savienot (kombinēt) šīs vienības citu ar citu, t.i. veikt *sintagmatiskas operācijas*. Šī izvēle un savienošana tiek veikta saskaņā ar noteikumiem, kuri ir apgūti ontogēnēzes ceļā (ja tā ir dzimtā valoda) un glabājās atmiņā. Tātad, lai veidotos pilnvērtīgi priekšstati par valodas zīmēm, kas ir vajadzīgs dzimtās valodas visas sistēmas sekmīgā apgūšanā, nepieciešams apgūt gan paradigmātiskās, gan sintagmatiskās valodas sistēmas zināšanas (Глухов, 2008, 103).

Katram indivīdam valodas vienību un to pielietošanas noteikumi var eksistēt dažādos apziņas līmeņos:

- 1) apzināti (piemēram, filologiem, vai arī cilvēkam, kurš ievēro īpašu runas etiķeti);
- 2) priekšapzināti;
- 3) neapzināti.

Runas komunikācijas „standarta” situācijās valodas vienību izvēle un savienošana notiek neapzināti. Runātājs un klausītājs zina šos noteikumus, bet ne vienmēr var tos izskaidrot – vai nu tie nav zināmi, vai arī par tiem netiek domāts. Valodas spēja tāpēc dažkārt tiek dēvēta par „valodas atmiņu” (t.i., valodas vienības un to lietošanas noteikumi glabājās atmiņā), vai arī par „valodas kompetenci”, vai „valodas potenci”, t.i., sistēmu, kuru var realizēt nepieciešamības gadījumā (Ковшиков, Глухов 2007, Залевская, 1999).

Otrā sastāvdaļa ir valodas process, t.i., valodas spējas realizācija. Šo realizāciju nodrošina valodas darbību savstarpēji vienots komplekss – semantiskās, sintaksiskās, leksiskās, morfoloģiskās, fonemātiskās un fonētiskās. Līdz ar to pašu valodas procesu, kurš ir intelektualizēts valodas zīmju pielietojums runas komunikācijā, var dēvēt par runas darbību vai runu. Savukārt, runas darbību var definēt kā valodas procesu, t.i., dažādas formas runas veidošanas un uztveres procesu, bet pašu valodu kā zīmju sistēmu un noteikumus tās lietošanai (Ковшиков, Глухов 2007).

Trešā sastāvdaļa ir valodas izteikums, t.i. valodas procesa rezultāts. Runājošam tas ir runas veidošanas procesa noslēgums, bet klausītājam – viens no runas uztveres procesa sākuma posmiem. Runas izteikumi tiek dēvēti par tekstu vai runas materiālu.

Tātad, valoda – tā ir vienota zīmju sistēma, kuru veido trīs, savstarpēji saistītas sastāvdaļas – valodas spēja, valodas process un valodas izteikums (Ковшиков, Глухов 2007).

Mūzika arī veido īpašu sistēmu, kura, pretstatā verbālai valodai, ir specifiska un kurai nepiemīt fiksēts zīmju līmenis, kurš ir tik svarīgs valodā (Арановский, 1974). Tomēr šis raksturlielums nepieļauj jebko skanošu nosaukt par mūziku. Tā, piemēram, ja mūziķis gribētu atskaņot kādu vienkāršu melodiju, neizmantojot nošu pierakstu, bet paveikt to pēc atmiņas tādā kvalitātē, lai šī melodija būtu atpazīstama klausītājam, tad no daudzajām skaņām viņam būs jāizvēlas vajadzīgo augstumu skaņas un jāsavieno tās vajadzīgās ritma attiecībās. Citiem vārdiem sakot, viņam, līdzīgi kā valodā, ir jābūt spējīgam veikt *paradigmatiskas operācijas* – izvēlēties vajadzīgās skaņas – un *sintagmatiskas operācijas* – savienot šīs skaņas ievērojot melodijas ritmu. Pretējā gadījumā, ja nebūs izvēlētas vajadzīgā augstuma skaņas un netiks ievērots vajadzīgais ritms, melodija būs neatpazīstama. Šīs operācijas ir saistītas ar apzinātām darbībām un tas vēlreiz norāda, ka mūzika ir *apzināta* skaņu organizācija. Šo muzikālo vienību un to pielietošanas noteikumi var indivīdam eksistēt dažādos apziņas līmeņos:

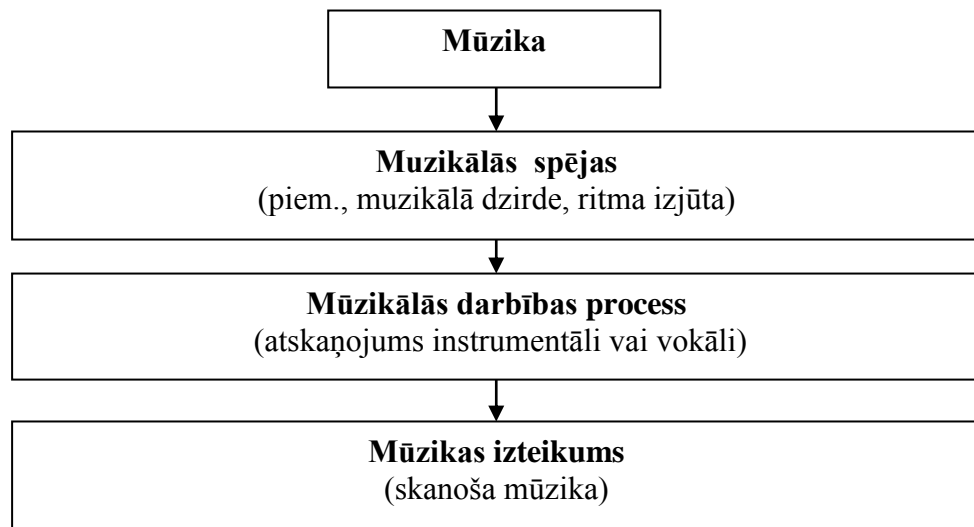
- 1) apzināti (atskaņojot skaņdarbu pēc fiksēta nošu teksta);
- 2) priekšapzināti (improvizācija).

Pati skaņa, šajā gadījumā, ir tikai ziņojuma materiālais nesējs. Tās kvalitāte un nozīme, no klausītāja viedokļa, ir atkarīga no kodēšanas sistēmas, kas ir raksturīgi jebkurai komunikācijai. Bet jebkura komunikācija var tikt realizēta ar nosacījumu, ka ziņotājs un ziņojuma saņēmējs lieto vienus un tos pašus informācijas kodēšanas noteikumus.

Henrihs Orlovs (*Генрих Орлов*) domā, ka no tehniskā viedokļa mūzikas veidošana arī ir kodēšana, bet tās klausīšanās – dekodēšana. Mūzikas kā kodēta ziņojuma, skaidrojums balstās uz informācijas teorijas divām fundamentālām koncepcijām – izvēles un atgriezeniskās saites. Pirmā nozīmē, ka ziņojums satur klausītājam zināmus elementus: tā „alfabētam” un „vārdnīcai” ir jābūt zināmiem abiem komunikācijas dalībniekiem. Ziņojumā jēdzieniskā satura nav: ir signālu secība, kura nosaka jēdzienu izvēli no saņēmēja krājuma. Zinātniski tehniskās komunikācijas sistēmās jēdzienu izvēle un atbilstošu signālu pielietojums tiek realizēts ar verbālās valodas palīdzību. Bet izvēles koncepcija darbojas arī mākslinieciskās komunikācijas sistēmās, kuru „alfabēti” var neierobežoti lieli un daudzveidīgi, ko nosaka šo sistēmu simboliskais raksturs, kurš nav aprakstāms vārdiem. H. Orlovs uzskata: „Jebkura

komunikācijas sistēma ir realizējama plašākas metasistēmas ietvaros. Zinātniski tehniskajā komunikācijā tāda metasistēma ir verbālā valoda. Metasistēma, kura piešķir jēdzienus mākslinieciskās komunikācijas elementiem un vienlaicīgi nosaka to izpratnes robežas, ir kultūrvide ar tās veselumu (*целостность*) un daudzveidību” (Орлов, 1992, 262).

Mūzikas realizācijā – atskaņošanā – arī ir vērojamas līdzības ar cilvēka valodas izteikuma realizāciju – runu (sk. 1.3.2. att.):



1.3.2. attēls. Mūzikas atskaņošana cilvēka muzikālās darbības procesā

Ja mūzika, līdzīgi kā valoda, tiek skatīta procesuālā aspektā, tad ir vērojamas līdzības ar runas procesu.

Procesa **pirmā sastāvdaļa** – muzikālās spējas – tiek raksturota kā spēja adekvāti pielietot mūzikas pamatelementus un izteiksmes līdzekļus ar nolūku realizēt mūzikas atskaņojumu. Obligāts muzikālo spēju nosacījums ir mūzikas vienību un elementu, kā arī to funkcionēšanas noteikumu zināšana. Citiem vārdiem sakot, to var salīdzināt ar valodas zināšanu.

Procesa **otrā sastāvdaļa** – muzikālās darbības process – tas ir mūzikas atskaņojums, tās fiziska realizācija. Šajā procesā tiek izmantotas indivīda muzikālās spējas un instrumentspēles vai vokālās tehnikas prasmes. Cilvēka verbālajā komunikācijā to var salīdzināt ar runu. Jāpiebilst, ka šeit nevar likt vienlīdzības zīmi, jo mūzikā šī komunikācija pārsvarā notiek monologa formā. Psiholingvistikā monologs jeb monoloģiskā runa tiek raksturota kā „vienas personas saistīta runa, kuras

komunikatīvais mērķis ir paziņot par kaut kādiem faktiem vai reālās īstenības notikumiem” (Глухов, 2008, 194). Monologs ir runas sarežģītākā forma, kuras uzdevums ir mērķtiecīga informācijas nodošana. Šīs runas formas īpatnība ir tās satura iepriekšējai noteikšanai un plānošanai. Tādas īpatnības var konstatēt arī mūzikas atskaņošanā, it sevišķi, improvizācijā. Mūziķim ir zināma tēma, kuras formas un harmonijas ietvaros viņš veido savu improvizāciju – savu „stāstījumu” (Taylor, 2000; Fishlin, Heble, 2004).

Un procesa **trešā sastāvdaļa** ir mūzikas izteikums jeb skanoša mūzika. Mūziķim izpildītājam tas ir mūzikas veidošanas procesa noslēgums, bet klausītājam – viens no mūzikas uztveres procesa sākuma posmiem.

Līdzīgi, kā zinātnieku uzskatos par cilvēku domāšanu, arī spriedumos par domāšanu un runu, un to savstarpējo mijiedarbību nav vienotības. Galvenie jautājumi, kuri rodas doto problēmu pētīšanā ir:

1. Kas ir domāšana un kas ir runa – vai tas ir viens un tas pats vai tie ir dažādi procesi?
2. Vai vienmēr domāšana ir saistīta ar runu, un vai ir iespējama domāšana bez runas un runa bez domāšanas?
3. Ja tomēr domāšana un runa nav saistīti, kāda nozīme ir runai domāšanas procesā?

Domāšanas un runas problēma pieder pie tām psiholoģijas problēmām, kuru priekšplānā izvirzās jautājums par dažādu psihes funkciju saistību un dažādiem apziņas izpausmes veidiem. Šīs problēmas centrā ir jautājums par domas saistību ar vārdu (Соколов, 1967).

Vispārējā psiholoģijā runa tiek traktēta kā vēsturiski izveidojusies cilvēku komunikācijas forma, kura tiek realizēta ar valodas starpniecību. Tā veido sarežģītu un specifiski organizētu cilvēka darbības *apzinātu* formu. Cilvēku komunikācijas gadījumā runa ietver ziņojuma radīšanu un uztveri. Savu individuālo darbību kontrolei un optimizācijai tā tiek realizēta kā „runāšana pašam ar sevi” (Гальперин, 2002, Леонтьев, 1997). Cilvēku sabiedrībā runa varēja rasties tikai pateicoties runas darbību noteiktai virzībai – indivīda vajadzībi izteikt savus nodomus un vēlmes. Līdz ar to runu raksturo *intencionālisms* – tai vienmēr ir kāds nolūks, nodoms, tā ir *apzināta* un *virzīta* uz kaut kāda noteikta mērķa sasniegšanu. Runas izteikums nav realizējams bez iepriekšēja nodoma. Līdz ar to iezīmējas runas komunikācijas divas izpausmes – ziņojuma un tā iedarbības uz apkārtējiem un pašu ziņotāju. To sauc par runas regulējošo

funkciju, jo pēc ziņojuma nodošanas sekojošās reakcijas notiek turpmākā ziņojuma korekcija (Лурия, 1998).

Saskaņā ar mūsdienu psiholingvistikas nostādnēm, runu jeb runas darbību veido sekojošas sastāvdaļas:

- izpratnes mehānisms (*механизм осмысления*),
- runas darbības mnemoniskā organizācija (*мнемической организации РД*),
- runas analīzes un sintēzes paredzēšanas mehānisms (*упреждающего анализа и синтеза речи*) (Зимняя, 2001).

Par svarīgāko runas darbības mehānisma sastāvdaļu tiek uzskatīts izpratnes mehānisms. Tas nodrošina runas satura, pirmkārt, strukturālas organizācijas un valodiskā noformējuma apdomātu analīzi. Ar analīzes un sintēzes darbībām tiek realizēts izpratnes mehānisms, iesaistot smadzeņu lielo pusložu psihiskās darbības – salīdzināšanu, pretnostatīšanu, vispārināšanu, klasifikāciju, analīzi un sintēzi. Vispirms tiek izprasts runas priekšmets. Nosakot to, tiek apzināts runas komunikācijas motīvs un mērķis, notiek orientācija runas darbības apstākļos. Bez šiem nosacījumiem nav iespējama runas darbības plānošana un programmēšana. Pateicoties tam, notiek arī runas darbības procesa un tās rezultātu kontrole. Tomēr, visas pieminētās darbības ir realizējamas ar nosacījumu, ka tās tiek veiktas indivīda dzimtajā vai arī viņam saprotamā valodā. Ja tiek apgalvots, ka verbālā valoda nodrošina komunikāciju un domāšanu runas procesā un, savukārt, runa veidojas indivīdam izvēloties atbilstošas valodas zīmes saskaņā ar valodas likumiem – tiek ievērota ne tikai fonētika un leksika, bet arī gramatika, tad šie nosacījumi ir izpildāmi tikai gadījumā, ja indivīds pārzina konkrētās valodas fonētiku, leksiku un gramatiku. Pretējā gadījumā paradigmātiskās un sintagmatiskās operācijas kļūst neiespējamās. Svarīga nozīme runas darbības realizācijā ir runas atmiņas mehānismam jeb mnemoniskai organizācijai. Tā nodrošina vispusīgu runas darbības procesu, palīdzot veidot runas saturisko un valodisko izteiksmi. Runas priekšmeta – viena vai otra apkārtējas vides fragmentu – attēlošana tās realizācijas laikā nav iespējama bez atmiņā esošiem priekšstatiem vai zināšanām. Tāpat tas nav iespējams bez valodas zīmju tēlu un priekšstatu aktualizācijas apziņā, reizē ar to lietošanas noteikumiem runas komunikācijā. Līdztekus tam, runas atmiņa nodrošina:

- Runas darbības veidu realizācijai nepieciešamās zināšanas un priekšstati (runas komunikācijas iespējamie veidi);

- Zināšanas par sociālajiem noteikumiem („normām”) runas komunikācijas realizēšanā dažādos apstākļos;
- Runas izteikumu valodiskā noformējuma normas un noteikumus, kurus nosaka konkrētās valodas tradīcijas („valodas normas”);
- Runas, valodas un sociālo vienību un etalonu aktualizēšana („atsaukšana atmiņā”), no kuriem veidojas konkrētai situācijai nepieciešamā runa (Глухов, 2008, 56).

Runas darbībā piedalās arī īslaicīgā atmiņa, kuras uzdevums ir runas izteikumu veidošana un uztvere tieši to radīšanas un analīzes laikā. Tieši runas izteikuma radīšanas un uztveres process, to veidojošo komponentu paturēšana prātā un realizācija nav iespējama bez īslaicīgās atmiņas. „Paredzošās sintēzes un analīzes” psiholoģiskais mehānisms (runas prognozēšana) mūsdienās nav vēl pietiekoši izpētīts. Pēc A. Ļeontjeva domām to var raksturot kā runas darbības organizācijas „eurētikas principu” (Леонтьев, 1997). Saistībā ar šo nostādni, runas darbībā ir jābūt posmam, kurā notiek runas uzvedības stratēģijas izvēle, vienlaicīgi pieļaujot dažādus ceļus operācijās ar runas izteikumiem un uztveri. Pēc Nikolaja Bernšteina teorijas jebkura cilvēka darbība ietver četrus, sekojošus posmus:

- 1) *situācijas* izpratne un novērtējums;
- 2) apzināšana, *kas* mainīsies situācijā aktivitātes rezultātā;
- 3) *ko* nepieciešams darīt, lai tas realizētos;
- 4) *kā* to izdarīt (Бернштейн, 1991).

No teiktā redzams, ka cilvēka smadzenēs vienlaicīgi notiek divi uztveramās pasaules modelēšanas veidi, kuri ir dažādi pēc būtības – viens ir pagātnes un notiekošās tagatnes konstatācija, otrs ir iespējamās nākotnes situāciju prognozēšana. Otrs, nepārtrauktā ritumā, pārvēršas pirmajā, pie kam pirmais ir viennozīmīgs un kategorisks, bet otrs balstās uz iespējamības prognozēšanu.

Tajos gadījumos, kad domāšanas process norit tēlu formā, tad tie pēc būtības domāšanas procesā veic runas funkciju, jo to jutekliskais saturs (krievu val. *чувственное содержание*) ietver sevī kādu jēdzienu. Doma neparādās uzreiz vārdiskā formā. Tā sākumā veidojas kā tendence, kurai piemīt neskaidra forma. Doma pakāpeniski iegūst vārdisku formu, kura procesā tās attiecības ar runu savstarpēji izmainās. Pašā domas rašanās brīdī tā jēdzieniskam pārdzīvojumam indivīda apziņā ir lielāka nozīme nekā tās objektīvas nozīmes vārdiskam noformējumam. Noformulēt

domu, t.i., izteikt to ar vispārinātu valodas palīdzību nozīmē pārvest to citā objektīvo zināšanu līmenī, pakārtojot savu individuālo domu sabiedrībā pieņemtām valodas normām, līdz ar to apzinoties tās objektivizēto nozīmi (Рубинштейн, 2000). Līdz ar to svarīgs ir secinājums, ka doma nerealizējās valodā, bet tiek realizēta ar valodas palīdzību. Valoda ir līdzeklis domas akustiskā vai rakstiskā realizācijā.

Verbālās valodas pētī lingvistikas (latīņu val. *lingua* – mēle) zinātne, kura plašākā nozīmē ietilpst semiotikas jeb semioloģijas (grieķu val. σημειών - zīme) zinātnē, kura, savukārt, pētī zīmju sistēmas. Psiholingvistika pētī valodas un cilvēka domāšanas attiecības. Valodas vienība (angļu val. *language unit*, vācu val. *sprachliche Einheit*, krievu val. *единица языка*) valodas sistēmas sastāvdaļa ar noteiktu ārējo formu un semantisko funkciju. Valodas vienības ir fonēma, morfēma, vārds, vārdu savienojums, teikums, teksts. Savukārt, fonēma ir valodas mazākais funkcionālais skaniskais segments (skaņa), kas spēj mainīt vārda vai vārda morfēmiskās sastāvdaļas nozīmi. Piemēram, mūsdienu latviešu valodā ir 48 fonēmas: 12 patskaņu, 10 divskaņu un 26 līdzskaņu fonēmas.

Pēc valodas sistēmas iedalījuma, to veido vairāki līmeņi:

1. fonēmas (grieķu val. φωνή – skaņa) – to veido valodas minimālās skaniskās vienības, kurām nav patstāvīgas leksiskas vai gramatiskas nozīmes,
2. morfēmas (grieķu val. μόρφωμα – forma) – veido valodas mazākās vienības, kurām piemīt nozīme,
3. leksiskas vienības (grieķu val. λέξις – vārds) – valodas vārdiskais līmenis,
4. sintakses līmenis (grieķu val. σύνταξις – uzbūve, kārtība) – vārdu savienojumi un teikumi,
5. semantikas (grieķu val. σημαντικός – apzīmē) – valodas vienību nozīmes,
6. pragmatikas (grieķu val. πράγμα – darbība) – valodas jēdzieniskais pielietojums, izteikuma tiešā un slēptā satura attiecības (Skujīņa, 2007).

Lai noteiktu valodas pamatvienības vairums psiholingvistu izmanto Ļ. Vigotska ieteikto „analīzi, kas sarežģīto vienoto veselumu sadala vienībās”. Par vienībām tiek uzskatīti tādi analīzē iegūti veidojumi, kuriem „atšķirībā no elementiem piemīt visas

veselumam raksturīgās galvenās īpašības un kurš ir šā veseluma būtiska daļa, ko sīkāk vairs nevar sadalīt” (Vigotskis, 2002, 13).

- Morfēma ir mazākā segmentējamā valodas sistēmas vienība, kam ir sava nozīme, piemēram, sakne kā vārda vai vārdformas galvenā daļa, kas ietver leksisko nozīmi. Ar morfēmu palīdzību valodā notiek vārdu veidošanas process.
- Vārds ir valodas pamata vienība, ar kuras palīdzību var nodēvēt priekšmetus, to kvalitātes un savstarpējās attiecības, kā arī jēdzienus, kurus rada cilvēka apziņa.
- Teikums ir vārdu savienojums, kurš pabeigtā veidā izsaka kādu noteiktu vai vispārinātu domu. Teikumu raksturo tā jēdzieniskā un intonatīvā pabeigtība, kā arī gramatiskā struktūra.
- Teksts ir vairāku teikumu savienojums, kurš nosacīti izvērstā formā izklāsta kādu tēmu. Tekstu, kā valodas vienību, raksturo tematiskā vienotība, jēdzieniskā un strukturālā vienotība, kompozicionālā uzbūve un gramatiskā kopība. No semantikas viedokļa, teksts, ar valodas palīdzību, sniedz izvērstu ziņojumu runas (rakstveida vai mutvārdu) veidā (Ковшиков, Глухов, 2007).

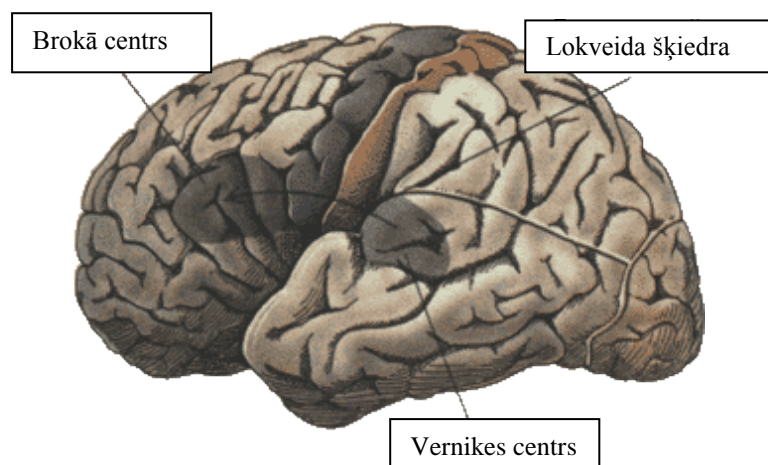
Šīs verbālās valodas sistēmas iedalījuma pazīmes ir novērojamas arī mūzikā. Tā, piemēram fonēma – mūzikā tā ir intonēta skaņa, morfēma – mūzikā tas ir motīvs, mazākā muzikālā vienība, sastāvoša no “viena intervāliskā un ritmiskā elementa vai arī vairākiem” (Шенберг, 2003, 19). Apvienojot vairākus šādus motīvus, veidojas muzikālā frāze, kuru raksturo fonētika, sintakse un semantika (Sloboda, 1985; Bernstein, 2002; Арановский, 1998; Вашкевич, 2006).

No cilvēka fizioloģijas viedokļa indivīda runas procesus organizē un kontrolē divi centri, kuri ir izvietoti smadzeņu kreisajā puslodē: Vernikes centrs un Brokā centrs.

Vernikes centrs nosaukts tā atklājēja Karla Vernikes (*Carl Wernicke*, 1848-1905) vārdā. Centrs ir atbildīgs par fonēmu sintēzi un analīzi, citiem vārdiem sakot, nodrošina valodas izpratni – gan dzirdēto, gan rakstīto, gan paša veidoto. Šo parādību sauc par sensoro jeb impresīvo runu. 1874. gadā Vernike atklāja sensorās runas centra esamību cilvēka smadzenēs. Slimnieki ar šī centra bojājumiem dzirdēja vārdus, bet nesaprata to nozīmes, jo Vernikes centrā, kā savdabīgā kartotēkā glabājas cilvēka vārdu krājums, un tās dezorganizācija izsauc pilnīgu cilvēka valodas neizpratni. Pats K. Vernike uzskatīja,

ka runa ir sarežģīts process, kura laikā vārds no dzirdes atmiņas pāriet „ideācijas” centrā (domāšana), no kurienes tālāk uz kustību atmiņu un artikulācijas aparātu (Ковшиков, Глухов 2007). Šī smadzeņu centra darbība neaprobežojas tikai ar fizioloģiskiem procesiem, nodrošinot cilvēka runas veidošanu un uztveri. Tas ir tieši iesaistīts arī psiholoģiskos procesos, kuri nodrošina cilvēka intelektuālo spēju attīstību. Vernikes centrā notiek ne tikai valodas fonēmu atpazīšana, tas ir arī atbildīgs par semantisko priekšatu esamību, kuri ir jēdzienu un nozīmju pamatā. Šis centrs ir atbildīgs par orientēto reakciju ģenerēšanu un domas veidošanu (Павлова, Романенко, 1988; Лурия, 1973, 1979).

Brokā centrs, kura esamību atklāja 1861.g. Pols Brokā (*Paul Pierre Broca*, 1824-1880), atbild par muskuļu aktivitāti, kura nepieciešama vārdu artikulācijai. Šo runas veidu sauc par ekspresīvo jeb motorisko runu. Slimniekiem ar šī centra bojājumiem radās grūtības vārdu izrunāšanā, lai gan dzirdēto tie saprata pilnībā. Abi centri ir savienoti ar nervu šķiedru un kopēji piedalās runas procesos. Vadošā loma šajās runas sistēmas struktūrās ir Vernikes centram, kurš ir atbildīgs par runas uztveri. Vernikes centrs ne tikai nodrošina uztverto vārdu atpazīšanu, bet glabā arī to jēdzienisko nozīmi, tādejādi nodrošinot jēdzieniskās domāšanas procesus. Savukārt Brokā centrs glabā informāciju par runas aparāta kustībām, kuras ir nepieciešamas konkrētā vārda izrunāšanai (Fāters, 2010). Brokā un Vernikes centa izvietojums cilvēka smadzenēs ir redzams 1.3.3. attēlā:



1.3.3.attēls. Valodu centru izvietojums cilvēka smadzenēs

Runas producēšanas procesa analogijas ir vērojamas arī mūzikas producēšanā. Uz šīm līdzībām norādīja jau K. Ā. Martinsens (Мартинсен, 1966). Jaunākie pētījumi smadzeņu fizioloģijā norāda uz šo parādību zinātnisku pamatotību. Tā Arto Nirko (*Arto Nirko*) un Rumjana Kristeva (*Rumjana Kristeva*) ir izpētījuši, ka: „Tradicionāli, valodas centri tiek funkcionāli sadalīti starp Vernikes centru valodas analīzei un izpratnei un Brokā centru, kurš atbild par runas producēšanu. Mūsu funkcionālās magnētiskās rezonanses tomogrāfijas (*Functional magnetic resonance imaging*, saīsināti – fMRI) rezultāti attiecībā par mūzikas producēšanu, paralēli ar citiem pētījumiem par mūzikas uztveri, liecina par līdzīgu sadalījumu [starp valodu centriem] arī mūzikā. Interesanti, ka pretēji plaši izplatītajam zinātniskajam viedoklim, ka mūzika ir emocionāli iesaistīta modalitāte, kas varētu būt pārstāvēta smadzeņu labajā puslodē, fMRI rezultāti liecina, ka kreisā smadzeņu puslode ir dominējošā mūzikas producēšanā, vismaz, kad to veic profesionāli mūziķi” (Altenmüller, Wiesendanger, Kesselring 2006, 197). Zinātniskie pētījumi šajā jomā apstiprina valodas centru līdzdalību mūzikas producēšanā un uztverē profesionālu mūziķu darbībā (Bever, Chiarello, 1974; Ohnishi, Matsuda, 2001; Breedlove, Watson, Rosenzweig, 2010). Šie pētījumi ir arī apliecinājuši, ka muzikāli neizglītotiem klausītājiem (angļu val. *nonmusicians*) mūzikas uztverē ir iesaistīta smadzeņu labā puslode, tas ir, emocionālā modalitāte. Līdzīgi, kā nezināmas verbālās valodas uztverē recipients paļaujas uz dzirdētā intonāciju un emociju interpretāciju (Gussenhoven, Chen, 2000). Zinātnieku grupa no Makša Planka vārdā nosauktā Neuroloģijas institūta (*Max Planck Institute of Cognitive Neuroscience, PO Box 500 355, D-04303, Leipzig, Germany*) ir konstatējusi, ka verbālās valodas un mūzikā harmonisko secību sintakses apstrādē (angļu val. *musical syntax is processed*) ir iesaistīti tie paši smadzeņu centri (Maess, Koelsch, Gunter, Friederici, 2001). Pie līdzīgiem secinājumiem savos pētījumos ir nonākuši zinātnieki Roberts Slevks (*Robert Slevc*), Džeisons Rozenbergs (*Jason C. Rosenberg*) un Anirūds Patels (*Aniruddh D. Patel*): „Pašreizējie eksperimenti liecina, ka sintaktiskā apstrāde (*syntactic processing*) nav tikai raksturīga iezīme cilvēku valodā, bet ir arī raksturīga cilvēku mūzikā (*is a hallmark of human music*). Protams, ne visi aspekti valodas un mūzikas sintaksē ir vienādi, bet dati liecina, ka kopējie procesi ir iesaistīti abās jomās” (Slevc, Rosenberg, Patel, 2009, 381). Savukārt Stefans Kelšs (*Stefan Koelsch*) zinātniskos pētījumos izmantodams magnetoencefalogrāfu (MEG) secina: „neskatoties uz dažu valodnieku viedokļi, ka mūzika un [verbālā] valoda ir stingri atdalāmas jomas (*strictly separate domains*), apvienoto pētījumu rezultāti liecina, ka cilvēka smadzenes iesaista daudzus

neirālos mehānismus kā mūzikas, tā valodas apstrādē, uzsverot ciešās attiecības starp mūziku un valodu cilvēka smadzenēs (*the intimate relationship between music and language in the human brain*)” (Koelsch, 2005, 211).

Bet kāda tad pastāv atšķirība starp profesionālu un neprofesionālu mūziķi, vai, vienkārši izsakoties, ierindas klausītāju? Varētu minēt garu garo muzikālo spēju, dzirdes un muzikalitātes uzskaitījumu. Bet var iztikt ar daudz vienkāršāku salīdzinājumu, ar tādu, kāds tiek izmantots verbālajā valodā – valodas pratējs vai nepratējs, jeb indivīds, kurš zina konkrēto valodu (krievu val. *владеет языком*) vai arī kurš neprot konkrēto valodu (krievu val. *невладеет языком*). Tātad, indivīds, kurš pārvalda mūzikas valodu (mūziķis) un kurš nepārvalda mūzikas valodu (nemūziķis).

Šo parādību labi ilustrē piemērs ar tā saucamo „svilpienu valodu” – (angļu val. *whistle language*, krievu val. *язык свиста*), ar kuras palīdzību tiek realizēta cilvēka komunikācija dažos pasaules reģionos. Tā nav īpaša signālu sistēma vai kaut kāda veida uzlabota Morzes ābece. Svilpienu valodas pratējs izmanto savu dzimto valodu, kuru kodē svilpienos (Busnel, Classe, 1976). Pasaulē pastāv vairākas šāda veida valodas – Grieķijā, Francijā, Turcijā un dažās citās valstīs (Meyer, 2008). Taču zināmākā un vairāk izpētītā ir spāņu valodīga *Silbo Gomero*, kura ir sastopama Kanāriju salu arhipelāga Gomero salā (Meyer, 2008). *Silbo* valodas (spāņu val. *silbo* – svilpiens) pratējs, kurš tiek dēvēts par *silbadores*, svilpošanas procesā izrunā vārdus dzimtajā valodā, kurus *silbo* valodas nepratējs nevar atšķirt. Tādā veidā var tikt pārraidīts jebkurš verbāls ziņojums (Meyer, 2008). Zinātnieki Manuels Kareira (*Manuel Carreiras*) un Deivids Korina (*David Corina*) izmantojot datortomogrāfijas metodi (fMRI) veica pētījumu, kura rezultātus publicēja 2005. gadā. Tie apliecināja, ka *silbo* valodas pratējiem smadzenēs tā tiek atpazīta tādā pašā veidā kā verbālā valoda. Ja spāņu valodā runājošie respondenti, kuri neprata *silbo*, uztvēra to kā vienkāršus svilpienus, t.i., to apstrāde notika smadzeņu labajā puslodē, tad *silbo* pratējiem tā tika uztverta un apstrādāta (*processed*) tajos pašos smadzeņu valodas centros, kuros notiek verbālās valodas apstrāde (Carreiras, 2005).

Bet, cik adekvāts ir jēdziena „mūzikas valoda” pielietojums? Ja mūzika tiktu nosaukta par izteiksmes līdzekļu kopumu, tad mainītos tikai priekšmeta apzīmējums, bet parādības procesuālais saturs paliktu nemainīgs. Arī valodu nosacīti varētu nodēvēt par izteiksmes līdzekļu kopumu. Runa taču arī ir izteiksmes līdzekļu kopums, kurā ietilpst dažādu skaņu un to ilgumu apzināts savienojumi, bez tam, šiem skaņu kopumiem piemīt noteikts zīmju raksturs un mainīga emocionālā komponente, atbilstoši ziņojuma saturam

un indivīda interpretācijai. Tā, piemēram, vēl pirms psiholingvistikas kā zinātnes tapšanas Augusts Šleihers (*August Schleicher*, 1821-1868) valodu definēja kā skanisku domas izteikumu, skaņās izteiktu domāšanas procesu. Viņam tā ir „domāšana, izteikta skaņās“ (Schleicher, 1860, 4).

Par to ir viegli pārliecināties, analizējot nezināmas svešvalodas uztveri. Dzirdē uztver artikulētu runu (skaņu), bet tās sniegtās akustiskās informācijas analīze nespēj sniegt pareizu lingvistisko interpretāciju. Tiek uztverts skanisks domas izteikums, bet bez skaņu struktūras akustiskās informācijas „atpazīšanas”, tā vārdiskā papildījuma noteikšana ir neiespējama. Sarežģītajā verbālā ziņojuma „dekodēšanā” vienmēr pastāv akustiski fonētiskais posms, kurš sākas ar dzirdes orgānu fizisku runas uztveri un beidzas ar runas ziņojuma iekšēja priekšstata izveidošanu (Кодзасов, Кривнова, 2001). Vienīgais veids, kā daļēji atšifrēt nezināmā svešvalodā „iekodēto” sūtījumu ir mēģināt interpretēt stāstītāja attieksmi stāstījuma laikā, t.i., viņa emocijas. Līdzīgas parādības ir vērojamas arī mūzikā. Tā kaut ko izsaka, nevis nosaka, nesniedz noteiktu jēdzienisku saturu (Мусин, 2006). Līdz ar to mūzikas klausītājam nav jābūt muzikāli izglītotam. Uztveramo mūziku viņš interpretē atbilstoši savai mentālai pieredzei.

Līdz ar to loģisks ir secinājums, ka, neskatoties uz daudzajām īpašībām, kuras ir kopīgas valodai un runai, viena no tām piemīt tikai runai. Runas realizācija reālajā laikā, t.i., „dzīvā runa”, izsaka daudz vairāk nekā tās grafiskais pieraksts verbālās valodas formā. Katram mutiskam ziņojumam paralēli vārdu nozīmei un jēgai piemīt emocionāla komponente, kura raksturo stāstītāja attieksmi pret sniedzamo informāciju. Bieži vien šī komponente sniedz klausītājam lielāku izpratni par uztveramo informāciju nekā tās jēdzieniskais saturs. Piemēram, tuvojoties stāstītājam un vēl nedzirdot stāstījuma jēdzienisko saturu, pēc runas emocionālās nokrāsas var spriest par tā raksturu – priecīgs, bēdīgs, nopietns, anekdotisks utt. Bieži vien šī runas emocionālā komponente var sniegt gluži pretēju stāstījuma interpretāciju pretstatā tā jēdzieniskam saturam, piemēram, stāstītāja sarkastiskās attieksmes gadījumā. Līdz ar to šī runas emocionālā komponente ir runas semantiskā satura sastāvdaļa un, pēc S. Rubinšteina domām, to var dēvēt par runas emocionāli izteiksmīgo funkciju (Рубинштейн, 2000). Arī mūzikā nošu grafiskais teksts ir fiksējis skaņdarba skanējumu, bet tā fizisko skanējumu reizē ar individuālu interpretāciju sniedz mūziķis.

Zinot to, ka runa var pastāvēt mutiski un rakstiski, tās grafiskais pieraksts sniedz tikai jēdzienisko priekšstatu par tās saturu, piemēram, lugas teksts, bet nekādā ziņā emocionālo. Teksta emocionālā interpretācija notiek saskaņā ar cilvēka pieredzi,

zināšanām un uzskatiem. Piemēram, aktierim iestudējot lugu, mentāli veidojas kāds noteikts tēls, kura iztēlē radītā personība nosaka lugas teksta emocionālo ekspresiju. Pie kam, šī ekspresija vai arī radītais tēls, kas to nosaka, var būtiski atšķirties dažādu aktieru izpildījumā. Līdzīgi, kā mūzikas mākslā viens un tas pats skaņdarbs atšķirsies dažādu mūziķu izpildījumā. To nosaka ne tikai mūziķa vai aktiera profesionālā kompetence, bet arī viņa mentālā pieredze.

Ja mūzikā tiek noliegts vai apšaubīts domāšanas process, rodas secinājums, ka tā nav apzināti organizēta un, līdz ar to, jebko, arī haotiski skanošu var nodēvēt par mūziku. Tāds secinājums ir absurds, jo noliedz cilvēka apzinātas darbošanās nepieciešamību. Ja runa un domāšana ir neatdalāmi jēdzieni (Vigotskis, 2002; Рубинштейн, 2000; Леонтьев, 1997), tad runa nav tikai vienkārši domas ārējais veidols. Ar tās palīdzību tiek formulēta doma un vienlaicīgi tā tiek formēta. Vienlaicīgi tā ir kaut kas vairāk, nekā tikai domas ārēja izpausme. Runa iesaistās domāšanas procesā kā sastāvdaļa, kura ir saistīta ar tās saturu. Domāšana runā ne tikai izpaužas, tā tiek pabeigta runas procesa finālā (Рубинштейн, 2000).

Domāšana ir process, kuram ir savas rašanās īpatnības, virzība un rezultāti. Savukārt domāšanas spējas tiek definētas kā subjekta attiecības ar šo procesu. Pēc krievu psiholoģes Ludmilas Jermolajevas-Tominas (*Людмила Борисовна Ермолаева-Томина*) teorijas domāšanas spējas tiek raksturotas, kā:

1. Spēja patstāvīgi izvēlēties domāšanas objektu. Domātājs – tas ir cilvēks, kurš spēj uzdot jautājumus;
2. Spēja darboties ar domāšanas valodu (jēdzienu, tēlu valoda);
3. Spēja pārvaldīt galvenās domāšanas operācijas – analīzi, sintēzi, abstrakciju un vispārināšanu;
4. Domāšanas kvalitātes – plašums, elastība, ātrums – esamība. Domāšanas process automātiskie ieslēdzas saskarsmē ar nezināmu, jaunu, neparastu vai arī ar tādu jautājuma nostādni, kura atbildi nevar atrast atmiņā no tur esošajām, noturīgajām zinībām. Domāšana arī automātiski ieslēdzas, sakaroties ar problēmsituāciju, kura vienmēr būs jauna un izeju no tās nevarēs atrast ar zināmiem risinājumiem (Ермолаева-Томина, 2005, 180).

Arī L. Jermolajevas-Tominas teorijā par domāšanas spējām ir būtisks nosacījums par „spēju darboties ar domāšanas valodu”, kurai ne vienmēr ir jābūt verbālai, bet kuras

veidu nosaka cilvēka darbības sfēra – arhitektam vai gleznotājam tas ir tēls, mūziķim tā ir skaņa, mūzikas izteiksmes līdzekļu kopums.

Helmuts Benešs (*Hellmuth Benesh*) uzskata: „Arī redzes un dzirdes priekšstati, tas ir – tēli un skaņas, var būt domāšanas procesa materiāls. Nav iespējama domāšana bez satura” (Benešs, 1997,183). Ja mūzika un darbības, kuras ir ar to saistītas, ir apzinātās, tad loģisks ir secinājums, ka ir jābūt atbilstošam priekšstatam un ar to saistītam domāšanas veidam, kā arī šīs domāšanas realizācijas līdzeklim – savai īpašai, specifiskai valodai.

Kā forma un saturs, tā arī runa un domāšana veido sarežģītas savstarpējās attiecības. Runai piemīt sava struktūra, kura nesakrīt ar domāšanas struktūru: gramatika noteic runas struktūru, loģika – domāšanas struktūru. Tāpat arī nevar likt vienlīdzības zīmi starp domāšanu un iekšējo runu. Runas specifika ir raksturīga ar tās gramatiku – sintaksi un stilistiku – struktūrām, kas ir raksturīgas runas tehnikai, bet ne ar tās akustiskās komponentes klātbūtni vai trūkumu. Līdz ar to:

1. Runa un domāšana veido vienotību, bet ne kopību,
2. Runas un domāšanas vienotībā domāšanai ir noteicošā loma, pretstatā dažās teorijās valdošam uzskatam par vārdu kā domāšanas „ierosināšanas cēloni”,
3. Runa un domāšana veidojas saistībā ar cilvēka sabiedrisko un darba pieredzi (Рубинштейн, 2000, 468).

Runa ir viena no sarežģītākām augstāko psihisko funkciju formām un tiek raksturota kā daudznozīmīga, daudzslāņaina struktūra, kura cieši saistīta ar citām psihiskām funkcijām. Runas darbība visos tās līmeņos tiek realizēta ar daudziem sarežģītiem, psiholoģiskiem, savstarpēji salāgotiem procesiem. Šo kopumu psiholoģijā sauc par runas mehānismu. Runas mehānisms ir psihiski fizioloģisku nostādņu sistēma, kas ļauj cilvēkam veidot apzinātus izteikumus un saprast citu cilvēku runu (Жинкин, 1958).

Kā jebkura cita cilvēka darbība arī runas darbība veidojas vairākos, secīgos līmeņos jeb posmos:

- *pirmais līmenis* tiek realizēts kā paredzamā rezultāta sarežģīta darbības vajadzību, motivācijas un mērķa mijiedarbība. Vienlaicīgi galvenais darbības stimuls ir vajadzība. Runas darbības pamatā

visos tās veidos ir komunikācijas izziņas vajadzība un tai atbilstoša komunikācijas izziņas motivācija.

- *otrais līmenis* veido orientēti pētniecisko jeb analītisko runas darbības fāzi. Tas ir virzīts uz darbības realizācijas apstākļu izpēti, runas priekšmeta konkretizāciju. Vienlaicīgi šis līmenis ir iekšēja jēdzienu un valodiskās izteiksmes plānošana un organizācija.
- *trešais līmenis* ir vienlaicīgi runas realizācijas un regulēšanas fāze. Realizējot izteikumu, vienlaicīgi tiek kontrolēts tā izpildījums un rezultāts (Глухов, 2008, 54).

Līdz ar to, viena no svarīgākajām runas mehānisma īpašībām ir spēja apzināt runu. Runu raksturo apzinātība, neatkarīgi no tās saturiskā loģiskuma. Šī īpašība nodrošina pašu runas analīzi, to strukturālo organizāciju gan valodisko noformējumu. Tas tiek realizēts ar analītiski sintētisko darbību, kā veikšanai tiek iesaistītas abas lielās smadzeņu puslodes, veicot visas domāšanas pamatfunkcijas – salīdzināšanu, vispārināšanu, klasifikāciju, analīzi un sintēzi (Глухов, 2005).

Ļoti svarīga domāšanas procesā, tieši kā runas darbības nodrošinātāja, ir iekšējā runa. Iekšējā runa ir slēpta verbalizācija, kura ir saistīta ar domāšanas procesu. Tās spilgtākās izpausmes ir apzināmas risinot sarežģītus uzdevumus prātā, veicot plānošanu, uzmanīgi klausoties sarunu biedrā, lasot pie sevis tekstus, mācoties un atceroties. Iekšējās runas līmenī notiek loģiska uztveramo lietu sakārtošana, to iekļaušana noteikta jēdzienu sistēmā, vajadzības gadījumā tiek veikta pašinstruktāža, kā arī savas darbības un pārdzīvojumu analīze. Pēc savas gramatiski loģiskās struktūras, kuru būtiski nosaka domas saturs, iekšējā runa veidojas no vārdu un frāžu fragmentiem, kuri apvienojas vispārinātos semantiskos kompleksos, grupējot dažādus uzskatāmus tēlus un nosacītas zīmes.

Satopoties ar grūtībām vai pretrunām iekšējā runa iegūst izvērstāku raksturu un var pāriet iekšējā monologā, čukstēšanā vai pat skaļā runā, kura ir vieglāk kontrolējama no loģiskā un sociālā viedokļa. Risinot aktuālas problēmas iekšējās runas līmenī, ir vērojama parādība, kuras analogu var konstatēt arī instrumentspēles studiju procesā saistībā ar mentālo vingrināšanos. Tā Aleksandrs Sokolovs (*Александр Николаевич Соколов*, 1911-1996) zinātniski pierādīja, ka indivīdam, risinot intelektuālus uzdevumus iekšējās runas līmenī, var konstatēt runas aparāta muskulatūras vājas elektromiogrāfiskas reakcijas, kuras liecina par runas motorikas paaugstinātu aktivitāti

(Соколов, 1967). Šī parādība ir zinātniski izpētīta un tās esamība pierādīta ne tikai instrumentspēlē, kur pēdējos gados arī tiek aktīvi kā mācību metode pielietota (Zatorre, Chen, Penhune, 2007; Klöppel, 2010), bet arī citās cilvēka nodarbēs, piemēram, sportā (Tenebaum, Eklund, 2007; Волков, 2002).

Pirmos fundamentālos pētījumus par iekšējās runas procesiem veica psihologs Ļevs Vigotskis. Viņš uzskatīja, ka iekšējā runa veidojas no ārējās runas izmainoties tās funkcijai un tā rezultātā arī struktūrai. Pēc Ļ. Vigotska domām: „...iekšējā runa psiholoģiskās iedabas ziņā ir īpašs veidojums, īpašs runas darbības veids, kuram raksturīgas specifiskas īpatnības un sarežģīta saistība ar citiem runas darbības veidiem” (Vigotskis, 2002, 327).

Ārējā runa ir uztverama apkārtējiem un tā ir izvērsta, savukārt, iekšējā runa ir abstrakta un fragmentāra, kura savu nobeigtību iegūst ekspresijas gadījumā. Tajā pašā laikā iekšējai runai ir ļoti liela nozīme cilvēka domāšanas procesā, kaut gan psiholoģijā līdz pat mūsdienām tā nav pietiekoši izpētīta ne teorētiski, ne eksperimentāli (Глухов, 2005). Bet bez iekšējās runas psiholoģiskās dabas izpratnes: „...nav un nevar būt nekādas iespējas noskaidrot domas un vārda patiešām sarežģīto saistību. Šī problēma ir viens no vissarežģītākajiem jautājumiem, kuri attiecas uz mācību par domāšanu un valodu” (Vigotskis, 2002, 325).

No līdzekļa, ar kura palīdzību domas tiek paziņotas apkārtējiem, tā pārvēršas par indivīda domāšanas līdzekli. No tās tiek atdalīts viss, ko viņš zina, tā kļūst saīsināta, saraustīta un fragmentāra (Vigotskis, 2002). Lielākā daļa iekšējās runas notiek iekšēji, „prātā,” taču reizēm daļēji var notikt dzirdami, tas ir, balsī. Tas ir vērojams reizēs, kad ir grūtības ar risināmo problēmu, vai arī cilvēkam esot vienam, vai aizmirstot par apkārtējiem. Šī dabīgā iekšējās runas „vokalizācija”, pēc Ļ. Vigotska domām norāda uz iekšējās runas ārējo izcelsmi un jēdzienisko saikni ar domāšanu (Vigotskis, 2002, 327).

Līdz ar to, iekšējā runa, no vienas puses, ir runa ar ietvertu ziņojumu apkārtējiem, no otras – kas tiek nojausts un par ko tiek domāts bez valodas palīdzības, tas ir, neverbālas domas un domāšana. Tas arī nosaka iekšējās runas īpatnības – salīdzinājumā ar „tīro” domāšanu, tā ir runa, bet, salīdzinājumā ar verbālu ziņojumu, tā ir īpaša runa, domāšanas forma, kuras iniciātors ir ārējā runa, bet aiz tās slēptā domāšanas procesā nesakarīgās daļas izpilda apzinātu lomu; gan ģenētiski, gan funkcionāli iekšējā runa ir pāreja no ārējās runas uz tīro domāšanu un no tās, savukārt, atkal uz iekšējo runu (Vigotskis, 2002).

Tātad, iekšējā runa nav iedomājama bez valodas. Tā, piemēram, kategorisks savos spriedumos ir padomju psihologs Pjotrs Galperins (*Пётр Яковлевич Гальперин*, 1902-1988). Viņš uzskata, ka: „katrā gadījumā, ir skaidrs, ka specifiski cilvēka domāšana ir verbāla” (Гальперин, 1957, 2). Protams, ka tas ir attiecināms uz cilvēka augstāko domāšanas formu – abstrakti verbālo – un nekādā gadījumā to nevar attiecināt uz specifiskajiem domāšanas veidiem – vizuālo, matemātisko utt., kur tiek domātas ar īpašiem jēdzieniem un tēliem. Patreiz mūs interesē abstrakti verbālā domāšanas procesa orientācija. Lai to padarītu uzskatāmāku, ilustrēsim ar paša P. Galperina piemēru.

Prāta darbības veidošanās notiek piecos posmos:

1. Pirmo varētu nosaukt kā „darbības projekta” satādīšanu, to orientācijas shēmu, pēc kuras darbosies cilvēks.
2. Otrajā posmā veidojas materiāla (vai arī materializēta) šīs darbības forma - pirmā reālā forma.
3. Trešajā posmā darbība tiek pārcelta no lietām (vai to attēliem) uz dzirdamu ārējo runu.
4. Ceturtajā posmā darbība tiek veikta ar iekšēju teksta izrunāšanu, bet ar skaidru vārdiski jēdzienisko sadalījumu.
5. Piektajā posmā iepriekš pieminētā iekšēja teksta izrunāšana kļūst par automātisku procesu un tā rezultātā pazūd no apziņas, kļūstot apslēpta un vārda tiešā nozīmē – iekšēja (Гальперин, 1957, 2).

Tādā veidā, runa piedalās visos prāta darbības veidošanās posmos, tikai dažādos veidos. Pirmajos divos posmos, pirms materiālas darbības, tā ir kā norādījumu sistēma, kura paredz šo materiālo darbību. Apgūstot tās pieredzi, runa, tālākajos trīs posmos, kļūst par stimulu tālākai darbībai un tiek veikta tikai iekšēji. Jāatceras, ka katrā posmā tā veido īpašu runas veidu, bet tās klātbūtne ir visos šajos posmos.

Gadu desmitu laikā tika uzskatīts, ka iekšējā runa tā ir tā pati verbālā runa, tikai bez tās skaniskas realizācijas, tā ir tāda īpaša „runāšana pie sevis”. Tika skaidrots, ka iekšējai runai piemīt tāda pati struktūra kā ārējai, tas ir, tā veidojas pēc tādiem pašiem leksikas, sintakses un semantikas likumiem. Tomēr, tāds pieņēmums ir kļūdainis, kaut vai tā iemesla dēļ, ka šādā salikumā ārēja runa vienkārši dublētu iekšējo. Tātad, tās aizņemtu arī vienādu laika posmu, kurš nepieciešams šo runas veidu realizācijai. Tomēr, intelektuālas darbības – lēmuma pieņemšana, vajadzīgā ceļa izvēle – norisinās ļoti ātri, burtiski, sekundes desmitdaļās. Tādā īsā laika posmā nav iespējams izrunāt veselu, izvērstu frāzi, vai, vēl vairāk, veselu spriedumu (Лурия, 1998). Ar ārējo runu tiek

piemeklēts atbilstošs teikums tam, ko cilvēks ir jau paturējis savās domās. Savukārt, iekšējā runa ir fragmentāra. Ja to izteiktu verbālā formā, tā būtu saraustīta, saīsināta, fragmentāra un citiem nesaprotama. Iekšējā runā vienmēr veidojas jēga, tā var aptvert nesadalītu domu. Starp domu, tās apzināšanu, un tās sekundāro verbālo formu, iekšējā runa ir starpposms.

Tieši ar šīs runas palīdzību mēs veidojam vārdus, kuri savukārt veido jēdzienus. Iekšējā runa vienmēr noris ātrāk. Tas ir – redzot gleznu, mēs ar iekšējās runas palīdzību aptveram daudz un dažādus variantus, taču visus tos nepasakām, jo tas nav iespējams un nav vajadzīgs, jo bieži vien tas aktuāls ir mums pašiem, bet mazsvarīgs apkārtējiem. Iekšējā runā tiek piemeklēts formulējums atbilstoši situācijai, pie kam izteiktajā verbālajā formulējumā bieži vien netiek ietverts individuālais subjektīvais viedoklis, ko mēs varam gan izpaust, vai arī nevienam neteikt. Tas ir attiecībā pret indivīda subjektīvo viedokli, bet iekšējā runa ir nozīmīga arī ārējās pasaules objektīvā izziņā, tas ir, tā ir nozīmīga pedagoģijā.

Ir zināms, ka, jebkuras runas izpratne ir atkarīga no indivīda prasmes kvalitatīvi interpretēt izteikuma semantiskos jēdzienus un tos analītiski sintezēt ar savu mentālo pieredzi. Acīmredzot, lai studenta zināšanas studiju procesā uzlabotos kvalitatīvi, ir nepieciešama nevis mācību vielas mehāniska iekalšana, bet tās asociācija ar individuālo personīgo pieredzi. Šajā procesā būtiska loma ir indivīda iekšējās runas spējām. Jau pieminētais Vernikes centrs ir nozīmīgs ne tikai šīs iekšējās runas veidošanā un verbālās valodas percepcijā, bet arī uztvertā semantiskā izpratnē, kas tiek tālāk novadīts dziļākos smadzeņu centros tā detalizētākai analīzei (Лурья, 1998).

Tā, piemēram, ir novērots, ka studiju procesā dažkārt studentiem bloķējās informācijas uztvere. Šo parādību zinātniski izpētīja un izskaidroja Pavels Nagorovs (*Павел Сергеевич Нагоров*). Informācijas uztveres bloķēšanās pamatā uztveramās audiālās informācijas, kura nāk no dzirdes analizatoriem, noslēgšanās runas motorikas centrā. Parādības pamatā ir sākumskolā izmantotās pedagoģiskās metodes, kuras balstījās uz mehānistiku – tekstu, dzejoļu „iekalšanu” (krievu val. *зазубривание*), kā arī ātrlasīšanu, kur svarīgākais bija izlasīto vārdu daudzums, nevis izlasītā izpratne (Нагоров, 2008). Šeit ir vērojamas analogijas ar biheivioristisko pieeju instrumentspēles pedagoģijā, kur svarīgākais ir nošu teksta akustiska realizācija „bez kļūdām”.

Līdzīgās domās ir arī Žo Godfruā (*Jo Godefroid*): „Mācību vielas „iekalšana” pirms paša eksāmena ir diezgan nelietderīga nodarbe no zināšanu iegūšanas viedokļa.... Tikai tāda mācību procesa organizācija, kur mācību viela (krievu val. *материал*) tiks sniegta dažādos kontekstos un apstrādes (krievu val. *нпроработку*) līmeņos, ļaus iegūt noturīgas zināšanas” (Годфруа, 1992, 312). Tātad, zināšanu ieguve tiek saistīta ar domāšanu, savukārt domāšana realizējas ar iekšējās runas palīdzību. Pētījumi neiroloģijas zinātnē ir pierādījuši, ka jebkurā mācību procesā, tas ir, jaunas informācijas ieguvē veidojas jaunas nervu šūnas smadzeņu garozā, formējas jaunas starplīmeņu neironu saites (Данилова, 2000).

Pēc Ļ. Vigotska domām iekšējās runas jēga konkretizējas, virzoties no veselā uz daļu, bet ārējā runa konkretizējas no daļas uz veselo, no vārda uz teikumu. Tātad, ja vārds ir jēdziena veidošanas līdzeklis un reizē arī rezultāts, bet ja domāšana aptver vispārīgus priekšstatus, tad iekšējā runa nostājas starp viņiem abiem. Iekšējā runa palīdz priekšstatus un jēdzienus ietvert vārdos, tas ir, izteikt tos verbāli. Apdomājot kādu lietu vai parādību, iekšējā runa sadala to daļās, paņem informatīvi svarīgāko, būtiskāko un izsaka to verbālā jēdzienā. Piemēram: „grāmata“ – vispārīgs priekšstats jeb mūsu domas priekšstats, „grāmata ir tā, kuru var lasīt,” iekšējās runas veidotās būtiskās īpašības, kas ietvertas vārdā, taču paturētas prātā lai vēlāk būtisko restaurētu un izteiktu verbāli. Savukārt, ja mums ir nepieciešamība raksturot „grāmatu“, tad restaurējot tās priekšstatu iekšējā runā, šīs būtiskās pazīmes izsakām verbāli (ar ārējo runu), virzoties no daļas, kas jau ir iekšējā runā, uz veselo, kuru papildina teikums (Vigotskis, 2002).

Tieši iekšējā runa ir svarīgs nosacījums abstrakti verbālās domāšanas procesā. Savukārt valoda ir nosacījums iekšējās runas nodrošināšanā. Šajā gadījumā verbālā valoda ir domāšanas procesa nodrošinātāja. Mainoties domāšanas saturam, mainās arī „domāšanas valoda,” pie tam, tā mainās uz to „valodas” veidu, kura dotajā situācijā vislabāk atbilst konkrētās domāšanas uzdevumiem. Piemēram, vizuālajā domāšanā (pēc R. Arnheima) tas ir iekšēji vizualizēts tēls vai telpa. Tas norāda uz to, ka domāšanas procesos, kuri ir saistīti ar muzikālajām darbībām vajadzētu būt savai īpašai „domāšanas valodai”, kura nodrošinātu ar mūziku saistīto problēmu risināšanu. Tas ļauj secināt, ka:

1. valoda ir jebkuras fiziskas izcelsmes zīmju sistēma, kura nodrošina cilvēku komunikāciju un domāšanu;
2. cilvēku komunikāciju nodrošina runa, kura ir domas skaniska izteiksme.

1.4. Sonorās domāšanas jēdziena teorētiskie pamati

1.4.1. Mūzikas skanējuma un runas kopīgās iezīmes

Ja tiek izslēgtas skaņas, kuras rada cilvēka runa, un tiek aplūkotas tikai tās skaņas, kuras aptver cilvēku ikdienas dzīvē, tad tās sniedz daudz mazāku informāciju nekā redze. Sadržīvē redze ļauj pietiekoši precīzi noteikt priekšmetu formu un izmērus, to krāsu, izvietojumu, attālumu, to kustības ātrumu un virzienu. Kā arī liels ir to priekšmetu skaits, ko uztver redze. Redze ir arī spējīga uztvertos priekšmetus diferencēt, tajā pašā laikā nezaudējot ainas kopveselumu.

Līdzīgā situācijā dzirde sniedz krietni mazāku informāciju par notiekošo, piemēram, tā uztver priekšmetus, lietas, parādības vai dzīvas būtnes, kuras konkrētā brīdī rada kaut kādas skaņas. Tāpat attālums un to atrašanās vieta ir nosakāma aptuveni. Ja mūzikas mākslā tiktu izmantotas tikai tās skaņas un to rašanās mehānisms, kāds ir sastopams dabā, tad mūzikas kā mākslas izteiksmju līdzekļu kopums būtu ierobežots salīdzinājumā ar, piemēram, glezniecību.

Tomēr, dzirde atšķiras ar saņemtās informācijas kvalitāti. Pēc visiem iespējamiem fizikāliem parametriem dzirde ir pārāka par redzi. Acs uztveres amplitūda ir apmēram viena oktāva: no violeta (380 nanometri) līdz purpuram (760 nanometri), dzirdes uztveramības diapazons ir 10 oktāvas. Redzei ir nepieciešamas 20/1000 sekundes, lai uztvertu divus viens otram sekojošus kairinājumus. Taja pašā laikā dzirdei tās ir tikai 3/1000 sekundes. Tātad, reakcija ir septiņas reizes ātrāka (Rinķis, 2007).

Dzirde diferenciacijas ziņā pārspēj visus pārējos maņu orgānus. Cilvēks spēj bez grūtībām sadzirdēt vijolnieka spēlētus dubultakordus, savukārt, ja pārklātu dzelteno un zilo krāsu, viņš redzētu tikai zaļo. Dzirde nosaka skaņas avota virzienu ar precizitāti līdz 3 grādiem, kaut gan ar redzi noteikt attālumu līdz priekšmetam, tā lielumu un formu bieži vien ir apgrūtināši (Benešs, 2004).

Ir vēl viena īpašība, kura ir atšķirīga redzes un dzirdes iespaidiem. Neskatoties uz to, ka informācijas daudzums par apkārtējo vidi, kas tiek gūts ar dzirdes palīdzību, veido tikai 5%, pretstatā 90% redzes uztvertai informācijai, dzirdes iespaidi pēc savas iedarbības ir aktīvāki (Орлов, 1992). Savukārt Semjuels Melouns uzskata, ka 9% informācijas par apkārtējo pasauli tiek uztverta ar dzirdi, 84% – ar redzi un 7% – ar pārējiem maņu orgāniem (Мэлоун, 1997). Ikdienas dzīvē dažādas skaņas un trokšņi cilvēku nogurdina daudz vairāk nekā redzes iespaidi. No redzes iespaidiem ir vieglāk

norobežoties, neskatoties nevēlamajā virzienā vai, vienkārši aiztaisot acis. No skaņām norobežoties ir grūtāk. Vispārzināms, ka, brīdinot cilvēku par draudošām briesmām visenerģētiskākā žestikulēšana neatstās tādu iespaidu kā skaļš kliedziens. Tātad, skaņai piemīt kaut kāda sava veida „signāla” loma. Jāatceras, piemēram, zvana skaņas, kuras aicināja tautu uz sapulci viduslaiku pilsētās, vai arī pasta karietes taures skaņas, kā arī mūsdienās dažādu sirēnu skaņas utt. Skaņa sniedz kaut kādu, lai arī dotajā brīdī ierobežotu, informāciju un emocionālu iedarbību (Мазель, 1983). Tātad, no teiktā var secināt, ka katrā konkrētajā skaņu signāla veidošans gadījumā:

1. Skaņa ir *apzināti* radīta,
2. Radītai skaņai piemīt *zīmes* raksturs,
3. Zīme ietver sevī noteiktu *informāciju*,
4. Informācijas nodošana veido *komunikāciju*.

Pastāv vairākas signālu sistēmas, kuru procesuālo principu veido skaņa. Piemēram Morzes ābece – īpašs zīmju kodēšanas veids, kuru 1838. gadā izveidoja Semjuels Morze (*Samuel Finley Breese Morse*, 1791-1872), vai arī kuģu navigācijā izmantojamā skaņu signālu sistēma (tās principi ir noteikti Starptautiskās komisijas normatīvajos aktos *International Rules of Preventing Collision at Sea*, saīsināti *COLREGS*) (http://en.wikisource.org/wiki/International_Regulations_for_Preventing_Collisions_at_Sea). Vēl viens piemērs šādai informācijas nodošanai ar skaņu palīdzību ir tā saucamā Āfrikas bungu valoda (angļu val. *African drum language*). Šī valoda eksistē vairākos Āfrikas reģionos un radīta ar domu sazināties tur dzīvojošo cilšu starpā. Komunikācija ar sitaminstrumentu palīdzību nav valoda pati par sevi, tā ir balstīta uz pastāvošo verbālo valodu. Pārraidāmo vārdkopu signālu pamatā ir vietējās cilts runas modelis. Ziņojumi parasti ir ļoti stereotipi un no konteksta atkarīgi. Tiem trūkst spēju veidot jaunas kombinācijas un izteicienus (Waterman, 1990).

Atgriežoties pie cilvēka runas jāatceras, ka, līdztekus vārdiem, kuriem katram ir konkrēta, fiksēta nozīme vai jēga, ļoti būtiska ir runas intonācija, kura daudzejādi palīdz izprast stāstījuma emocionālo un jēdzienisko saturu. Tā ir jau pieminētais emocionālais komponents jeb runas izteiksmīgi emocionālais komponents. Šī emocionālā informācija sniedz ziņas par stāstītāja garastāvokli un attieksmi pret stāstāmo, tā var izmainīt ziņojuma nozīmi semantikas līmenī (Рубинштейн, 2002). Šajā gadījumā informācijas interpretāciju ietekmē indivīda mentālā pieredze. Šis runas aspekts – emocionālā informācija – piemīt arī skanošai mūzikai. Atšķirībā no cilvēka runas, kur tai ir papildinošs raksturs, mūzikā tā iegūst patstāvību (Мазель, 1983). Mūzika un cilvēku

valoda vienlīdz ir komunikācijas veidi, lai gan to mērķi ir dažādi. Valodas primārais uzdevums ir domu apmaiņa, bet mūzikas galvenais uzdevums ir emociju pastiprināšana un to izteikšana estētiskā veidā. Mūzika ir radīta ar domu pašizteikties un darīt to estētiski ar abstrakciju palīdzību, ko dod mūzika (Aiello, 1994; Reimer, 2005).

Mūzikas pedagogu un zinātnieku darbos var rast muzikālo darbību skaidrojumu sar tai piemītošo valodas raksturu – tātad, mūzikas valoda. Tā, piemēram džeza mūzikas pedagogi Ričards Danskombs (*Richard Dunscomb*) un Villijs Hils (*Willie Hill*) uzskata: „Mūzika, kā jebkura valoda, ir apgūstama vispirms ar klausīšanos, mērķtiecīgi papildinot to ar vingrināšanos, mūzikas valodas un komunikācijas iemaņu pilnveidošanu” (Dunscomb, Hill, 2002, 28). Tas sasaucas ar vispārzināmajām verbālās valodas attīstīšanas un pilnveidošanas normām. Grāmatu lasīšana, sarunas klausīšanās, savu domu apzināšana un izteikšana, dialogs – tas viss pilnveido indivīda verbālās spējas. Attīstot šīs spējas ir iespējams pilnīgāk apzināt domu un atrast piemērotākos vārdus tās izteikšanai.

Lai gan termins „muzikālā valoda” tiek plaši lietots zinātniskajā literatūrā un sadzīvē, tā skaidrojumā nav vienota uzskata zinātnieku vidū. Daudzi no viņiem uzskata, ka mūziku nevar uzlūkot kā valodu šī jēdziena vispārpieņemtā nozīmē, jo tai nav valodu sistēmā tik svarīgā zīmju līmeņa ar fiksētu vārdu nozīmi. Tomēr tas neliedz pildīt mūzikai valodas pamatfunkcijas, galvenā no kurām ir komunikācija (Арановский, 1974).

Jāpiebilst, ka parasti ar jēdzienu „valoda” tiek saprasta tās verbālā forma. Mūsdienu psiholoģijā un, it sevišķi, mākslas filozofijā tā tiek skaidrota arī kā parādība, kura var izpausties savādākās, t.i. neverbālās formās. Tā, piemēram, Ludmila Zubareva un Ļevs Vlasenko uzskata: „Jebkuram mākslas veidam piemīt savi, īpaši apkārtējās pasaules atspoguļošanas likumi, sava izteiksmes valoda. Lai saprastu šo valodu ir nepieciešams, pirmkārt, iemācīties atšķirt elementus, no kuriem tā ir veidota, sajust to izteiksmības īpašības” (Зубарева, Власенко, 2006, 24). Tam par pamatu ir Maksa Dessuāra (*Max Dessoir*, 1867 – 1947) ideja par „vienotu mākslas zinātni”, kura, atšķirībā no tradicionālas estētikas ar centrētu mākslinieka daiļrades procesa analīzi, ir orientēta uz uztverošā subjekta (lasītāja, klausītāja, skatītāja) „estētisko pārdzīvojumu” analīzi. Ja konkrētā mākslas darba recipientam rodas kādas emocijas – estētisks pārdzīvojums – tas norāda par īpašu mākslas valodas eksistenci, kura „uzrunā” indivīdu. Tālāk M. Dessuāra idejas attīstīja Nelsons Gudmens (*Nelson Goodman*, 1906 – 1998), kuras izklāstīja savā grāmatā „Mākslas valodas” (*Languages of Art: An Approach to a*

Theory of Symbols. Indianapolis, Bobbs-Merrill, 1968). Saskaņā ar viņa teoriju „valoda” piemīt jebkurai mākslas žanram – sākot ar mūziku un beidzot ar arhitektūru. Jebkurš mākslas darbs rada skatītājam vai klausītājam subjektīvas asociācijas, kuras rosina individuālas emocijas – tāpat, mākslas darbs „uzrunā” indivīdu (Goodman, 1976).

Mūzikas psiholoģijā zinātnieku viedokļi dalās divos pretējos uzskatos. Vieni uzskata, ka mūzika ir valoda (Sloboda, 1985; Serafine, 1988; Aiello, 1998), otri (Орлов, 1992; Бонфельд, 1999) – ka tā nav valoda, pie kam otrie, neskatoties uz noliedzošo attieksmi, tomēr atzīst dažu valodas pazīmju esamību tajā.

Henrihs Orlovs uzskata, ka: „Tie, kuri vēlas mūzikā saskatīt vienu vai otru zīmju sistēmu, aizver acis uz metodoloģiski nepārvaramu šķērsli. Jebkura zīmju sistēmas zīme var eksistēt tikai ar nosacījumu, ka tās nozīme ir skaidri un viennozīmīgi iepriekš norunāta. Vārdiem piemīt liela iespēja būt savstarpēji izskaidrotiem – katrs vārds var tikt skaidrots ar citu vārdu palīdzību. Tādu iespēju dod arī tā saucamie simboli zinātnes radītajās mākslīgās valodās. Bet mūzikā, tāpat kā mākslā vispār, nav iespējama vārdiska izskaidrošana. Protams, var iepriekš vienoties par vienas vai otras krāsas, līnijas, formas vai melodijas frāzes nozīmi, un darboties ar tiem kā ar mūzikas jēdzieniem, bet šīs mēmās piezīmes maz ko palīdzēs mūzikas izteiksmībā vai pat novērsīs uzmanību no tās. No visa teiktā var secināt, ka mūzika nav valodas „virsbūve” (*надстройка*), nedz arī zīmju sistēma” (Орлов, 1992, 333). Lai gan viņš nenoliedz „komunikācijas iezīmes” mūzikā un „formālo valodas aspektu” – nozīmes, izteiksmes un sintakses elementu – esamību tajā (Орлов, 1992, 328).

Arī Moriss Bonfelds (*Морис Шлемович Бонфельд*) uzskata, ka termins „mūzikas valoda” vienkārši ir mūzikas izteiksmes līdzekļu (krievu val. *средства музыкальной выразительности*) kopums un salīdzinājums ar valodu ir metaforisks. Lai gan, tālāk viņš atzīst: „Tomēr „mūzikas valodā”, kura tiek uzlūkota kā mūzikas izteiksmes līdzekļu sistēma, ir konstatējamas dažas īpašības, kuras ir novērojamas verbālajā valodā” (Бонфельд, 1999, 18). Viņš piekrīt arī tam, ka „muzikālā darbība (krievu val. *музыкальная деятельность*) – mūzikas sacerēšana, atskaņošana un uztvere – ir komunikācijas akta realizēšana: kaut kāda ziņojuma izveidošana, pārraide un uztveršana” (Бонфельд, 1999, 24). Tātad – ziņojums un komunikācija. Bet ziņojums satādīšana, kā arī pati komunikācija nav iespējama bez valodas – vai tā būtu verbālā, žestu, skaņu signālu vai vēl kaut kādas informācijas kodēšanas, pārraidīšanas, uztveršanas un dekodēšanas sistēmas. Mūzikas valodā iekodētajām zīmēm nav fiksētu

jēdzienu līmeņa, bet tām piemīt simbolisks raksturs, kurš satur kaut kādu emocionālu informāciju.

Arī verbālajā valodā ar šo fiksēto jēdzienu līmeni ne vienmēr viss ir skaidri un saprotami. Dažādos cilvēka vecuma attīstības posmos viens un tas pats vārds var izsaukt dažādas asociācijas un interpretāciju (Леонтьев, 1969; Ковшиков, Глухов, 2007). Tam par pamatu ir jau pieminētā cilvēku mentālā pieredze un ar to saistīto mentālo struktūru organizācija. Šīs mentālās pieredzes individuālais raksturs arī viena vecumposma cilvēkiem var izsaukt viena vārda dažādas interpretācijas. Tā, A. Lurija uzskata, ka viens un tas pats vārds dažāda vecumposma cilvēkiem var izsaukt atšķirīgas asociācijas, kas ir saistīts ar viņu mentālo pieredzi. Kā arī, vārds var mainīt savu semantisko nozīmi atkarībā no konteksta. Piemēram, krievu valodā vārdam «*труба*», ir vairākas nozīmes – trompete, taure, skurstenis, caurule. Ja indivīdam tiek piedāvāts noklausīties sekojošus vārdus: «*виолончель*», «*контрабас*», «*фортепиано*», «*фагот*», «*труба*», (čells, kontrabass, klavieres, fagots, taure) tad pēdējais tiek uztverts kā mūzikas instruments. Ja tiek nolasīta jauna vārdu secība: «*дом*», «*стена*», «*печка*», «*крыша*», «*труба*», (māja, siena, krāsns, jumts, skurstenis) tad pēdējais vārds tiek uztverts pavisam citā nozīmē (Лурья, 1979, 106).

Ja jebkuram bērnu mūzikas skolas audzēknim palūgtu ar klavieru skanējuma palīdzību attēlot, piemēram, putna vīterošanu, tad noteikti tiks atskaņota kaut kāda ātra nošu kustība augstā reģistrā. Pretstatā tam, ja palūgtu viņu ilustrēt lāča gaitu, tad noteikti skanēs kaut kas lēns un zemā reģistrā. Arī minētie piemēri ir sava veida neverbāla valoda, kura uzrunā skatītāju un klausītāju, darbodamās ar simboliem – noteiktā sabiedrības daļā pieņemtu un saprotamu **zīmi**. Tātad, domas var izteikt arī neverbālā formā, t.i., ar neverbālām zīmēm. Tā, piemēram, semiotikas zinātnieks Georgs Погепцовs uzskata, ka „visi cilvēka maņu orgāni reāli ir spējīgi nodot (*передать*) noteiktu informāciju” (Погепцов, 2002, 47). Šis pieņēmums paplašina valodas apzināšanu ārpus tās verbālās formas un ļauj definēt, ka „valoda ir jebkuras fiziskas izcelsmes zīmju sistēma, kura nodrošina cilvēku komunikāciju un domāšanu” (krievu val. *Язык - система знаков любой физической природы, служащая средством осуществления человеческого общения и мышления*) (Мещеряков, Зинченко, 2006, 478).

Taču ne tikai mākslas filozofijas nostādnes ļauj pieņemt citu, neverbālu, valodu eksistenci. Uz to norāda pats valodas definējums – „zīmju sistēma” – tātad, simbolu sistēma, kuri var būt veidota arī uz citām, neverbālām izteiksmes un uztveres formām,

piemēram – žestu valoda. Tās pamatu veido žests (latīņu val. *gestus* – ķermeņa kustība) cilvēka ķermeņa vai tā daļas apzināta kustība, kurai piemīt nozīme vai jēdziens. Tas nozīmē, ka konkrētā kustība satur sevī zīmi vai simbolu. Tomēr, pilnvērtīga komunikācija notiks tikai ar nosacījumu, ka žestu valodas zīmes zinās visi procesā iesaistīti. Pretējā gadījumā žesti var tikt nepareizi interpretēti. Tas nozīmē, ka pilnvērtīgu komunikāciju nodrošinās indivīdu žestu valodas zināšanas.

Tātad, ja kāda mākslinieciskās ieceres izteiksme balstās uz kustību, piemēram, balets, tad ar šo kustību, kura ir apzināta, tiek izteikts kāds ziņojums. Ja indivīds vēlēšies pilnīgāk izprast baleta izrādes sižetu, acīmredzot, viņam vajadzēs iemācīties tajā pielietoto kustību nozīmes. Lai gan arī bez tādas izglītošanās indivīds ir spējīgs skatīties baleta izrādi. Līdzīgi, kā cilvēks bez muzikālās izglītības arī var klausīties mūziku. Tomēr mūzikā, vai arī pieminētajā baletā, tā autora mākslinieciskā iecere tiks izprasta, ja indivīds būs guvis atbilstošu izglītību dotajā māksla sfērā. To H. Orlovs izsaka vārdiem: „[mūzikas] toņu un toņu savienojumi var tikt novēroti un novērtēti tikai introspektīvi – ar pilnību un precizitāti, ko nosaka subjekta muzikālās attīstības līmenis un ievirze” (Орлов, 1992, 261). Protams, mūzikā nav šis fiksētais zīmju līmenis, tādēļ jebkurš klausītājs ir tiesīgs interpretēt skanošo mūziku pēc sava prāta un neviens nevarēs pierādīt viņa uzskatu ačgārnumu vai otrādi. To nosaka jau minētais fiksēto zīmju līmeņa trūkums mūzikā. Tā, piemēram, Frederiks Šopēns bija neapmierināts ar savu nošu izdevēju, kurš pašrocīgi vārdos izteica un pierakstīja katrā nošu tekstā komponista skaņdarbā attēloto. Šopēns uzskatīja, ka mūzika rada katrā individuālas asociācijas un ar tām saistītās emocijas (de Purtaless, 1934).

Marks Aranovskis uzskata: „Un, beidzot, galvenais: mūzika veido neverbālās komunikācijas un, sekojoši, neverbālās semantikas zonu (krievu val. *область*), bet tas nozīmē to, ka pati skrupulozākā analīze nespēs dot „precīzu zināšanu” izveidošanos” (Арановский, 1998, 340).

Neskatoties uz to, ka cilvēku verbālā valoda ir vispilnīgākā informācijas apmaiņas jeb komunikācijas sistēma, arī tā ne vienmēr ir spējīga nodot informāciju, kuru recipients interpretēs adekvāti. Ar valodas palīdzību ir iespējams, piemēram, aprakstīt gleznā attēloto, t. i., vizuālo attēlu pārvērst verbālajā valodā. Ir iespējams šo stāstījumu atkal atveidot gleznā, tikai tā jau būs atšķirīga no iepriekšējās, oriģinālās. Ir iespējams dzejolī izteikto notikumu vai parādību aprakstu attēlot skulptūrā un šo procesu veikt pretējā virzienā. Tāpat ir iespējams romāna sižetu atveidot baletā, tikai tādā gadījumā pazudīs verbālās valodas radītais tēlu raksturojums, kurš tagad būs atkarīgs no

baletdejojāju profesionālās meistarības. Acīmredzot, vispilnīgāko priekšstatu indivīds gūst, ja informācijai piemīt konkrēts un nevis aprakstošs raksturs. Tas nozīmē, ka komunikācijas gadījumā vispilnīgākā informācija tiks iegūta, ja tās apmaiņa noritēs cilvēka konkrētas nodarbes atbilstoši „valodai” jeb zīmju sistēmai.

Mūzikas valoda (tāpat, kā verbālā) ir cilvēku sabiedrības radīta. Lai gan tās apziņā un ikdienas praksē nemājo gatavi mūzikas valodas „vārdi”, bet vairāk vai mazāk stabili katrā laikmetā, pakāpeniski mainīgi vēsturiski sociālo apstākļu iespaidā „vārdu tipi”, ar kuru palīdzību komponists veido savas individuālās mūzikas intonācijas. Šīs intonācijas ir jaunas tādā nozīmē, ka tās formas neatkārto iepriekš zināmās. Un tajā pašā laikā tās ir saistītas ar jau esošām, sabiedrībā pieņemtām mūzikas valodas normām, veidojot sava veida „laikmeta intonāciju vārdnīcu” (Асафьев, 1971), kura dzīvo dotās sabiedrības apziņā. Sabiedrībā esošās mūzikas valodas normas, bez tās sociālās ievirzes, norāda uz atbilstošā kultūrā pieņemtā normām. Tā H. Orlovs uzskata: „Vienkāršam novērotājam, lai cik dziļi viņš arī neapgūtu citas tautas mūziku, cik māksliniecišķi, būdams mūziķis, neatskaņotu to, paliks nepieejama tā kolektīvā, psihiskā realitāte, kurā dzīvo šī tauta un kurā rodas šīs tautas mūzika. Tikai savā dzimtajā mūzikā mūziķis ir spējīgs izveidot tās slepenās saiknes starp skaņu un to organizējošiem psihiskiem procesiem un struktūrām” (Орлов, 1994, 261). Šī doma ir atrodama vairāku autoru darbos. Tā, piemēram, Marks Aranovskis uzskata, ka nav „universālas mūzikas valodas”, tā veidojas katra laikmeta un kultūras iespaidā (Арановский, 1998). Savukārt, Džons Sloboda to ilustrē ar atgadījumu: „Es joprojām atceros to pārsteigumu, kuru izjutu Grieķijā klausoties tautas dziesmu, kurai, pēc manām domām, bija jautrs raksturs, uz ko grieķu kolēģis iebilda, ka tā ir izteikti bēdīga” (Sloboda, 1985, 2).

Domāšana pakļaujas vieniem un tiem pašiem loģikas likumiem. Cilvēki novēro, analizē, klasificē parādības, kas ir ap viņiem, atklāj cēloņsakarības un citas attiecības starp šīm parādībām. Iepazīstamais un izzināmais atspoguļojas cilvēku apziņā, kur veidojas vispārinājumi – jau domāšanas vienības: jēdzieni, spriedumi, secinājumi jeb slēdzieni – nemateriālas vienības. Šīs abstraktās domāšanas vienības tiek ietvertas valodas skaniskajā materiālā: vārdos un teikumos, tās tiek materializētas un kļūst cilvēkam uztveramas, veido valodas saturu. Bet valoda, kā līdzeklis, piedalās arī pašā izziņas procesā, jo nepazīstamo iepazīstam ar jau zināmo. Valoda, domāšana un reālā īstenība ir cieši saistītas savā starpā (Lund, 2003).

Jēdziens „mākslas valoda”, kas pēc M. Desuāra idejas piemīt jebkuram mākslas žanram, mūsdienās ir vairāk mākslas filozofijas nekā psiholoģijas nodarbe. Tas ir

simptomātiski, jo jāatceras, ka daudzi 20. gs. psiholoģijas pētītie jautājumi vēl 19. gs. bija filozofu apceres redzeslokā. Tomēr arī šeit ir veikti zinātniski pētījumi, kuri pierāda vizuālās (tēlu) valodas eksistenci (Arnheims, 1997), kā arī verbālas valodas un mūzikas valodas līdzību semantiskā līmenī. (Cooke, 1963; Sloboda, 1985; Serafine, 1988; Aiello, 1998). No piecām īpašībām, kuras raksturo cilvēka valodu; tās ir: fonētika – skaņa, morfoloģija – vārdu struktūra, semantika – vārdu nozīme, sintakse – vārdu kombināciju likumsakarības un pragmatika – valodas lietošanas sociālie aspekti (Lund, 2003), mūzikai piemīt trīs – fonētika, sintakse un semantika (Aiello, 1998; Bernstein, 2002; Sloboda, 1985; Serafine, 1988; Арановский, 1974, 1998).

Arī literatūrā, kurā ir empīriskā rakstura metodoloģiskie ieteikumi mūzikas mācību procesa optimizēšanai, mūzika tiek salīdzināta ar valodu (Wooten, 2006; Dunscomb, Hill, 2002; Varro, 1997; Berliner, 1994; Wise, 1982; Молотков, 1989). Tā, piemēram muzikologs Žaks Šajjē (*Jacques Chailley*, 1910-1999) savos apcerējumos mūziku dēvē par valodu (franču val. *language musicale*) (Chailley, 1985). Savukārt Pols Berliners (*Paul F. Berliner*) saka: „Kā bērns mācās runāt savā dzimtajā valodā, atdarinot vecākus, kompetentus runātājus (angļu val. *older competent speakers*), tā jaunie mūziķi mācās runāt džeza valodā, atdarinot pieredzējušus improvizatorus” (Berliner, 1994, 95). Līdzīgās domās ir arī Viktors Vūtens, kurš uzskata, ka instrumentspēles procesu vajadzētu veidot līdzīgu indivīda dzimtās valodas apguves procesam. Bērns klausās un sarunājas ar vecākiem, kuri salīdzinājumā ar viņa valodas spējām ir augsta līmeņa profesionāļi, izsakoties mūziķu terminos. Mūzikas valodas apgūvē vajadzētu ievērot šo pašu principu – klausīšanos un spēlēšanu kopā ar pieredzējušiem mūziķiem (Wooten, 2006, 22-26).

Savukārt mūzikas pedagoģe un klavierspēles skolotāja Margita Varro uzskata, ka mūzikas valodas jēdzienam vajadzētu veidot visas instrumentspēles metodoloģisko pamatu. Viņa raksta: „Lai sagatavotu pamatu (angļu val. *ground*) „mūzikālai domāšanai”, vajadzētu izskaidrot [studentam], ka mūzika ir valoda ar saviem likumiem – apzināta, vārdos neizsakāma valoda ar savu gramatiku, sintaksi un loģiku” (Varro, 1997, 39).

Līdzīgi domā arī džeza mūzikas pedagogi. Tā, piemēram Ričards Danskombs (*Richard Dunscomb*) un Villijs Hils (*Willie Hill*) uzskata: „Mūzika, kā jebkura valoda, ir apgūstama vispirms ar klausīšanos, mērķtiecīgi papildinot to ar vingrināšanos, mūzikas valodas un komunikācijas iemaņu pilnveidošanu” (Dunscomb, Hill, 2002, 28). Tas sasauca ar vispārzināmajām verbālās valodas attīstīšanas un pilnveidošanas

normām. Grāmatu lasīšana, sarunas klausīšanās, savu domu apzināšana un izteikšana, dialogs – tas viss pilnveido indivīda verbālās spējas. Attīstot šīs spējas ir iespējams pilnīgāk apzināt domu un atrast piemērotākos vārdus tās izteikšanai.

Veidodams domas, cilvēks attiecīgo saturu sadala atsevišķās pazīmēs – jēdzienos un nosaka attiecības starp šīm pazīmēm un jēdzieniem. Jēdzienus cilvēks atvasina no reālās īstenības. Jēdziens ir domāšanas darinājums, kas priekšmetā izdala būtiskās, tipiskās īpašības un attiecības. Cilvēka apziņā jēdzieni pārstāv reālu parādību atspoguļojumus vispārinātā veidā. Bet jēdziens balstās uz vārdu. Nepieciešamība sazināties ar citiem savas cilts vai tautas pārstāvjiem radīja vārdus, kuri nostiprina un izteic jēdzienus. Tikai valodas vārds kā ļoti vispārīgs spēj ietvert sevī tikpat vispārīgu jēdzienu, palīdz to fiksēt, nostiprināt.

Vārdos ievietotus jēdzienus cilvēks sastata visdažādākās attiecībās (domādams pie tam par šo jēdzienu aizvietotām īstenības parādībām) un darina slēdzienus. Šādu divu vai vairāku jēdzienu savstarpēju sastatīšanu dažādu secinājumu izveidošanai sauc par loģisko jeb jēdzienisko domāšanu. Loģiskā domāšana piemīt tikai cilvēkam, tā iespējama tikai ar valodas palīdzību. Te valoda parādās kā domāšanas līdzeklis (Lund, 2003).

Domāt var tikai ar vispārīgiem jēdzieniem un nevis ar priekšmetu konkrētiem priekšstatiem mūsu apziņā. Konkrēti priekšstati par priekšmetiem katram runātājam saistās ar viņa individuālo pieredzi, bet valoda ir sazināšanās līdzeklis starp diviem un vairākiem cilvēkiem. Tāpēc vārdi apzīmē nevis atsevišķus, konkrētus priekšstatus, bet vispārīgus, abstraktus jēdzienus, kas ir kolektīvās pieredzes rezultāts.

Mūzikā skaņas ir abstraktas. Tās ir emocionālā pārdzīvojuma informācijas nesējas. Mūziku nekad nevarēs interpretēt kā konkrēta priekšmeta veidotāju. Priekšstati kā īstenības priekšmetu individuāli tēli nevar noderēt par loģiskās domāšanas elementiem un līdzekļiem. Par tādiem noder tikai vispārīgi, abstrakti jēdzieni, kas apzīmē veselu priekšmetu vai parādību kategoriju (Aiello, 1994). Tomēr, lai mūzikas autors varētu nosūtīt klausītājam informāciju, kura būtu kāda emocionālā pārdzīvojuma nesēja, viņam ir jāizvēlās vajadzīgās skaņas un to ilguma attiecības, kas, viņprāt, vislabāk atbilstu mākslinieciskai iecerei. Boris Asafjevs uzskata: “Aiz visa tā slēpjas ilgstošs labāko līdzekļu meklēšanas, atrašanas un pielāgošanas process, lai saprotamākā veidā varētu izteikt tāda veida intonācijas, kuras apkārtējā vide (*окружающей средой*), ar muzicēšanas formu palīdzību, uztvertu iespējami produktīvāk” (Асафьев, 1971, 21). Lai šo domās radīto mūziku varētu nekļūdīgi atskaņot ar instrumenta, piemēram, ģitāras

palīdzību, vai arī fiksēt nošu tekstā bez instrumenta palīdzības, ir nepieciešams apzināt izvēlēto skaņu augstumus, t.i., saistīt tās ar noteiktām notīm. Tā ir spēja veidot domāšanas procesā apzinātas skaņu secības, ar vēlāku to sintēzi vai analīzi. Te mūzikas valoda parādās kā domāšanas līdzeklis.

Verbālā valoda un domāšana atrodas nepārtrauktā mijiedarbībā. No vienas puses, doma attīsta valodu, attīstītāks domāšanas veids rada arī attīstītāku valodu. No otras puses, arī valoda ietekmē domāšanu. Valoda gan rosina cilvēku iekļaut savu domāšanu vispār pieņemtajās izteiksmes formās. Bet valoda arī attīsta domāšanu, jo iepazīšanās ar izkoptu valodu palīdz cilvēkam izkopt un papildināt viņa domāšanas paņēmienus, padarīt tos precīzākus un smalkākus. Līdz ar to valoda ir mūsu garīgās attīstības priekšnosacījums, lai gan kopumā doma ir valodas vadītāja (Steinberg, 1982). Ja cilvēka muzikālajās darbībās mūzikas valoda parādās kā domāšanas līdzeklis, tad, ņemot vērā jau 1.3. nodaļā minētās līdzības psihiskajos procesos, kuri ir iesaistīti runas un mūzikas producēšanā (Altenmüller, Wiesendanger, Kesselring, 2006; Maess, Koelsch, Gunter, Friederici, 2001; Slevc, Rosenberg, Patel, 2009; u.c.), iespējams, ka domāšana skaņās ar apzinātām notīm jeb sonorā domāšana attīsta spēju pilnvērtīgāk izpausties ar mūzikas valodas palīdzību. Mūzikas valoda un sonorā domāšana atrodas savstarpējā mijiedarbībā.

Verbālās valodas un domāšanas vienība veidojas tikai tad, ja cilvēks prot tikai vienu valodu. Ja cilvēks prot vairākas valodas, atziņu par valodas un domāšanas vienotību vajag saprast kā vienotību starp domāšanu un vienu no valodām, kuru prot attiecīgā persona. Ja dzimtā valoda tiek apgūta ontogēnētiskā ceļā, tas ir, neapzināti, tad svešvalodas apguve parasti notiek indivīda vecumposmā, kurā darbību raksturo apzinātība. Ļevis Vigotskis uzskata: „Kā zināms, bērns skolā svešvalodu apgūst pilnīgi citādi nekā apgūst dzimto valodu. Gandrīz neviena no likumsakarībām, kas tik labi ir izpētīta dzimtās valodas attīstībā, kaut cik līdzīgā veidā neatkārtojas, kad skolēns apgūst svešvalodu” (Vigotskis, 2002, 206). Un tālāk: „Bērns dzimto valodu apgūst neapzināti un netīši, bet svešvalodu – apzināti un mērķtiecīgi” (Vigotskis, 2002, 272). Muzikālajā izglītībā šī „svešvalodas apguve” ir mūzikas izteiksmes līdzekļu sistēmas jeb mūzikas valodas apguve. Parasti šis process tiek realizēts vecumposmā, kurā indivīds darbojas „apzināti un mērķtiecīgi”. Līdz ar to rodas divi secinājumi:

- Pirmkārt, neskatoties uz to, ka pastāv dažas mūzikas mācību metodes, kuras balstās uz dzimtās valodas apguves principiem, tas ir, neapzinātību, mūzikas valodas apguvi un pilveidošanu var

drīzāk salīdzināt ar svešvalodas apguvi, jo šis process parasti tiek uzsākts vecumā, kurā indivīda darbības raksturo to *apzinātība*.

- Otrkārt, dzimtā valoda tiek apgūta ne tikai klausoties, bet arī runājot, pie kam, nevis atskaņojot trafaretas frāzes (mnēmoniski iegaumēts teksts bez jēdzieniskas tā izpratnes), bet mēģinot noformulēt savas domas – tas ir, domājot.

Tomēr, runājot par svešvalodām, jāņem vērā, ka tikai pārvaldot kādu svešvalodu „brīvi”, var runāt par pilnvērtīgu abstrakti verbālās domāšanas procesu. Svešvalodas apguves sākuma posmā nezināmais vārds neveido semantisku vienību, tas ir, nesaistās ar noteiktu nozīmi vai jēdzienu. Komunicējot vajadzīgo izteiksmi cilvēks vispirms veido dzimtajā valodā, pēc kā tulko to svešvalodā, vienlaicīgi mēģinot ievērot attiecīgos gramatikas likumus. Pēc daudzu filologu (Гальскова, Гез, 2006; Соловова, 2002) domām, tas ir galvenais šķērslis ātrā, vieglā un gramatiski pareizā svešvalodas apgūšanā. Arī mūzikā, konkrēti, improvizācijā, kura ir mūziķa izpaušanās ar mūzikas valodas palīdzību, šis dubultās domāšanas princips – kurā vajadzīgā nots tiek noteikta pēc akordu un atbilstošo skaņkārtu teorijas – pēc daudzu mūziķu domām, ir galvenais šķērslis veiksmīgā instrumentspēles procesā.

Lingvistikā pastāv vairākas svešvalodas mācību metodes, kurā ir mēģināts šīs nepilnības novērst. Tā, piemēram, Arkadija Zilbermana (*Arkady Zilbermann*) metodē galvenais nosacījums ir palīdzēt studentam jau pašā mācību procesa sākumā veidot iemaņas darboties ar svešvalodas semantiskajām vienībām, tas ir, vārdiskiem jēdzieniem, tādā veidā izslēdzot „dubulto” domāšanu. Metodes pamatā ir zinātniskie pētījumi, kurus veica zinātnieku grupa Karla Kima (*Karl H. S. Kim*) vadībā. Pētījuma rezultāti liecināja, ka indivīdam apgūstot svešvalodu, smadzeņu garozā veidojas atbilstošs centrs, kurš sākotnēji ir atdalīts no dzimtās valodas centra. Pakāpeniski, indivīdam uzlabojot svešvalodas prasmes, šim centram ir tendence tuvojies dzimtās valodas centram (Kim, Relkin, Lee, Hirsch, 1997). Šis atklājums pamatoja A. Zilbermana empīriskos novērojumus par domāšanas ietekmi uz svešvalodu apguvi un sniedza iespēju izveidot mācību metodi, kura ir patentēta Amerikas Savienotajās Valstīs 2002. gadā (*United States Patent, Patent Number 6 341 958 B1, Jan. 29, 2002.*). Šī metode ir pazīstama ar nosaukumu „*Language Bridge*” (Zilbermann, 2002).

Mūsdienu lingvistikas pasaulē pastāv daudz svešvalodas mācību metodes, vairākas no tām ir balstītas uz A. Zilbermana metodikai līdzīgām nostādnēm. Viena no tām ir arī „*RosettaStone*”. Saskaņā ar šīs metodikas izstrādātājiem – kompānija *Rosetta*

Stone Inc. – tās pamatā ir likti dzimtās valodas apgūšanas principi (angļu val. *designed to learn languages the way first languages are learned*). Mācību metodes motto skan: „Mēs nemācīsim jums svešvalodu – mēs jūs mācīsim *domāt* tajā!” Šo izteicienu varētu pārfrāzēt un attiecināt uz mūzikas studiju procesu: „Mēs nemācīsim jums mūziku – mēs jūs mācīsim *domāt* tajā!”

Salīdzinot verbālo valodu un mūzikas valodu to procesuālajā līmenī, var secināt, ka:

1. mūzikai piemīt trīs verbālo valodu raksturojošas īpašības – fonētika, sintakse un semantika;
2. mūzikas un valodas producēšanā iesaistītās kognitīvās un neirālās sistēmas ir cieši saistītas.

1.4.2. Sonorās domāšanas jēdziens

Lai izprastu jēdziena „sonorā domāšana” būtību un definētu to, ir nepieciešams detalizētāk analizēt zinātniskajā literatūrā pieejamā, salīdzinoši plašā un vispārīgā, jēdziena „muzikālā domāšana” būtību.

Runājot par domāšanas procesiem mūzikā, parasti tiek lietots jēdziens *muzikālā domāšana*, ar kuru tiek apzīmēti jebkādi domāšanas procesi saistībā ar jebkādu indivīda muzikālo darbību. Tomēr šis jēdziens ir ļoti vispārīgs un pieļauj brīvu tā interpretāciju. Neskatoties uz to, ka termina jēga un aptverošās robežas ir visai nenoteiktas, tas tiek plaši izmantots zinātniskajā leksikā ļoti dažādā interpretācijā. Bieži vien tas tiek izmantots lai raksturotu kaut kādu īpašu domāšanas veidu, kurā iesaistīta mūzika, it kā sava veida domāšana „ar mūziku” (Арановский, 1974). Tā, piemēram, Hermans Helmhols (*Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz*, 1821–1894) raksturojot domāšanas procesu saistībā ar mūziku, lietoja jēdzienu „dzirdes sajūtas” (vācu val. *Tonempfindungen*, krievu val. *слуховые ощущения*). Hugo Rīmanis (*Karl Wilhelm Julius Hugo Riemann*, 1849–1919) lietoja terminu „muzikālā loģika” (vācu val. *Musikalische Logik*) (Riemann, 1873). Savukārt mūsdienu mūzikas teorētiķis Viktors Bobrovskis (*Виктор Петрович Бобровский*) muzikālo domāšanu saista galvenokārt ar skaņdarba formu un tajā ietvertu „muzikālo tēlu sistēmu” un dramaturģiju (Бобровский, 2007, 16). Citi muzikologi uzskata, ka muzikālā domāšana ir emocionāli sarežģīts, sensoriski intelektuāls process, kurā tiek iepazīts un novērtēts muzikāls skaņdarbs. Šī procesa sarežģītības dēļ nav vienota tā skaidrojuma ne psiholoģijā, ne

pedagoģijā, nedz arī muzikoloģijā (Кирнарская, Киященко, Тарасова, 2003). Savukārt mūzikas pedagogi Viktors Podurovskis (*Виктор Михайлович Подуровский*) un Nellija Suslova (*Нелли Вячеславовна Сулова*) uzskata, ka muzikālā domāšana ir: „...ar reālo īstenību saistītu attiecību modelēšanas process, kurš ir izteikts skaņu tēlos. Tā [muzikālā domāšana] rodas procesā kā aktīva, estētiski noskaņota, mijiedarbība ar skaņu realitāti” (Подуровский, Сулова, 2001,13).

Tik plaši un dažādi termina *muzikālā domāšana* skaidrojumi liedz to viennozīmīgi pielietot kaut kādas konkrētas muzikālās darbības skaidrojumos. Ir nepieciešams konkretizēt šo jēdzienu, vadoties pēc objekta pazīmēm un domāšanas priekšmeta. Ja pazīme ir „viss tas, kas izsaka objekta vai parādības būtību, to līdzību vai atšķirību” un „pazīme nosaka jēdzienu veidošanos” (Мещеряков, Зинченко, 2006, 307), tad jēdzienam muzikālā domāšana vajadzētu izteikt mūzikas būtisko pazīmi, piemītošu visiem mūzikas stiliem un žanriem. Šī būtiskā pazīme ir skaņdarba skanējums, kuru veido dažāda augstuma un ilguma skaņu secība. To pilnveido mūzikas izteiksmes līdzekļu kopums – dinamika, temps, artikulācija utt.. Citiem vārdiem sakot – tā mūzikas valoda, kura ir raksturīga katram mūzikas stilam un žanram.

Nav iespējams arī precīzi noskaidrot, kad un kur pirmo reizi parādījās jēdziens „muzikālā domāšana”. Ir zināms, ka 1801. gadā mūziķa un teorētiķa Gētingenas universitātes profesora Johana Nikolausa Forkela (*Johann Nikolaus Forkel*, 1749–1818) darbā „Vispārējā mūzikas vēsture”, kas iznāca atsevišķās daļās vairāku gadu garumā, ir izteikta doma, ka cilvēks ir spējīgs ne tikai dzirdēt skaņas, bet arī domāt ar skaņām (Forkel,1801). Bet šis pieņēmums vairāk balstījās uz zinātnieka pieredzi un intuīciju nekā uz zinātniskiem pētījumiem.

Pirmo reizi apzināts termins „muzikālā domāšana” un tā zinātniska izskaidrojuma mēģinājumi parādās vācu filozofa, psihologa un pedagoga Johana Frīdriha Herbarta (*Johann Friedrich Herbart*, 1776–1841) darbos. Daudzo viņa interešu lokā bija vieta arī mūzikai. Skaņu secību, kura ietvēra kaut kādu noteiktu muzikālu jēgu atbilstošu klausītāja estētiskajiem uzskatiem, J. F. Herbarts sauca par „domu”. Viņš bija viens no pirmajiem Rietumeiropas zinātniekiem, kurš mēģināja izskaidrot muzikālās domāšanas fenomenu. Kaut gan viņa pētījumus nevar nosaukt par fundamentāliem, jo iegūto rezultātu precizitāti nenodrošināja adekvātas pētījumu metodes, J. F. Herbarta zinātniskie darbi deva impulsu muzikologiem pievērsties mūzikas teorijas dziļākiem, psiholoģiskiem pētījumiem (Арановский, 1974). Jāpiezīmē, ka muzikālās domāšanas skaidrojumi ir netieši saistīti ar J. F. Herbarta pedagoģiskajiem uzskatiem, kuru pamatā

ir viņa paša izstrādātā mācība par apercepcijas nozīmi jaunu zināšanu apgūvē, atziņas par plānveidīgumu un sistēmiskumu, kā arī zināšanu, intereses un motivācijas savstarpējo mijiedarbību mācību procesā (Herbart, 1806).

Austriešu muzikologs Eduards Hansliks (*Eduard Hanslick*, 1825–1904) arī pievērsās muzikālas domāšanas procesu izpētei. Viņš uzskatīja par ļoti svarīgu zinātnisku pētījumu metožu pielietojumu muzikālo izpausmju skaidrojumā, pretstatā subjektīvam vērojumam, kas dominēja tā laika muzikologu zinātniskajos rakstos. Pēc E. Hanslika domām, mūzikā galvenais ir kustība – skaņu formu pārvietošanās telpā un laikā. Līdz ar to, viņaprāt, muzikālā domāšana ir indivīda spēja sajukt skaņdarba attīstību un muzikālo ideju transformāciju – klausīties, salīdzināt un saistīt ar jau dzirdēto, un, iespēju robežās, paredzēt skaņdarba muzikālo ideju attīstību (Hanslick, 1854).

Vācu zinātnieks un viens no eksperimentālās psiholoģijas pamatlicējiem Gustavs Teodors Fehners (*Gustav Theodor Fechner*, 1801–1887) pierādīja, ka psiholoģijā, līdzīgi kā citās zinātnēs, ir iespējami mērījumi un skaitliska to interpretācija, pretstatā tajā laikā valdošajam uzskatam par psiholoģijas subjektīvismu (Fechner, 1860). Līdz ar šo atklājumu pētījumu metodes uzlaboja un muzikālās domāšanas skaidrojumus turpināja vācu zinātnieks Hugo Rīmanis. Disertācijā, kura saucas „Mūzikas loģika” (*Musikalische Logik. Hauptzüge der physiologischen und psychologischen Begründung unseres Musik-systems*, 1873) viņš pievērsās mūzikas mākslas iekšējās, kompozicionālās loģikas pētījumiem, līdz ar to pamatojot psiholoģiskas pieejas nepieciešamību muzikālo parādību skaidrojumos un jēdziena „muzikālā domāšana” esamību. H. Rīmanis skaidroja muzikālo domāšanu kā vienu no cilvēka domāšanas izpausmēm, lai gan arī specifisku (Riemann, 1873).

Līdzīgi domāja arī Mihails Gņesins (*Михаил Фабрианович Гнесин*, 1883–1957). Viņš uzskatīja, ka „mūzikas māksla ir īpašs cilvēka domāšanas veids, nevis cilvēka jūtu izteikšanas veids” (Гнесин, 1962, 19).

1907. gadā līdzīgu ideju izteica muzikologs Žils Kombarjē (*Jules Combarieu*, 1859–1915) un noformulēja to ar īstu franču eleganci: „Mūzika ir māksla domāt skaņās” (franču val. *La musique est l'art de penser avec des sons*) (Combarieu, 1907, 7). Jāpiezīmē, ka mūsdienās nākas sastapties ar šī ģeniālā izteiciena interpretācijām, kuras izmaina tā jēgu, piemēram, ka „mūzika – tā ir māksla atskaņot savas domas ar mūzikas palīdzību” (*Eric Cavanaugh*, [www. http://musicthoughts.com/t/512](http://musicthoughts.com/t/512), 11.11.11.) un tamlīdzīgi.

Arī runājot par vizuālo mākslu, Rūdolfs Arnheims uzskata, ka tēlotājmākslas darbs nav vis ilustrācija autora domām, bet gan pašas domāšanas atainojums (Arnheim, 1997). Žila Kombarjē aforisms arī norāda, ka mūzika ir autora pašas domāšanas atainojums. Skaidrojumu tam var rast Borisa Asafjevsa (*Борис Владимирович Асафьев*, 1884–1949) zinātnisko pētījumos, veltītiem muzikālās domāšanas problēmām. Grāmatā „Muzikālā forma kā process” (1930) viņš raksta: „Doma, intonācija, muzikālā forma atrodas pastāvīgā saistībā: doma, lai kļūtu par mūziku izteicošu, kļūst par intonāciju, tā intonējas” (Асафьев, 1971, 21). Tātad – intonācija kā centrālā mūzikas valodas sastāvdaļa, muzikālās domas pamatvienība. Šī pieeja, vai, pareizāk sakot, metodoloģiskais princips, ir pamatā vairākumam teorētisko koncepciju, kuras skaidro mūzikas psiholoģijas parādības. B. Asafjeva uzskats par intonāciju kā muzikālās jēgas galveno nesēju, veido viņa mācības par mūzikas valodu teorētisko pamatu (Асафьев, 1971).

Pirmais, kurš deva zinātnisku pamatojumu muzikālās domāšanas nozīmei instrument spēles procesā, bija vācu mūziķis un pedagogs Karls Ādolfs Martinsens (*Carl Adolf Martienssen*, 1881-1955). Grāmatā „Skaņradošās gribas veidotā individuālā klavierspēles tehnika” („*Die individuelle Klaviertechnik auf der Grundlage des schöpferischen Klangwillens*”), kura pirmo reizi iznāca 1930. gadā un laika gaitā tika papildināta, pilnveidota un atkārtoti izdota vairākas reizes, viņš teica tādus vārdus: „[instrument spēles] mācību metodikai jāklūst radošai, virzītai uz studenta radošo spēju atraisīšanu un nevis to apspiešanu.” Šāds „radošais stāvoklis” pēc K. Ā. Martinsena domām, mūziķim izpildītājam instrumenta spēles laikā radīsies tikai tādā gadījumā „ja viņš iemācīsies ķermeņa kustībām veidoties saistībā ar savas iekšējās dzirdes likumsakarībām” (Мартинсен, 2002, 25).

Arī Hugo Rīmanis uzskatīja dzirdes priekšstatus par ļoti svarīgiem muzikālajā darbībā un dzīves pēdējos gados izveidoja zinātniski pamatotu teoriju par skaņu iztēli, kura, pēc viņa domām, ir visas muzikalitātes pamatā. Termins „skaņu iztēle” tika izvēlēts apzināti, jo, saskaņā ar koncepciju, H. Rīmaņa uztverē mūzika nav vienkārši skanošs fenomēns, bet vienots process, kurā komponista muzikālā doma tiek „ievietota” klausītāja muzikālajā apziņā. Skanoša mūzika ir tikai starpposms – skaņu iztēles procesa sākums un beigas (Rehding, 2003, 166). Jāsaka, ka H. Rīmaņa idejas it sevišķi populāras ir kļuvušas pēdējo desmit gadu laikā Anglijā un ASV, kur to sekotāji dēvē sevi par „neorīmanistiem” (sk. *The Oxford handbook of neo-Riemannian music theories*, by Edward Gollin and Alexander Rehding. Oxford, OUP USA, 2011).

Līdzīgi Hugo Rīmanim un Ādolfam Martinsenam domāja psihologs un muzikologs Džeims Meinvarings (*James Mainwaring*). Tikai viņš šo teoriju papildināja ar jaunām atziņām. Dž. Meinvaringa koncepcijas pamatā bija ideja, ka muzikalitāti nosaka indivīda spēja „domāt skaņās”, kas notiek, kad mūziķis ir spējīgs producēt mentāli iedomātu skaņu spēlējot pēc dzirdes, improvizējot vai lasot nošu rakstu. Lasot nošu rakstu, „domāšana skaņās”, viņaprāt, ietvēra spēju iekšēji dzirdēt un aptvert skaņdarbu bez tā fiziska atskaņojuma. Līdz ar to pēc Dž. Meinvaringa domām procesa virzība instrumentspēles laikā ir nevis: simbols – darbība – skaņa, bet gan: simbols – skaņa – darbība. Pēc zinātnieka domām šāda procesa virzība nodrošina iespēju vismuzikālākā veidā attīstīt studenta spējas. Mācību sākuma posmā viņš iedrošināja studentus atskaņot ar instrumenta palīdzību vienkāršas melodijas pēc dzirdes un tikai pēc tam ieskatīties notīs (Mainwaring, 1951). Dž. Meinvarings pirmais saistīja indivīda spēju domāt skaņās ar viņa muzikālās dzirdes attīstību.

Iespējamā „domāšanas ar skaņu” un muzikālās dzirdes spējas savstarpējā saistība norāda uz šī domāšanas veida nozīmību. Savukārt, apzinoties to, ka šis domāšanas veids varētu ietekmēt vienu no svarīgākajām spējām muzikālo spēju hierarhijā, ir jānosaka sonorās domāšanas – „domāšanas ar skaņu” – prioritāti. Jo attīstīta muzikālās dzirdes spēja, pēc daudzu autoru domām, ir svarīga un nozīmīga veiksmīgā indivīda muzikālajā darbībā (Aebersold, 1992; Baker, 1994; Gorow, 2004; Баренбойм, 1969; Мартинсен, 1966). Piemēram, Arnolds Gotsdiners muzikālo dzirdi uzskata par pašu svarīgāko muzikālo spēju struktūrā (Готсдинер, 1993). Tas nosaka vajadzību no plašā „muzikālās domāšanas” jēdziena izdalīt domāšanas veidu, kurš ir raksturīgs indivīda kognitīvai muzikālai darbībai pretstatā mnemoniski organizētai muzikālai darbībai.

Muzikālās dzirdes spēja mācību iestādēs tiek galvenokārt attīstīta ar īpaša mācību priekšmeta – solfedžo – palīdzību. Tomēr, galvenokārt, tā attīstās aktīvā muzikālajā darbībā (Старчеус, 2003; Теплов, 1985; Островский, 1966). Tā, piemēram, Arons Ostrovskis (*Арон Львович Островский* 1905-1985) uzskata: „Jebkura veida muzikālās nodarbības, vai tā ir dziedāšana vai instrumentu spēle, palīdz attīstīt un pilnveidot muzikālo dzirdi” (Островский, 1966, 14). Muzikālās dzirdes attīstības saistīšana galvenokārt ar aktīvu muzikālo darbību norāda uz, iespējams, biheivioristisku šo procesu skaidrojumu. Līdz ar to veidojas uzskats, ka students muzikāli attīstās tikai instrumentspēles procesa laikā, t. i., fiziskā kontaktā ar instrumentu. Tātad, indivīda muzikālo spēju attīstība tiek saistīta ar pavadīto laiku pie vai ar instrumentu. Pie kam, instrumenta klātbūtne ir nepieciešams faktors. Tomēr šāds parādību skaidrojums nedod

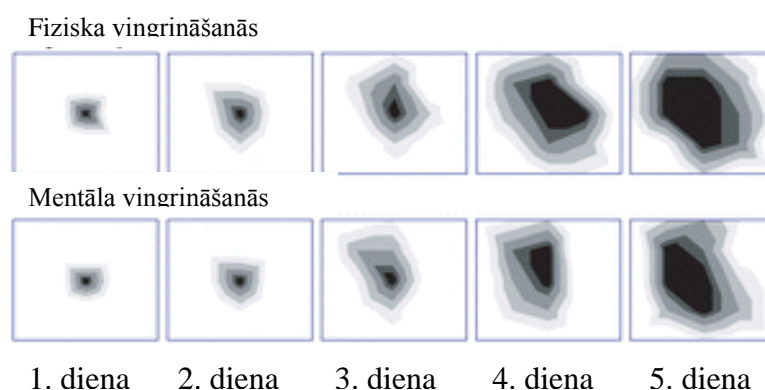
atbildi uz jautājumu par tā saucamās mentālās vingrināšanās ietekmi uz indivīda muzikālo attīstību. Mūsdienās šis termins tiek plaši lietots, attiecinot to gan uz mūziku, gan sportu, gan vispārējo prāta spēju attīstību. Pat tādā cilvēku nodarbē, kā sportā, kurā, liekas, galvenais pozitīva rezultāta garants ir indivīda fiziskās spējas, pēc daudzu sportistu un treneru domām, tieši psiholoģiskā sagatavotība un uzdevuma izpratne veido 40 – 90% no veiksmes (Sisterhen, 2004). Zinātniskā literatūrā mentālā vingrināšanās tiek dēvēta par intencionālo vingrināšanos (latīņu val. *intentio* – nodoms) – indivīda domās veikta darbība bez fiziskas tās realizācijas.

Mūzikā šī mentālā vingrināšanās tiek realizēta kā iekšēja skaņdarba apzināšana – mentāla „spēlēšana prātā”. Tā, piemēram, pianists Ferencs Lists (ungāru *Liszt Ferenc*, vācu *Franz Liszt*, 1811 – 1886) savā dzīves laikā daudz koncertēja (1842. gada martā viņš viesojās arī Rīgā) un tas bija saistīts ar daudziem pārbraucieniem no pilsētas uz pilsētu, kas 19. gadsimtā aizņēma daudz laika. Lai to izmantotu lietderīgi, F. Lists ceļojumu laikā vingrinājās klavierspēlē, kā klaviatūru šim nolūkam izmantojot koka dēli (de Purtaless, 1932). Tātad, viņš veica darbības, ko šodien sauktu par mentālo vingrināšanos. Mūzikas pedagoģijā ir zināmas vairākas pieejas, kuras balstās uz mentālās vingrināšanās principiem. Tā, piemēram, Margita Varro (*Margit Varró*, 1881 – 1978) uzskatīja, ka jāizmanto piecas pieejas atbilstoši studenta muzikālās attīstības līmenim un piektā, sarežģītākā, no tam bija jauna skaņdarba apgūšana bez instrumenta palīdzības, izmantojot tikai nošu tekstu (Varro, 1997). Renāte Klepele (*Renate Klöppel*) arī uzskata, ka mentālās vingrināšanās nosacījums ir dzirdes priekšstata esamība, lai gan vairāk runā par pareizu kustību, ķermeņa stāvokļa un elpošanas, kā arī mūziķu uztraukuma pirms uzstāšanās, tā saucamā, „lampu drudža” (vācu val. *Lampenfieber*) pārvarēšanu (Klöppel, 2010). Mentālā vingrināšanās savu popularitāti ieguva 20. gadsimta deviņdesmitajos gados, lai gan līdzīgas domas pedagogi un mūziķi ir pauduši agrāk. Tā, piemēram, 1931. gadā Karls Leimers (*Karl Leimer*) un Valters Gīzkingš (*Walter Giesecking*) rakstīja par muskuļu relaksāciju, kura panākama, iekšēji apzinoties izpildāmo skaņdarbu (Leimer, Giesecking, 1931). Arī Karls Ādolfs Martinsens vēl 1930. gadā ir paudis ideju par mentālo vingrināšanos, kuru viņš dēvē par intencionālo vingrināšanos (Мартинсен, 1966).

Acīmredzot, pirmais mūziķis, kurš ieteica mentālo vingrināšanos kā pedagoģisku metodi, droši vien, pats to neapzinoties, bija vācu komponists Roberts Šūmanis (*Robert Alexander Schumann*, 1810–1856). 1848. gadā tika izdots viņa pedagoģiska rakstura skaņdarbu krājums klavierēm „Albūms jaunatnei” (*Album für die Jugend*, op.68). Šis

krājums tika papildināts ar brošūru „Dzīves noteikumi mūziķiem” (vācu val. *Musikalische Haus- und Lebensregeln*, 1850, krievu val. *Жизненные правила для музыкантов*), kurā bija apkopoti R. Šūmaņa aforismi. Viens no tiem skanēja: „Uzsākot sacerēt mūziku, dariet to domās (vācu val. *mache alles im Kopf*), un, kad skaņdarbs būs pilnībā pabeigts [domās], mēģiniet to atskaņot uz instrumenta.” (Angļu valodas tulkojumā, ko veica Henrijs Hugo Pīrsons tas skan šādi: „Nemēģiniet atskaņot skaņdarbu uz instrumenta, iekams tas nav pilnībā pabeigts”). Un turpat: „Pirkstiem jādara tas, ko grib galva un nevis otrādi” (Schumann, 1860, 29).

Var uzskatīt, ka šīs pieejas balstās uz autoru empīriskajiem novērojumiem un nav zinātniski pamatotas. Tomēr, šīs metodes deva pozitīvus rezultātus, pretējā gadījumā diez vai pedagogi ieteiktu tās saviem studentiem. Tā tas varētu palikt un tikt attiecināts kā uz vienu no daudzajām pedagogijas metodēm, tomēr, mūsdienų pētnieki ir raduši tam arī zinātnisku apstiprinājumu. Tā Alvaro Paskāls Leons (*Alvaro Pascual-Leone*) konstatēja, ka mentālā vingrināšanās rada līdzīgas izmaiņas smadzeņu garozā kā fiziska vingrināšanās. Viņš raksta: „Mentāla un fiziska vingrināšanās uzlabo muzikālo sniegumu (angļu val. *greater performance*) vairāk, kā tikai fiziska vingrināšanās un mūsu atklājumi ļauj izskaidrot šo fenomenu” (Pascual-Leone, 2001, 321). Izmantojot savos pētījumos funkcionālās magnētiskās rezonances vizualizāciju jeb tomogrāfiju (*fMRI – functional Magnetic Resonance Imaging*) viņš izveidoja smadzeņu garozas izmaiņu kartes pirkstu muskuļiem (*cortical output maps for the finger flexors*), kurās ir fiksētas izmaiņas, veicot piecu pirkstu vingrinājumus pianistam fiziski un mentāli. Šīs izmaiņas abos gadījumos ir līdzīgas. Tās izskatās šādi (sk. 1.3.2.3. att.):



1.4.2.1. attēls. Smadzeņu garozas izmaiņu kartes roku pirkstu muskuļiem (Pascual-Leone, 2001, 322)

Pēc izmaiņu kartēm ir redzams, ka izmaiņas smadzeņu garozā ir līdzīgas mentālās un fiziskās vingrināšanās gadījumā. Šos datus var interpretēt kā instrumentspēlē vajadzīgo motorisko kustību attīstīšanu, tomēr jāņem vērā, ka šī attīstīšana notiek bez instrumenta pielietojuma, t. i., bez fiziska tā skanējuma. Tas nozīmē, ka indivīdam, lai veidotu pareizas kustības, ir jāapzinās iestudējamā skaņdarba skanējums, pie kam, tas ir jādara iespējami precīzi, lai novērstu neatbilstošu kustību veidošanu. Feručo Buzoni (*Ferruccio Busoni*, 1866-1924) šo domu ir izteicis sekojoši: „Tehniskā pilnveidošanās daudz mazākā mērā ir saistīta ar fizisku vingrināšanos, svarīgāka ir psihiska skaidrība par izpildāmo uzdevumu – tā ir patiesība, kura, varbūt, nav zināma katram pedagogam, bet ir zināma katram pianistam, kurš sasniedzis savu mērķi pašaudzināšanas un domāšanas rezultātā” (Busoni, 1957, 84). Līdzīgi domā pianists Jozefs Hofmanis (*Josef Hofmann*, 1876 – 1957): „Pacenšaties sasniegt to, lai iedomātā [jūsu prātā] muzikālā glezna iegūtu skaidrību (1938. gada izdevumā – piešķiriet skaidrību muzikālajai gleznai jūsu iztēlē); pirkstiem būs jāpakļaujas un tie pakļausies” (Гофман, 1961, 58). Minētie autori uzskata, ka instrumentspēle ir jāpakārto domāšanas procesiem.

Instrumentspēles procesā tie varētu būt: 1) domāšana skaņās, 2) domāšana ar nošu grafiskiem vai verbāliem apzīmējumiem, 3) domāšana par pirkstu kustībām.

Tomēr, vizuālā un verbālā domāšana sniedz ierobežotu informāciju par skaņdarba skanējumu. Tā nav *skaņdarba* informācija, tā ir informācija *par* skaņdarbu. Bet lai gūtu priekšstatu par topošā skaņdarba muzikālo materiālu, domāšanas veidam ir jābūt audiālam. Šis domāšanas veids sniedz konkrētu priekšstatu par atskaņojamo mūziku. Lai šī mūzika būtu atskaņojama ar instrumenta palīdzību nekļūdīgi, iekšējā dzirdē saklausītās skaņas izpildītājam ir jāsaista ar konkrētām notīm. Pretstatā domāšanas veidam ar nošu grafiskiem vai verbāliem apzīmējumiem, notis tiek saistīta ar tās skanējumu iekšējā dzirdē. Nots grafiskais vai verbālais apzīmējums pēc būtības nesatur informāciju par skanējumu. Tas ir nosacīts apzīmējums kādai intonētai skaņai. Līdzīgi, kā vārds nav priekšmets vai parādība, tas ir to apzīmējums. Notis varētu pārdēvēt citos nosaukumos, bet vai no tā mainīsies skaņdarba skanējums? Piemēram, Zoltāna Kodāja relatīvās solmizācijas metodē tā arī ir darīts – nošu nosaukumi ir izmainīti atbilstoši metodes koncepcijai. Tātad, domāšanas veids izmantojot notis grafisko vai verbālo apzīmējumu būtu pieņemams instrumentspēles procesā, tomēr tas nav efektīvs vairāku iemeslu dēļ:

1. instrumentspēles laikā, izmantojot nots grafiskos vai verbālos apzīmējumus, notiek komplicēts domāšanas process, jo nots fiziskais skanējums top dzirdams tikai pēc tās fiziskas atskaņošanas, kura pareizība ir jāsalīdzina ar iepriekš izvēlēto;
2. iedomātās nots grafiskais vai verbālais apzīmējums var arī neatbilst konkrētam fiziskam skanējumam, līdz ar to instrumentspēles procesā ir iespējama kļūdīšanās;
3. nots grafiskais vai verbālais apzīmējums nesniedz konkrētu priekšstatu par atskaņojamās mūzikas māksliniecisko interpretāciju – tembrs, dinamika, frāzējums, u.t.t. (Taylor, 2000; Merrick, 1958; Мартинсен, 1966).

Lai izvairītos no šīm nevēlamām parādībām, acīmredzot, instrumentspēles procesā iesaistītās domāšanas pamatvienībai vajadzētu būt atskaņojamās mūzikas priekšstatam, atskaņojamās mūzikas skanējumam, t.i., skaņai. Tā, piemēram, džeza mūziķis Gerijs Pīkoks (*Gary Peacock*) uzskata, ka instrumentspēles laikā muzicēšanas procesa virzība ir – nevis mūzika ar instrumenta palīdzību nonāk izpildītāja un klausītāju apziņā, bet gan no izpildītāja apziņas ar instrumenta palīdzību nonāk pie klausītāja. Šajā izteikumā ir saskatāma līdzība ar cilvēka runas realizācijas procesu. Vispirms doma – tad tās vārdiskais atskaņojums (Rosenbaum, 1993).

Vācu mūziķis un pedagogs K. Ā. Martinsens arī saskatīja šādu psiholoģisko darbību secību instrumentspēles procesā. Viņš uzskatīja, ka jau pašā procesa sākumā ir jābūt skaidram dzirdes priekšstatam par izpildāmo skaņu un tikai pēc tam darbībai, t.i., tās fiziska izpilde – atskaņošana. K. Ā. Martinsens salīdzina instrumentspēli ar cilvēka domāšanas un runas procesu un pat patētiski iesaucās: „Lai ontogēnētiskais runas attīstības piemērs ir noslēdzošais apstiprinājums tam, kā jāattīstās mūziķu instrumentālistu spējām! Lai runas psihiskais komplekss kļūst par piemēru jebkurai instrumentspēles pedagoģijai!” (Мартинсен, 1966, 27).

Mūsdienu muzikoloģe un psiholoģe Merija Serafīne (*Mary Serafine*) uzskata, ka: „Mūzika ir domāšanas aktivitāte ar vai skaņās...Muzikālo domu var definēt kā cilvēka aurāli kognitīvo aktivitāti, kuras rezultāts ir organizēts īslaicīgās vienībās un izteikts skaņās” (Serafine, 1988, 69). To nosaka atbilstoša dzirdes priekšstata esamība. Tomēr atbilstoša priekšstata esamība vēl nenodrošinās atbilstošas nots izvēli uz instrumenta. Bieži vien iekšējā dzirdē skanošais mūzikas materiāls ir abstrakts, bez tā saistības ar konkrētiem nošu augstumiem. Acīmredzot, lai šo iekšēji skanošo mūzikas materiālu

varētu atskaņot nekļūdīgi uz instrumenta, katra iekšēji intonētā skaņa ir ja asociē ar tai atbilstošo noti. Individīdam ir jābūt spējīgam veikt paradigmatiskas operācijas – izvēlēties vajadzīgā augstuma un ilguma skaņas un veikt sintagmatiskas operācijas – savienot šīs skaņas vajadzīgā secībā. Citiem vārdiem sakot, viņam ir jābūt spējīgam veikt šīs darbības iekšējā dzirdē, kura ir viena no muzikālās dzirdes sastāvdaļām. Šis secinājums norāda uz mentālo darbību ar skaņām iespējamo ietekmi uz muzikālās dzirdes attīstību.

Plašākā nozīmē muzikālās dzirdes skaidrojumos netiek nošķirta ārējā un iekšējā dzirde. Svetlana Oskina un Dāvids Parness uzskata: „Dzirdes iedalījums ārējā un iekšējā ir zināmā mēra nosacīta, tā kā abi šie veidi ir savstarpēji saistīti. Tomēr iekšējās dzirdes daļa ir mainīga kvantitatīvās un kvalitatīvās attiecībās un tieši tā [iekšējā dzirde] ietekmē muzikālo dzirdi kopumā” (Оськина, Парнес, 2003, 7). Muzikālā dzirde tiek skaidrota kā spēju kopums, kurš nepieciešams sekmīgā muzikālajā darbībā vai kā „cilvēka spēja uztvert skaņdarba māksliniecisko tēlu, precīzi intonēt mūzikas skaņas un saklausīt mūzikas attīstības likumsakarības” (Kārklīšs, 2006, 129). Tā, piemēram, A. Ostrovskis uzskata, ka: „Muzikālā dzirde ir spēja uztvert un iedomāties muzikālās skaņas pēc to augstumiem un ilgumiem, kā arī atskaņot tās ar balsi vai instrumentu” (Островский, 1966, 14). Savukārt Sergejs Rubiņšteins uzskata: „Muzikālā dzirde tiek saprasta kā spēja uztvert un iztēloties (*представлять*) muzikālos tēlus, kuri ir saistīti ar atmiņas un iztēles tēliem” (Рубинштейн, 2000, 193).

Tomēr, minētajos muzikālās dzirdes skaidrojumos tiek runāts par sajūtām, par ko ir atbildīga ārējā dzirde, un uztveri jeb percepciju, ko var nodēvēt par sensoro receptoru stimulācijas apzināšanu. Savukārt, iztēlošanās vai iedomāšanās, jeb dzirdes priekšstati var veidoties un rasties mentāli. Mentālas darbības ar dzirdes priekšstatiem ir iespējamās tikai iekšējās dzirdes līmenī. Jo priekšstats ir „kāda priekšmeta vai parādības vispārināts atspoguļojums, uzskatāms tēls, kas iepriekš uztverts un kas apziņā veidojas, saglabājas un aktualizējas bez pašu priekšmetu vai parādību tiešas iedarbības uz sajūtu orgāniem” (Skujiņa, 2000, 135). Piemēram, Samarijs Savšinskis uzskata, ka muzikālā iekšējā un ārējā dzirde nav raksturojamas kā divas, dažādas spējas, bet gan ir vienas spējas dažādas izpausmes. Muzikālie priekšstati ir saistāmi ar iekšējo dzirdi, kura ir pretnostatījums ārējai dzirdei, kas spēj uztvert ārēji fiziski skanošu mūziku. Ārējā dzirde tiek raksturota kā muzikālās dzirdes zemākā attīstības pakāpe (Савшинский, 2002). Tātad, pastāv saikne starp muzikālo iekšējo dzirdi un ārējo dzirdi.

Plašākā izpratnē dzirdes priekšstati saistās ar spēju iekšēji dzirdēt intonatīvi ne tikai muzikālā materiāla skanējumu, bet arī skaņdarba pilnvērtīgu māksliniecisko

interpretāciju (Баренбойм, 2007). To apstiprina arī Henrijs Kouvels (*Henry Cowell*, 1897-1965). Runājot par komponistu radošo darbību, viņš raksta: „Komponists lieto savu prātu kā mūzikas instrumentu. Visi iedomājamie toņi un to nianšu skaistums, katra harmonija un disharmonija, vai arī jebkurš melodiju daudzums var tikt saklausīts izglītota (angļu val. *trained*) komponista prātā. Viņš var mentāli sadzirdēt ne tikai instrumenta vai vairāku instrumentu kombināciju skaņējumu, bet arī bezgalīgu daudzumu skaņu, kuras nespēj radīt neviens no esošajiem instrumentiem” (Cowell, 1926, 234). Līdzīgi domā arī mūzikas pedagogi Bobs Eštons (*Bob Ashton*) un Nencija Kolbauha (*Nancy Colbaugh*). Viņi uzskata, ka topošo komponistu sagatavošanas procesā jāpievērš liela uzmanība iekšējās dzirdes spēju attīstīšanai, kas nosaka, cik precīzi „iekšēji sadzirdētais skaņdarbs tiks fiksēts nošu rakstā” (Ashton, Colbaugh, 1996, 9).

Arī M. Mihailovs uzskata, ka muzikālo priekšstatu, jeb, kā viņš tos dēvē par intonāciju krājuma (krievu val. *интонационный запас*) daudzums ir nepieciešams sekmīgā muzikālā darbībā. Pēc M. Mihailova domām, šī krājuma funkcijas izpaužas fiziski skanošas mūzikas uztveres laikā, kad tiek atpazītas pazīstamas intonācijas, kuras līdz tam bija latentā stāvoklī (Михайлов, 1990). Ja skanošas mūzikas laikā tiek atpazītas pazīstamas intonācijas, tad, acīmredzot, to var attiecināt arī uz skanošu mūzikas intervālu. Intervāls taču arī ir dzirdes priekšstats un iepriekš sacītais ir attiecināms uz to. Ja indivīdam pastāv dzirdes priekšstats tikai par vienu intervālu, piemēram, tīru kvintu, tad muzikālās dzirdes eksaminācijas laikā viņš uzrādīs sliktākus rezultātus nekā indivīds, kuram būs dzirdes priekšstati par vairākiem intervāliem, piemēram, oktāvas apjomā. Tātad, muzikālo priekšstatu daudzums ietekmē muzikālās dzirdes spēju. Muzikālā dzirde ir ne tikai uztvere un iztēle, bet arī spēja dzirdēto atskaņot uz instrumenta (Островский, 1966). Lai nekļūdīgi atskaņotu uz instrumenta pazīstamu melodiju jeb dzirdes priekšstatu no intonāciju krājuma, ir jāapzinās šī priekšstata veidojošo nošu intervāliskās un ritmiskās attiecības. Savukārt, ja tiek radīta (komponēta) jauna, līdz tam nedzirdēta, melodija, tad ir jāapzinās to veidojošo nošu intervāliskās un ritmiskās attiecības un jāapvieno jaunā, iepriekš nedzirdētā secībā. Tā veikšanai indivīdam ir jābūt spējīgam veikt jau pieminētās paradigmātiskās un sintagmatiskās operācijas – izvēlēties vajadzīgā augstuma un ilguma skaņas un savienot šīs skaņas vajadzīgā secībā saskaņā ar savu ieceri. Tātad, *indivīda muzikālās dzirdes spēju ietekmē viņa muzikālo dzirdes priekšstatu daudzums un spēja ar tiem apzināti rīkoties iekšējās dzirdes līmenī.*

To apstiprina arī solfedžo mācību speciālistu novērojumi. Tā, piemēram, S. Oskina un D. Parness uzskata: „Laba iekšējā dzirde taisnīgi tiek asociēta ar augsta līmeņa profesionālo muzikālo dzirdi, kas paver plašas iespējas daudzveidīgai muzikālai darbībai” (Оськина, Парнес, 2003, 8). Arī krievu komponists Nikolajs Rimskis-Korsakovs (*Николай Андреевич Римский-Корсаков*, 1844-1908) citu muzikālo spēju uzskaitījumā īpaši uzsvēra iekšējās dzirdes nozīmību (Римский-Корсаков, 1911). Līdzīgas domas par atskaņojamā skaņdarba iekšēju sadzirdēšanu kā ļoti svarīgu indivīda spēju, kura nepieciešama muzikālajā darbībā, ir izteikušies daudzi autori (Dunscumb, Hill, 2002; Gorow, 2004; Merrick, 1958; Taylor, 2000; Varro, 1997; Schumann, 1860; Гофман, 1961; Мартинсен, 1966; Пуриц, 2001; Савшинский, 2002; Тимакин, 2009; u.c.). Tā, piemēram, džeza mūzikas pedagogs Džemijs Aebersolds, runādams ar saviem studentiem, studiju uzdevumu formulē šādi: „Jūsu uzdevums ir atskaņot ar instrumenta palīdzību to, ko dzird jūsu prāts” (Aebersold, 1992, 47).

Verbālajā valodā iekšējās runas saistība ar abstrakti verbālo domāšanu ir zinātniski pierādīta (Vigotskis, 2002; Lund, 2003; Steinberg, 1982; Веккер, 1998; Гальперин, 2002; Глухов, 2008; u.c.). Šī spēja piemīt visiem sociāli aktīviem un fizioloģiski veseliem cilvēkiem. Tātad, arī tie cilvēki, kuriem dzimtā valoda ir tā saucamā toņu valoda, piemēram, vjetnamiešu, arī ir spējīgi abstrakti verbāli domāt. Iekšējās runas spēja piemīt arī šim cilvēkiem un viņi ir spējīgi domāt dzimtajā valodā. Vjetnamiešu valodas īpatnība ir tā, ka zilbes ar vienādu fonēmisko sastāvu, bet kurām piemīt dažāda toņu kvalitāte, ir pilnīga atšķirīgas zilbes (Глебова, Ву Данг Ат, 1963). Izrunājot zilbes ar neatbilstošu tonējumu (izrunas tonis), runa kļūst nesaprotama vai mainās tās jēga. Tā, piemēram, izrunājot zilbi *bao* ar dažādu tonējumu, tās jēdzieni mainās šādi:

Bao (līdzens tonis) – maiss;

Bào (lejupejošs tonējums) – ēvelēt;

Báo (augšupejošs tonējums) – avīze;

Bạo (smags tonējums) – drošsirdīgs;

Bão (jautājošs tonējums) – pateikt;

Bão (asi jautājošs tonējums) – taifūns (Глебова, Ву Данг Ат, 1963, 12).

Ja indivīds, kurš runā vjetnamiešu valodā, gribēs noformulēt kādu domu, tad:

1. iekšējās runas līmenī viņam vajadzēs atbilstoši situācijai izvēlēties nepieciešamās valodas vienības no atbilstošām grupām (valodas paradigmām), t.i. veikt *paradigmatiskas operācijas* un savienot (kombinēt) tās citu ar citu, t.i. veikt *sintagmatiskas operācijas* (Глухов, 2008, 103);
2. veikt runas aktu, t.i., pateikt domu, ievērojot iepriekš minētos noteikumus.

Tā kā „šī vienība, kas visai vienkāršā veidā atspoguļo domāšanu un runas vienotību, ir *vārda nozīme*” (Vigotskis, 2002, 307), lai domu izteiktu precīzi, viņam ir jādomā ar šī vārda nozīmēm un adekvāti ir jāizrunā. Pretējā gadījumā pateiktās domas jēga būs izmainīta. Tātad, iekšējās runas līmenī indivīdam ir jāsadzird šie tonējumi, lai varētu izvēlēties pareizās nozīmes vārdus adekvāti situācijai. Viņam ir jābūt spējīgam domāt ar toni, t.i. ar skaņu! Tātad, domāšana ar skaņu ir iespējama cilvēka mentālā līmenī.

Iekšējās dzirdes funkcionēšanas un attīstības īpatnības, līdzīgi, kā muzikālās dzirdes definīcija un tās attīstības nosacījumi, nav pietiekami apzināti. Līdz ar to, iekšējās dzirdes skaidrojumi ir vispārīgi un pieļauj diezgan brīvu to traktējumu. Tā, piemēram, Dina Kirnarskaja un Nikolajs Kijaščenko uzskata, ka iekšējā dzirde ir: „...evolucionējoša spēja, kura pilnveidojas atbilstošā darbībā, progresējoša savā veidošanās procesā no zemākām formām uz augstākām” (Кирнарская, Киященко, 2003, 189). Ja iekšējā dzirde ir „evolucionējoša spēja”, kādi apstākļi nosaka tās attīstību, un vai tai ir kas kopējs ar citiem cilvēka psihiskiem procesiem, piemēram, iekšējo runu?

Pēc dažu zinātnieku domām (Richman, 1993; Кирнарская, 2004; Шадриков, 2007) primitīvās muzikālās formas parādījās pirms valodas un runas rašanās. Tieši mūzikas parādīšanās noteica valodas attīstību (Richman, 1993). Norādes uz to ir atrodamas arī Čarlza Darvina pētījumos par cilvēka evolūciju. Č. Darvins uzskata, ka: „...pirmatnējais cilvēks, vai, drīzāk, viņa priekštecis, iespējams, izmantoja balsi, kā to mūsdienās dara gibona pērtiķi, veidojot patiesi muzikālas kadences, kādas ir sastopamas dziedāšanā....kas noder, lai izteiktu tādas emocijas, kā mīlestība, greizsirdība, triumfs, kā arī izteiktu izaicinājumu saviem konkurentiem” (Darwin, 1871, 56). Profesors Teds Pīzs (*Ted Pease*) par iespējamiem mūzikas rašanās cēloņiem izsakās tā: „Mēs varam veidot skaņas arī ar balsi. Ja saruna nevar pietiekoši pilnīgi sniegt ieskatu [sarunu biedram] par mūsu emocijām, varam sākt kliegt vai raudāt. Kontrolējot šo skaņu augstumu un skaļumu, varbūt šo emociju raksturs [noskaņojums] paliks skaidrāks un mūsu komunikācija izdosies. Ja mēs iesim soli tālāk un papildināsim to ar pareizu intonāciju un niansi – melodija tiks radīta. Mēs varēsim dziedāt šo melodiju, vai arī

atskaņot to ar mūzikas instrumenta palīdzību” (Pease, 2003, 111). Tā T. Pīzs izsaka savu pieņēmumu par mūzikas rašanās cēloņiem – emociju izteikšanu ar skaņu palīdzību.

Arī dzīvnieku pasaulē to savstarpējo audiālo komunikāciju aktos ir vērojamas atsevišķas līdzības ar cilvēka runu. Tā, piemēram, runājot par dziedātājputnu dziesmu un cilvēka runas līdzībām, Elisone Duipa un Patrīcija Kūla uzskata: „Cilvēku runai un putnu dziesmai var novērot vairākas līdzības. Kā vieni tā otri uzsāk mācīties savas sarežģītās vokalizācijas agrā bērnībā, uzrādot izteiktu vajadzību dzirdēt pieaugušos, kurus viņi atdarina, kā arī dzirdēt pašiem sevi, kad viņi vingrinās [runāšanā] un šīs vajadzības mazināšanos, kļūstot vecākiem” (Doupe, Kuhl, 1999, 567). Savukārt par cilvēka runas attīstības posmiem Gaļina Čirkina raksta: „No agrīniem dzīves gadiem normāli augošs bērns dzird apkārtējās pasaules skaņas, redz pieaugušo cilvēku artikulējošās lūpu kustības un mēģinā tās atdarināt. Pie tam bērns pastāvīgi sadurās ar dzimtās valodas fonēmu skanējuma daudzveidību” (Чиркина, 2003, 51). Pētot bērnu muzikālās uztveres attīstības specifiku Jevgēņijs Nezaikinskis nonāca pie secinājuma: „Diferencētās mūzikas uztveres attīstības posmā, līdztekus personīgajiem muzikālajiem iespaidiem un muzikālajai darbībai, liela ietekme ir viņa runas pieredzei (*речево́й о́пыт*). Runas pieredzes spēcīgā ietekme daļēji ir noteikta ar to, ka mūzikas apguves pieejamākā aktīvā forma – dziedāšana – ir cieši saistīta ar speciālo komunikācijas instrumentu – runu: ar balsi, ar tekstu, ar daudz ko citu. Bērnu muzikālo un verbālo izpausmju novērojumi ļauj salīdzinoši viegli noteikt saistību starp mūzikas un runas uztveri” (Назайкинский, 1972, 344). Tas norāda uz iespējamiem audiālās komunikācijas līdzekļu ontogēnētiskās attīstības vienotiem mehānismiem dabā.

Tomēr, neskatoties uz to, kas radās pirmā – mūzika vai valoda – rodas jautājums – kādas cilvēka spējas noteica pirmās mūzikas rašanos? Pirmatnējais cilvēks taču pirms tam nekad nebija dzirdējis mūziku, līdz ar to viņam nebija šo muzikālo dzirdes priekšstatu. Atgriežoties pie muzikālajām spējām Boriss Teplovs uzskata, ka: „Iedzimtas ir nevis muzikālās spējas, bet tikai dotības, no kurām attīstās šīs spējas” (Теплов, 1985, 62). Loģisks ir jautājums – ja vēsturiski cilvēks parādījās primāri un mūzika radās sekundāri, tad kā cilvēks varēja radīt mūziku, ja viņam nebija šo muzikālo dotību – „dabiskas, iedzimtas potenciālas spējas, apdāvinātība kādā jomā” (Skujiņa, 2000, 41)? Acīmredzot, to noteica kaut kādas spējas esamība, kura piemīt vienlīdz visiem cilvēkiem. Vladimirs Šadrikovs uzskata: „Apstiprinoša atbilde uz šo jautājumu ir tāda, ka primāras bija cilvēka spējas, kuras nodrošināja mūzikas radīšanu. Ne dotības, bet tieši spējas” (Шадриков, 2007, 27). Pēc V. Šadrikova domām tam pamatā ir

vispārējā dzirdes spēja uztvert dažāda augstuma skaņas, kas piemīt visiem cilvēkiem. Viņš raksta: „Mēs varam teikt, ka šī spēja [atšķirt skaņu augstumus] ir iedzimta. Mēs varam arī teikt, ka skaņu augstumu uztveres muzikālā spēja (krievu val. *музыкальная способность звуковысотного восприятия*) attīstās uz vispārējas dzirdes uztveres spējas pamata, tajā skaitā skaņu augstumu uztveres” (Шадриков, 2007, 27). Arī Karls Sīšors savos muzikālo dotību pētījumos nonāca pie secinājumu, ka to pamatā ir cilvēka vienkāršākās sensorās spējas – skaņas augstuma, ilguma un intensitātes kontroles spējas (Seashore, 1919). Komentējot šo K. Sīšora atziņu Boriss Тепловs secina: „Karla Sīšora sistēma balstās, pēc būtības, uz atziņas, ka muzikālā talanta pamatā ir vienkāršākās sensorās spējas, t.i., spēja atšķirt niecīgas atšķirības skaņu augstumos, intensitātē un ilgumā” (Теплов, 1985, 66).

Tātad, cilvēka muzikālās dzirdes spēja ir attīstījusies no vispārējās dzirdes skaņu augstumu uztveres spējas, kura piemīt visiem praktiski veselīgiem cilvēkiem. Sandro Kodzasovs un Olga Krivnova uzskata, ka: „Ar *absolūto dzirdes jūtīgumu* tiek saprasta cilvēka spēja dzirdēt dažādas frekvences un intensitātes skaņas. *Diferenciālais dzirdes jūtīgums* – tā ir cilvēka spēja atšķirt skaņas pēc to frekvences un intensitātes” (Кодзасов, Кривнова, 2001, 218). Skaņu augstumu uztveres spējas pamatā ir indivīda spēja diferencēt tās skanējumu pēc frekvences, kura tiek mērīta hercos (Hz), kā arī skaņas intensitāti, kuru mērī decibelos (dB). Veselam cilvēkam diferenciācijas sliekšnis intensitātei ir 0,3-0,7 dB, augstumam tie ir 2-8 Hz (Швецов, 2006, 34). Mūzikā tas nozīmē diferencēt pēc augstuma 1/12 līdz 1/3 pustoņa!

Uz vispārējās dzirdes skaņu augstumu uztveres spējas bāzējās arī cilvēka fonemātiskā dzirde (angļu val. *phonemic hearing*, krievu val. *фонематический слух*), kura nodrošina runas uztveres un izpratnes iespējamību, ļaujot diferencēt fonēmas (Карвасарский, 2002). Līdz ar to var secināt, ka mūzika un valoda, un, līdz ar to, iekšējā runa un iekšējā dzirde, ir izveidojusies pamatojoties uz vienu spēju, kura piemīt visiem cilvēkiem – skaņu augstumu atšķiršanas spēju.

Tā, piemēram, Gaļina Čirkina uzskata, ka fonemātiskā dzirde ir: „Smalka, sistematizēta dzirde, kura dod iespēju izšķirt un atpazīt dzimtās valodas fonēmas. Fonemātiskā dzirde, būdama daļa no fizioloģiskās dzirdes, ir virzīta uz dzirdamo skaņu korelāciju un salīdzināšanu ar etaloniem, kuri glabājas cilvēka atmiņā, sakārtoti „fonēmu režģī”” (Чиркина, 2003, 51). Savukārt Elhans Azimovs un Anatolijs Ščukins uzskata, ka fonemātiskā dzirde ir: „Cilvēka spēja analizēt un sintezēt runas skaņas, t.i.,

dzirde, kura nodrošina dotās valodas fonēmu uztveri. Anatomiski fizioloģiskajā fonēmu atšķiršanas mehānismā galvenā loma ir dzirdes un runas smadzeņu centriem. Dzimtās valodas fonemātiskā dzirde bērniem sāk veidoties (*формироваться*) uztverot apkārtējo mutisko runu un personīgi izrunājot vārdus atbilstoši uztvertajam piemēram” (Азимов, Щужин, 2009, 338).

Minētās definīcijas, neskatoties uz pastāvošajām atšķirībām, dod iespēju izdarīt trīs svarīgus secinājumus:

1. Fonemātiskās dzirdes pamatā ir psihiski procesi;
2. Fonemātiskās dzirdes adekvātu informācijas uztveri nodrošina dzimtā vai arī indivīdam labi zināma valoda;
3. Fonemātiskās dzirdes attīstību nodrošina apkārtējo mutiskās runas uztvere un atdarināšana atbilstoši uztvertajam paraugam.

Ja fonemātiskās dzirdes un muzikālās dzirdes pamatā ir viena, kopīga spēja – skaņu augstumu atšķiršanas spēja – tad, acīmredzot, arī:

1. Muzikālās dzirdes spēju nosaka psihiskie procesi;
2. Mūziku adekvāti uztvers muzikāli izglītoti cilvēki vai mūzikas lietpratēji;
3. Mūzika tiek apgūta klausoties un atdarinot (dziedot vai spēlējot mūzikas instrumentu).

Tomēr rodas pamatots jautājums – kāpēc tad pastāv tik dramatiska atšķirība starp fonemātiskās dzirdes izplatību, kura piemīt visiem praktiski veselīgiem cilvēkiem un muzikālo dzirdi, kuras klātbūtne ir novērojama galvenokārt mūziķiem? Atbilde ir: „Tātad, skaņu augstumu izšķiršanas spēja attīstās runā, un, tā kā bērni parasti vingrinās izteismē caur runu [ar runas palīdzību], nekā caur mūziku, tad šīs psihiskās spējas attīstība (*development of this mental capacity*) notiek drīzāk caur runu [runāšanas procesu] un nevis caur mūziku” (Seashore, 1919, 61). Līdzīgi domā arī V. Vūtens – bērībā indivīda fonemātiskā dzirde attīstās klausoties un atdarinot vecākus, kamēr muzikālās dzirdes attīstība ir pakļauta gadījumam (Wooten, 2006).

Dina Kirnarskaja uzskata, ka: „Mūzika ir vecāka, nekā verbālā valoda....Zinātne nešaubās, ka mūzika un valoda ir divi stumbri, kuri aug no vienas saknes” (Кирнарская, 2004, 60). Līdz ar to jēdziens „mūzikas valoda” nav tikai metaforisks izteiciens. Šī izteiciena pieņemšana un „kā jēdziena” akceptēšana varētu norādīt mūzikas pedagogiem uz varbūtējām pedagoģiskām metodēm tās apguvei, kuras varētu diametrāli atšķirties no tradicionālās: teorija – nots – skaņa. Sonorās domāšanas koncepcija nosaka šādu secību: skaņa – nots – teorija.

Cilvēka tālāko muzikālo attīstību galvenokārt noteica viņa spēja veikt paradigmatisks operācijas – izvēlēties vajadzīgā augstuma un ilguma skaņas un veikt sintagmatiskas operācijas – savienot šīs skaņas vajadzīgā secībā. Dina Kirnarskaja šo cilvēka apgūto spēju dēvē par analītisko dzirdi. Viņa uzskata, ka: „Analītiskā dzirde ir jauns solis muzikālās evolūcijas ceļā, jo apzināties konkrētu skaņas augstumu spēj tikai „dziedošs cilvēks”, kurš apliecinās individuāli kā personība un domājoša būtne...Analītiskā dzirde ir līdzīga valodai un runai – nav iespējams runāt, nesaprotot pateiktā jēgu” (Кирнарская, 2004, 141). D. Kirnarskaja uzskata, ka šīs darbības norāda uz cilvēka domāšanas pirmsākumiem un pat pārfrāzē slaveno R. Dekarta izteikumu šādi: „Es dziedu, tātad – es domāju!” (Кирнарская, 2004, 142).

Tomēr, ne viss ir tik vienoizīmīgi skaidrs. Atgriežoties pie verbālās valodas, jāatzīst, ka ir arī iespējams veikt runas aktu, nesaprotot pateiktā jēgu. Tas notiek gadījumos, kad mnēmoniski tiek atkārtots kāds teikums nezināmā svešvalodā. Līdzīgi var tikt organizēts arī dziedāšanas process, piemēram, dziedot populāru melodiju. Šo procesu ir iespējams realizēt mnēmoniski, neapzinoties nodziedātās skaņas kā konkrētas notis. Par domāšanu dziedāšanas procesā, acīmredzot, var runāt tajos gadījumos, kad tiek apzināti organizētas skaņas, mentāli tās saistot ar konkrētiem nošu nosaukumiem. Šajā gadījumā izpildītājam patiešām ir jāveic paradigmatisks un sintagmatiskas operācijas, izvēloties un apvienojot skaņas tādā kārtībā, kura vislabākajā veidā atbilstu viņa muzikālai iecerei. Muzikālā doma tiek realizēta fiziskā skanējumā un tiek tālāk nodota klausītājam vai arī tiek fiksēta nošu rakstā.

Cilvēks, kurš kaut kādu iemeslu dēļ ir analfabēts, arī ir spējīgs komunicēt. Pastāvēs tikai zināmi ierobežojumi, kuri varētu būt saistīti ar nespēju pierakstīt savas domas un izlasīt citu grafiski fiksētās domas. Neskatoties uz to, analfabēts varēs veikt komunikācijas aktu, jo ontogēnētiski ir apguvis dzimto valodu un ir spējīgs izvēlēties un apvienot domas izteikšanai nepieciešamos vārdus, vadoties no to jēdzieniskā satura. Savukārt, apgūstot kādā svešvalodā vairākus vārdus mnēmoniski, bez to jēdzieniskās izpratnes, *arī* ir iespējams tos apvienot dažādās secībās. Tikai šajā gadījumā tā nebūs domas izteikšana, bet runas darbības mnēmoniska organizācija. Izpaliek runas darbības svarīgākās sastāvdaļas – izpratnes mehānisms un runas analīzes un paredzēšanas sintēzes mehānisms (Зимняя, 2001). Tātad, kādas svešvalodas atsevišķu vārdu mnēmoniska apgūšana, paļaujoties uz fonētisku skanējumu bez jēdzieniskas to izpratnes nav vērtējama kā valodas zināšana. Valodas zināšana nav arī atsevišķu tās elementu

apguve, bet šo elementu pielietošanas sistēmas apguve (Хомский, 1962). Citiem vārdiem sakot, valodas nesējam ir jāzina valodas sistēmiskās attiecības.

Tātad, lai mūzikā indivīds varētu veikt paradigmātiskās un sintagmatiskās operācijas, viņam ir jāapzinās nošu sistēmiskās attiecības. Lai to paveiktu, viņam ir jāapzinās atskaņojamās notis un noteikumi, pēc kuriem tās ir jāapvieno. Tas nozīmē, ka indivīdam ir jābūt spējīgam ne tikai noteikt izolētus skaņu intervālus, bet apvienot šīs skaņas noteiktā vienotībā. Tā, piemēram, Boriss Asafjevs uzskatīja, ka muzikālā intonēšana ir radniecīga cilvēka runai, tāpēc lai veicinātu intonatīvi apzinātu dzirdes kontroli ir nepieciešams balstīties uz runas dzirdi. Viņš kategoriski iestājās pret mehānisku solfedžēšanu, kura balstās uz automātisku skaņu intervālu iegaumēšanu, pret neitrālu skaņurindas pakāpju intonēšanu, pret tāda veida solfedžēšanu, kura nebalstās uz muzikālās intonēšanas jēdzieniskās un stilistiskās vienotības izjūtu (Асафьев, 1965). Arī verbālajā valodā teksta, kā valodas vienības, galvenās īpašības ir “jēdzieniskā un strukturālā vienotība un saistība” (Глухов, 2008, 183).

Tas norāda, ka indivīda apziņā esošajiem dzirdes priekšstatiem ir jābūt nevis neapzinātiem (Михайлов, 1990), bet gan apzinātiem (Оськина, Парнес, 2003). Līdzīgi, kā mācoties svešvalodu, tiek apzināti apgūstamās valodas elementi un to pielietošanas sistēma. Marks Aranovskis uzskata, ka: „Visu muzikālās domāšanas formu pamatā ir īpaša „valoda”, atšķirīga no verbālās, matemātiskās un loģisko formulu valodas, kā arī no „attēlu valodas.” Tā ir mūzikas valoda, kura veido īpašu sistēmu, sastāvošu no noturīgiem skaņu savienojumu tipiem kopā ar to pielietojuma noteikumiem (normām)” (Арановский, 1974, 62). Tas norāda uz nepieciešamību no plašā muzikālās domāšanas jēdziena izdalīt domāšanas jēdzienu, kurš ir pamatā apzinātā muzikālā darbībā.

Sonorā (lat.val. *sonorus* – skanošs, dziedošs) **domāšana ir muzikālās domāšanas veids, kurā domas veidošanas un formulēšanas līdzeklis ir mūzikas valoda, ar kuras palīdzību tiek modelēti informācijas nesēju akustiskie parametri – skaņu augstumi un intensitāte, kā arī to ilgumi, kā rezultātā iegūtās vienības tiek organizētas atbilstoši mūzikas valodas sistēmas noteikumiem.**

Sonorās domāšanas procesā no jau esošajiem dzirdes priekšstatiem tiek radīti jauni dzirdes priekšstati. Ja indivīda apziņā ir daži dzirdes priekšstati, tad tos sadalot, apvienojot, sagrupējot vai pārgrupējot iztēlē tiek radīts jauns muzikālais materiāls, līdz ar to, tiek iegūti jauni dzirdes priekšstati. Šie iegūtie dzirdes priekšstati iepriekš fiziski neiedarbojās uz dzirdes uztveri, bet tika radīti mentāli, iekšējās dzirdes līmenī sonorās

domāšanas procesā. Ļevis Vigotskis uzskata: „Smadzenes nav tikai orgāns, kurš spējīgs saglabāt un reproducēt mūsu iepriekšējo pieredzi, tās ir arī orgāns, kurš kombinē, radoši pārstrādā un veido no iepriekšējās pieredzes elementiem jaunus stāvokļus un jaunas uzvedības” (Выготский, 1991, 5).

Ja sonorās domāšanas procesā mentāli tiek radīti jauni dzirdes priekšstati jeb tiek veidoti „no iepriekšējās pieredzes elementiem jauni stāvokļi un jaunas uzvedības”, tad tas norāda uz šo procesu iespējamo saistību ar indivīda muzikālās dzirdes spējas varbūtējām kvalitatīvām izmaiņām. Muzikālās domāšanas jēdziens, dēļ tā neskaidrā un plašā definējuma, parasti netiek saistīts ar muzikālās dzirdes spējām, bet tiek uzskatīts par vienu no muzikālo spēju sastāvdaļām. Muzikālā domāšana tiek raksturota kā viena no iekšējās dzirdes izpausmes formām (Кирнарская, Киященко, Тарасова, 2003). Līdz ar to tiek netieši noteikts, ka vispārējā muzikālā domāšana neietekmē muzikālo spēju kvalitatīvas izmaiņas. Veidojas situācija, kurā cilvēka domāšanas aktivitāte neietekmē domāšanas procesa galarezultātu. Šī situācija ir paradoksāla ar to, ka nonāk pretrunā ar domāšanas psiholoģijas pamatnostādņēm, kuras nosaka, ka domāšanas procesa rezultātā jau no esošās informācijas tiek iegūta jauna informācija (Рубинштейн, 2000; Леонтьев, 2000). Tas varētu norādīt uz, pirmkārt, instrumentspēles procesa skaidrojumu kā indivīda fizioloģisku aktivitāti (instrumentspēles tehnikas dominante) un, otrkārt, muzikālās domāšanas procesu izteikti mnēmonisku organizāciju. Promocijas darba ietvaros no muzikālās domāšanas jēdziena tiek izdalīta sonorā domāšana.

Saskaņā ar sonorās domāšanas koncepciju, domāšana ar skaņu ietekmē muzikālās dzirdes spēju. Tā, piemēram, Kanādas zinātnieki Gevins Bidelmens, Stefānija Hutka un Silveins Moreino ir izpētījuši, ka cilvēkiem, kuri nenodarbojas ar mūziku, bet runā toņu valodā, piemīt labāka muzikālā dzirde, nekā nemūziķiem, kuri runā, piemēram, angļu valodā. Šiem cilvēkiem ir labāk attīstīta skaņu augstumu izšķiršanas spēja, līdz ar to, kā uzskata zinātnieki, viņiem ir lielākas iespējas veiksmīgi apgūt mūzikas instrumentu spēli, jo viņu smadzenes, runājot dzimtajā toņu valodā, ir labāk sagatavotas mūzikas skaņu un toņu uztverē (Bidelman, Hutka, Moreno, 2013). Zinātniski ir pierādīta arī pretēja mijiedarbība – muzikālās nodarbības uzlabo cilvēka vispārējās valodas spējas (Anvari, Laurel, Trainor, Woodside, Levy, 2002; Franklin, Moore, Yip, Jonides, Rattray, Moher, 2008; Jentschke, Koelsch, 2009; u.c.). Savukārt par vienotību valodas un mūzikas producēšanas un uztveres psihiskajos procesos arī norāda mūsdienu zinātnieku pētījumi smadzeņu fizioloģijā (Altenmüller, 2006; Breedlove, Watson, Rosenzweig, 2010; Ohnishi, Matsuda, 2001; Maess, Koelsch,

Gunter, Friederici, 2001). Līdzīgi ir arī mūzikas un valodas procesuālās realizācijas principi. Vēl 20. gs. sākumā K. Sīšors izteica domu, ka: „Mūzika, līdzīgi kā valoda, ir simbolu sērija, kura var vai nevar sniegt vajadzīgo ziņojumu” (Seashore, 1919, 230). Savukārt, mūsdienu zinātnieki Roberts Zatore, Paskāls Belins un Virdžīnija Penjane uzskata: „Mūzika un runa pārstāv izteikti kognitīvu skaņu kompleksu, ko lieto cilvēce. Šīm abām jomām piemīt daudz kopīgu īpašību, tostarp arī fakts, ka tās izmanto akustisko parametru modelēšanas priekšrocību informācijas nesēju veidošanas mērķiem” (Zatorre, Belin, Penhune, 2002, 37). Kā zināms, galvenie akustiskie parametri ir skaņas frekvence un amplitūda. Tātad, kā mūzikā tā arī valodā informācijas nesēji tiek veidoti modelējot skaņu augstumus (notis mūzikā un fonēmas valodā) un to skaļumu (dinamika mūzikā un čuksti, runa, kļiedziens valodā). Šo parametru izmaiņa ļauj radīt atšķirīgus toņus vai arī atšķirīgas fonēmas, kuras tālāk tiek virknētas saskaņā ar mūzikas sistēmas vai valodas sistēmas noteikumiem.

Tas nozīmē, ka students mentāli modelēs „no iepriekšējās pieredzes elementiem jaunus stāvokļus un jaunas uzvedības” (Выготский, 1991, 5), t.i., jaunus, viņam iepriekš nedzirdētus, skaņu savienojumus. Viņa muzikālo priekšstatu daudzums tādā veidā papildināsies. Līdzīgi, kā abstrakti verbālās domāšanas procesā cilvēks nonāk pie jaunām domām un atziņām. Ja studenta muzikālo priekšstatu daudzums papildinās, tad viņš būs spējīgs ne tikai atskaņot šos muzikālos priekšstatus, bet arī atskaņot pirms tam fiziski nedzirdētus skaņu savienojumus, bet kuri bija iepriekš izdomāti mentāli, iekšējās dzirdes līmenī. Tātad, studenta mūzikas izteiksmes līdzekļu sistēmas zināšanas pilnveidosies. No teiktā var secināt, ka sonorā domāšana kvalitatīvi ietekmē muzikālās dzirdes spējas attīstību. Tas ļauj izveidot jaunu muzikālās dzirdes spējas definīciju: **muzikālās dzirdes spējas kvalitāti nosaka indivīda sonorās domāšanas attīstības līmenis, spēja pielietot mūzikas valodu kā domas izteiksmes līdzekli. Muzikālās dzirdes spēja balstās uz mūzikas valodas sistēmas – mūzikas izteiksmes līdzekļu un elementu kopuma pielietojumu.**

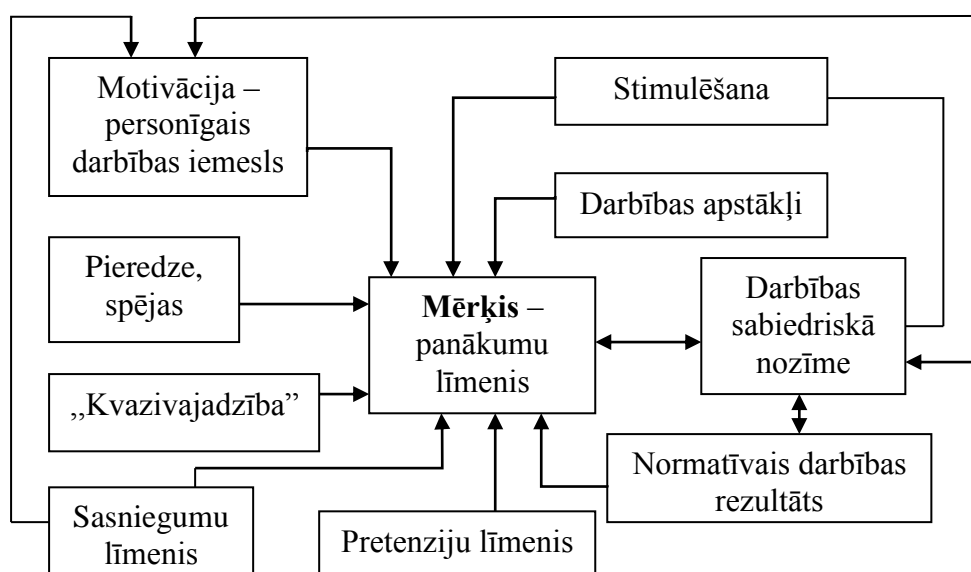
Tas ļauj secināt, ka: apzināta studenta muzikālā darbība ir saistīta ar sonoro domāšanu, kuras pamatā ir mūzikas valoda, kura veido īpašu sistēmu, sastāvošu no elementiem – intonētām skaņām un mūzikas izteiksmes līdzekļiem, kā arī noteikumiem šo elementu pielietošanā, kas ir fizioloģiski determinēts ar kopīgajiem, mūzikas un valodas apstrādē iesaistītajiem, neirāliem mehānismiem cilvēka smadzenēs.

1.5. Sonorā domāšana ģitārspēlē

1.5.1. Ģitārspēles apguves specifika augstskolā

Ģitārspēles apguves process augstskolā ir studiju process „ar lielu patstāvīgā izziņas, pētniecības darba īpatsvaru, ar nopietnu iedziļināšanos problēmās” (Skujiņa, 2000, 167). Šī procesa profesionāla un kompetenta organizācija ietekmē tā gala rezultātu. Neskatoties uz daudzajiem un noturīgajiem biheivioriskajiem uzskatiem, kuri vēl joprojām ieņem stabili vietu instrumentspēles pedagoģijā (Zhukov, 2004), progresīvam instrumentspēles studiju procesam vajadzētu balstīties uz kognitīvisma principiem.

Lai veicinātu šāda studija procesa veidošanos, tam, pirmkārt, vajadzētu būt intelektuālam. Tā, piemēram, Irēna Žogla uzskata, ka: „Prasme mācīties ir intelektuāla prasme. Tās svarīgākā pazīme ir apzināta, mērķtiecīga mācīšanās procesa kontrole, kas nodrošina mācīšanās efektivitāti” (Žogla, 2001, 197). Tas ir attiecināms arī uz instrumentspēles studiju procesu. Tomēr: „Bez zināšanām, ārpus tām, nav un nav iespējamās intelektuālas izpausmes” (Кирнарская, Киященко, Тарасова, 2003, 239). Instrumentspēles studiju procesā „intelektuāla prasme” nozīmē ar vēlamā mērķa saistīto uzdevumu apzināšana un to risināšanai atbilstošu metožu izvēle. Jo mērķis instrumentspēlē vienmēr ir viens – konkrēta skaņdarba atskaņošana vai, plašākā nozīmē, prasme spēlēt mūzikas instrumentu, muzicēt ar tā palīdzību. Pedagoģijā mērķa izvēli nosaka dažādi faktori (sk. 1.5.1.1. att.):



1.5.1.1. attēls. Individuāla mērķa izvēli noteicošie faktori (Шадриков, 2007, 161)

Ir redzams, ka viena no mērķa noteicošajam sastāvdaļām ir motivācija un indivīda pieredze. Tieši viņa mentālās pieredzes strukturēšanās nosaka metožu izvēli mērķa sasniegšanai. Neatbilstošu uzdevumu noteikšana arī ir saistīta ar metožu izvēli. Jautājums ir: cik šīs metodes ir piemērotas mērķa sasniegšanai, vai arī, kura mērķa izvēlē šīs metodes ir efektīvas. Neatbilstošas vai neefektīvas metodes izvēles gadījumā arī visdarbietilpīgākās mācības nesniegs vēlamu rezultātu (Wooten, 2006). Izvēloties par pamatu biheivioristisku pieeju instrumentspēles pedagoģijā, un, līdz ar to atbilstošas metodes, nav iespējams pēc būtības realizēt „lielu pastāvīgo izzīņu” un „nopietnu iedziļināšanos problēmās”. Ja mācīšanās process tiek noteikts kā intelektuāls, tad šīs parādības ir realizējamas studiju procesā, kurš balstās uz kognitīvisma principiem. Lai to realizētu, pirmkārt, ir vajadzīga pedagoga un studenta sadarbība, noteiktā mērķa līdzvērtīga interpretācija.

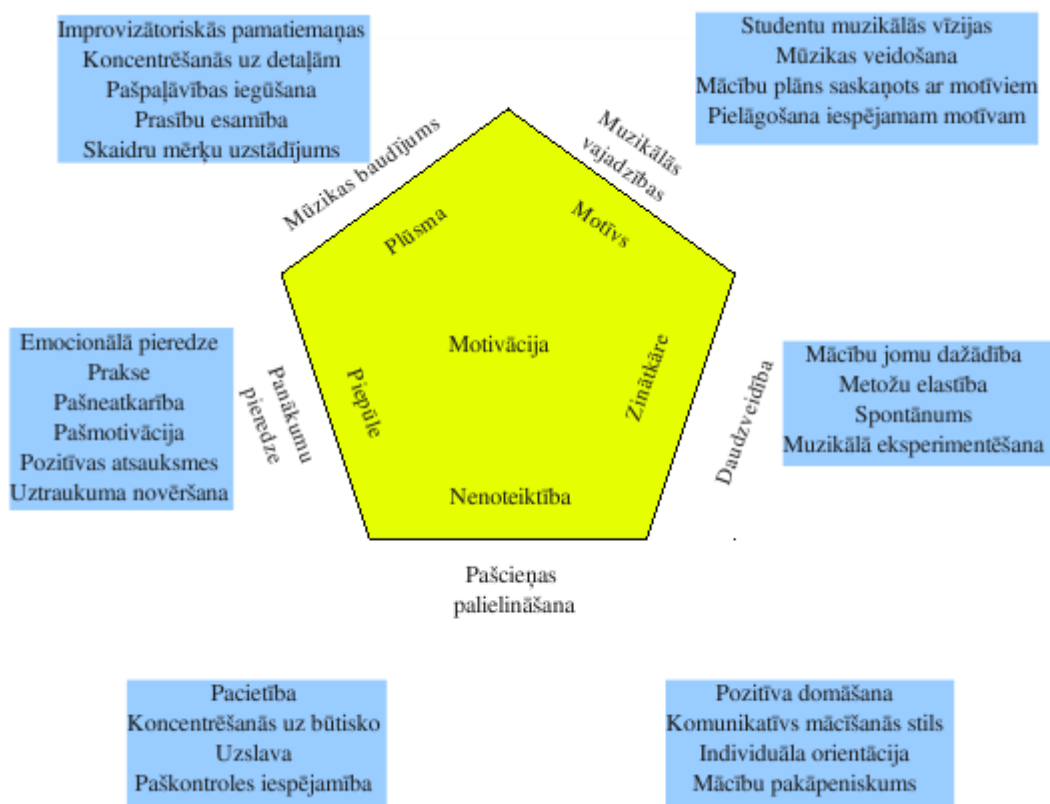
Inārs Beļickis uzskata: „Nav mācību stundas jēdziena bez skolotāja un skolēniem” (Beļickis, 2000, 45). Lai mācību process būtu veiksmīgs, ir nepieciešams, lai pedagogs būtu zinošs, bet students vēlētos šīs zināšanas apgūt. Jeb, citiem vārdiem sakot, pedagogs būtu profesionāls un kompetents, bet students būtu motivēts mācībām.

Tātad, lai mācību rezultāts būtu efektīvs ir nepieciešama:

- Studenta motivācija;
- Pedagoga profesionalitāte un kompetence;
- Mācību procesā izmantojamās metodes (Beļickis, 2000).

Motivācija ir motīvu kopums. Savukārt, motīvs (latīņu val. *moveo* – virzīt) ir „materiāls vai ideāls priekšmets, kurš rosina un virza uz sevīm darbību vai vajadzību, kuru jēga ietver sevī subjekta vajadzību apmierināšana” (Мещеряков, Зинченко, 2006, 229). Pastāv vairākas teorijas, kuras skaidro motivācijas parādību – instinktu, biheiviorisma, humānisma, kognitīvā. Psiholoģijā nav vienotas teorijas, kura varētu izskaidrot indivīda motivācijas rašanos mehānismus. Motivācija ir savstarpēji saistītu vajadzību, mērķu un interešu komplekss, jo ietekmē indivīda uzvedību, piešķirot tai ievirzi un intensitāti. Tā, piemēram, Inta Brikše savā pētījumā konstatēja, ka 65,6% reflektantu uzskatīja, ka studijas Latvijas Universitātē ir ceļš uz labklājību (iespēja iegūt labi apmaksātu darbu!), un tikai 4,5% saistīja intelektuālais darbs (*Latvijas Universitātes raksti. Jubilejas izdevums, 36.-47. lpp., 2004*).

Studentu mūzikas mācību motivācija pēc Nikolaja Petrata domām (*Nikolai Petrat*) veidojas šādi (sk. 1.5.1.2. att.):



1.5.1.2. attēls. Studentu mūzikas mācību motivācija (Petrat, 2007, 176)

Pēc N. Petrata domām, galvenais studentu motivāciju veidojošais faktors instrument spēles studiju procesā, ir viņa muzikālo vajadzību apmierināšana, kas tālāk tiek saistīts ar mūzikas emocionālo pārdzīvojumu. Koncertprakse sniedz studentam vajadzīgo pieredzi un savu panākumu apzināšanos. Tas, savukārt, palielina viņa pašcieņu un, līdz ar to, viņa pašapziņu. Muzikālā darbība apmierina studenta pašizteikšanās vajadzības.

Savukārt Sjūzana Onīla (*Susan A. O'Neill*) un Gerijs Makpersons (*Gary E. McPherson*) uzskata, ka instrument spēles mācību procesā pastāv vairākas studentu mācību motivāciju veidojošas teorijas:

- Vērtību gaidīšanas teorija: kāpēc es gribu spēlēt mūzikas instrumentu? (angļu val. *Expectancy-Value Theory: Why Do I Want to Play an Instrument?*);

- Pašefektivitātes teorija: cik labi es varu spēlēt instrumentu? (angļu val. *Self-Efficacy: How Well Can I Perform?*);
- Plūsmas teorija: piemērot izaicinājumus savām prasmēm, (angļu val. *Flow Theory: Matching Challenge to Skill*);
- Apliecināšanās teorija: kāpēc man veicās vai neveicās? (angļu val. *Attribution Theory: Why Did I Succeed or Fail?*);
- Motivācijas pilnveidošana: cik pārliecināts esmu? (angļu val. *Mastery Motivation: How Confident Do I Feel?*) (O'Neill, McPherson, 2002, 32-38).

Arī S. Onīlas un G. Makpersona studentu motivācijas skaidrojumos svarīga ir viņu tieksmās pēc savu muzikālo vajadzību apmierināšanas un savas pašizpaušmes iespēju meklēšanas. Tas dod pārliecību savām spējam un nodrošina tālāku mācību motivācijas nostiprināšanos (O'Neill, McPherson, 2002).

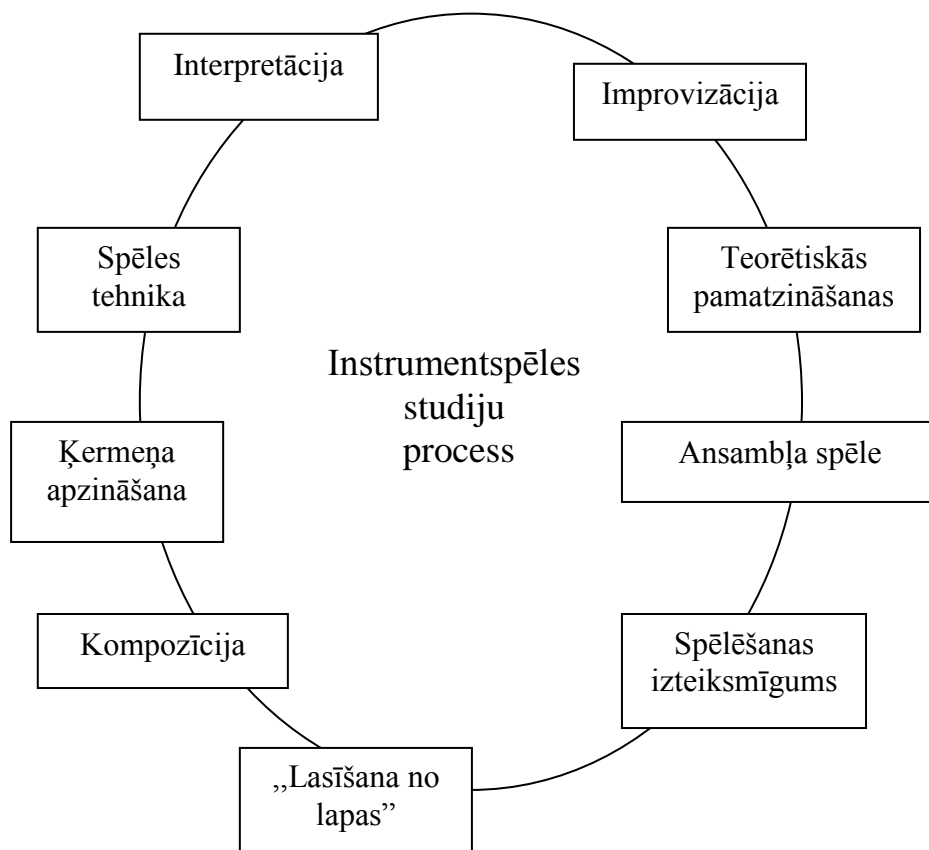
Nākamais posms veiksmīga mācību rezultāta nodrošinājumā ir pedagoga profesionalitāte. Profesionalitāte tiek traktēta kā „augsta līmeņa prasme, zināšanas un pieredze kādā profesijā”, savukārt kompetence kā „nepieciešamās zināšanas, profesionālā pieredze, izpratne kādā noteiktā jomā, jautājumā un prasme zināšanas un pieredzi izmantot konkrētā darbībā” (Skujiņa, 2000, 83, 139). Tātad, pastāv trīs komponenti, kuri nosaka pedagoga profesionālu darbību:

1. zināšanas – profesionālās zināšanas un prasmes, kuras nepieciešamas atbilstošajā profesijā;
2. profesionalitāte – spēja šīs zināšanas un prasmes adekvāti pielietot mācību procesā;
3. kompetence – spēja ar šo zināšanu un prasmju palīdzību rast risinājumu jebkurai pedagoģiskai problēmai.

Kompetence būtu vairāk saistāma ar intelektuālajām spējām – nevis *kādas* zināšanas un prasmes, bet *kā* šīs zināšanas un prasmes tiek pielietotas problēmas risināšanai, spēja adekvāti izvēlēties, kura no šīm zināšanām ir noderīga problēmas risināšanai.

Nākamā sastāvdaļa ir studiju process un tajā izmantojamās metodes. Tā, piemēram, Nikolajs Petrats uzskata, instrumentspēles studiju process ietver sevī vairākas mūzikas jomas, kuras viena otru papildina. Tās apvieno teorētiskās zināšanas, praktiskās iemaņas, kā arī fiziskās prasmes, piemēram, ķermeņa apzināšana, kura ir ļoti

svarīga pareizā instrumentspēles tehnikas attīstībā. Instrumentspēles studiju process, pēc N. Petrata domām, veidojas no vairākām, līdzvērtīgām sastāvdaļām un izskatās šādi (sk. 1.5.1.3. att.):



1.5.1.3. attēls. **Instrumentspēles studiju process** (Petrat, 2005, 127)

Mūzikas instrumentu spēles pedagoģijas studiju procesa lielākā pretruna ir starp muzicēšanas izpildījuma tehnisko pusi un atskaņojuma māksliniecisko interpretāciju. Citiem vārdiem sakot, spēles tehnikas uzdevums ir mūzikas mākslinieciskā tēla atklāšana. Tā, piemēram, profesionāla aktiera spēlē tehnikas klātbūtne nav manāma, liekas, ka aktieris nevis „tēlo” bet „dzīvo” lomā, radītajā tēlā (Станиславский, 2008). Mūzikas pedagogs un pianists Heinrihs Neihauzs (*Генрих Густавович Нейгауз*, 1888-1964, vācu val. *Heinrich Neuhaus*) to izsaka vārdiem: „Mazāk domājiet par dažādiem [roku] stāvokļiem, bet vairāk par mūziku!” (Нейгауз, 1958, 118). Izteiktajā domā parādās vispārpieņemtā pedagogu prakse demonstrēt studentam instrumentspēles kustības, kas, it kā, nodrošinās pareizu spēles tehnikas veidošanos. Pēc Oļega Šulprjakova (*Олег Федорович Шульпяков*) domām daudzi pedagogi uzskata, ka: „...ja students dara kaut ko apzināti (piemēram, atkārtu pedagoga demonstrēto) tas nozīmē to,

ka viņš radoši domā un, pie tam vēl, vajadzīgā virzienā. Nenoliedzot ka atsevišķos mācību posmos ir pieļaujama tāda pieeja, mēģināsim atbildēt uz jautājumu: vai mēs tiecamies pēc tādas domāšanas veida attīstības? Ir domāšana ar „atskatīšanos atpakaļ” virzīta uz to, lai ar lielāku precizitāti atveidotu labi zināmo paraugu. Tā ir amatnieka domāšana, kura pārtiek no svešām idejām un bez pastāvīgas „piebarošanas” no ār pasaules nav spējīga nodrošināt kaut cik ciešamu [skaņdarba] izpildījuma procesu” (Шульпяков, 2006, 277). O. Šulpjakovs raksturo galveno tradicionālā instrumentspēles mācību procesa problēmu – tā reproduktīvo ievirzi, kura tiek balstīta uz ārējās formas mehānisku atveidošanu. Līdz ar to veidojas nevēlamas parādības, kuras kavē studenta vispārējo un profesionālo attīstību. Tā, piemēram, Dina Kirnarska, Nikolajs Kijaščenko un Kira Tarasova uzskata, ka galvenie trūkumi tradicionālā instrumentspēles mācību procesā ir šādi:

1. Studenti mācību procesā ir ierobežoti ar skaitliski maz skaņdarbiem, t.i., minimālu pēc apjoma pedagoģisko repertuāru. Tas sašaurina studenta profesionālo redzesloku, bremzē viņa attīstības procesus un mazina izziņas intereses rašanos;
2. Mācību stunda, pēc būtības, transformējas šauras specializācijas atskaņotājmākslinieka prasmju izveidē, vienlaicīgi iztukšojoties pēc satura un muzikālā piepildījuma;
3. Vairumā gadījumu pedagoga darbības stils ir izteikti autoratīvs, orientējot studentu uz ārēji noteiktu skaņdarba interpretācijas etalonu, tādējādi neattīstot viņu patstāvīgumu, aktivitāti un jaunrades iniciatīvu. Brīvības deficīts negatīvi ietekmē studentu vispārējo un profesionālo attīstību;
4. Instrumentspēles prasmes un iemaņas ir ierobežotas pēc darbības plašuma. Lielākoties studenti nav spējīgi iziet ārpus apļa, kuru pedagogs iezīmēja skaņdarba apgūšanas procesā. Tā rezultātā rodas nopietnas problēmas, pielietojot apgūtās prasmes un iemaņas jaunos, savādākos apstākļos. Bieži vien tas rada negatīvu rezultātu, jo iegūtās zināšanas un domāšanas klišejas tiek mehāniski pārnestas un pielietotas problēmsituācijās risināšanai, tā vietā, lai atrastu principiāli jaunas pieejas uzdevuma risināšanai;
5. Nepietiekami tiek izmantoti tehniskie līdzekļi – audio un video tehnika. Tas izpaužas kā nepietiekoša mūzikas ierakstu klausīšanās, gan arī kā studenta muzikalā izpildījuma ierakstīšanā ar vēlāku tā analīzi;

6. Vēl viens faktors, kurš negatīvi ietekmē studentu individuāli profesionālo attīstību ir tas, ka lielākais vairums pedagogu neuzskata par svarīgu attīstīt studentos prasmi patstāvīgi mācīties, pilnveidoties, t. i., apgūt pašmācības iemaņas (Кирнарская, Киященко, Тарасова, 2003, 339-341).

Šīs minētās parādības nosaka instrumentspēles mācību procesa tradīcijas, kuras ir izmainījušās gadsimtu gaitā, transformējoties no produktīvā uz reproduktīvo. Pēc Katjas Žukovas (*Katie Zhukov*) domām, šo tradīciju paradigmu izmaiņas gadsimtu gaitā veidojušās šādi (sk. 1.5.1.1. tab.):

1.5.1.1. tabula. Astoņpadsmitā, deviņpadsmitā un divdesmitā gadsimta instrumentspēles mācību procesa tradīcijas (Zhukov, 2004, 4)

Astoņpadsmitais gadsimts	Deviņpadsmitais gadsimts	Divdesmitais gadsimts
Mutiskās tradīcijas	Balstīšanās uz nošu tekstu	Palielinās pakļaušanās komponista norādījumiem
Amats, radoša māksla	Reproduktīva māksla speciālistiem	Palielinās plaša starp profesionāliem un amatieriem mūziķiem
Pakāpeniska skaņdarba apgūšana, darbs pie ornamentācijas, transponēšanas	Tiek likts akcents uz spēles tehniku	Dažādu metodisku materiālu, veltītu spēles tehnikai, īpatsvara palielināšanās
Improvizācija, mūzikas sacerēšana	Citu komponistu skaņdarbu reprodukcija. Muzicēšana, paļaujoties uz atmiņu	Tikai tipogrāfiski pavairotu komponistu skaņdarbu atskaņošana. Tiekšanās pēc tehniskā perfekcionisma

Kopējais tradīciju izmaiņu vektors ir vērsts galvenokārt virzienā uz tehnisko perfekcionismu, tas ir, uz tehniski perfektu skaņdarba atskaņojumu. Individīda radošās izpausmes – improvizācija un mūzikas sacerēšana ir atkāpusies grafiski fiksētu nošu tekstu atskaņošanas priekšā.

Runājot par improvizāciju, tā nav raksturīga tikai mūsdienu džeza mūzikas sastāvdaļa, bet, kā redzams no tabulas, raksturoja arī klasiskās mūzikas un muzicēšanas izpratni līdz pat 19. gadsimta vidum. Piemēram, izcilā vācu komponista un pedagoga Johana Sebastiāna Baha (1685-1750) dzīves laikā jēdzieni mūziķis, komponists un improvizators bija sinonīmi (Сапонов, 1982). Vēl 19. gadsimta pirmajā pusē klavierspēles virtuozitātes uzplaukuma pilsētā Parīzē tika rīkoti tā saucamie mūziķu

duēļi, kuros dalībnieki sacentās pārspēt viens otru spēles tehnikas un improvizācijas mākslā (de Purtaless, 1932).

19. gadsimta vidū šīs improvizātoru iemaņas nozīme sāka mazināties, kļūdamā par kaut ko nebūtisku mūziķa darbības sfērā. Sākās dalījums mūziķos – izpildītājos un komponistos. Tādai procesu virzībai par iemeslu bija jau minētais pianistu virtuozitātes bums, kura mērķa īstenošanai mūziķi pavadīja pie instrumenta neskaitāmas stundas spēles tehnikas pilnveidošanai, līdz ar to liedzot sev darbību mūzikas jaunradē. Vēl ir jāpiemin sociāli tehnoloģiska parādība, kura, lai gan netieši, bet tomēr būtiski noteica izmaiņas instrumentspēles pedagogijas pieejās, neapzināti pārvirzot akcentus mācību procesā uz spēles mehāniku. Tās rezultātā pakāpeniski tika aizmirstas gadsimtiem ilgi koptās mūzikas pedagogijas tradīcijas. Šī parādība ir saistāma ar poligrāfijas strauju attīstību 19. gadsimta 30. – 40. gados. Grāmatu tirgu piepludināja salīdzinoši lēti nošu krājumi. Līdz ar to cilvēki varēja atļauties iegādāties notis un ar to palīdzību mēģināja pašmācības ceļā patstāvīgi apgūt instrumentspēli (Parncutt, McPherson, 2002). Ejot pa vieglākās pretestības ceļu, kurš deva ātrus un uzskatāmus rezultātus, neapzināti izveidojās instrumentspēles modelis, par kura ačgārnumu brīdināja K. Ā. Martinsens. Skaņa, kura ir pati svarīgākā mūzikā, parādās šī procesa pašās beigās, jo sākumā tiek vizuāli izvēlēta nots (skaņas grafisks apzīmējums), tad tā tiek mehāniski atrasta uz instrumenta un tikai tad tiek iegūts tās fiziskais skanējums.

Lai students apgūtu nepieciešamo spēles tehniku, t.i., kustības, kas ar to ir saistītas, mācību stundā dominē pedagoga demonstrējumi. Tādā salikumā ir jārēķinās ar to, ka students atdarina tikai kustību ārējo formu, ar nodomu radīt skaņu, neiedziļinoties pašas kustības galvenajā uzdevumā – mūzikas radīšanā. Tātad – primārais ir mūzika, bet roku un pirkstu kustības ir pakārtotas. Tā uzskata arī Josifs Purijs (*Иосиф Пурец*, 1940 - 1996) uzskata: „Par pilnīgi normālu var uzskatīt stāvokli, kurā mūzikas valodas apguves, līdz ar to arī muzikālās domāšanas līmenis, mazliet apsteidz instrumentālo, tehnisko studenta attīstību” (Пурец, 2001, 83). Tas ļauj secināt, ka:

1. motoriskās kustības ir pakārtotas instrumentspēles procesuālai realizācijai;
2. instrumentspēles tehnika ir pakārtota mūzikas mākslinieciskā tēla atklāšanai.

Jau pats termins „motoriskās kustības” norāda uz to neapzinātību, tas ir, tās notiek bez prāta kontroles. Tas norāda, ka meklēt kaut kādu īpašu „motorisko kustību domāšanas” veidu ir neproduktīvs ceļš. Nelietderīgi mēģināt apzināt to, kam, saskaņā ar cilvēka fizioloģiju, ir jānotiek neapzināti. Tātad, instrumentspēles procesos pastāvošā

domāšana pamatā nav saistīta ar studentu fizioloģisko spēles aparātu. Subjektīva pieredzes interpretācija ļauj saistīt veiksmīgu instrumentspēles studiju procesu ar pirkstu veiklību. Piemēram, jo ātrāk kustēsies pirksti ģitārspēlē, jo mākslinieciski pilnvērtīgāk tiks atskaņots skaņdarbs. Tāda nostādne ļauj secināt, ka, jo ātrāk un spēcīgāk, piemēram, futbolists iesitīs pa bumbu, jo rezultatīvāks spēlētājs viņš būs. Vai arī ja šahists būs spējīgs ātrāk pārlikt šaha figūras, tad šī iemaņa nodrošinās viņam uzvaru sacensībās. Šāda veida pieņēmumi sadzīvē liekas absurdi, kaut gan instrumentspēlē tādas nostādnes ir bieži sastopamas un tiek uztvertas kā normālas. Šī spēja, protams, nenoliedzami ir vajadzīga, bet tā ir tikai viena maza sastāvdaļa no visa procesa! Secinājums par futbolistu ir kļūdainis, jo tas neatbilst futbola spēles mērķim – gūt vairāk vārtu nekā spēles pretinieks, citiem vārdiem sakot, uzvarēt to. Tātad, tās būtību nosaka rezultivitāte, kuru veicina, pirmkārt, katra spēlētāja futbola spēles taktikas zināšanas un, protams, arī fiziskā sagatavotība. Lai gūtu vārtus ir svarīgi, *kur* un *kāpēc* viņš raidīs šo. Tātad, futbolistu fiziskā sagatavotība ir pakārtota futbola spēlei. Līdzīgi tas ir arī šaha spēlē un jebkurā citā cilvēka apzinātā darbībā – tā ir pakārtota mērķim.

Jēdzienu „māksla” un „mākslinieks” skaidrojumi būtiski atšķiras dažādos avotos dēļ tā vienkāršā iemesla, ka nav iespējams izveidot vienotu skaistuma definīciju. Šie uzskati ir atkarīgi gan no sociāliem, gan ētiskiem uzskatiem, kā arī ir mainījušies vēstures notikumu gaitā. Pats vārds „mākslinieks” citās valodās (angļu val. *artist*, franču val. *artiste*, krievu val. *apmucm*) ir atvasināts no latīņu valodas vārda *ars*, kas nozīmē „tehniskie paņēmieni” pie kam ar kvalitatīvi padarīta darba nokrāsu. Viduslaiku Itālijā par artistiem tika saukti amatnieki, lai gan ne visi, bet tikai tie, kuri bija spējīgi paveikt līdzīgu darbu labāk par citiem. Pirmie zinātniskie mēģinājumi nošķirt mākslu no amatniecības, tas ir, rast atbilstošas šo procesu definīcijas, ir saistāmi ar Leona Battista Alberti (*Leon Battista Alberti*, 1404-1472) vārdu, kurš izteica domu par mākslinieka intelektuālo prasmju dominanti pār roku darbu (Губер, Гращенко, 1966).

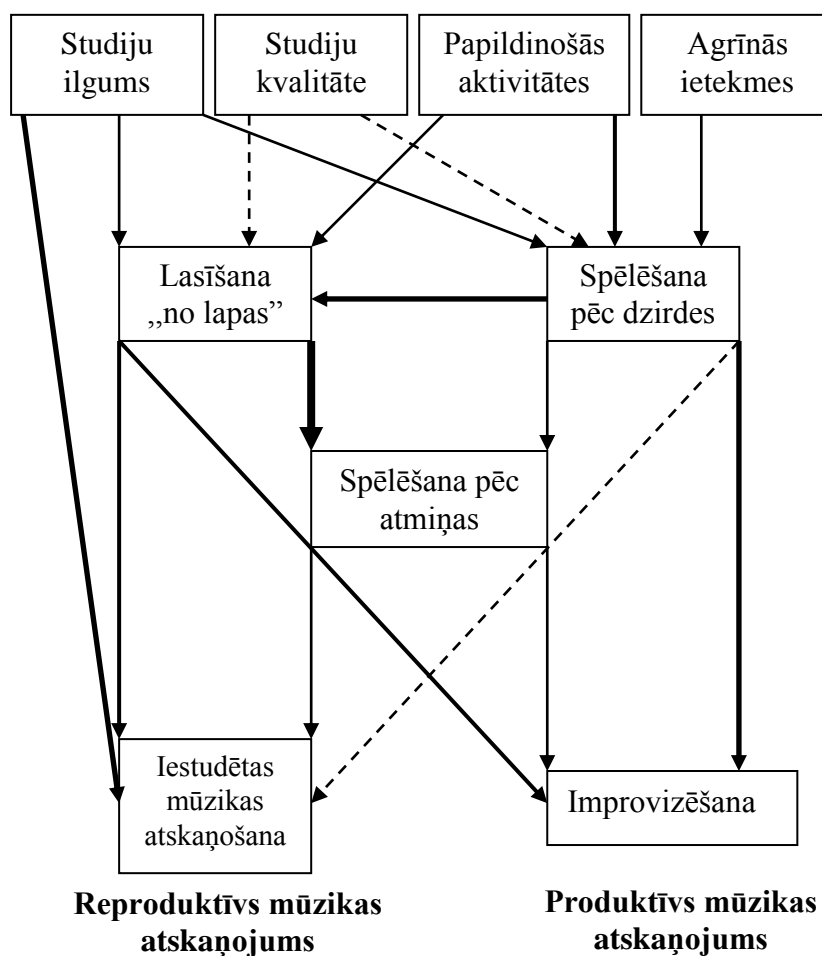
Par oriģinālu tiek uzskatīts tāds mākslas darbs, kurš ir radies mākslinieka jaunrades procesā, viņa iztēlē. Arī mūzika ir cilvēka iztēles radīta. Heinrihs Neihauzs to izsaka vārdiem: „Mūzika dzīvo mūsos (krievu val. *внутри нас*), mūsu smadzenēs, mūsu apziņā, jūtās, iztēlē” (Heйрайз, 1958, 16). Tātad, lai komponista sacerēts skaņdarbs skanētu oriģināli, tam ir jābūt izpildītāja iztēlē. Bet iztēle, caur priekšstatu un tēlu, ir saistīta ar domāšanu. Mūzikā tā būs sonorā domāšana, kura, pateicoties atskaņojamās mūzikas priekšsadzirdēšanai, tās iespējamo saknējuma veidu modelēšanai iekšējā dzirdē, nodrošinās oriģinālu skaņdarba izpildījumu (interpretāciju). Mūzika

primāri ir saistāma ar tās fizisko *skanējumu*, nošu grafiskais attēlojums kalpo skaņdarba fiksācijai. Nots *grafiskais* attēls var kļūt par iztēles avotu gleznotājam, bet ne mūziķim. Mūziķim tā ir skaņa! J. Hofmanis šo domu izsaka sekojoši: „Citiem vārdiem sakot, audzēknim ir jātiecas attīstīt sevī spēju iekšēji vispirms sadzirdēt skanējumu, nevis apzināties nošu [grafisko] zīmējumu” (Гофман, 1961, 56). Pretējā gadījumā veidojas situācija, kurā topošais mūziķis pārvēršas par sava veida „pogu spiedēju” (angļu val. *button pusher*), kuram „nošu raksts drīzāk norāda, kurš pirksts ir jākustina, nekā kura skaņa ir vajadzīga” (Schlauer, 1997, 48).

Lai izvairītos no kļūmīgās situācijas, kurā veidojas nepareizi instrumentspēles procesa uzskati, daudzi mūzikas pedagogi un zinātnieki (Parncutt, McPherson, 2002; Schlauer, 1997; Varro, 1997; Mainwaring, 1951; Мартинсен, 1966) iesaka organizēt studiju procesu tādā veidā, lai apgūstamā skaņdarba skanējums studentam būtu zināms pirms tā fiziska atskaņojuma. Tā, piemēram, Boriss Teplovs uzskata, ka muzikālie dzirdes priekšstati veidojas muzikālās darbības rezultātā kā pārstrādāti dzirdes iespaidi (Теплов, 1985). Daudzu dažādu laikmetu mūziķu, pedagogu un komponistu apcerējumos var atrast domas par muzikālā skaņdarba skanējuma „paredzēšanu”, „priekšdzirdēšanu” (krievu val. *предслышание*, angļu val. *prehearing*), kuras laikā tiek modelēts skaņdarba skanējums – temps, dinamika, štrihs, frāzējums, utt., tiek plānota tā interpretācija, kura var atšķirties no vispār pieņemtās. Šo sistēmisko attiecību modelēšanu nodrošina sonorā domāšana. Tā veidojas instrumentspēles modelis, par kura lietderību ir izteikušies daudzi mūzikas pedagogi (Aebersold, (1992); Baker, (1994); Dunscomb, Hill, (2002); Freeman, (1994); Gorow, (2004); Mainwaring, (1951); Merrick, (1958); Schleuter, (1997); Taylor, (2000); Varro, (1997); Schumann, (1860); Арановский, (1974); Баренбойм, (1969); Мартинсен, (1966); Пуриц, (2001); Шульпяков, (2006)).

Viedokli, ka skanējuma priekšstatam ir jāapsteidz tā grafiskais attēlojums (angļu val. *sound before sign*) ir izteikuši zinātnieki dažādos gadsimtos. Johans Heinrihs Pestalocijs (*Johann Heinrich Pestalozzi*, 1746-1827) izteica līdzīgas domas, kuras vēlāk apkopoja un sistematizēja viņa skolnieks Džozefs Nefs (*Joseph H. Naef*) referātā „Pestalocija muzikālās sistēmas principi” (*Principles of the Pestalozzian System of Music*), kurš tika nolasīts 1830. gadā Amerikāņu Izglītības institūtā (*American Institute of Instruction*) Bostonā (Abeles, Hoffer, Klotman, 1994).

Gerijs Makpersons (*Gary E. McPherson*), pamatojoties uz ilglaicīgajiem pētījumiem, ir izveidojis šādu instrumentspēles studiju modeli (sk. 1.5.1.4. att.)



1.5.1.4. attēls. Instrumentspēles studiju modelis (Parncutt, McPherson, 2002, 108)

Atbilstošās literatūras analīzes ceļā viņš izveidoja šo instrumentspēles mācību modeli, kuru apstiprināja arī empīriskie pētījumi. Tas apstiprināja cēloņsakarības starp indivīda piecām prasmēm un četrus vides faktorus ietekmi uz tām. Vides faktori iedalījās sekojoši:

- agrīnās ietekmes – studentu agrīnā saskarsme ar mūziku, tās kvalitāte un kvantitāte, kā, piemēram, kādā vecumā viņš sāka mācīties mūziku, cik ilgi ir spēlējis un vai ir spēlējis arī citu instrumentu,
- papildinošās aktivitātes – cik bieži students ir spēlējis instrumentu pēc dzirdes un improvizējis, vai viņš ir izvēlējis skolā tādas mūzikas nodarbības, kurās mūzikas sacerēšana bija mācību procesa svarīga sastāvdaļa (angļu val. *composing was an important component*),

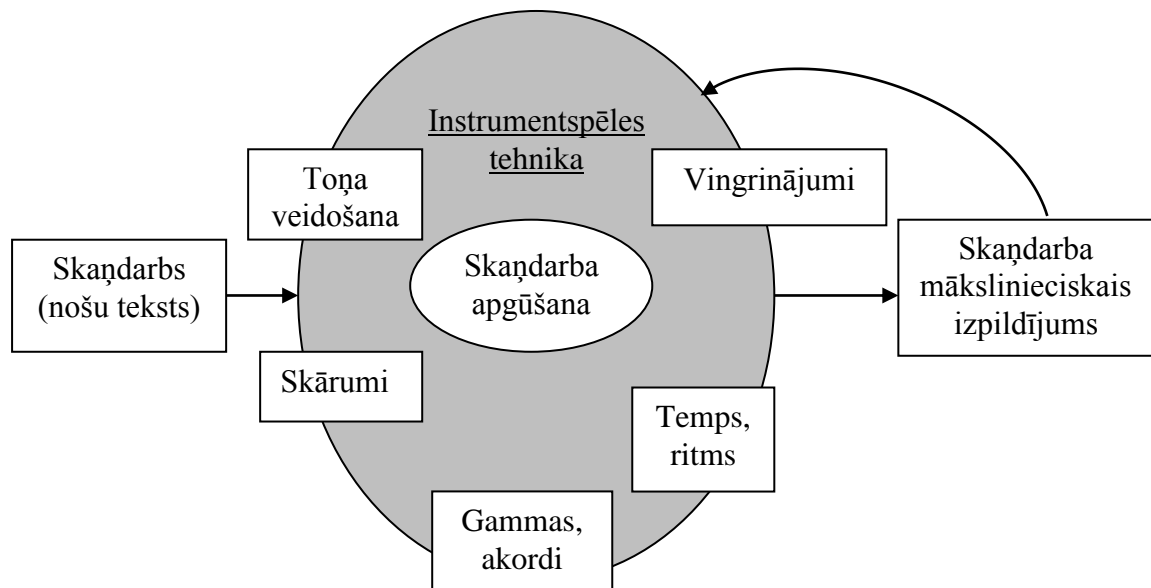
- studiju ilgums – nodarbību garums, ieskaitot studenta ņemtās privātstundas,
- studiju kvalitāte – raksturoja studenta interesi un dalību dažāda veida dziedāšanas nodarbībās, dalība dažāda veida ansambļos, kā arī, cik bieži viņš prātā mentāli iestudē mūziku bez instrumenta klātbūtnes (angļu val. *mentally rehearsed music in their minds away from their instrument*) (Parncutt, McPherson, 2002, 107).

G. Makpersona pētījums apstiprināja, ka agrīnā ietekme pozitīvi izmaina studenta spējas spēlēt pēc dzirdes, bet neietekmēja viņa spējas spēlēt pēc notīm („lasīšana no lapas”). Kā tika gaidīts, papildinošās aktivitātes ietekmēja viņa prasmes spēlēt pēc dzirdes un improvizēt, bet ne spēlēšanu pēc notīm. Studiju kvalitātei bija vāja ietekme uz spēlēšanu pēc dzirdes un pēc notīm, kamēr studiju ilgums mēreni ietekmēja studenta spēju spēlēt pēc notīm un spēcīgu tiešu ietekmi (angļu val. *strong direct influence*) uz viņa spēju atskaņot iestudētu mūziku (Parncutt, McPherson, 2002, 107). Galvenais G. Makpersona pētījuma rezultāts ir instrumentspēles studiju procesa realizācijas divu veidu esamība – produktīvais un reproduktīvais – pie kam, reproduktīvais jeb uz mehāniku balstītais, ir iecienīts pedagogu vidū tā ātro un uzskatāmo rezultātu dēļ (Parncutt, McPherson, 2002).

Mūzikas pedagogs K. Ā. Martinsens, runājot par šīs mehāniskās pieejas neproduktivitāti instrumentspēles mācību procesā, izsaka domu, ka: „Klavierspēles metodika ilgu laiku saglabāja uzskatu, ka mācību sistēmas pamatam ir jābūt fizioloģiski bāzētam, taču ir nepieciešams, lai klavierspēles pedagoģija mainītu fizioloģiski primāro nostādni uz psiholoģiski primāro. Tehniskās mācību pieejas vietā, kura ir orientēta virzienā no ārējā uz iekšējo, ir jāliek mācību modelis, kurš ved no iekšējā uz ārējo” (Мартинсен, 1966, 12).

Ģitārspēle nav nekāds izņēmums šajā instrumentspēles mācību procesa kopējā ainā. Students ir pakļauts vēl lielākam riskam aizrauties ar spēles tehnikas mehāniku – to nosaka instrumenta specifika. Šeit labās rokas pirkstiem veidojas tiešs kontakts ar stīgām, izvilinot no tām skaņu, pretstatā, piemēram, klavierēm, kur šis kontakts veidojas caur taustiņu mehānismu. Tas rada iespējas topošajam ģitāristam izmainīt skanējuma kvalitāti plašās robežās. Nevilšus studentam un, jāatzīst, arī pedagogam rodas vēlme sasniegt „ideālo skaņu”, kas noved pie instrumentspēles tehnikas motoriskā aspekta dominēšanas.

Atskaņotājam kustības ir mērķtiecīgas, precīzas un radošas – tās rada individuālo skanējumu. Lai pilnveidotu individuālo skanējumu, atskaņotājdarbībā gribas izpausmes notiek dažādos līmeņos. Vismazāk attīstošā darbība mūzikas izzināšanā ir stundām ilga mehāniska vingrināšanās. Daudzi mūzikas pedagogi šo parādību uzskata par ļoti bīstamu attīstības posmu mūziķa profesionālajā izaugsmē. Tāda veida vingrināšanās stiprina gribu, bet neveicina emocionālo un prāta darbības izaugsmi (Gruhn, Rausher, 2007). Tradicionāli ģitārspēles studiju process veidojas šādi (sk. 1.5.1.5. att.):



1.5.1.5. attēls. Tradicionālais ģitārspēles studiju process

1.5.1.5. attēlā ir redzams, ka studiju procesā uzmanība tiek vērsta uz spēles tehniku, skaņdarba mākslinieciskā interpretācija parādās procesa beigās. Tas neapzināti novirza studenta uzmanību uz ģitārspēles fizioloģisko, mehānisko spēles modeli. Uztverot to kā galveno vadlīniju mācību procesā, arī skaņdarba mākslinieciskais tēls tiek veidots mehāniskā veidā, pēc matricas principa. Līdz ar to spēles tehnika ir mērķis, bet skaņdarbs ir līdzeklis tā sasniegšanai. Par šādas situācijas veidošanos iespējamību ir brīdinājuši daudzi pedagogi un mūziķi (Wooten, 2006, Нейгауз, 1958, Мартинсен, 2002, Шульпяков, 2006, u.c.).

Lai izvairītos no līdzīgā parādībām, ģitārspēles studiju procesu, un ne tikai to, bet jebkura mūzikas instrumenta spēles studiju procesu, vajadzētu organizēt tādā veidā, kur skaņdarbs būtu galvenā mākslinieciskā izpausme, bet spēles tehnika būtu tai pakārtota. Tā, piemēram, M. Varro uzskata, ka: „Spēles teknikai vienmēr ir jākalpo muzikāliem mērķiem” (Varro, 1997, 42). Līdzīgas domas var atrast daudzu autoru darbos,

piemēram, V. Vūtens uzskata: „..... instrumentspēles tehnika ir tikai līdzeklis, bet ne beigu rezultāts” (Wooten, 2006, 88). Citiem vārdiem sakot, jāorganizē studiju process tādā veidā, lai skaņdarbs – mūzika – būtu mērķis, bet spēles tehnika – līdzeklis tā sasniegšanai. Tas nozīmē, ka procesa pirmsākums un pamats ir mūzikas valoda, bet spēles tehnika ir viens no komunikācijas nodrošināšanas veidiem.

Lai iestudētais skaņdarbs patiešām iegūtu mākslas darba statusu, studentam ir jābūt koncepcijai par tā māksliniecisko interpretāciju, jeb, praktiski tas nozīmē, ka viņam ir jābūt dzirdes priekšstatam motorisko priekšstatu vietā. Bieži vien studenta pieļautās kļūdas skaņdarba atskaņojumā tiek skaidrotas kā nepietiekošas instrumentspēles tehnikas vingrināšanas rezultāts, kaut gan tam pamatā ir nepietiekamu dzirdes priekšstatu esamība. S. Savšinskis uzskata: „Parasti to [kļūdas] skaidro ar nepietiekamu tehniku, ar „neizstrādātiem” pirkstiem. Taču tas nav tā. Steidzas nevis no viegluma pirkstos, bet no viegluma domās. Ja katrs mūzikas moments, katrs tās kustības posms, katrs līnijas pagrieziens, katrs „vārds” būtu pilns ar nozīmi, tad lai to pateiktu, būtu vajadzīgs laiks” (Савшинский, 2002, 233). Arī Josifs Purics uzskata, ka neprecizitātes skaņdarba atskaņojumā rodas nevis no neizstrādātas spēles tehnikas, bet gan studentam psiholoģiski neapzinoties skaņdarba skanējumu (Пуриц, 2001). Dzirdes priekšstatiem instrumentspēlē ir „īpaša nozīme”, kuri nosaka „skaņdarba māksliniecisko izpildījumu” un „kalpo kā sava veida impulss tiešai spēles darbības uzsākšanai” (Кирнарская, Киященко, Тарасова, 2003, 189). Tā ir norāde uz domāšanas procesu kā primāru, dominējošu, kā sākuma punktu visām turpmākajām muzikālajām darbībām.

Norādes uz indivīda psiholoģisko aktivitāšu un muzikālās darbības attiecībām var atrast dažādu laikmetu autoru uzskatos. Tā, piemēram, mūzikas pedagoga Boļeslava Javorska pedagoģiskie principi veidojās no viņa teorētiskās koncepcijas, kurā mūziķa – izpildītāja māksla tika traktēta kā triju, savstarpēji iedarbojošos, komponentu trīsvienība: komponists – izpildītājs – klausītājs. Iztrūkstot vienam no šīs ķēdes posmiem, pēc autora domām, izmainās visa mūzikas māksla, dažos gadījumos pat notiek tās attīstības bremsēšanās. Ņemot par pamatu šos pieņēmumus, B. Javorskis izšķīra trīs muzikālo aktivitāšu darbības: mūzikas sacerēšanu, izpildīšanu, klausīšanos („uztveršanu”). Par galveno viņš uzskatīja trešo aktivitāti – mūzikas klausīšanos – kas, viņaprāt, ir vissvarīgākā muzikālas darbības sastāvdaļa, jo tā aptver visus sabiedrības locekļus bez izņēmuma. Par galveno rādītāju, kas nosaka mūzikas klausīšanās kvalitāti, B. Javorskis uzskatīja „dzirdes noskaņošanas līmeni”. Ar to viņš saprata klausītāju vēlmi dzirdēt kādas noteiktas intonācijas, atpazīt tās un mācēt atskaņot. „Dzirdes

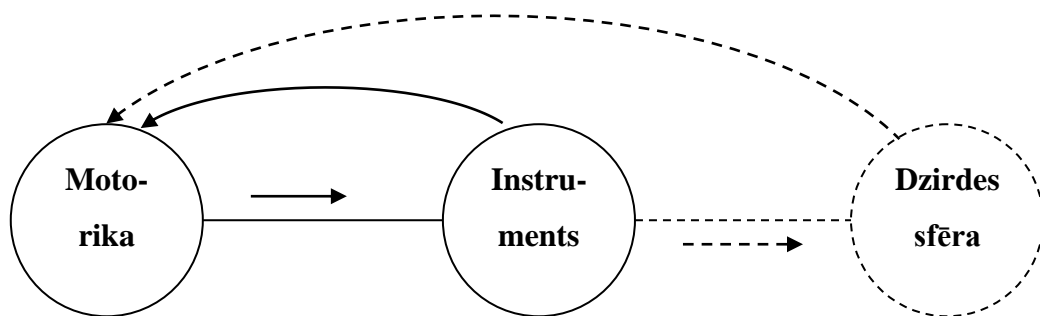
noskaņošanas līmenis” lielā mēra ir atkarīgs no topošā mūziķa jaunrades un izpildījuma līmeņa. B. Javorskis uzskatīja, ka nevar pilnvērtīgi iemācīt mūziku, ja nav apgūta mūzikas jaunrade, tas ir, mūzikas sacerēšana. Pēc viņa domām sevišķi svarīga mūzikas mācību procesā ir jaunrade, jo tās vērtība ir pašas mūzikas valodas apgūšana. Tieši mūzikas jaunrade skaidri un uzskatāmi atklāj muzikālās domāšanas attīstības procesu (Яворский, 1972).

Studiju procesuālās virzības izmaiņas nosaka sekojoši faktori:

1. Jebkuru apzinātu un vēlāk intonētu skaņu nosaka sonorās domāšanas process;
2. Jebkuras muzikālas darbības pamatā ir apzināta skaņa;
3. Jebkuru apzinātu muzikālo darbību raksturo sonorā domāšana.

Līdz ar to instrumentspēles studiju sākuma punkts ir skaņa – mūzikas valodas morfēma. Veidojas modelis, par kura vajadzību ir iestājušies daudzi mūzikas teorētiķi un pedagogi (Мартинсен, 1966; Баренбойм, 1969; Sloboda, 1985; Aebersold, 1992; Parncutt, McPherson, 2002; Varro, 1997).

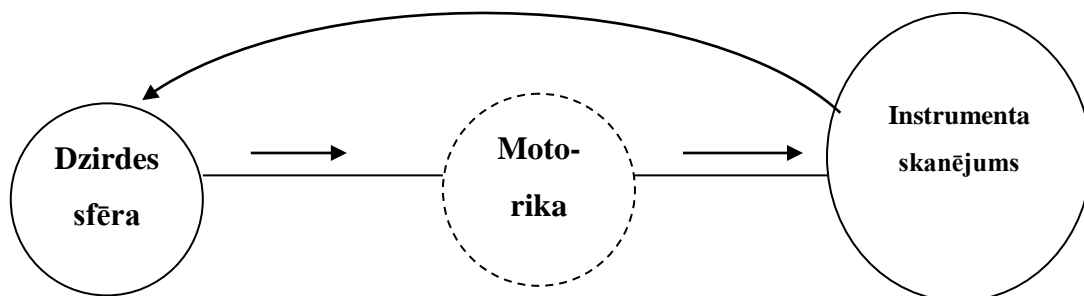
Tā, piemēram K. Ā. Martinsens ir analizējis tradicionālo instrumentspēles mācību procesu un kritizējis to, atklājot trūkumus un pretrunas tajā. Pēc viņa domām tradicionālais instrumentspēles studiju process veidojas šādi (sk. 1.5.1.6. att.):



1.5.1.6. attēls. Tradicionālais instrumentspēles studiju process (pēc K. Ā. Martinsens, 1966)

Šāds izkārtojums norāda uz instrumentspēles procesa virzības neloģiskumu, jo svarīgākajai receptīvai sistēmai mūzikā – dzirdei – ir ierādīta pēdējā vieta. Tā piedalās procesā kā vērotājs, konstatētājs un samierinās ar notikušo faktu, jo reāli ietekmēt procesu nespēj. Dzirdes sfēra ir vāji saistīta ar motoriku un, lielākoties, ziņo tikai par jau notikušajām kļūdām. Tas notiek dēļ uz instrumentspēles motorikas orientēto procesu.

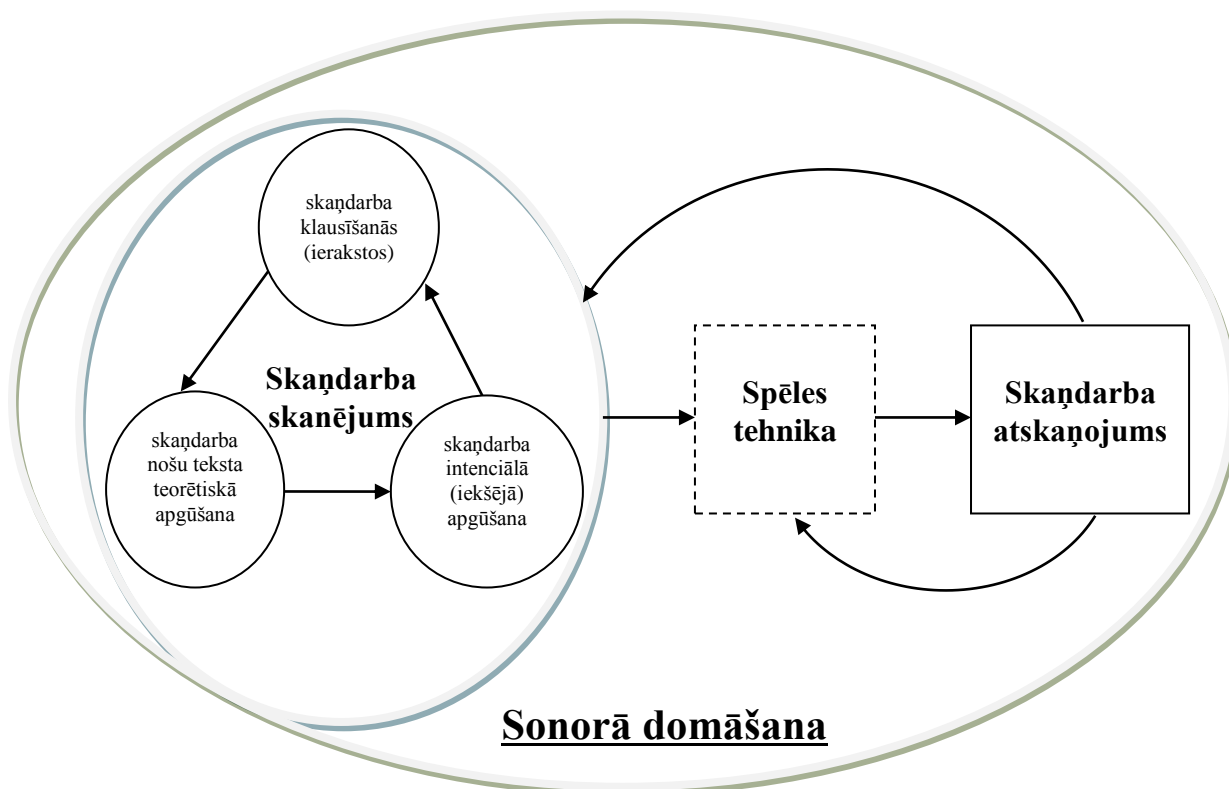
Lai dzirde reāli varētu ietekmēt instrumentspēles procesu, tai ir jārod iespēja *paredzēt* iecerēto spēlējamu mūzikas materiālu. Paredzēšana jeb anticipācija un ar to saistītā nākotnes iespējamo notikumu modelēšana ir viena no domāšanas procesa svarīgākajām sastāvdaļām (Леонтьев, 2000; Сидоров, Парняков, 2001; Шадриков, 2004). Tā, pianists un pedagogs Frenks Meriks (*Frank Merrick*, 1886-1981) apgalvo, ka viņa skolotājs Teodors Lešetickis (*Theodor Leschetizky*, 1830-1915) šo paredzēšanas spēju (atskaņojamās mūzikas priekšdzirdēšanu) uzskatīja par svarīgāko mūziķa muzikālajā darbībā (Merrick, 1958). T. Lešetickis uzskatīja, ka labs tonis (instrumenta skanējuma kultūra) ir „veidojams ar smadzenēm un nevis ar rokām”. Tam apliecinājums ir laikabiedru liecības, ka visiem viņa skolēniem bija „brīnišķīgs tonis” (angļu val. *beautiful tone*). T. Lešetickis uzskatīja, ka: „Ieklausīšanās iekšēji nodziedātā frāzē ir daudz vērtīgāka, nekā tās neskaitāma atkārtošana uz instrumenta” un „pati labākā vingrināšanās var tikt veikta bez instrumenta klātbūtnes” (angļu val. *the best study could be done away from the piano*) (Carter, 2008, 166). Tādiem uzskatiem pievienojas arī K. Ā. Martinsens un pēc viņa domām, vēlamajam instrumentspēles studiju procesa modelim vajadzētu izskatīties šādi (sk. 1.5.1.7. att.):



1.5.1.7. attēls. Vēlamais instrumentspēles studiju process (pēc K. Ā. Martinsena, 1966)

K. Ā. Martinsena izstrādātais vēlamais instrumentspēles studiju procesa modelis pilnībā sakrīt ar mācību procesu, kura metodoloģisko pamatu veido sonorās domāšanas koncepcija. Tas dod skaidrojumu un teorētisku pamatojumu daudzajām, mūzikas pedagogu ieteiktajām, empīriskajām mācību metodēm (Мартинсен, 1966; Баренбойм, 1969; Sloboda, 1985; Aebersold, 1992; Mainwaring, 1951; Parncutt, McPherson, 2002; Merrick, 1958; Varro, 1997).

Ņemot vērā minētos nosacījumus, ieteicamais ģitārspēles studiju process veidojas šādi (sk. 1.5.1.8. att.):



1.5.1.8. attēls. Ieteicamais ģitārspēles studiju process

Tāda pieeja noteic skaņdarba skanējumu un intelektuālās darbības ar to kā primāro studenta psiholoģiskās un, tai sekojošas, fizioloģiskās muzikālās darbības vienību. Tiek noteikta mākslinieciskā satura jeb tēla dominante pār ārējo formu ģitārspēles procesā un, līdz ar to, studiju procesā. Šajā gadījumā kā forma tiek saprasta nevis skaņdarba muzikālā forma, bet tās izpildījuma, tehniskā atskaņojuma forma. Plašākā nozīmē instrumentspēles studiju process tiek pielīdzināts svešvalodas apguves procesam, jo galveno nozīmi tajā iegūst mūzikas valodas apguve. Savukārt, spēles tehnika ir sekundāra fizioloģiska parādība, kura nepieciešama mūzikas valodas fiziskā realizācijā – atskaņošanā. Līdzīga nozīme ir balss aparātam verbālajā valodas realizācijas procesā. Tas dod iespēju secināt, ka ģitārspēles studijas augstskolā, pirmkārt, ir kognitīvs process, kura raksturs ir noteikts ar skaņdarba mākslinieciskā tēla dominantu pār tā realizēšanā nepieciešamajām tehniskām iemaņām.

1.5.2. Sonorās domāšanas spēju attīstības modelis ģitārspēlē

Runājot par vēlamo mērķu noteikšanu instrumentspēles studiju procesā, itāļu komponists, muzikologs un pedagogs Feručo Buzoni (*Ferruccio Dante Michelangelo Benvenuto Busoni*, 1866-1924) uzskatīja, ka ir divu veidu mūzikas mākslinieki (angļu val. *artists*) – vieni, kuri apgūst instrumentu un mūzikas sistēmu kā vienotu veselumu, un otri, kuri apgūst atsevišķas pasāžas (tehniski grūtas vietas skaņdarbā) un atsevišķus skaņdarbus. Otrajiem katrs skaņdarbs ir jauna problēma, kura jāšāk risināt no paša sākuma. Katram cietoksnim ir jāpiemeklē sava atslēga. Pirmajiem vienmēr ir kāds atslēgu saišķis pie rokas, kas ļauj viegli un ātri atvērt cietokšņa durvis un iegūt tā noslēpumus (Busoni, 1957). F. Buzoni ar šo domu ieskicē vēl vienu no instrumentspēles pedagoģijas problēmām, kuru, citu starpā, pieminēja D. Kimarska, N. Kijaščenko un K. Tarasova (Кирнарская, Киященко, Тарасова, 2003, 339-341) – lielākais vairums pedagogu neuzskata par svarīgu attīstīt studentos prasmi patstāvīgi mācīties, pilnveidoties, t.i., apgūt pašmācības iemaņas. Apgūstamais skaņdarbs tiek veidots pēc pedagogam vien zināma etalona, tāpēc, uzsākot nākošā skaņdarba iestudēšanu, students saduras ar tām pašām, viņam neizprotamām, problēmām. Tā vietā, lai viņam palīdzētu apgūt apzinātu muzikālo skaņu organizēšanas principus, tiek mācīta skaņdarba mehāniska veidošana pēc studentam nezināma etalona (Оборин, 1973; Баренбойм, 1969). Līdz ar to neapzināti notiek atgriešanās pie viduslaiku pedagoģijas tradīcijām, kur skolotājs vienlaikus bija audzinātājs un vienīgais informācijas avots. Tādai metodei piemīt autoratīvs raksturs un tā kavē studentu vispārējo attīstību (Кирнарская, Киященко, Тарасова, 2003).

Papildinot F. Buzoni domu, var teikt, ka mūziķus var iedalīt divās lielās grupās pēc vēl vienas pazīmes – vieni spēj paredzēt, ko viņi nospēlēs, otri – kuri nespēj to paredzēt. Vieni spēlē un zina, ko viņi atskaņos un kā tas skanēs, otri – spēlē un mēģina apjaust, kurā skaņdarba posmā viņi atrodas. Džeza mūzikas pedagogs Bobs Teilors šīs divas pieejas mūzikā attiecīgi dēvē par SHAPE (angļu val. *See, Hear, And Play Expressively* – redzi, dzirdi un spēlē izteiksmīgi) un otru, no kuras ir jāizvairās, PHASE (angļu val. *Play, Hear, And See Errors* – spēlē, dzirdi un konstatē kļūdas) (Taylor, 2000, 21-22). Interesanti, ka līdzīgu metodoloģisku norādi var atrast gandrīz pusgadsimtu agrāk tapušajā darbā, kura autors ir klasiskās mūzikas pedagogs Frenks Meriks. Balstoties uz sava skolotāja T. Lešeticka pedagoģiskajām pieejām, viņš formulēja šo domu šādi: „*plan – play – try it by heart*”, tātad, plāno, t.i., sadzirdi uz

priekšu, spēlē un dari to no galvas (bez nošu materiāla) (Merrick, 1958, 106). Līdzīgas domas par priekšdzirdēšanas (krievu val. *предслышание*) svarīgumu instrumentspēles procesā var atrast klavieru pedagoga Jevgēņija Timakina darbos (Тимакин, 2009). Savukārt muzikologi D. Kirnarskaja, N. Kijaščenko un K. Tarasova uzskata, ka: „Jebkura formulas „dzirdu – spēlēju” transformācija, iekšēja tās vārdu kārtības izmaiņa, noved pie mehānistiskas mūzikas atskaņošanas, tās antimākslinieciska izpildījuma” (Кирнарская, Киященко, Тарасова, 2003, 189).

Sākumā šis it kā nevainīgais, šķietami alegoriskais, mūziķu sadalījums divās lielās grupās ir fundamentāls, jo nosprauž robežu starp fizioloģiski un psiholoģiski balstīto spēles tehniku, starp biheivioristisko un kognitīvo pieeju instrumentspēles pedagoģijā. Šīs situācijas pamatā nav tas, ka daži būtu spējīgāki par citiem un ir spējīgi priekšdzirdēt atskaņojamo mūziku, bet citi – nē, bet gan tas, ka „prāts tiek vadīts pa dažādiem ceļiem” problēmas risinājumu meklējumos – cēlonis, kura esamību nedefinēja Renē Dekarts 17. gadsimtā! Var rasties jautājums – bet kāds sakars ir racionālfilozofam R. Dekartam ar mūziku? Un nākošais jautājums, pareizāk sakot, iebilde: bet mūziķis, kurš ir iemācījies skaņdarbu pēc fiksēta nošu teksta, zina, ko viņš atskaņos. Jā, viņš to zina un atskaņos ar tādu pašu attieksmi, kuru var salīdzināt ar izpratni par nezināmā valodā iemācītu tekstu. Acīmredzot, lai adekvāti varētu pārvērst grafiskās rakstu zīmes mutvārdu runā, tomēr vajadzētu zināt valodu, kurā tas sarakstīts. Precizāk izsakoties, indivīdam vajadzētu pārzināt konkrētās valodas 1) fonētiku; 2) sintaksi; 3) semantiku. Un vēl viens būtisks nosacījums – viņam vajadzētu apzināties teksta jēdzienu lauku – „nestrukturēta tematiski saistītu jēdzienu kopa, kuru sakārtojot veido konkrētas nozares jēdzienu un terminu sistēmu” (Skujiņa, 2007, 176). Citiem vārdiem sakot, indivīdam ir jābūt informētam par tekstā atspoguļotajām lietām vai parādībām. Piemēram:

Variants A: indivīds lasa tekstu viņam nezināmā valodā, bez iepriekšējas konsultācijas ar konkrētās valodas speciālistu.

Rezultāts: auditorija (konkrētās valodas pratēji) ir uztvērusi atsevišķus vārdus. Saturs un jēga paliek neatklāti.

Variants B: trešās klases skolēns ar teicamām lasīšanas prasmēm lasa Viljama Šekspīra traģēdiju „Romeo un Džuljeta”. Vai desmitgadīgs bērns ar savu dzīves pieredzi varēs atklāt šīs lugas saturu, personāžu raksturu daudzveidību un viņu emociju dziļumu? Lai gan, ir variants – skolotājs tekstā atzīmē akcentus, cezūras, intonācijas utt. Tiek veidots šablons. Šī

pieeja ir kaut kur redzēta – instrumentspēles pedagogs arī bieži vien atzīmē notīs tempa, dinamikas izmaiņas, akcentus, štrihus utt.

Rezultāts: mehānisks atskaņojums.

Variants C: aktieris ar perfekti nostādītu balsi lasa zinātnisku referātu par jaunākajiem pētījumiem zivju gonadotropā hormona molekulārās struktūras un specifiskās bioloģiskās funkcijas korelatīvo sasaisti hormona dimērmolekulas līmenī. Auditorija – nozares speciālisti. Acīmredzot, pie visām savām teicamajām retorikas iemaņām aktieris nevarēs atklāt pētījuma kopsakarības tā iemesla dēļ, ka neorientējās problēmā un specifiskajos terminos.

Rezultāts: auditorijai grūti uztvert lietas būtību.

Lai izvairītos no līdzīgām nevēlamām parādībām mūzikā, acīmredzot, primāri ir jāzina mūzikas valoda, žanra stils un skaņdarba saturs. Lai to paveiktu ir jāizvēlas tādi ceļi, pa kuriem vadīt prātu, lai virzīšanas pa šie ceļiem dotu vajadzīgo problēmas risinājumu, vai, vienkārši sakot, ir jāizmaina domāšanas orientācija. Tā ir atbilde par R. Dekarta izteikuma un mūzikas kopsakarībām – problēmas risinājums ir meklējams procesuālajās domāšanas īpatnībās, „subjekta orientācijas procesā attiecībā pret domāšanu, risinot intelektuālus uzdevumus” (Гальперин, 1976, 94).

Tātad, studiju procesa sākuma punkts ir mūzikas valodas un domāšanas spēju tajā apguve, kas nodrošinās pilnvērtīgu skaņdarba apguvi un pilnveidos instrumentspēles tehnikas prasmes, kuras nodrošinās skaņdarba tālāku atskaņojumu. Tātad, tā ir indivīda spēja *izteikties* mūzikas valodā ar instrumenta starpniecību vai arī vokāli. Zinot, ka valodas zināšana nav atsevišķu to elementu apgūšana, bet bet šo elementu pielietošanas sistēmas apgūšana (Хомский, 1962), var secināt, ka **instrumentspēles process ir indivīda spēja apzināti organizēt skaņas telpā un laikā pielietojot instrumentspēles tehnikas prasmi.**

Šī nostādne izmaina studiju procesa paradigmu (grieķu val. παράδειγμα – modelis, tēls, paraugs), nosakot instrumentspēles studijas, pirmkārt, kā kognitīvu procesu, kur instrumenta spēles prasme jeb spēles tehnika ir līdzeklis muzikālās domas realizēšanā. Domāšana ir raksturīga jebkuram kognitīvam procesam un, līdz ar to, instrumentspēles studiju process ir jāorganizē tādā veidā, lai domāšanas procesi ieņemtu dominējošo vietu tajā. Darbības, kuras ir saistītas ar mūzikas aktivitātēm, raksturo sonorā domāšana ar savu domāšanas valodu – mūzikas valodu. Tātad, studiju procesā jāpalīdz studentam apgūt sonorās domāšanas principus, kas ļaus viņam pilnvērtīgi apgūt

mūzikas valodu. Savukārt, pilnvērtīga mūzikas valodas apguve ietekmēs indivīda muzikālo dzirdi, muzikālās spējas un muzikalitāti kopumā. Tā, piemēram, neviens nenoliegs, ka pilnvērtīga jebkuras svešvalodas apgūšana (dažreiz, arī dzimtās) ļauj izvairīties komunikācijas procesā no sekojošām negatīvām parādībām:

1. mazs vārdu krājums (skaitliski maz vārdu);
2. šaurs iespējamo sarunu temats;
3. trafaretu frāžu pielietojums;
4. problēmas vajadzīgo vārdu atlasē un lietojumā;
5. tālākā valodiskās pilnveidošanas procesā ir nepieciešams pedagogs.

Ir redzams, ka šīm uzskaitītajām problēmām, kuras rodas vājas svešvalodas zināšanas dēļ, ir analogi D. Kirnarskajas, N. Kijaščenko un K. Tarasovas jau pieminētajās (Кирнарская, Киященко, Тарасова, 2003, 339-341) un kuras ir vērojamas instrumentspēles tradicionālajā studiju procesā:

1. mazs vārdu krājums – skaitliski maz skaņdarbu,
2. šaurs iespējamo sarunu temats – šaura specializācija (ir zināma tikai noteikta žanra mūzika),
3. trafaretu frāžu pielietojums – trafareta skaņdarba interpretācija;
4. problēmas vajadzīgo vārdu atlasē un lietojumā – problēmas vajadzīgo, „pareizo” nošu atlasē (bez nošu teksta students nav spējīgs kaut ko atskaņot);
5. studiju procesā ir nepieciešams pedagogs.

Te ir iespēja atkal novilkt paralēles starp indivīda galvenajām izteiksmes iespējām mūzikā un verbālajā valodā un šiem procesiem nepieciešamo spēju attīstību. Komunikatīvā kompetence ir jēdziens, kuru ieviesa Noems Čomskis un sākotnēji tā tika definēta kā lingvistiskā kompetence (Хомский, 1972). Tātad, komunikatīvo kompetenci var arī uzlūkot kā indivīda *radošu spēju apzināti darboties* ar valodas vienībām, kuru nosaka to zināšana un prasme adekvāti pielietot un ko nosaka situācija. Kā muzikalitāti arī saprot ne tikai indivīda spēju atskaņot vienu vai divus iemācītus skaņdarbus „no galvas”, bet arī pēc dzirdes atskaņot melodijas un improvizēt, citiem vārdiem sakot, viņa *radošu spēju apzināti darboties* ar mūzikas valodas vienībām. Lai minētās darbības tiktu realizētas, tāpat ir nepieciešamas zināšanas un to pielietošanas noteikumi atbilstošajā darbības sfērā. Verbālajā komunikācijā ir nepieciešamas valodas zināšanas, mūzikā – tās ir mūzikas izteiksmes līdzekļu zināšana un prasme ar tiem rīkoties – muzikālās spējas. Runājot par fonemātisko dzirdi var likties, ka nav kopsakarību ar

muzikālo dzirdi. Tomēr fonēmu atšķiršanā nezināmā svešvalodā (Соловова, 2002) pastāv līdzīgas problēmas, kā mūziķiem ar izkoptu muzikālo dzirdi klausoties citu kultūru mūziku (Sloboda, 1985). Tā, piemēram Kato Lomba (*Lomb Kató*, 1909-2003), viena no pirmajām sinhronā tulkojuma amata pratējām, grāmtā „Kā es mācos valodas” (angļu val. *Polyglot: How I Learn Languages*) atceras, ka bieži vien radās situācijas, kurās ārzemnieki nesaprata viņas teikto un, savukārt, viņa ārzemnieku pateikto, jo, pateicoties teicamai atmiņai, K. Lomba apguva svešvalodas tikai pēc grāmtām, t.i., nedzirdot reālo tās skanējumu (Lomb, 2008). Jeļena Solovova (*Елена Николаевна Соловова*) uzskata: „Lai veidotos pareizas [svešvalodas] runāšanas, rakstīšanas un lasīšanas prasmes, jāprot ne tikai pareizi izrunāt atsevišķas skaņas, bet ir arī jāzina, kā šīs skaņas savienojās vārdos un vārdi tālāk teikumos” (Соловова, 2002, 64). Izrunas prasme nozīmē arī pareizu akcentu salikšanu un intonāciju, tas, ko parasti ikdienā saprot kā runāšanu kādā svešvalodā „tīri” vai ar „akcentu”.

Šāda parādība – sava veida „izrunas prasme” – pastāv arī mūzikā. Plašākā nozīmē ar to saprot mūzikas stilu – mākslinieciskās izteiksmes līdzekļu, daiļrades paņēmieni un tēlu sistēmas veselumu, ko nosaka satura vienotība. Mūzika stils ir muzikāli estētiska un muzikāli vēsturiska kategorija (Kārklīšs, 2006, 207). It sevišķi svarīga ir attiecīgā mūzikas stila zināšana un izpratne mūziķim izpildītājam, jo katrs vēsturiskais stils un žanrs pieprasa savu interpretāciju, savas izpildījuma īpatnības. Baroka laikmeta mūzika netiks atskaņota tā, kā tiek atskaņota renesanses mūzika, romantisms – kā klasicisms, savukārt klasiskā mūzika netiks izpildīta kā džeza mūzika un otrādi. Pat pašā džeza mūzikā agrīnais džezs – diksilends – netiks atskaņots tā, kā tiek atskaņots bībops, vai meinstrīms kā kūldžezs.

Turpinot šo domu par „izrunas prasmi” mūzikā – skaņdarba interpretāciju, pastāv parādība, ar kuru vairāk saskaras bērnu un pusaudžu, bet dažkārt, arī jauniešu mūzikas pedagogi. Tas ir skaņdarba mehānisks, trafarets atskaņojums – parādība, kuru grūti nodefinēt vārdos, bet kuras esamību labi zina instrumentspēles pedagogi. Sarunvalodā tā tiek dēvēta par „kokainu” skaņdarba izpildījumu. Tam pamatā ir neveikla, fizioloģiski saspringta spēles tehnika un tā arī šī parādība, lielākoties, tiek skaidrota – studentam ir nepietiekoši attīstīta instrumentspēles tehnika. Kaut gan, patiesībā, šai parādībai ir citi cēloņi, uz kuru esamību savā laikā norādīja Ļevs Barenboims. Tā ir tieša un mehāniska pedagoga parādītās kustības atkārtošana bez šīs kustības galvenā uzdevuma – skaņas radīšanas – izpratnes (Баренбойм, 1968, Шульпяков, 2006). Savukārt, mēģinot kontrolēt motoriskās kustības, neapzināti tiek sasprindzināti muskuļi, kā rezultātā

summā veidojas šis „kokainais” izpildījums. Savukārt, fiziskais saspringums ir galvenais negatīvais faktors, kurš liedz māksliniekam „iemiesoties tēlā” (Станиславский, 2008).

Tā, piemēram, runājot par klavierspēli Jānis Birzkops uzskata: „... ir noskaidrots, ka pašu kustību kvalitāti lielā mērā nosaka tas, kā tās tapušas: kā atdarinājums vai paša veidojums. Pašveidotās kustības atzītas par augstākas kvalitātes veidojumiem no apgūšanas un precīzas izpildīšanas viedokļiem... Psiholoģijā tiek runāts par tā saucamo paškustību – pašorganizēšanos, tas ir, par situāciju, kad studenti paši veic psihisko procesu kvalitatīvas nomaiņas. Pašorganizēšanās gadījumā noteicošā loma ir videi, mācību apstākļiem. Klavierspēlē šāda stimulējoša, labvēlīga vide, kas liek pareizi darboties spēlētāja galvai un rokām, ir tā sauktie patstāvīgie meklējumi uz instrumenta. Mūzikas jaunrades psiholoģija rāda, ka tieši te jau ar pirmajiem mēģinājumiem un meklējumiem var veidoties arī pareizs klavierspēles modelis. Šie un vēl citi momenti liecina, ka klavierspēlē pašorganizēšanās procesu sekmēšanas vislielākā nozīme ir patstāvīgiem meklējumiem, bet tie vislabāk izpaužas dažādos mūzikas jaunrades veidos – spēlēšanā pēc dzirdes, improvizēšanā un mūzikas sacerēšanā” (Birzkops, 1986, 23). Tas norāda uz studenta iespēju saņemt zināšanas pašam no sevis, no savas darbības izziņas procesa. Šīs zināšanas ir īpaši nozīmīgas. Tām pievienojas arī tā saucamās vārdos grūti noformulējamās jeb neverbalizējamās zināšanas (dažādi priekšstati, abstrakti loģiski spriedumi, intuitīvi rīcības plāni utt.), kuru izmantošanas vajadzība tik bieži parādās instrumentspēles pedagoga darbā.

Šādas savdabīgas, nekādā citā veidā iegūstamas informācijas esamība skaidri pierāda studentu pastāvīgas, radošas darbības nepieciešamību. Varbūt tieši minētajā informācijā ietilpst tās sajūtas, kuras ir tik grūti izteikt vārdos, bet kuras tik ļoti vajadzīgas katram mūziķim un kuras nekādi nav iemācāmas. Tā, Nadežda Golubovska (*Надежда Иосифовна Голубовская*, 1891-1975) šo parādību ir noformulējusi ļoti paradoksālā veidā: „Jāmāca ir tikai tas, ko nevar iemācīt” (Шведерский, 1992, 69). Šajā, it kā absurdaizī izteicienā, ir apslēpta dziļa jēga – pedagoga galvenais uzdevums palīdzēt studentam pašam nonākt līdz pareizām atziņām, sajūtām un stāvokļiem, kuri ir nepieciešami veiksmīgā studiju procesā. Arī V. Vūtens uzskata, ka pedagoga galvenais uzdevums ir nevis iemācīt studentam kaut ko, bet parādīt veidu, kā to paveikt pašam (Wooten, 2006).

Tātad, patstāvīgie meklējumi, jaunrade, mūzikas sacerēšana un improvizācija palīdz studentam attīstīties muzikāli. Ir jārada apstākļi, kuri palīdzētu studentiem pašiem veikt psihisko procesu kvalitatīvas nomaiņas. Jau D. Kirnarskajas, N. Kijaščenko un K. Tarasovas pieminēto trūkumu dēļ tradicionālā instrumentspēles pedagoģija nav spējīga dot atrisinājumu šīm problēmām. Lai cik stundas arī students vingrinātos, piemēram, ģitārspēlē, viņa pedagoģiskais repertuārs tāpat paliks ierobežots, jo, pēc tradīcijas, tiek strādāts ar mazu skaitu skaņdarbu. Un tā nav tikai tradīcija, tā ir specifika. Balstoties uz fizioloģiskām nostādnēm studiju procesā, tas ir, kā mērķi nosakot instrumentspēles tehniku, lielāku skaitu skaņdarbu nav iespējams fiziski apgūt. Verbālajā valodā to varētu salīdzināt ar ilgstošiem mēģinājumiem vienu dzejoli nesaprotamā svešvalodā izrunāt skaļāk, skaidrāk un ātrāk. Dēļ šī mazā skaita skaņdarbu ir ierobežota arī studenta žanru izpratne, tādēļ rodas tādi noturīgi uzskatu stereotipi kā, piemēram, klasiskie mūziķi nespēlē dzezu un otrādi, lai gan tāda situācija nav nosaukama par normālu. Piemēram, dzeza mūziķi Kīts Džerets (*Keith Jarrett*), Čiks Korea (*Chick Corea*), Bobs Makferins (*Robert "Bobby" McFerrin, Jr.*) lieliski izpilda gan viena, gan otra žanra mūziku (sk. *Keith Jarrett, J.S. Bach: Goldberg Variations*, ECM [839622], 1989., *The Mozart Sessions, Chick Corea/Bobby McFerrin/ St. Paul Chamber Orchestra*, Sony Records, Austria, SK-62601, 1996.).

Arī pārējās problēmas, kuras ir raksturīgas tradicionālajā instrumentspēles studiju procesā un kuras pieminēja D. Kirnarskaja, N. Kijaščenko un K. Tarasova, nav atrisināmas, nomainot dažas no metodikām. Jo pedagoga izvēlēta metode norāda uz viņa konkrētās pedagoģiskās problēmas redzējumu un studiju procesa mērķi kopumā. Mācību metodes izvēle norāda uz pedagoga sava veida pedagoģisko „ideoloģiju”, jo jebkura metode balstās uz kādu noteiktu teoriju. Tā, piemēram, Natālija Gaļskova un Nadežda Gezs uzskata: „Mācību metodika teorētiski pamato, eksperimentāli pārbauda un praktiski realizē mācību modeli. Šī modeļa ietvaros skolotājam un studentam kopīgās sadarbības procesā ir jānonāk pie pozitīva vēlamā mērķa rezultāta” (Гальскова, Гез, 2006, 89). Tātad, lai izmainītu tradicionālo instrumentspēles studiju procesu, ir jāizmaina tā mācību modelis, vai, runājot R. Dekarta vārdiem, ir jāizvēlas cits ceļš, pa kuru vadīt prātu vēlamā rezultāta sasniegšanai.

Dažu metožu nomaiņa neradīs apstākļus, kuros studenti paši nonāktu pie jaunrades, mūzikas sacerēšanas un improvizācijas. Ievērojot tradicionālās pieejas, šie procesi tāpat paliks pedagoga pārraudzībā. Jo tradicionāli tās tiek uzskatītas par dažādām prasmēm – šodien mēs attīstīsim improvizācijas prasmes, rīt – mūzikas

sacerēšanas, utt. Tā, piemēram, Moda Hikeja (*Maud Hickey*) uzskata, ka: „Izglītības darbinieku patreizējā vēlme iekļaut improvizāciju kā mūzikas mācību priekšmetu skolās, ir ierobežota un ar tradicionālajām mācību metodēm neiespējama” (Hickey, 2009, 285).

Vispārizglītojošā skolā arī tiek pārmaiņus strādāts ar diktātiem, sacerējumiem, atstāstījumiem, utt., tomēr šīs darbības kopumā tiek definētas kā vienas prasmes – valodas prasmes – dažādas izpausmes. Arī instrumentspēles studiju procesā, tāpat kā jebkurā citā priekšmeta – eksaktā vai humanitārā – kā sākuma punktu ir jānosaka mūzikas valodas prasme un ar to saistītā sonorā domāšanu. Jo jaunrade, mūzikas sacerēšana, improvizācijas ir vienas prasmes – mūzikas valodas prasmes – dažādas izpausmes. Līdzīgi, kā svešvalodu apgūvē četras galvenās prasmes – audiēšana (klausīšanās), runāšana, lasīšana un rakstīšana – un trīs tās papildinošās – izruna, leksika un gramatika – ir vienas prasmes – domāšanas svešvalodā vai arī *ar* svešvalodu – dažādas izpausmes (Гальскова, Гез, 2006). Izveidojot tādu mācību modeli, kurā pamatu veido sonorā domāšana ar savu domāšanas valodu – mūziku, tiek veiktas sekojošas izmaiņas instrumentspēles studiju procesā:

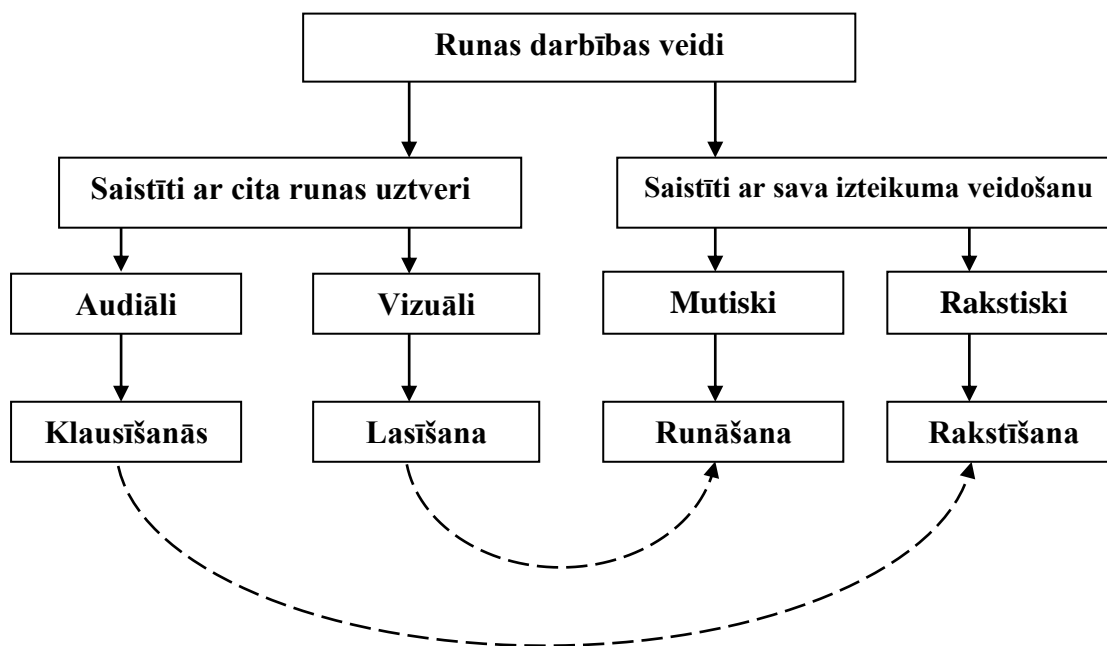
1. instrumentspēles studiju process tiek definēts kā kognitīvs process, kurā attīstās studenta spēja apzināti organizēt skaņas pielietojot instrumentspēles tehnikas prasmi;
2. studiju procesa paradigma tiek izmainīta no tradicionālā „spēlēju – dzirdu” uz vēlamo „dzirdu – spēlēju”;
3. instrumentspēle un tās studiju process tiek uzskatīts par vienu no sonorās domāšanas fiziskām izpausmēm.

Šāda instrumentspēles studiju procesa paradigmas izmaiņa, pirmkārt:

- ✓ Veido procesu, kurš sakrīt ar mūzikas pedagogu un zinātnieku ieteikto vēlamo instrumentspēles studiju modeli (Taylor, 2000; Merrick, 1958; Мартинсен, 1966, 2002; Гофман, 1961 u.c.);
- ✓ Ļauj izvairīties no nevēlamām parādībām instrumentspēles procesā (motorikas kontrole) (Баренбойм, 1968; Нейгауз, 1958);
- ✓ Ļauj pilnvērtīgi apgūt spēles tehniku (pašveidotās kustības – Birzkops, 1986; Баренбойм, 1968, 2007; Шульпяков, 2006);
- ✓ Ļauj paredzēt atskaņojamās mūzikas skanējumu un saturu (Taylor, 2000; Mainwaring, 1951; Merrick, 1958; Тимакин, 2009);

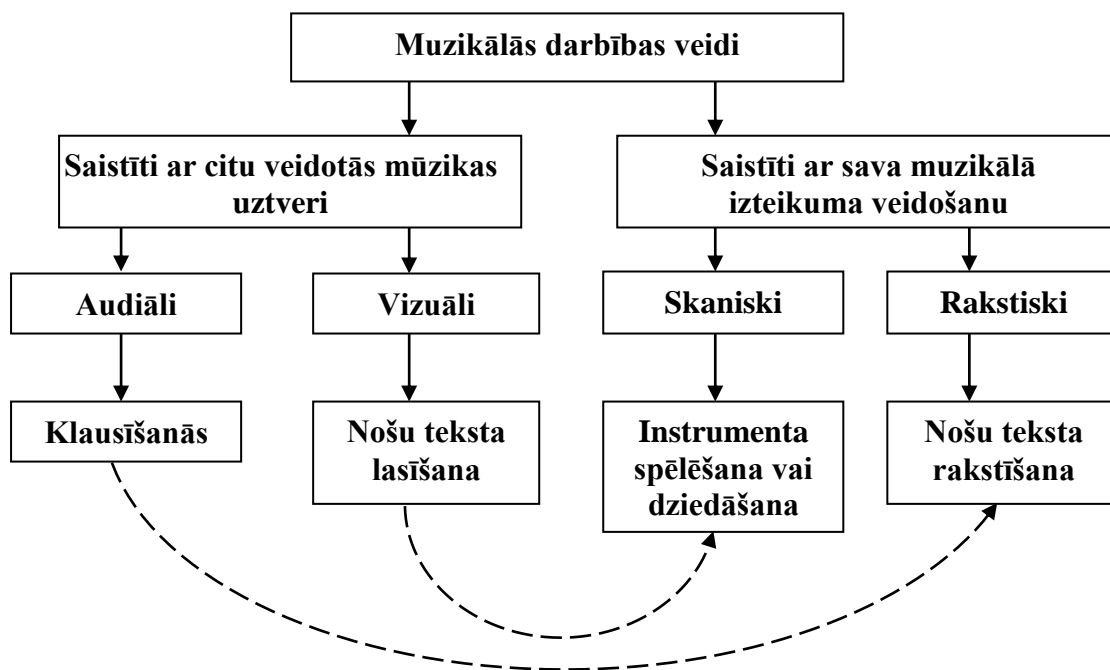
- ✓ Teorētiski pamato un realizē mūzikas pedagogu un zinātnieku ieteiktās empīriskās metodes mācību procesā (Varro, 1997; McPherson, 2002; Mainwaring, 1951; Баренбойм, 1968, 2007; Савшинский, 2002 u.c.).

Tātad, mūzikas valodas jeb mūzikas izteiksmes līdzekļu sistēmas apguve ir jebkuras indivīda muzikālās darbības, tajā skaitā, arī instrument spēles procesa pamatā. Primāri būtu jāskatās ar pašas valodas apguvi. Šāda teorētiskā koncepcija ļauj uzlūkot instrument spēles studiju procesu kā specifiskas svešvalodas mācības, kurā konkrētais instruments ir tikai līdzeklis muzikālās izpausmes realizācijā, bet pamatu veido mūzikas valodas zināšanas līmenis (krievu val. *уровень владения языком*, angļu val. *language skills*). Students tiek motivēts domāt nevis *par* valodu, bet *ar* valodu. Līdz ar to, indivīda runas darbībā (angļu val. *verbal activity*, krievu val. *речевая деятельность*) vērojamo aktivitāšu analogi ir vērojami arī muzikālajā darbībā (angļu val. *musical activities*, krievu val. *музыкальная деятельность*). Runas darbība shematiski izskatīsies šādi (sk. 1.5.2.1. att.):



1.5.2.1. attēls. Runas darbības veidi

Līdzīgu shēmu var izveidot saistībā ar indivīda muzikālo darbību un tā izskatīsies šādi (sk.1.5.2.2. attēlu):



1.5.2.2. attēls. Muzikālās darbības veidi

Sonorās domāšanas koncepcija nosaka, ka muzikālās darbības veidi nav dažādu prasmju kopums, bet vienas spējas – sonorās domāšanas – dažādas izpausmes, kurās tiek pielietotas dažādas prasmes. Tas dod teorētisku pamatojumu daudzajām, pedagogu ieteiktajām, empīriskajām metodēm. Tā ļauj studentam „nodarboties” ar mūziku arī ārpus mācību auditorijas, jo cilvēka domāšanas procesi ir iespējami jebkurā laikā un vietā. Tāda nostādne sniedz iespēju uzlūkot studiju procesu kā vienotu veselumu, nevis kā atsevišķas metodes, kuras pakārtotas kāda instrumentspēles tehnikas fizioloģiskā aspekta pilnveidošanai. Piemēram, vispārizglītojošā skolā indivīda verbālā domāšana un tās akustiskā izpausme – runa – neaprobežojas tikai vienā literatūras stundā. Domāšanas un runas procesi darbojās arī ārpus tās. Ņemot vērā, ka „mūsu objektīvā realitātes izziņa sākās ar sajūtām un uztveri....kas tālāk pāriet domāšanā” (Рубинштейн, 2000, 249), ģitārspēles studiju procesā var tikt noteiktas četras tās galvenās metodoloģiskās sastāvdaļas:

1. Mūzikas klausīšanās ir jebkura mūzikas mācību procesa neatņemama sastāvdaļa. Tikai, pretstatā tradicionālai pieejai, kur tai ir papildinošs raksturs, šeit tā ieņem vienu no galvenajām vietām pedagoģiskā procesa nozīmības ziņā. Šajā gadījumā mūzikas klausīšanos ir jāsalīdzina ar procesu, kuru svešvalodu apgūvē sauc par audiēšanu (lat. val. *audiare* – dzirdēt) – „runas ziņojuma

uztveres, apzināšanas un izpratnes process” (Гальскова, Гез, 2006, 161). Tas nozīmē, ka students klausās mūziku, mēģinot apzināt tās sistēmiskās attiecības. Tas palīdz viņam veidoties dzirdes priekšstatiem, veido mūzikas žanra stila izjūtu un interpretācijas prasmi. Pilnvērtīga svešvalodas apguve arī nav iespējama bez tās klausīšanās „oriģinālā izpildījumā” – dzimtās valodas nesēja (angļu val. *native speaker*) runāšanā. Konkrēti, jebkurš apgūstamais skaņdarbs primāri ir jāklausās labu mūziķu izpildījumā. Mūsdienu tehnoloģiju laikmetā tas ir izdarāms ierakstu veidā (DVD, CD, MP3), vai, piemēram, interneta vietnē „*YouTube*” (www.youtube.com);

2. Mūzikas atskaņošanā sonorās domāšanas, kā jebkura cita veida domāšanas, procesu tieši novērot nav iespējams. Tās esamību var konstatēt pēc ārējam darbībām, piemēram, improvizācijas. Tomēr atskaņojot improvizāciju ar ģitāras palīdzību, tās kvalitāte objektīvi nenosaka sonorās domāšanas klātbūtni. Iemesls tam ir studentu vai jebkuru citu instrumentālistu motoriski apgūtās muzikālās frāzes, kuras tiek atskaņotas bieži vien neapzinoties to veidojošās notis (Aebersold, 1992). Šī iemesla dēļ mūzikas atskaņošana tiek realizēta primāri kā tās dziedāšana, kuras laikā tiek apzināts nošu teksts. Visu apgūstamo mūzikas materiālu studentam ir jābūt spējīgam nodziedāt. Tas nosaka, ka studentam ir jāapzinās nošu teksta līmenī, ko viņš dzied, līdzīgi, kā verbālā valodā runāšanas procesā indivīds jēdzieniskā līmenī ir spējīgs izsekot savai runai. Par sonorās domāšanas klātbūtni var parliecināties palūdzot studentu atskaņot improvizāciju ar ģitāras palīdzību un, pēc tam, dziedot. Sonorās domāšanas klātbūtnes gadījumā abas improvizācijas stilistiski neatšķirsies, pretējā gadījumā būs novērojamas atšķirības. Dziedāšanu kā metodi instrumentspēles mācību procesā ir ieteikuši daudzi pedagogi kā Dž. Aebersolds, F. Meriks, R. Šūmanis, J. Hofmanis, u.c. (Aebersold, 1992; Merrick, 1958; Schumann, 1860; Гофман, 1961);
3. Mūzikas lasīšanā, nošu teksta lasīšanā jeb solfedžēšanā sonorās domāšanas koncepcija nosaka ka atskaņojamais teksts, līdzīgi kā verbālajā valodā, lasot ir jāsadzird iekšējā dzirdē, pēc kā tas ir jāatskaņo ar ģitāras palīdzību. Zinātniskie pētījumi liecina, ka tikai 20% profesionālu mūziķu sadzird lasīto nošu tekstu iekšējā dzirdē instrumentspēles procesā (Gruhn, Rausher, 2007);

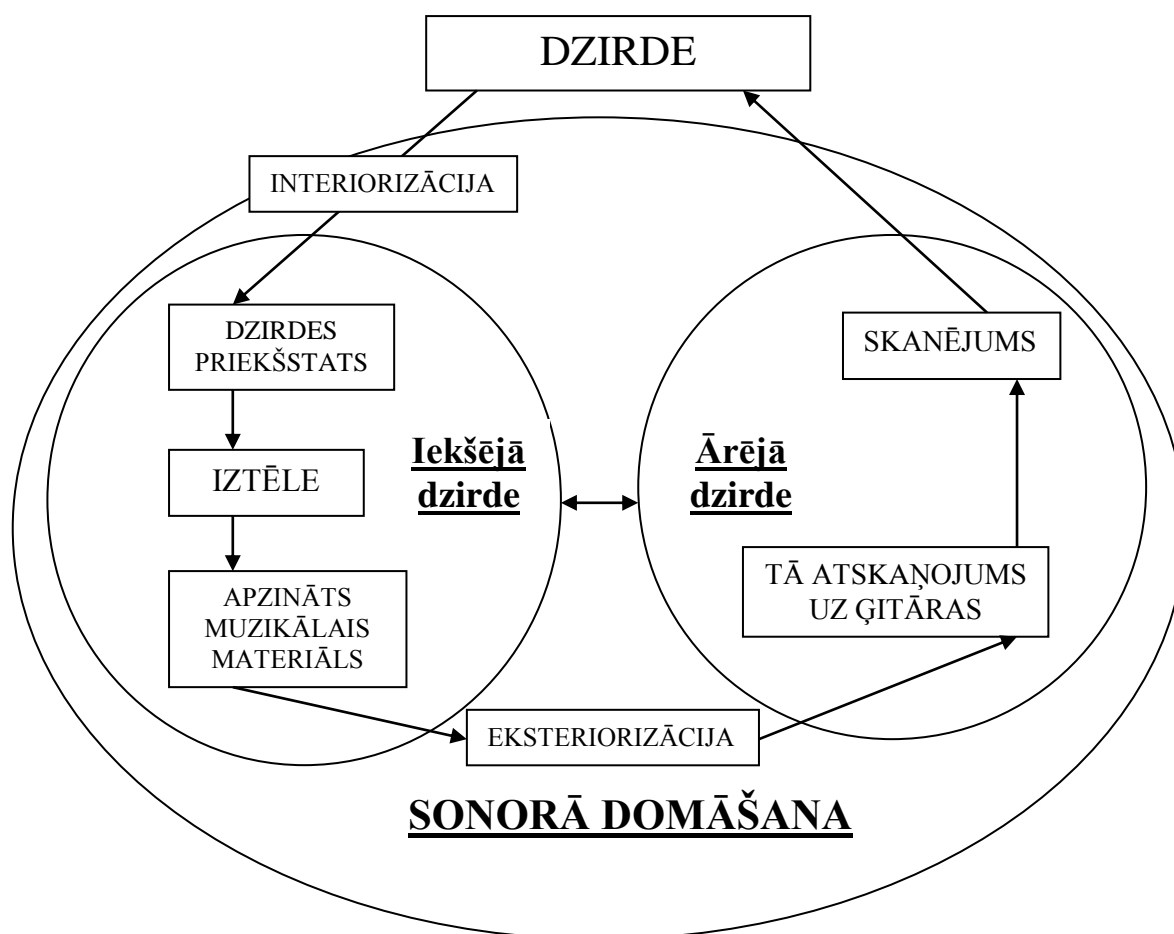
4. Mūzikas rakstīšana vai pierakstīšana tiek realizēta trijos veidos, pēc dzirdes, neizmantojot instrumentu, un, nosacīti, kā verbālās valodas apguves procesā, tos var iedalīt:

- Sacerējums – savas kompozīcijas vai improvizācijas pieraksts. Mūzikas sacerēšana instrumentspēles studiju procesā ir viena no tām metodēm, kas ļauj izprast skaņdarba rašanās apslēptos mehānismus un procesus, ļauj ielūkoties komponista radošajā „laboratorijā” un līdz ar to labāk izprast skaņdarba muzikālo valodu (Birzkops, 1986; Оборин, 1973). Citiem vārdiem sakot, tas ļauj studentam labāk saprast un izsekot tiem slēptajiem psiholoģiskajiem procesiem, kuri rodas skaņdarba sacerēšanas, izpildīšanas un klausīšanās laikā;
- Diktāts – kādas citas personas kompozīcijas vai improvizācijas pieraksts (transkripcija);
- Atstāstījums – improvizācija par doto tēmu, t.i., jauna muzikālā materiāla radīšana esošās formas un harmonijas ietvaros.

Pastāv vēl viens muzikālās darbības komponents, kuru ierasti saista ar skaņdarba interpretāciju. Lai gan interpretācija vairāk ir mākslinieciskā tēla kopumā koncepcijas radīšana, skaņdarba atskaņojuma „stratēģijas” izveidošana. Pieminētais komponents ir atskaņojamā muzikālā mirkļa atskaņotājmākslinieka emociju atspulgs, mirkļa emocionālais vērtējums notiekošajam, viņa emocionālā attieksme. Tātad – emocionālais komponents. Skaņdarba materiālais pamats veido konkrētus skanošās matērijas akustiskos raksturlielumus, kuri var tikt uztverti, apzināti un izanalizēti pēc tādiem parametriem, kā melodija, harmonija, metrs, ritms, tembrs, dinamika, reģistrs un faktūra. Tomēr šie materiālie raksturlielumi salikumā neizveidos mākslinieciskā tēla fenomenu. Tas var rasties klausītāja un atskaņotājmākslinieka apziņā tikai „materiālajām akustiskajām skaņdarba sastāvdaļām izejot caur cilvēka fantāziju un iztēli, iegūstot viņam raksturīgos emociju, jūtu un dvēselisko pārdzīvojumu toņus” (Кирнарская, Киященко, Тарасова, 2003, 238). Arī šeit var novilkt vēl vienu paralēli ar verbālo valodu – rakstīto tekstu, līdzīgi, kā nošu tekstu, piemēram, lugas monologu, „dzīvu” padara cilvēks, ar savu individuālo un subjektīvo attieksmi, kuru nosaka katra indivīda personīgā mentālā pieredze. To nevar fiksēt nedz notīs, nedz verbālajā tekstā. Atskaņotājmāksliniekam viena no šīm individualitātes izpausmēm ir emocionalitāte, tas ir, patiesi just un pārdzīvot emocijas. Tomēr emocionalitātes galvenie rādītāji –

emocionālā uzbudinātības pakāpe, emocionālā labilitāte vai stabilitāte, jūtu intensivitāte un to dziļums – katram cilvēkam ir individuāli un tiek raksturoti mūzikas pedagoģijā kā individualitātes unikalitātes izpausmes. Vienlaicīgi, instrumentspēles pedagoģijā, ir vērojama tendence šīs emocijas radīt mākslīgā veidā ar dažādu tehnisku, ārēji efektīvu, paņēmienu palīdzību, tā vietā, lai studentam ļautu apzināt un izkopt tās. Mūzikas pedagogs Frīdrihs Vīks (*Johann Gottlob Friedrich Wieck, 1785-1873*) uzskatīja, ka: „Emocijas nav iemācāmas, tām ir jānāk no sevis” (Wieck, 1875,146). Līdzīgās domās ir arī Boriss Teplovs. Viņš uzskatīja, ka visas indivīda muzikālās spējas ir attīstāmas, izņemot emocijas, kuras pedagogs var palīdzēt studentam apjaust (Теплов, 1985). Tā vietā izpildāmā skaņdarba emocionalitāte tiek radīta mākslīgā veidā, saskaņā ar pedagoga izstrādāto klišeju, veidojot „emocionālas” tempa un dinamikas izmaiņas. Līdz ar to veidojas pieejas instrumentspēles pedagoģijā, par kuru nelietderību un pat kaitīgumu brīdināja Ļevs Barenboims (Баренбойм, 1969). Tomēr ir jāatceras, ka: „Mūzikas uztvere un tās radīšana ir katra personīga pieredze un mūzikas mācību procesam arī vajadzētu būt personīgam” (Gorow, 2004,152). Tieši domāšanas spējas, to plašākā nozīmē, veido cilvēkus atšķirīgus savā starpā (Dekarts, 2007; Леонтьев, 2000; Рассел, 1996). To nosaka katra cilvēka individuālā mentālā pieredze un tās organizācija mentālās struktūrās (Холодная, 2002). Tomēr, katra no cilvēka nodarbēm, tās optimālai veikšanai, pieprasa atbilstošu domāšanas veidu (Ермолаева-Томина, 2005; Веккер,1998; Рубинштейн, 2000). Tas nosaka jau pieminēto mūsdienu pedagoģijas galveno uzdevumu – nevis informēt studentus *ko* domāt, bet radīt apstākļus, kuri palīdzētu viņiem saprast *kā* domāt (Lochhead, Clement,1979).

Līdz ar to var tikt izveidots domāšanas modelis apzinātu muzikālo darbību veikšanai, pretēji tradicionālai instrumentspēles pedagoģijai, kur pamatu veido neapzināto motorisko kustību koordinēšana. Tās ir darbības, kuras nepieciešamas instrumentspēlē, konkrēti, ģitārspēlē un kuru pamatu (angļu val. *ground*, krievu val. *основа*) veido sonorā domāšana. Līdz ar to sonorās domāšanas spēju attīstības modelis ģitārspēlē ir šāds (sk. 1.5.2.3. att.):



1.5.2.3. attēls. Sonorās domāšanas spēju attīstības modelis ģitārspēlē

Dzirde nodrošina skaņas vai skaņējuma uztveri, kas pēc savas modalitātes ietver sevī skaņējuma augstumu, tembru un skaļumu. Interiorizācijas ceļā veidojas dzirdes priekšstats, kuru var uzskatīt par starpposmu starp uztveri un abstrakto domāšanu (Карвасарский, 2002). Studenta apziņā esošais dzirdes priekšstats ar iztēles palīdzību sonorās domāšanas procesā veidojas par apzinātu, mentāli sadzirdētu, muzikālo materiālu (motīvu, frāzi, utt.). Eksteriorizācijas ceļā apzinātais muzikālais materiāls tiek atskaņots uz instrumenta un tiek salīdzināts ar iekšējiem dzirdes priekšstatiem. Pašā ģitārspēles procesa sākumā students darbojas ar apzinātu muzikālo materiālu, ar skaņdarba mentālu skaņējumu. Sonorā domāšana nodrošina atskaņojamā mūzikas materiāla plānošanu un interpretāciju. Tas nodrošina apzinātu skaņu organizēšanu ar instrumenta palīdzību. Veidojas instrumentspēles modelis par kura vajadzību ir izteikušies daudzi mūzikas pedagogi (Aebersold, (1992); Baker, (1994); Dunscomb, Hill, (2002); Gorow, (2004); Mainwaring, (1951); Merrick, (1958); Schleuter, (1997); Taylor, (2000); Varro, (1997); Schumann, (1860); Combarieu, (1907); Арановский,

(1974); Баренбойм, (1969); Мартинсен, (1966); Пуриц, (2001); Тимакин, (2009); Шульпяков, (2006)).

Atskaņojot improvizāciju, sonorās domāšanas spēju attīstības modelis ģitārspēlē tiek realizēts tādā pašā veidā. Atskaņojamā improvizācija jeb jaunais muzikālais materiāls rodas sonorās domāšanas procesā, kura laikā students veic *paradigmatiskas operācijas* – izvēlas vajadzīgās skaņas – un *sintagmatiskas operācijas* – savieno šīs skaņas noteiktā secībā. Viņš iekšēji sadzird atskaņojamo improvizāciju. Arī tas sakrīt ar daudzu mūzikas pedagogu ieteikumiem (Aebersold, (1992); Baker, (1994); Coker, (1970); Dunscomb, Hill, (2002); Pass, (1986); Taylor, (2000); Wise, (1982)). Līdz ar to var uzskatīt, ka jebkuru apzinātu muzikālo darbību raksturo sonorā domāšana. Muzikālā darbība (angļu val. *music activities*, krievu val. *музыкальная деятельность*) ir indivīda iekšēja un ārēja aktivitāte, kuru nosaka apzināts mērķis. Tas veido indivīda motivāciju un, līdz ar to, nodrošina darbību apzinātību. Cilvēka apzinātu darbību raksturo domāšana (Мещеряков, Зинченко, 2006). Tas ļauj secināt, ka:

1. jebkura apzināta indivīda darbība, kura ir virzīta uz konkrēta mērķa sasniegšanu, ir saistīta ar domāšanu;
2. indivīda muzikālo darbību, kura ir virzīta uz intonēto skaņu un mūzikas izteiksmes līdzekļu plānošanu un organizēšanu, nosaka sonorā domāšana;
3. sonorās domāšanas procesu nodrošina intonēto skaņu un mūzikas izteiksmes līdzekļu sistēmisko attiecību modelēšana iekšējās dzirdes līmenī;
4. studiju procesa kvalitāte ir saistīta ar studenta sonoro domāšanas spēju attīstību.

2. STUDENTU SONORĀS DOMĀŠANAS SPĒJU ATTĪSTĪBAS DINAMIKAS NOTEIKŠANA

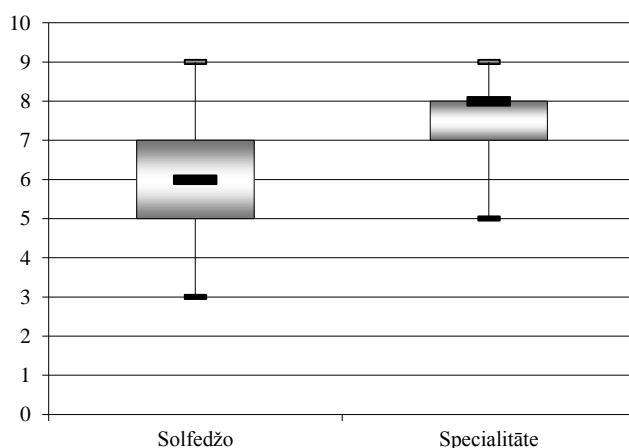
2.1. Empīriskā pētījuma struktūra un metodes

Zinātniskā pētījumā pastāv problēma domāšanas spēju attīstības dinamikas noteikšanā. Šī problēma ir saistīta ar to, ka nav iespējams tieši un uzskatāmi izsekot domāšanas procesam, tā virzības visiem posmiem. Par domāšanas spēju izmaiņām var spriest pēc tās ārējām izpausmēm. Piemēram, izmaiņas abstrakti verbālās domāšanas attīstībā, galvenokārt, var tikt novērtētas pēc indivīda vārdu krājuma kvantitatīvām izmaiņām un spējas adekvāti situācijai pielietot šos vārdus, kā arī uztvertā teksta saturiskā un jēdzieniskā izpratne. Lai novērtētu šīs izmaiņas ir nepieciešams pielietot testu ar iepriekš noteiktiem kritērijiem. Lī Džozefs Kronbahs (*Lee Joseph Cronbach*, 1916-2001) uzskata: „Tests ir sistēmiska procedūra, kura ir domāta personas uzvedības novērošanai (*observing a person`s behavior*) un tās aprakstam, izmantojot skaitļus vai kategoriju sistēmu (*numerical scale or category system*)” (Cronbach, 1970, 26). Testēšanas gaitā iegūto datu analīze un rezultātu salīdzināšana, šajā gadījumā, sniedz ieskatu par abstrakti verbālās domāšanas spēju attīstības dinamiku.

Lai novērtētu sonorās domāšanas spēju attīstības dinamiku, ir jāizvēlas tās studentu muzikālās darbības ārējās izpausmes, kuras ir novērojamas un testējamas. Saskaņā ar koncepciju sonorā domāšana ietekmē indivīda muzikālās spējas, līdz ar to tā ietekmē vienu no tām – muzikālo dzirdi. Izmaiņas muzikālās dzirdes attīstībā ir novērojamas un testējamas pēc noteiktiem kritērijiem. Tradicionāli šie kritēriji ir sekojoši:

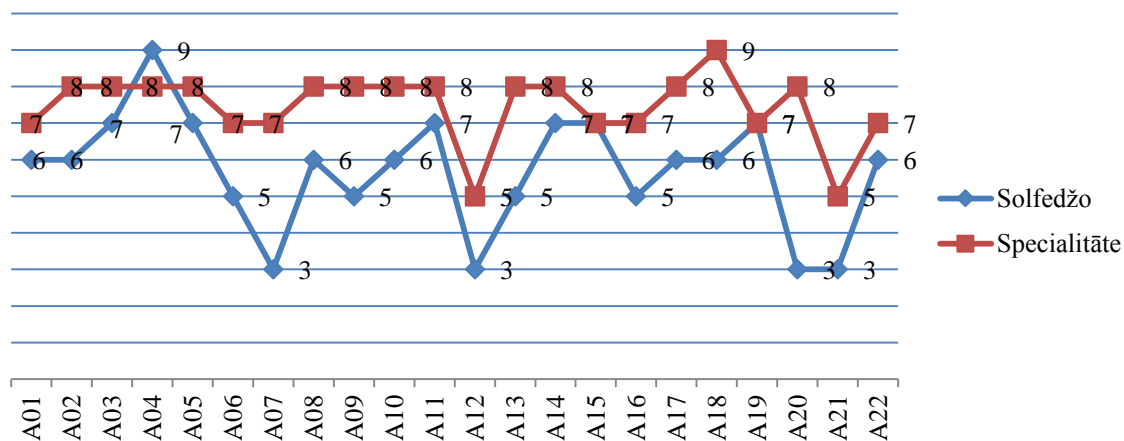
1. **Melodija:** iepriekš nospēlētas melodijas dziedāšana vai tās pieraksts pēc dzirdes – diktāts;
2. **Ritms:** iepriekš nospēlēta ritmiska zīmējuma atkārtošana ar plaukstu palīdzību vai zīmuļa kladzināšanu pret cietu virsmu;
3. **Intervāli:** iepriekš nospēlētu harmonisku vai melodisku intervālu noteikšana;
4. **Akordi:** iepriekš nospēlēta akorda vai akordu secības noteikšana (Tramo, 2001).

Muzikālās dzirdes attīstības problēmas risina speciāls mācību priekšmets – solfedžo (itāļu val. *solfeggio* – atvasināts no nošu nosaukumiem *sol* un *fa*). Tiek uzskatīts, ka, paralēli solfedžo nodarbībām, arī nodarbības specialitātē – instrumentspēlē – pilnveido studenta muzikālo dzirdi. Tas nozīmē, ka teorētiski vajadzētu pastāvēt kopsakarībai: jo labāks ir studenta sniegums izraudzītajā specialitātē – instrumentspēlē – jo labākas ir viņa sekmes solfedžo – labāka muzikālā dzirde un otrādi. Lai noskaidrotu šī pieņēmuma atbilstību īstenībai, tika izveidota studentu izlase no dažādu muzikālo specialitāšu studentiem $N_2=22$. To veidoja džeza un populārās mūzikas specializācijas 2. kursa studentu 8 jaunieši un 14 jaunietes. Izlases vidējais vecums – 20,4 gadi. Salīdzinot izlases ($N_2=22$) sekmes solfedžo un specialitātē, solfedžo atzīmju vidējais aritmētiskais μ bija par 1,7 ballēm zemāks nekā specialitātē, bet mediāna M_e veidoja divu ballu negatīvu starpību – $M_{\text{esolf}} = 8$ un $M_{\text{espec}} = 6$ attiecīgi. Maksimālā atzīme X_{max} bija deviņi gan solfedžo, gan specialitātē. Savukārt, minimālā atzīme X_{min} solfedžo atkal bija par divām ballēm zemāka kā specialitātē – $X_{\text{minsolf}} = 3$ un $X_{\text{minspec}} = 5$ attiecīgi. Solfedžo un specialitātes atzīmju attiecības ir redzamas 2.1.1. attēlā:



2.1.1. attēls. Studentu solfedžo un specialitātes atzīmju attiecības

Tikai vienam studentam A04 solfedžo atzīme par vienu balli bija augstāka nekā specialitātē, ko var skaidrot ar to, ka students bija izvēlējies apgūt citu specialitāti, savukārt iepriekšējā viņam bija vijoļspēle. Studentam A20 šī starpība starp specialitāti un solfedžo bija negatīva par veselām piecām ballēm. Attiecības starp atzīmēm solfedžo un specialitātē studentu izlasē N_2 ir redzamas 2.1.2. attēlā:



2.1.2. attēls. Studentu solfedžo un specialitātes atzīmju individuālās attiecības

Lai noteiktu, vai šīs atzīmju attiecības ir statistiski nozīmīgas, tika pielietots Spirmena rangu korelācijas koeficienta (*Spearman rank correlation coefficient*) aprēķins. Lai to paveiktu, tika izveidota tabula 2.1.1., kur x_i – studenta atzīme solfedžo, bet y_i – atzīme specialitātē un noteikti to rangi:

2.1.1. tabula. Studentu solfedžo un specialitātes atzīmju Spirmena rangu korelācijas koeficienta aprēķināšana

Studenta šifrs	Lielums x_i	Rangs x_i	Lielums y_i	Rangs y_i	$d = \text{rangs } x_i - \text{rangs } y_i$	d^2
A01	6	12	7	6	6	36
A02	6	12	8	15.5	-3.5	12.25
A03	7	18.5	8	15.5	3	9
A04	9	22	8	15.5	6.5	42.25
A05	7	18.5	8	15.5	3	9
A06	5	6.5	7	6	0.5	0.25
A07	3	2.5	7	6	-3.5	12.25
A08	6	12	8	15.5	-3.5	12.25
A09	5	6.5	8	15.5	-9	81
A10	6	12	8	15.5	-3.5	12.25
A11	7	18.5	8	15.5	3	9
A12	3	2.5	5	1.5	1	1
A13	5	6.5	8	15.5	-9	81
A14	7	18.5	8	15.5	3	9
A15	7	18.5	7	6	12.5	156.25
A16	5	6.5	7	6	0.5	0.25
A17	6	12	8	15.5	-3.5	12.25
A18	6	12	9	22	-10	100
A19	7	18.5	7	6	12.5	156.25
A20	3	2.5	8	15.5	-13	169
A21	3	2.5	5	1.5	1	1
A22	6	12	7	6	6	36
Summas		253		253	0	957.5

Tika aprēķināta rangu starpības $d = x_i - y_i$ un šo starpību kvadrāti d^2 un aprēķināts koeficients r pēc formulas:

$$r = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

kur $\sum d^2$ - rangu starpību kvadrātu summa;

un n - dalībnieku skaits.

$$r = 1 - \frac{6 \cdot 957.5}{22 \cdot (22 \cdot 22 - 1)} = 0.459$$

Pēc tabulas (Pagano, 2009, 566) atrodam kritisko Spirmena koeficienta lielumu $r_{\text{krit}} = 0.43$ pie $\alpha = 0.05$. Iegūtais koeficients $r = 0.459 > 0.43$ norāda, ka korelācija starp solfedžo atzīmēm x_i un specialitātes atzīmēm y_i ir statistiski nozīmīga. Tas nozīmē, ka šī tendence – solfedžo atzīmēm būt zemākām par specialitātes atzīmēm – ir izteikta.

Šādām atzīmju attiecībām nav epizodisks raksturs un līdzīgas kopsakarības ir minētas daudzu autoru darbos. Tā, piemēram, Svetlana Oskina un Davids Parness uzskata, ka „procentuāli lielais personu skaits, kuri pabeiguši vidējo mūzikas mācību iestādi un nav spējuši iestāties augstākajā mācību iestādē dēļ zemajām atzīmēm solfedžo, norāda uz nepieciešamību pilnveidot vispārpieņemtās muzikālās dzirdes attīstīšanas metodiku” (Оськина, Парнес, 2003, 5). Acīmredzot, specialitātes studiju process apzināti vai neapzināti tiek realizēts pēc citiem pedagoģiskiem principiem, kur solfedžo nodarbībās apgūtās iemaņas netiek vai arī maz tiek pielietotas. Tas norāda uz šo priekšmetu savstarpēju attālinātību, izolētību praktiskajā līmenī. Tā, piemēram, Marina Karaseva uzskata, ka specialitātes pedagogs nodarbojas ar mūzikas atskaņošanas tehnoloģijām, bet solfedžo skolotājs – ar mūzikas uztveres un sajūtu (krievu val. *ощущения*) veidošanās procesu (Карасева, 1999).

Tomēr tā nav problēma, kuru ir radījušas mūsdienu mūzikas pedagoģijas attīstības īpatnības vai mūzikas tirgus pieprasījums. Divdesmitā gadsimta sākumā Samuils Maikapars (*Самуил Моисеевич Майкапар*, 1867-1938) izteica domu: „Un tā, mēs uzņemamies atbildību apgalvot, ka dažu audzēkņu panākumi [muzikālās] dzirdes attīstībā, kuri tiek piedēvēti solfedžo, patiesībā bieži vien ir atkarīgi no citām, daudz vispārīgākām ietekmēm” (Майкапар, 1900, 203).

Minētās neskaidrības uzskatos par solfedžo un specialitātes priekšmetu savstarpējo ietekmi varēja mazināt pētījuma rezultātu objektivitāti. Lai izvairītos no tādas varbūtības, empīriskajā pētījumā par sonorās domāšanas spēju attīstības dinamikas izmaiņām tika izraudzīti Rīgas Pedagoģijas un izglītības vadības akadēmijas ģitārspēles skolotāja specializācijas 3. un 4. kursa studenti. Saskaņā ar RPIVA studiju programmu mūzikas skolotājiem, kur ietilpst arī ģitārspēles skolotāji, 3. un 4. kursā nav solfedžo nodarbības.

Lai iegūtu objektīvus pētījuma rezultātus, no daudzajiem psiholoģijas testiem vajadzētu izvēlēties piemērotu pētījamajam objektam, vai arī izveidot jaunu testu, atbilstošu noteiktajiem kritērijiem. Līdz ar to, lai noteiktu studentu sonorās domāšanas attīstības dinamiku, empīriskā pētījuma nosacījumiem atbilstošs ir sasniegumu testa (angļu val. *Achievement Test*, krievu val. *тест достижений*) pielietojums, ar kura palīdzību tiktu noteiktas studentu muzikālās dzirdes izmaiņas. Zinātniskā literatūrā ir atrodami vairāki šī veida testa nosaukumi: „didaktiskais tests”, „priekšmeta tests”, „mācību sasniegumu tests”, „sekmīguma tests”. Tos visus varētu apvienot ar vienu nosaukumu – pedagoģiskais tests (Anastasi, Urbina, 1997).

Katra testa kvalitāti, neatkarīgi no tā veida, nosaka testa uzticamība (angļu val. *reliability*, krievu val. *надежность*) un validitāte (angļu val. *validity*, krievu val. *валидность*). Uzticamība norāda, ka iegūtie rezultāti ir tuvi īstenībai, bet validitāte – ka rezultāti raksturo tieši to parādību, kuru nepieciešams izpētīt. Valids pētījums automātiski ir uzticams, savukārt, uzticams ne vienmēr var būt valids. Sasniegumu testus raksturo augsta validitāte, jo tie vienmēr ir orientēti uz pētāmo parādību. To sauc arī par validitāti pēc satura jeb loģisko validitāti (Гуревич, Борисова, 1997).

Pirmais muzikālais tests, kurš guva ievērību speciālistu vidū, ir datējams ar 1915. gadu, kad Karls Sīšors (*Carl Emil Seashore*, 1866-1949) publicēja rakstu *The Measurement of Musical Talent*, kurā aprakstīja muzikālo spēju vērtēšanas kritērijus un iespējamus veidus to noteikšanai (Seashore, 1915). Laika posmā no 1919. līdz 1945. gadam zinātniskajā literatūrā katru gadu tiek publicēts kāds muzikālā testa apraksts (Lehman, 1968), līdz 1965. gadā Edvins Gordons (*Edwin Gordon*, dzim. 1927) publicē testa aprakstu, kurš saucas *The Musical Aptitude Profile* (MAP) – muzikālo spēju profils jeb informācija. Pilnveidojot to 1971. gadā tika izveidots ASV mācību ietādēs plaši pielietojamais Aiovas muzikalitātes tests – *Iowa Tests of Music Literacy* (ITML) (Gordon, 2011). Šis tests tiek klasificēts kā sasniegumu tests.

Neskatoties uz to, ka daži zinātnieki uzskata, ka pastāv atšķirības starp spēju un sasniegumu testiem (Гуревич, Борисова, 1997; Ким, 2007), daži – ka nav būtisku atšķirību (Anastasi, Urbina, 1997), ASV pedagoģiskajā praksē ir vērojama tendence nogludināt atšķirības šo terminu pielietojumā. Tāpēc bieži vien *aptitude* vai *achievement* vietā tiek pielietots jēdziens *ability*, ar kuru vairāk saprot spējas, kuras piemīt visiem, piemēram, atšķirt krāsas, saskaitīt, noteikt analogijas, utt. Ja spēju testam piemīt prognozējošs raksturs – ar tā palīdzību tiek noteikts viena vai otra mācību kursa apgūšanas mērķtiecīgums konkrētam indivīdam, tad sasniegumu tests novērtē indivīda līmeni pēc konkrēta mācību kursa apgūšanas. Ar šī testa palīdzību tiek novērtēts konkrētu zināšanu apgūšanas sekmīgums, mācību programmas, līdzekļa vai metodes efektivitāte (Гуревич, Борисова, 1997).

Neskatoties uz atšķirībām daudzajos muzikālajos testos, ir vairāki kritēriji, kuri tiek noteikti visos testos. Tā, piemēram, Tomass Džonsons (*Thomas J. Johnson*, dzim. 1929) un Roberts Hess (*Robert James Hess*, dzim. 1945) apsekojot 30 dažāda veida muzikālos testus, konstatēja deviņu kritēriju klātbūtni tajos. Tie ir:

1. aurālā atšķiršana (*Aural Discrimination*); spēja noteikt atšķirības starp inetrvāliem, akordiem, melodijām;
2. aurālā noteikšana (*Aural identification with Note Reading*); spēja lasīt un noteikt intervālus, ritmus, melodijas;
3. aurālā atpazīšana un noteikšana (*Aural recognition and identification*); spēja atpazīt un noteikt muzikālās vienības;
4. pamatzināšanas (*Background Knowledge*); zināšanas mūzikas vēsturē, literatūrā un terminoloģijā;
5. kompozīcija (*Compositional*); subject nepieciešamība izpausties mūzikas sacerēšanā;
6. emocionalitāte (*Emotive*); mūzikas radīto emociju interpretācija;
7. nošu lasīšana (*Note reading*); spēja lasīt nošu rakstu;
8. instrumentspēles zināšanas (*Playing proficiency*); spēja veiksmīgi spēlēt mūzikas instrumentu;
9. priekšroka izvēlē (*Preference*); muzikālo skaņdarbu izvēle (Johnson, Hess, 1970, 25).

Atbilstoši pētījuma stratēģijai atbilstoši ir 1., 2., 3. un 5. šā uzskaitījuma kritērijs, kuri konstatē muzikālās dzirdes kvalitatīvās īpatnības. Bet 4., 6., 7., un 9.

kritērijs ir saistāmi ar mūzikas literatūru, teoriju un ētiku, bet, savukārt, 8. kritērijs - veiksmīga instrumentspēle – ar spēles tehnikas attīstību. Dažkārt neveiksmīgai tā spēlei bieži vien pamatā ir psiholoģiska rakstura problēmas (Werner, 1999).

Arī Edvina Gordona izstrādātajā MAP testā galvenie kritēriji ir tonālā iztēle (melodija un harmonija), ritmiskā iztēle (temps un metrs), muzikālais jūtīgums (angļu val. *sensitivity*) (frāzēšana un stila izjūta) (Gordon, 2011).

Šo apsvērumu dēļ tika nolemts pētījumā pielietot datorprogrammu *EarPower* muzikālās dzirdes kvalitatīvo izmaiņu noteikšanai. Datorprogrammas autors ir ASV mūzikas pedagogs Niks Bačju (*Nick Bachiu*) un tā procentuāli nosaka pareizo atbilžu skaitu intervālu, ritma, akordu un melodisko frāžu atpazīšanā. Tās vizuālais noformējums – interfeiss – parādīts 2.1.3. attēlā:



2.1.3. attēls. Datorprogrammas „Ear Power” interfeiss

Testēšanas procedūra ir standartizēta, automatizēta, viegli saprotama un realizējama. Tas izslēdz iespēju ievades kļūdu veidošanā, ko var izsaukt mutiska papildus instruktāža testa laikā. Rezultātu fiksācija un apstrāde notiek automātiski. Tai ir septiņi testējamo sagatavotības līmeņi un tie ir sarindoti pieaugošā sarežģītībā:

- izcili (*Excellent*),
- teicami (*Pro*),
- ļoti labi (*Advanced*),
- labi (*Average*),

- gandrīz labi (*Not Bad*),
- viduvēji (*Try More*),
- iesācējs (*Beginner*).

Šos sagatavotības līmeņus datorprogramma nosaka pati pēc testējamo rezultātiem. Ar katru nākamo līmeni risināmo uzdevumu grūtības pakāpe pieaug - atpazīstamo nošu skaits paliek lielāks, to skanējuma laiks paliek īsāks un ritmiski daudzveidīgāks. Pētījumā iegūto datu analīzes laikā katrs no šiem sagatavotības līmeņiem tika nosacīti apzīmēts ar ciparu:

- *Excellent* – 7
- *Pro* – 6
- *Advanced* – 5
- *Average* – 4
- *Not Bad* – 3
- *Try More* – 2
- *Beginner* – 1

Datorprogramma uzsāk testu ar iesācēja līmeni melodijas sadaļā. Atbildot pareizi, tas ir, pareizi nosakot notis atskaņotajā melodijā, programma automātiski pāriet uz nākošo augstāko līmeni; šajā gadījumā līmenis – viduvēji utt. Tā tas notiek līdz respondents kļūdās. Atkārtotajā atbildē izlabojot kļūdu, datorprogramma pāriet nākošajā līmenī, kļūdoties atkārtoti līmenis tiek noteikts kā patreizējam muzikālajām spējām atbilstošs. Tālāk datorprogramma pāriet pie nākošās uzdevumu sadaļas, kur darbības un secība ir līdzīgas.

Uzdevumu sadaļas ir četras:

1. melodija (*Melody*); pēc dzirdes jāmēģina atrast melodijas notis un atskaņot tās uz virtuālās klaviatūras;
2. ritms (*Rhythm*); pēc dzirdes jāmēģina atskaņot datorprogrammas nospēlētais ritms, izsitot to ar atstarpes taustiņa (*Space Bar*) palīdzību;
3. intervāli (*Intervals*); jāmēģina pēc dzirdes noteikt datorprogrammas nospēlēto intervālu (melodiski un harmoniski);
4. akordi (*Chords*); jāmēģina pēc dzirdes noteikt datorprogrammas nospēlētais akords.

Testa izpildes laiks netika ierobežots. Atbilžu labošana netika paredzēta. Pirms testa izpildes respondentam tika sniegta vienāda, mutiska instruktāža par testa izpildes noteikumiem. Tā kā laika ierobežojumu testa izpildei nebija, respondents saņēma mutisku instruktāžu pirms katras testa sadaļas izpildes.

Instrukcijas teksts respondentam pirms „*Melody*” sadaļas testa izpildes: „Datorprogramma atskaņos melodijas fragmentu. Jūsu uzdevums ir noteikt notis ar sekojošu to atskaņošanu uz virtuālās klaviatūras. Kad Jūs esat pārliecināts par atskaņojamās melodijas atbilstību datorprogrammas piedāvātajai, apstipriniet to ar datora „peles” labo taustiņu. Laika ierobežojumu nav.”

Instrukcijas teksts respondentam pirms „*Rhythm*” sadaļas testa izpildes: „Datorprogramma atskaņos ritma fragmentu. Jūsu uzdevums ir atkārtot šo ritma fragmentu, izsitot to ar datora atstarpes taustiņu (*Space Bar*). Datorprogramma pati noteiks atbildes pareizību. Laika ierobežojumu nav.”

Instrukcijas teksts respondentam pirms „*Intervals*” sadaļas testa izpildes: „Datorprogramma atskaņos intervālus - vispirms melodiski, pēc tam harmoniski. Jūsu uzdevums ir noteikt šos intervālus. Kad Jūs esat pārliecināts par noteiktā intervāla atbilstību datorprogrammas piedāvātajam, apstipriniet to ar datora „peles” labo taustiņu. Laika ierobežojumu nav.”

Instrukcijas teksts respondentam pirms „*Chords*” sadaļas testa izpildes: „Datorprogramma atskaņos akordus. Jūsu uzdevums ir noteikt tos. Kad Jūs esat pārliecināts par noteiktā akorda atbilstību datorprogrammas piedāvātajam, apstipriniet to ar datora „peles” labo taustiņu. Laika ierobežojumu nav.”

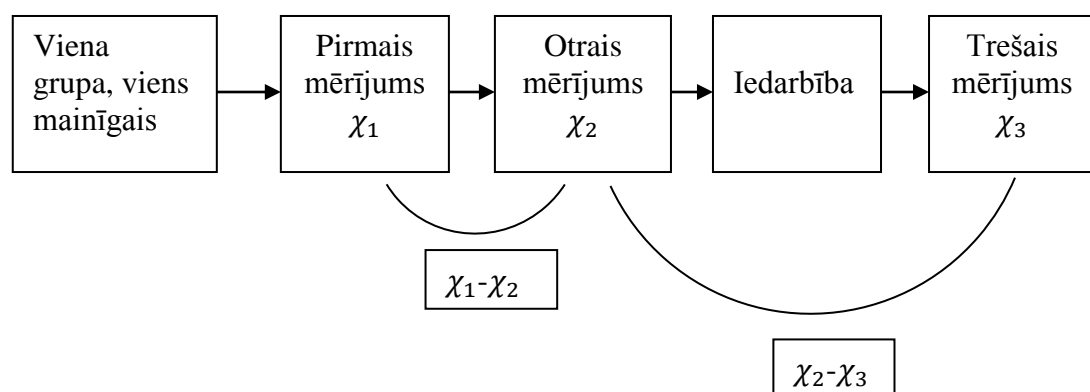
Pēc testa izpildes tika fiksēts pamatmainīgais parametrs katrā no uzdevumu sadaļām.

Pētījumā piedalījās Rīgas Pedagoģijas un izglītības vadības akadēmijas abu dzimumu ģitārspēles specialitātes 3. un 4. kursa studentu izlase ($N_I=14$) vecumā no 19 līdz 27 gadiem, vidējais respondentu vecums 22 gadi. Respondenti tika informēti par pētījuma mērķi, procedūru, saturu un brīvprātīgi piekrita piedalīties pētījumā. Pētījuma empīriskā daļa tika veikta laika posmā no 2009. gada septembra sākuma līdz 2010. gada maija beigām. 2009. gada septembrī notika respondentu sākotnējā testēšana, kura tika sadalīta divos posmos. Pirmajā posmā respondenti izpildīja *EarPower* testu, pēc 2 dienām – *Muzikālās frāzes* testu (testu aprakstu skatīt tālāk). Otrais – *Muzikālās frāzes* tests – reizi mēnesī tika sistemātiski atkārtots visa mācību gada garumā. Testēšana dalījums posmos bija nepieciešams, lai nepārslogotu

respondentus un nodrošinātu ticamu rezultātu iegūšanu. Visu respondentu testēšana notika darb dienās, laika posmā no plkst. 11.00 līdz 15.00 pamatskolas „Rīdze” telpās, speciāli aprīkotā kabinetā. Testēšanas procedūras laikā respondentiem tika nodrošināti komfortabli apstākļi (klusums, optimāls apgaismojums, telpas temperatūra 21° C). Pirms testēšanas ar katru respondentu notika nelielas pārrunas, izskaidrojot pētījuma mērķi un testēšanas procedūru. Starptestēšana, veicot *EarPower* testa izpildes procedūru, notika 2009. gada decembrī maksimāli līdzīgos apstākļos un secībā. Starp studentu sākumstāvokļa noteikšanas testu un starptestēšanu nekāda metodikas izmaiņa netika veikta, tas ir, viņi apguva ģitārspēli tradicionālā veidā; gammas, trijskaņi, dažādi tehniska rakstura vingrinājumi, skaņdarbu apgūšana pēc notīm.

Atkārtotā, beigu testēšana notika 2010. gada maijā maksimāli līdzīgos apstākļos un secībā kā studentu sākumstāvokļa noteikšanas tests un starptestēšana. Starp starptestēšanu un atkārtoto beigu testu notika iedarbība metodikas izmaiņas ziņā, piemērojot mācību procesā teorētiski pamatoto ģitārspēles modeli ar atbilstoši tam izstrādātu vingrinājumu sistēmu.

Pamata izlases mazais studentu skaits ($N_1=14$), kas ir skaidrojams ar ģitāras kā instrumenta mazo izplatību, kā arī zinātniskās darbības ētikas normas noteica lēmumu nedalīt tos kontrolgrupā un eksperimentālajā grupā. Tāpēc tika noteikta kvaziekperimentālā pētījuma stratēģija. Tas nozīmē, ka eksperimentālu iedarbību pielieto vienai grupai ar vairākkārtējiem secīgiem atkarīgā mainīgā mērījumiem diskrētos laika intervālos (sk. 2.1.4. attēlu):



2.1.4. attēls. Pētījums ar atkarīgā mainīgā mērījumiem diskrētos laika intervālos (adaptēts no Raščevska, Kristapsone, 2000, 24)

Salīdzinot pētījumu posmos $x_1:x_2$ un $x_2:x_3$ iegūtos datus tika pielietots Vilkoksona rangu kritērija tests (*Wilcoxon Signed Ranks Test*). Šo testu parasti izmanto gadījumos, kad tiek novērtēta viena izlase divās dažādās situācijās un pastāv iespēja, ka mainīgie lielumi būs atkarīgi, piemēram, lai novērtētu vienu izlasi pirms un pēc kaut kādas iedarbības, teiksim, jaunas mācību metodes pielietojuma. Vilkoksona rangu kritērijs nosaka arī statistiskās hipotēzes (angļu val. *statistical hypothesis*) izvirzīšanu. Nulles hipotēze H_0 nosaka, ka nav statistiski nozīmīgas atšķirības starp pētījuma posmiem:

$$H_0:\mu_1=\mu_2 \quad \text{un} \quad H_0:\mu_2=\mu_3$$

Savukārt alternatīvā hipotēze H_a nosaka, ka pastāv statistiski nozīmīgas atšķirības starp pētījuma posmiem:

$$H_a:\mu_1\neq\mu_2 \quad \text{un} \quad H_a:\mu_2\neq\mu_3$$

Pārbaudot izvirzītās hipotēzes var rasties divu veidu kļūdas:

1. Pirmā veida kļūda – tiek noraidīta pareizā hipotēze. Iespējamību pieļaut šo kļūdu raksturo nozīmības līmenis $\alpha = 0.05-0.01$.
2. Otrā veida kļūda – tiek pieņemta nepareizā hipotēze. Iespējamību nepieļaut šo kļūdu raksturo nozīmības līmenis β (Raševska, Kristapsone, 2000, 118).

Pētījuma sagatavošanās posmā tika veikta mācību darbības analīze, docējot studiju kursu "Mūzikas skolotājs" RPIVA 3. un 4. kursa topošajiem instrumentspēles (specializācija – ģitāra) skolotājiem, apzināts pētījuma lauks, kas ietvēra efektīvas studentu mācīšanās pieredzes pilnveides iespējas. Uz situācijas analīzes pamata tika izvirzīta hipotēzes preambula un izvēlēta pētījuma stratēģija:

- cikliskā darbības izpēte eksperimentālā pētījumā un statistiskās pētīšanas metodes kvantitatīvo datu apstrādes analīzē,
- kvalitatīvā pētījuma pieeja novērojuma videoieraksts, aprakstošais pētījums, anketēšana kvalitatīvo datu sistemātiskajā analīzē.

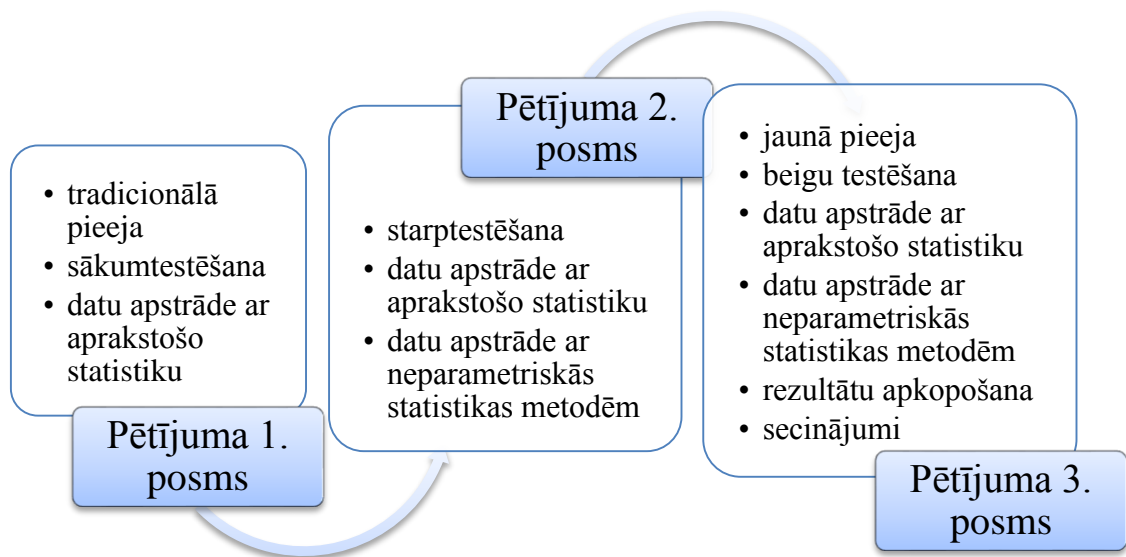
Empīriskā pētījumā iegūto datu apstrādē tika izmantota statistiskā datorprogrammas *SPSS v.9.0.* un *SofaStats v.1.3.4.* Tika izmantotas sekojošas metodes:

1. Kronbaha Alfa tests (*Cronbach's Alpha Test*) – testa ticamības pārbaude;
2. Spīrmena Brauna koeficients (*Spearman-Brown Prophecy*) – testa

ticamības pārbaude;

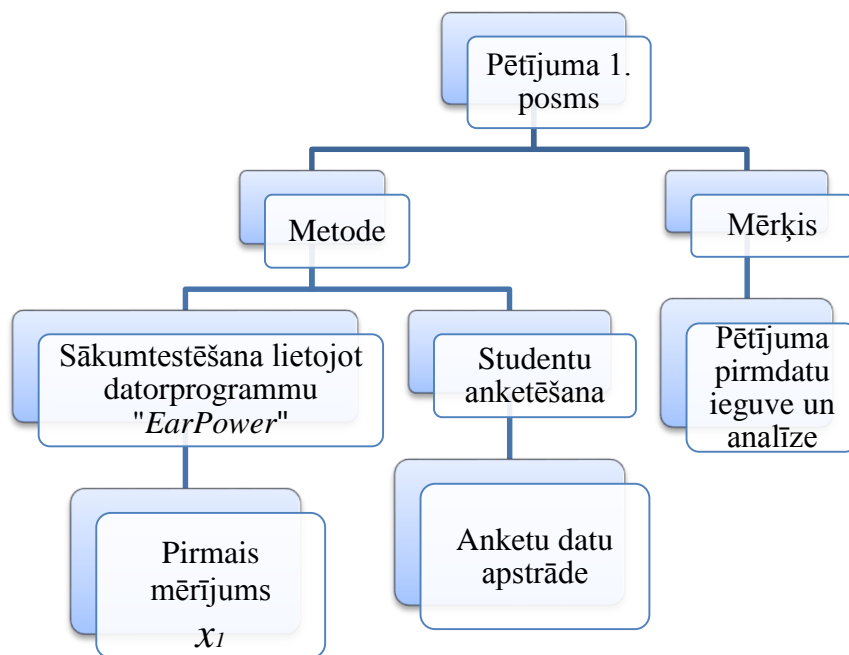
3. Vilkoksona rangu kritērijs (*Wilcoxon Signed Ranks Test*) – nosaka atšķirību nozīmīguma līmeni jeb signifikanci starp pētījuma posmiem;
4. Frīdmana tests (*Friedman test*) – salīdzina trīs vai vairāk atkarīgas izlases;
5. Stjudenta t-tests (*Student's t-test*) – salīdzina divu izlašu vidējos lielumus.

Empīriskā pētījuma struktūra ir parādīta 2.1.5. attēlā:



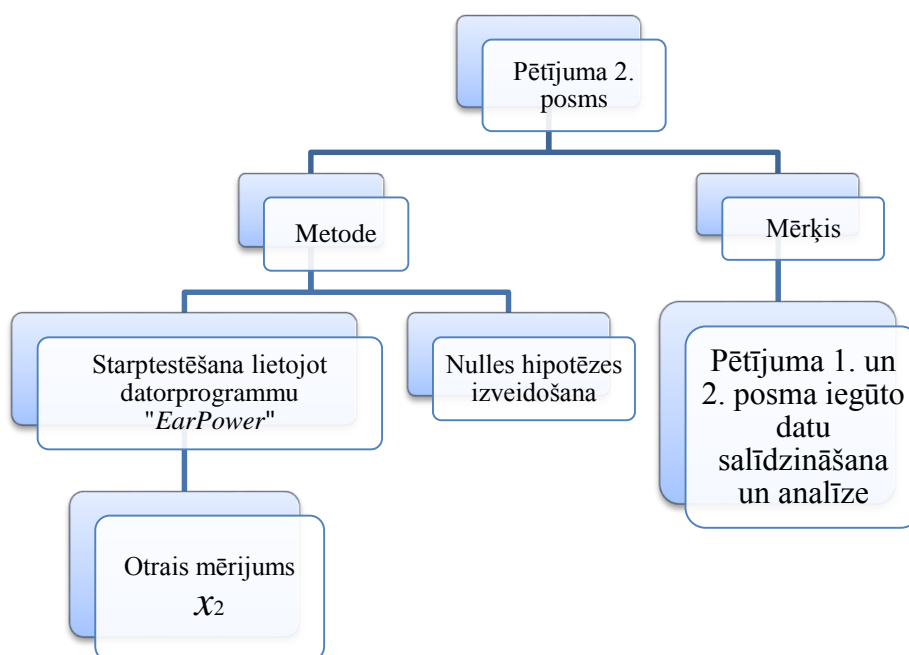
2.1.5. attēls. Empīriskā pētījuma struktūra

Pētījuma 1. posmā sākumā ar speciālām pētīšanas metodēm tika iegūti pirmdati un izveidota pirmdatū tabula. Tie tika apstrādāti ar datorprogrammu *SPSS*, kura noteica empīriskā pētījuma izvēlēto metožu piemērotību ar Kronbaha Alfas testa palīdzību (*Cronbach's Alpha Test*) un Spīrmena Brauna koeficientu (*Spearman-Brown Prophecy*) (sk. 2.1.6. att.):



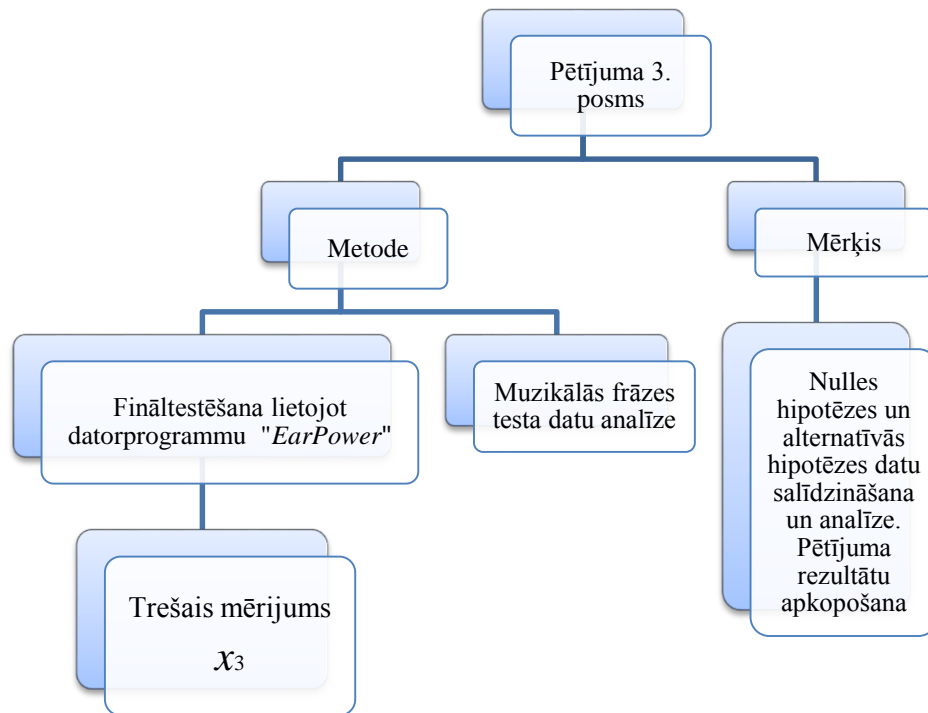
2.1.6. attēls. Empīriskā pētījuma 1. posma struktūra

Pētījuma 2. posmā tika iegūti kontroles dati un ar datorprogrammas *SPSS* palīdzību tika noteikta pētījumā iegūto datu aprakstošā statistika, izmantojot šķērstabulas (*Crosstab*), kas dod iespēju pārskatāmi tabulu veidā iegūt informāciju par pētāmo kopu; esošo (*Count*) un prognozējamo (*Expected Count*) informāciju par pētāmo kopu un informāciju par pētāmo kopu procentuāli (*% of Total*). Empīriskā pētījuma 2. posma struktūra ir redzama 2.1.7. attēlā:



2.1.7. attēls. Empīriskā pētījuma 2. posma struktūra

Pētījuma 3. posmā tika iegūti noslēdzošie dati, kuri tika pārbaudīti ar *Friedman Test* (Frīdmana tests) un *Wilcoxon Signed Ranks Test* (Vilkoksona paraugkopu tests) kuri uzrāda atšķirību būtiskuma līmeni (nozīmīguma līmeni jeb *signifikanci*) starp pētījuma posmiem, atbilstoši sasniegumu testa stratēģijai. Empīriskā pētījuma 3. posma struktūra ir sakārtota 2.1.8. attēlā:



2.1.8. attēls. Empīriskā pētījuma 3. posma struktūra

Muzikālās frāzes tests apraksts. Mazākā mūzikas izteiksmes vienība ir motīvs (latīņu val. *motus* – kustība) – „vienība, kuru veido viens intervālisks un ritmisks elements vai arī vairāki” (Шенберг, 2003, 19). Savukārt Hugo Rīmans uzskata ka motīvs ir: „Mazākā muzikālās formas vienība ar vienu metrisko akcentu” (Riemann, 1882, 605). Vai arī: „Par motīvu sauc melodijas vissīkāko daļu, kurai ir noteikta satura un izteiksmes nozīme”(Utkins, Krasinska, 1965, 229). Verbālajā valodā motīvu var salīdzināt ar vārdu. Savukārt vairāki motīvi veido muzikālo frāzi (grieķu val. φράση – teikums, izteiciens), vienību, ko verbālajā valodā var salīdzināt ar teikumu. Te ir jāpiebilst, ka muzikoloģijā kā teikumu saprot perioda sastāvdaļu (Тюлин, 1974; Холопова, 2001).

Sonorās domāšanas koncepcija nosaka ne tikai uztvertā izpratni, bet arī indivīda spēju noformulēt un izteikt savu muzikālo domu – t.i., apzināti organizēt muzikālās skaņas. Līdzīgi, kā verbālajā valodā indivīdam ir jābūt spējīgam ne tikai

saprast uztvertā jēgu, bet arī noformulēt savu domu vai saviem vārdiem atstāstīt dzirdēto. Citiem vārdiem sakot, arī mūzikā indivīdam jābūt spējīgam radīt jaunu muzikālo materiālu, t.i., izteikt savu muzikālo domu. Tomēr, apsekojot četrus plaši pielietojumus ASV un dažās ES valstīs muzikālos testus – *Measures of Musical Abilities* (Bentley, 1966), *Music Achievement Tests* (Colwels, 1969), *Iowa Tests of Musical Literacy* (Gordon, 1998) un *Musical Aptitude Profile* (Gordon, 2011), tas netiek realizēts. Šo testu sadaļās, kurās tiek vērtēta muzikālā dzirde, process tiek balstīts uz percepciju – klausīšanos ar tālāku muzikālo vienību noteikšanu un atpazīšanu (*Aural Discrimination and Recognition*). Tā, piemēram, Edvina Gordona MAP testa sadaļā „muzikālais jūtīgums” (*musical sensitivity*) studentiem jānosaka, kura no atskaņojamām frāzēm skan „labāk” (Gordon, 2011, 14). Tomēr Deivids Boils un Rūdolfs Radocijs, runājot par muzikālo spēju un sasniegumu testu izveidošanas (*developing*) nosacījumiem, uzskata, ka „mūzikas sacerēšana ir iespēja apvienot (*to synthesize*) aurālās un aurāli vizuālās prasmes ar nošu raksta [zināšanu] kā vienotu, radošu darbību (*creative act*)....mūzikas sacerēšanas uzdevumi dod pedagogam iespēju novērtēt studentu zināšanas mūzikas struktūrās un stilos” (Boyle, Radocy, 1987, 163).

Uzskatot, ka indivīda muzikālā darbība ir, pirmkārt, psiholoģiski kognitīvs process, t. i., viņam ir jābūt spējīgam ne tikai reproducēt, bet arī producēt mūziku, tika izveidots t.s. muzikālās frāzes tests. Ņemot vērā sonorās domāšanas koncepciju, indivīdam ir jāapzinās izteiktā muzikālā doma, kas nozīmē, ka strukturālā līmenī viņam ir jāapzinās un, līdz ar to, ir jāparedz nodziedātās notis. Verbālajā valodā papildinājums „apzināti” ir lieks, jo jebkurš cilvēka izteikums ir apzināts, arī tajos gadījumos, kad tas ir pretrunā apkārtējo vidi, notikumiem vai parādībām.

Palīdzēt noteikt to, vai students ir apzināti nodziedājis notis, t.i., vai viņš ir domājis ar intonētām skaņām iekšējās dzirdes līmenī, var tālāk nodziedātās frāzes atskaņošana uz instrumenta. Apzināta nodziedāšana ļauj to nekļūdīgi atskaņot uz instrumenta (spēlējamās notis taču ir zināmas), pretējā gadījumā tās tiek „piemeklētas” uz instrumenta. Doma par atskaņojamās mūzikas paredzēšanu jeb „priekšdzirdēšanu” (angļu val. *prehearing*, krievu val. *предслышание*) ir izskanējusi daudzu autoru darbos (Taylor, 2000; Aebersold, 1992; Pass, 1986; Parncutt, McPherson, 2002; Gorow, 2004; Merrick, 1958; Мартинсен, 1966; Тимакин, 2009) un tiek uzskatīta par vienu no svarīgākajām iemaņām indivīda muzikālajā darbībā. Saskaņā ar sonorās domāšanas koncepciju šī iemaņa arī ir viena

no svarīgākajām, jo nosaka muzikālās domas skaidrību un paredzamību. Ņemot vērā šīs iemaņas svarīgumu, tika izveidots muzikālās frāzes tests, kura procedūra ir sekojoša:

- Pirms testa uzsākšanas students saņem vispārēju informāciju par šī testa mērķi un uzdevumiem, kā arī konkrētu instruktāžu: „Jūsu uzdevums ir izdomāt, nodziedāt un atskaņot nodziedāto uz ģitāras. Domāšanas procesā ir svarīgi apzināties turpmākās muzikālās frāzes notis, lai izvairītos no to mehāniskas atrašanas (piemeklēšanas) uz instrumenta. Atskaņoto frāžu skaits, tajā pareizi un kļūdaini atskaņoto nošu daudzums tiks aritmētiski fiksēts. Laika ierobežojumi nepastāv.”
- Testa rezultāti tika fiksēti sekojošā veidā: f_1, f_2, \dots, f_n ikmēneša testa koeficients, kurš tika aprēķināts pēc formulas:

$$f = \frac{(p_1 - r_1) + (p_2 - r_2) + \dots + (p_n - r_n)}{N}$$

kur N ir nodziedāto un secīgi atskaņoto frāžu skaits;

p = kopējais nodziedāto nošu skaits;

r = kļūdaini atskaņoto nošu skaits.

Kvalitatīvā gadījuma pētījumā vispirms tika veikta situācijas analīze no subjekta viedokļa. Studenti piedalījās nodarbībās aktīvā mācību vidē, ko nodrošināja mācību līdzekļi, docētāja piedāvātā mācīšanās kā atklāsmes darbība, kas noteica subjekta –subjekta attiecības un mijiedarbību pētījuma laukā. Šajā pētījumā tika lietots mērķtiecīgs un zinātniski pamatots modelis. Tas tika veikts, pamatojoties uz iepriekš teorētiskā pētījumā izstrādāto atklāsmes kā subjekta izziņas darbības modeli efektīvas mācīšanās pieredzes pilnveidei, kur iegūtais rezultāts ir jaunas zināšanas, personīgā pieredze un attieksmju maiņa.

2.2. Studentu sonorās domāšanas spēju sākotnējā stāvokļa novērtējums

Pētījuma pirmajā posmā (2009. gada septembris – 2009. gada decembris) tika veikta pētījuma teorētiskā pamatojuma analīze, veikts konstatējošais eksperiments (pilotprojekts), lai apzinātu pētījuma lauku, problēmas, lai konstatētu mācību procesa dalībnieku pedagoģiskās mijsakarbības, izvirzītu darba hipotēzi un noteiktu mācību procesa raksturojošos kritērijus un atbilstošos rādītājus.

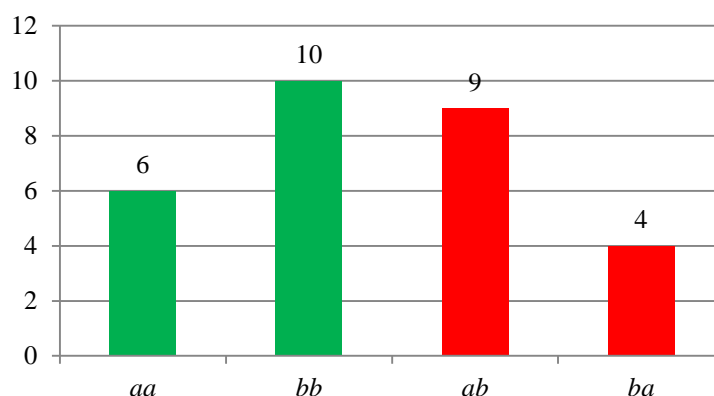
Sonorās domāšanas koncepcija nosaka sekmīgā studiju procesa realizēšanā dzirdes muzikālo priekšstatu esamību. Tie ir dzirdes priekšstati, kuri tika iegūti dzirdes uztveres procesā indivīda iepriekšējā muzikālajā darbībā. Iegūtie dzirdes priekšstati pēc kvalitātes var būt ļoti dažādi. Pēc S. Savšinska domām: „Tas ir atkarīgs no indivīda spējām, pieredzes, skaņdarba stila un valodas pārzināšanas. Vieni dzird melodiju, otri – melodiju un harmoniju, trešie dzird tembru. Daži var iekšēji sadzirdēt agrāk spēlētus vai kaut kur dzirdētus skaņdarbus. Citi ir spējīgi iztēloties iepriekš nezināma nošu teksta skanējumu” (Савшинский, 2002, 53). No iepriekšējām pārrunām ar studentiem, kurās tika apspriesti instrumentspēles procesā iespējamie psihiskie procesi, tika secināts, ka daži no viņiem neapzinās dzirdes priekšstatu esamību vai arī to nepieciešamību muzikālajā darbībā. Pārrunu rezultāti norādīja uz pārsvarā biheivristisku pedagoģisko pieeju instrumentspēles studiju procesā. Vairāki studenti (A06, A09, A16) atzina, ka tehniski grūtās vietas tiek apgūtas paļaujoties tikai uz spēles tehniku, neskaitāmas reizes mehāniski atkārtojot muzikālo fragmentu. Iestudēts skaņdarbs viņiem galvenokārt saistījās ar spēlēšanu „bez kļūdām”. Savukārt, runājot par improvizāciju, neviens no viņiem nenorādīja kā galveno realizējamās improvizācijas saskaņotību ar iepriekšēju dzirdes priekšstatu. Tā, piemēram, studenti A07 un A13 atzina, ka galvenais improvizācijas procesā ir domāt par akordu secību un tiem atbilstošajām skaņkārtām, lai nospēlētu „pareizās” notis. Vienlaicīgi viņi apstiprināja dzirdes priekšstatu nepieciešamību, lai gan tos saistīja ar jau realizētas improvizācijas novērtējumu. Kopumā iepriekšējās pārrunās iegūtā informācija izveidoja tipisku instrumentspēles modeli, uz kura esamību un nelietderību norādīja K. Ā. Martinsens, B. Teilors, F. Meriks u.c. Nebija arī vienotības par dzirdes priekšstata jēdziena interpretāciju. Daži studenti izteicās, ka viņi zina, ko nozīmē dzirdes priekšstats, taču tālākās sarunās noskaidrojās, ka viņi to saista ar abstraktiem jēdzieniem, nevis konkrētu, psihisku

parādību. Tas norādīja uz vajadzību novērtēt dzirdes priekšstatu esamību un šī jēdziena apzinātību.

Lai noteiktu šo dzirdes priekšstatu esamību un to nozīmi instrumentspēles procesā tika veikta studentu anketēšana. Anketa sastāvēja no diviem jautājumiem katrs ar diviem iespējamiem atbilžu variantiem – a un b . Lai novērtētu studentu dzirdes priekšstatu esamības apzināšanos, jautājumi tika izveidoti tādā veidā, ka atbilžu varianti bija viens otru izslēdzoši. Iespējamie atbilžu varianti bija šādi:

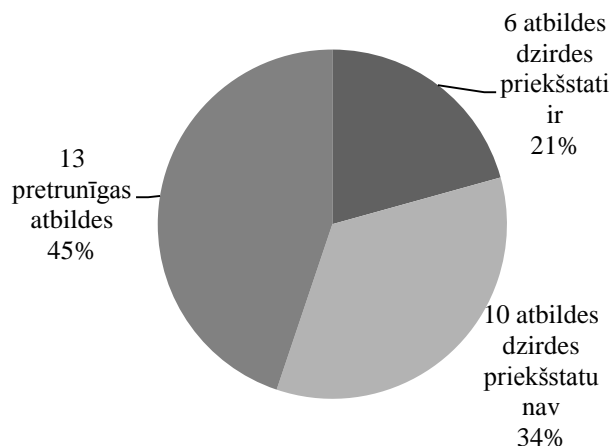
1. a, a – studentam ir dzirdes priekšstati pirms nezināma skaņdarba atskaņošanas;
2. b, b – studentam dzirdes priekšstatu nav, t.i., skaņdarba skaņējums top skaidrs pēc tā atskaņošanas;
3. a, b vai b, a – atbilde noliedza iepriekšējo vai nākamo atbildi, kas nozīmē, ka students neapzinās dzirdes priekšstatu esamību.

Anketēšanā piedalījās Rīgas Pedagoģijas un izglītības vadības akadēmijas instrumentspēles skolotāju specializācijas 3. un 4. kursa studenti ($N_3=29$). Izlases N_3 vidējais vecums bija 25 gadi, pēc dzimuma to veidoja 74% jaunietes un 26% jaunieši. Atbilžu sadalījums ir redzams 2.2.1. attēlā:



2.2.1. attēls. Studentu dzirdes priekšstatu esamības anketēšanas rezultāti

Seši respondenti apstiprināja, ka viņiem ir dzirdes priekšstats pirms nezināma skaņdarba fiziska atskaņojuma, desmit – ka tāda priekšstata nav. Savukārt trīspadsmit respondentu atbildes bija pretrunīgas. Atbilžu procentuālās attiecības redzamas 2.2.2. attēlā:



2.2.2. attēls. Studentu dzirdes priekšstatu esamības procentuālās attiecības

Līdz ar to tikai sešas atbildes jeb $\frac{1}{5}$ no visām respondentu ($N_3=29$) atbildēm apstiprināja dzirdes priekšstatu esamību atskaņojot pēc notīm nezināmu skaņdarbu. Šīs atbildes varēja norādīt uz kaut kādu sonorās domāšanas mehānismu – apzinātu vai neapzinātu – esamību. Ar šiem sešiem (A02, A08, A09, A14, A15, A16) respondentiem notika tālākas pārrunas, kā rezultātā noskaidrojās, ka nevienam no viņiem nav absolūtās dzirdes un neviens no viņiem nesacer (nekomponē) mūziku, vēl jo vairāk, bez instrumenta palīdzības. Tomēr anketēšanā iegūtie rezultāti – 34% studentiem nav dzirdes priekšstatu un 45% pretrunīgās atbildes – norādīja uz iespējamo iekšējās dzirdes procesu neapzināšanu vai nenovērtēšanu.

Var rasties pieņēmums, ka arī iestudējot skaņdarbu pēc tradicionālās pieejas, students ir apzinājis atskaņojamo mūzikas materiālu, jo viņš taču „zina” to, respektīvi, ir iemācījies. Tomēr uzskats – ka students vienmēr apzinās atskaņojamās notis apgūstot skaņdarbu pēc tradicionālās pieejas – neatbilst reālajai situācijai. Tā, piemēram, atbildot uz anketas jautājumu, kurš bija formulēts sekojoši: vai atskaņojot skaņdarbu un negaidītā vietā pārtraucot tā atskaņojumu, jūs varat bez vilcināšanās nosaukt noti, akordu, uz kura tas tika apturēts? Tad izlases ($N_1 = 14$) atbildes bija:

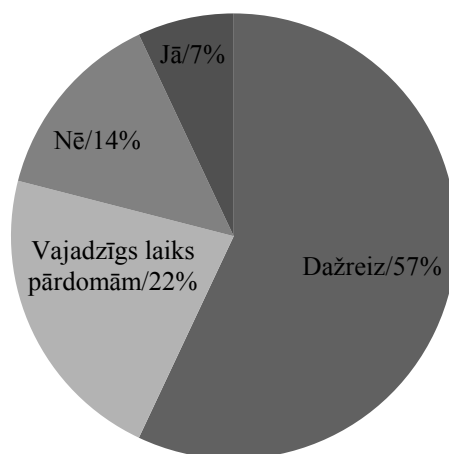
Dažreiz – 8 respondenti jeb 57%;

Vajadzīgs laiks pārdomām – 3 respondenti jeb 22%;

Nē – 2 respondenti jeb 14%;

Jā – 1 respondents jeb 7%

Studentu anketēšanas rezultātu procentuālās attiecības ir redzamas 2.2.3. attēlā:

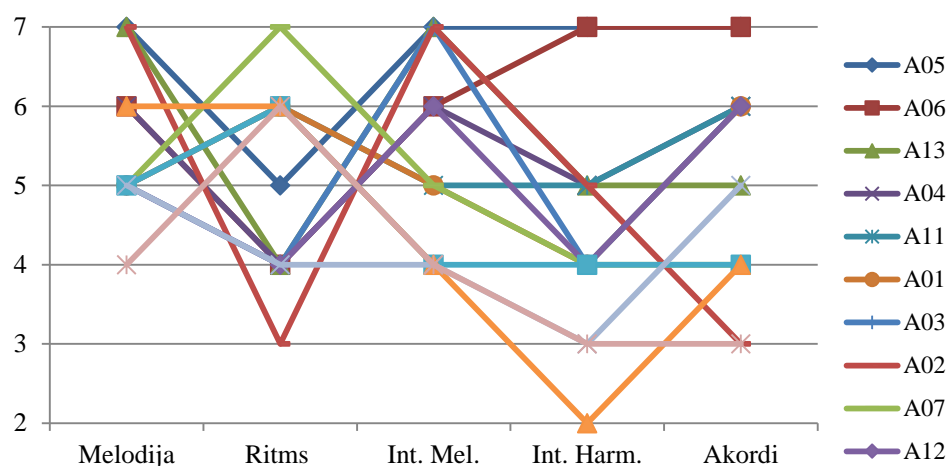


2.2.3. attēls. Procentuālās attiecības studentu anketēšanas rezultātiem par nots vai akorda apzināšanos negatīvi pārtraucot atskaņojamo skaņdarbu

Aptaujā iegūti dati liecina par studentu orientāciju uz fizioloģisko instrumentspēles pieeju, kur skaņdarba apgūšana galvenokārt tiek saistīta ar motorisko jeb kustību atmiņu (Бернштейн, 1990). Praktiski tas tiek panākts neskaitāmas reizes atkārtojot muzikālo materiālu kopumā vai fragmentāri. Pret šādu pedagoģisko pieeju savu negatīvo attieksmi ir izteikuši daudzi mūzikas pedagogi (Шульпяков, 2006; Нейгауз, 1958; Баренбойм, 1969; Оборин, 1973).

2009. gada septembra mēnesī tika uzsākta pedagoģiskā eksperimenta respondentu ($N_1 = 14$) sākotnējā testēšana. Tika veikts muzikālo spēju – melodijas, ritma, intervālu un akordu – noteikšanas, melodijas anticipācijas (muzikālās frāzes tests).

Analizējot *Earpower* testa rezultātus, kuri ir apkopoti 2.2.3. attēlā, redzams, ka tā rādītāji ir atšķirīgi, pie kam ir tendence tiem respondentiem, kuru rādītāji zemāki melodijas, intervālu un akordu atpazīšanā, uzrādīt labākus rezultātus ritma atpazīšanā. *Earpower* testa pirmā x_1 posma dati ir apkopoti 2.2.4. attēlā:



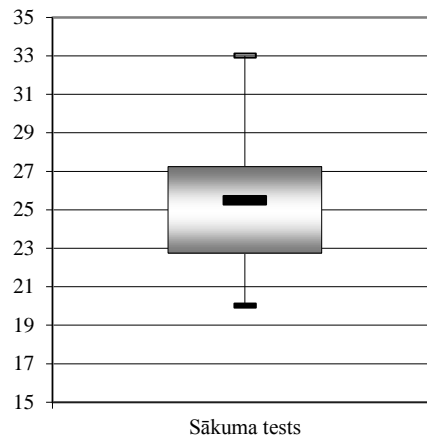
2.2.4.attēls. *Earpower* testa pirmā x_1 posma dati

2.2.4. attēlā ir redzams, ka studentu kopējais līmenis ir dažāds, diferenciācija sasniedz dažādās uzdevuma sadaļās pat četrus punktus. Arī viena indivīda rezultāti ir nevienmērīgi, nekonsekventi un grūti paredzami. Piemēram, tika novērota viena indivīda rezultātu atšķirība pat par 4 ballēm dažādās uzdevumu sadaļās. Tas ir skaidrojams ar studentu dažādo muzikālo izglītību un muzikālo pieredzi. Daudzos gadījumos tas liecina arī par pārtrauktu muzikālo izglītību, turpinot muzikālo darbību, papildinot trūkstošās zināšanas ar didaktiskiem pieņēmumiem. Pirmā posma testa rezultāti tika apkopoti un sarindoti rangū skalā, kurā parādās katra izlases N_1 dalībnieka vieta virknē pēc mēramās pazīmes izteiktības pakāpes. Šajā gadījumā mēramā pazīme ir muzikālās dzirdes spēja. *Earpower* testa pirmā x_1 posma rezultātu studentu rangi sakārtoti 2.2.1. tabulā:

2.2.1.tabula. *Earpower* testa pirmā x_1 posma rezultātu rangi

Nr. p.k.	Studenta šifrs	Testa kopējā balle	Rangs
1.	A05	33	1
2.	A06	30	2
3.	A13	28	3
4.	A04	27	4,5
5.	A11	27	4,5
6.	A01	26	6,5
7.	A03	26	6,5
8.	A02	25	9
9.	A07	25	9
10.	A12	25	9
11.	A14	23	11
12.	A08	22	12
13.	A09	21	13
14.	A10	20	14

Kopējā tendence respondentu vidū uzrādīt zemākus rezultātus ritma atpazīšanā (par >2-3 ballēm nekā katra indivīda pārējos rādītājos) un harmonisko intervālu noteikšanā (caurmērā par >1-2 ballēm zemāks). Tiem respondentiem, kuru rādītāji bija zemāki melodijas, intervālu un akordu noteikšanā, tas bija augstāks ritma atpazīšanā (caurmērā par <1-2 ballēm). *Earpower* testa pirmā x_1 posma rezultāti ir attēloti 2.2.5. attēlā:



2.2.5.attēls. *Earpower* testa pirmā x_1 posma rezultāti

Izmantojot aprakstošās statistikas metodes tika apstrādāti pirmā posma mērījuma dati un iegūti šādi rezultāti: $X_{\min}=20$; pirmā kvartile $Q_1=22.75$; mediāna $M_e=25.5$; trešā kvartile $Q_3=27.25$; $X_{\max}=33$; vidējais aritmētiskais $\mu=27.78$; moda $M_o=25$; starpkvartiļu rangs $=4.5$; dispersija $\sigma^2=11.24$; standartnovirze $\sigma=3.35$; kvartiļu novirze $=2.25$. Vispirms novērtējam centrālās tendences rādītājus. Vidējais aritmētiskais psiholoģijas pētījumos nesniedz objektīvu priekšstatu, jo iegūtais rezultāts varētu nepiemest nevienam dalībniekam. Objektīvāka ir moda, šajā gadījumā, $M_o=25$. Tālāk nosakām variācijas rādītājus. Variācijas amplitūda jeb starpības starp pazīmes maksimālo un minimālo vērtību $R_v= X_{\max}- X_{\min}$ veido $R_v=33-20=13$ punktus Savukārt kvartiļu amplitūda $QR_v=Q_3-Q_1$ veido $QR_v=27.25-22.75=4.5$ punktus. Būtisks rādītājs ir novirze no vidējā pazīmes lieluma. Tā ir dispersija σ^2 , kuru iegūst novirzes rādītājus kāpinot kvadrātā, tādējādi iegūstamais rezultāts vienmēr būs pozitīvs. Dispersijas rādītāja iegūšanai pielieto formulu:

$$D = \frac{\sum_{i=1}^n (x - \bar{x})^2}{n}$$

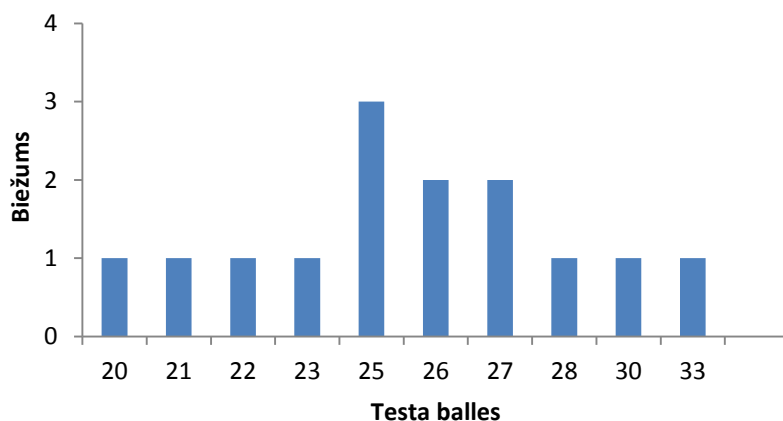
Kur D – dispersija;

x – analizējamais lielums; ar svītriņu augšā – vidējais lielums;

n – vienību daudzums izlasē.

Dispersiju var aprēķināt arī izmantojot *Microsoft Excel* programmu, kur tai paredzēta atsevišķa funkcija. Vienkārši izsakoties, dispersija ir vidējās novirzes matemātiskais kvadrāts. Aprēķini uzrāda dispersiju $\sigma^2=11.24$. Jāpiezīmē, ka dispersija ir starprezultāts, kuru izmanto tālākajos vai cita veida statistiskos aprēķinos. Tīrā veidā konkrētā pētījuma datu apstrādē tas netiek pielietots. Lai iegūtu pētījuma datiem atbilstošu rezultātu, no dispersijas skaitļa izvelk kvadrātsakni un tā rezultātā tiek iegūta standartnovirze σ , šajā gadījumā $\sigma = 3.35$. Tā norāda uz vidējo novirzi no vidējā pazīmes lieluma rādītāja.

Izmantojot rangu tabulu, tika izveidota histogramma, kura attēlo intervālu biežumu (pētījuma dalībnieku skaits) sadalījumiem. Tā ir redzama 2.2.6. attēlā:



2.2.6. attēls. Histogramma pirmā x_1 posma *Earpower* testam

Maksimālo punktu skaitu $=35$ neieguva neviens no pētījuma dalībniekiem. Augstākais punktu skaits bija vienam dalībniekam $X_{\max}=33$, arī minimālais savākto punktu skaits bija vienam dalībniekam $X_{\min}=20$. Savukārt 25 punkti bija trim pētījuma dalībniekiem, 26 un 27 – trim. Pārbaudot pirmā posma testēšanas rezultātā iegūtos datus, tika noskaidrots Kronbaha Alfa (*Cronbach's α*) koeficients, kurš nosaka testa ticamību $\alpha = 0.46$. Savukārt Spīrmena Brauna koeficients (*Spearman-Brown Prophecy*) = 0.43. Pamatojoties uz selektivitātes koeficientu, kuru vērtības atrodas kolonnā *Corrected Item-Total Correlation*, visi rādītāji bija piemēroti turpmākajā pētījuma gaitā.

Muzikālās frāzes tests visā studiju gada garumā tika veikts diskrētos laika intervālos – reizi mēnesī – fiksējot datus bez tālākas to apstrādes, kura, saskaņā ar pētījuma stratēģiju dotajam testam, bija paredzēta pētījuma trešajā posmā.

2.3. Sonorās domāšanas spēju attīstības vingrinājumu sistēma

Ģitārspēles, līdzīgi, kā arī jebkura mūzikas instrumenta mācību procesā pastāv pedagoģiska rakstura problēma, kura, pēc savas būtības, ir dilemma. Tā ir pretruna starp fizioloģiski balstīto spēles tehniku un psiholoģiski balstīto skaņdarba interpretāciju. Pedagoģa labākie centieni ierādīt studentam pareizās kustības parasti noved pie instrumenta spēles procesa fizioloģiska skaidrojuma. Tāds procesa skaidrojums nosaka biheivioristisku pedagoģisko metožu pielietojumu, kuras tiek balstītas uz stimulu un reakciju principa. Piemēram, ja students spēlē pārāk klusi, tad viņam tiek doti skaņdarbi *forte* (skaļi) dinamikā, ja pārāk lēni, tad skaņdarbi ātrākos tempos, vai arī tiek ieteikta vingrināšanās ar metronomu. Šī pieeja veicina studenta uzmanības koncentrēšanos uz motorisko kustību kontroli, kā rezultātā studenta veidotās kustības ir fiziski saspringtas, kā arī viņa audiālā sensorā sistēmā tiek nepietiekami iesaistīta muzicēšanas procesā (Мартинсен, 1966; Баренбойм, 1969). Tas ierobežo viņa kopējo muzikālo sniegumu kopumā un muzikālās dzirdes attīstību daļēji, kas, savukārt, ietekmē indivīda kopējo muzikālo attīstību (Оськина, Парнес, 2003).

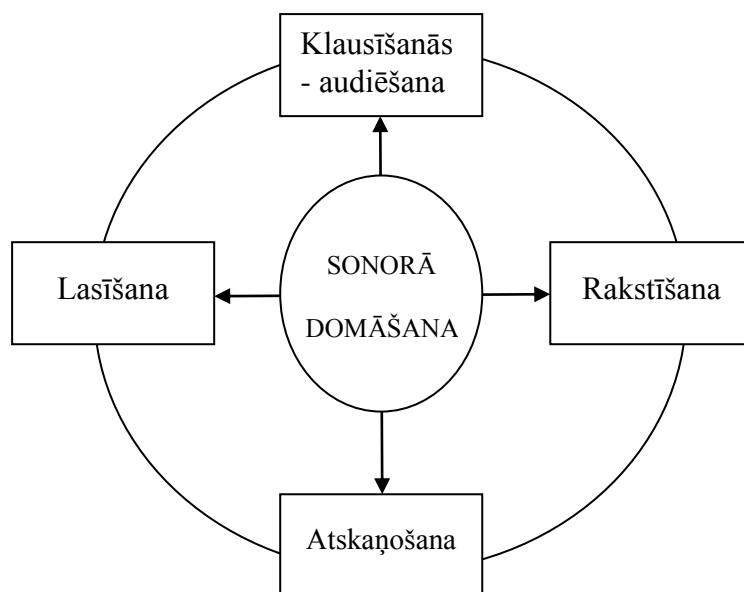
Vēl ir jāreķinās ar to, ka ģitārspēles studiju procesā pastāv dažas īpatnības, kuras ir skaidrojamas ar paša instrumenta spēles tehnikas specifiku. Ģitāra ir vienīgais stīgu grifa instruments, kam skaņa tiek radīta ar labās rokas pirkstu pieskārienu stīgām (Кузнецов, 2006). Vienkāršoti raksturojot abu roku uzdevumu ģitārspēlē, var teikt, ka kreisās rokas pirksti sagatavo vajadzīgo noti vai akordu, bet labās – atskaņo to. Līdz ar to, salīdzinot, piemēram, klavierspēles tehniku, kur vajadzīgo noti un tās skanējumu iegūst vienlaicīgi, ģitārspēlē kreisai rokai ir jābūt mazliet „pirms”, bet labai rokai „tieši laikā” skaņdarba skanējumā. Ja, piemēram, klavierspēlē neveidojas izpildītāja tiešs pirkstu kontakts ar instrumenta stīgām, tad ģitārspēlē tas ir skaņas iegūšanas pamatā, kas ļoti būtiski ietekmē kopējo instrumenta skanējuma kvalitāti. Līdz ar to šī tiekšanās iegūt augstvērtīgu instrumenta skanējumu ir saistīta ar iespējamu pāreju instrumentspēles procesa

fizioloģiskajā interpretācijā. Šī negatīvā parādība ir raksturīga jebkura mūzikas instrumenta spēles apguves procesā.

Tā, piemēram, Oļegs Šulpjakovs, runādams par nevēlamām tendencēm vijolspēles pedagoģijā, raksta: „Grūtības pašu vienkāršāko kustību izstrādē noveda pie hipertrofētas uzmanības, kura bija vērsta uz spēles tehniku. Tika izveidotas pedagoģiskās sistēmas, aplamas savos pirmsākumos – tās no mācību pirmajiem soļiem izjauca mūziķa attīstības māksliniecisko un tehnisko vienotību” (Шульпяков, 2006, 15). Tomēr instrumentspēles pedagoģijas mērķis ir palīdzēt studentam apgūt konkrētā instrumenta spēli. Praksē tas nozīmē konkrētā skaņdarba iestudēšanu un tam nepieciešamās spēles tehnikas apguvi. Ja netiek atrasts balanss starp šīm divām sastāvdaļām, instrumentspēles pedagoģija daļēji zaudē savu nozīmi.

Situācijas risinājums ir meklējams tādu pieeju pielietošanā, uz kuru vajadzību norādīja Ļevs Barenboims un Karls Ādolfs Martinsens. Tās ir pieejas, kurās spēles tehnika tiek vērtēta kā līdzeklis muzikālā materiāla fiziskā realizācijā. Tam nepieciešamās pareizās kustības tiek veidotas, vadoties no tā dzirdes priekšstata. Šiem nosacījumiem atbilst sonorās domāšanas koncepcija, kura nosaka atskaņojamā mūzikas materiāla mentālu paredzēšanu, t.i., iekšēju priekšdzirdēšanu, mentālas darbības ar atskaņojamo materiālu pirms tā fiziskas realizācijas.

Sonorās domāšanas koncepcija nosaka, ka jebkura indivīda muzikālā darbība primāri ir kognitīva. Tās pamatā ir indivīda spēja domāt skaņās, kas nosaka sonorās domāšanas procesa iespējamību – intonēto skaņu sistēmisko attiecību modelēšanu jeb spēju apzināti organizēt skaņas. Šī nostādne ļauj uzlūkot instrumentspēles mācību procesu nevis kā atsevišķu, pārsvarā fizioloģiski orientētu, darbību kompleksu, bet kā vienotu, psiholoģiski orientētu, kognitīvu procesu, kurā instrumentspēle ir viena no šī procesa izpausmēm. Jebkura apzināta muzikālā darbība ir viena no sonorās domāšanas izpausmes formām. To savstarpējās attiecības ir parādītas 2.3.1. attēlā:



2.3.1. attēls. Apzināto muzikālo darbību un sonorās domāšanas savstarpējās attiecības

Tieši šī nostādne nosaka jebkura instrument spēles studiju procesa paradigmu maiņu. Saskaņā ar sonorās domāšanas koncepciju primāra ir mūzikas valodas apguve, bet instrument spēle ir šīs valodas apguves līmeņa adekvāta sekundāra izpausme. Tāda nostādne sniedz teorētisku pamatojumu un ļauj apvienot vienotā koncepcijā dažādu laikmetu mūziķu un mūzikas pedagogu dažādās empīriskās atziņas un metodoloģiskos ieteikumus. Tā, piemēram, tas rada skaidrību daudzajos mūzikas pedagogu izteikumos par spēles tehnikas pakārtotību muzikālajai domai (Gorow, 2004; Taylor, 2000; Varro, 1997; Werner, 1996; Wooten, 2006; Баренбойм, 1969; Гофман, 1961; Мартинсен, 1966; Нейгауз, 1958; Савшинский, 2002). Tomēr ne visus ieteikumus un atziņas var apvienot zem viena nosaukuma. Šeit ir vērojamas jau iepriekš minētās divas pieejas – fizioloģiskā un psiholoģiskā. Šo uzskatu konfrontācija, kuru aizsāka 19. gadsimta vidū Roberta Šūmaņa un Ādolfā Kullaka (*Adolf Kullak*, 1823-1862) polemiskās publikācijas presē, turpinās arī mūsdienās (Гринштейн, 2004).

Kā jebkuras verbālās valodas apgūvē svarīgākie mācību posmi ir klausīšanās, runāšana, lasīšana un rakstīšana, tā arī instrument spēles studiju procesā tika noteiktas četras svarīgākās vingrinājumu sadaļas:

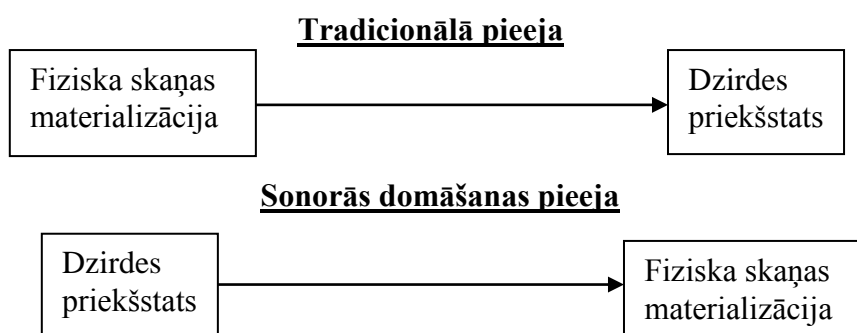
1. **Klausīšanās** jeb *audiēšana* (angļu val. *Listening*, krievu val. *аудирование*) – visa studiju procesā apgūstamā muzikālā materiāla

klausīšanās, ar tai sekojošu nošu teksta izpratni, pirms tā fiziskas apguves sākuma;

2. **Atskaņošana** – kura notiek, kad muzikālā doma – sava vai citas personas – ir ieguvusi skaidrību, t.i., tās fiziska realizācija ar instrumenta palīdzību;
3. **Lasīšana** – nošu teksta lasīšana iekšējās dzirdes līmenī, ar tai sekojošu muzikālā materiāla sadzirdēšanu iekšējās dzirdes līmenī, pirms tā fiziskas realizācijas;
4. **Rakstīšana** – savas vai cita autora muzikālās domas pieraksts, balstoties uz iekšējo dzirdi.

Jebkura instrumentspēles studiju procesā, arī fizioloģiski bāzētā, var novērot šo četru sadaļu klātbūtni. Tomēr procesā, kurš tiek balstīts uz sonorās domāšanas koncepciju pastāv būtiska atšķirība tā realizācijas līmenī – instrumentspēles process tiek definēts kā primāri kognitīvs.

Teodors Lešetickis nav atstājis savas pedagoģiskās metodes aprakstu, un daudz no tās top zināms pēc viņa skolnieku pierakstiem. Viens no viņa skolniekiem, pianists un pedagogs Frenks Merriks (*Frank Merrick* 1886-1981), atsaucoties uz savu skolotāju Teodoru Lešeticki, kā galveno viņa pedagoģiskajā pieejā nosauc dzirdes priekšstata esamību un mentālas darbības ar to pirms konkrētā skaņdarba fiziska atskaņojuma. Viņa pedagoģiskais princips bija: „Domā desmit reizi, spēlē vienu reizi” (angļu val. *Think ten times and play once*) (Merrick, 1958, 1). Līdz ar to tradicionālā un uz sonorās domāšanas koncepciju balstītā ģitārspēles studiju procesa paradīgmu maiņa izskatās šādi (sk. 2.3.2. att.):



2.3.2. attēls. Tradicionālā un uz sonorās domāšanas koncepciju balstītā ģitārspēles studiju procesa virzība

Arī instrument spēles studiju procesā, kurš tiek balstīts uz tradicionālās pieejas, studentam arī ir kaut kāds dzirdes priekšstats, tikai tas viņam ir veidojas nevis pirms skaņdarba iestudēšanas, bet gan pēc tā apgūšanas. Tā, piemēra, ir zināms, ka Johans Sebastiāns Bahs, dodams saviem skolniekiem jaunu skaņdarbu iestudēšanai, parasti pirms tam to ir atskaņojis, pēc kā ir teicis: „Tā tam ir jāskan!” (vācu val. *So muß es klingen*) (Forkel, 1802, 38).

Šodien nav zināms, kādu pedagoģisku motīvu dēļ tas tika darīts. To var interpretēt kā pareizas spēles tehnikas demonstrējumu, bet var interpretēt arī kā iestudējamā skaņdarba dzirdes priekšstata veidošanu. Tā Johans Forkels (*Johann Nikolaus Forkel*, 1749-1818) runājot par J. S. Baha pedagoģiskiem principiem, konkrēti, skaņdarba demonstrējumu pirms tā iestudēšanas uzsākšanas, uzskata: „Turklāt tagad [instrumenta] spēlē pieslēdzas prāts [apziņa, saprāts] (*Verstand*), kura vadībā pirksti klausīs daudz labāk, nekā viņi to darītu vai spētu bez tā [prāta]. Īsāk sakot, skolēna apziņā rodas ideāls, pateicoties kam pirkstiem kļūst vieglāk tikt galā ar grūtībām (*Schwierigkeiten*), un daudzi jaunie pianisti, gadiem negūstot jēgu no apgūstamā skaņdarba, būtu to, iespējams, iemācījušies mēneša laikā, ja kāds viņiem to būtu nospēlējis pilnvērtīgi (*Vollkommenheit*)” (Forkel, 1802, 39). Mūsdienu tehnoloģiju laikmetā šo „kāda” funkciju var veikt audio vai video ieraksts (piemēram, interneta vietne www.youtube.com) vai arī tradicionāli pats pedagogs.

Pirmo sadaļu – **klausīšanos** – pareizāk būtu dēvēt par **audiēšanu** (latīņu val. *audire* – dzirdēt), jo šis jēdziens labāk ietver šīs darbības būtību, norāda uz tās kognitīvo raksturu. Lingvistikā audiēšana nozīmē „runas uztveres, apzināšanas un izpratnes procesu” (Гальскова, Гез, 2006, 161). Šajā gadījumā tas nozīme mūzikas uztveri, tās muzikālā teksta apzināšanu un izpratni. Šis process ir sekojošs:

1. Pirms skaņdarba fiziskas apguves sākuma students klausās apgūstamā materiāla ierakstu, līdz ir izveidojies pilnīgs dzirdes priekšstats – students to var pilnībā (pēc formas) nodziedāt;
2. Tālāk iekšējās dzirdes līmenī tiek apzinātas skaņdarba nošu teksts, t.i., tas tiek solfedžēts iekšējās dzirdes līmenī;
3. Tiek izprastas skaņdarba atskaņošanas tehniskās īpatnības uz ģitāras, t.i., tiek realizēts mentālās vingrināšanās process.

Atskaņošana tiek uzsākta pēc iepriekšējo darbību pabeigšanas, t.i., kad muzikālā doma ir ieguvusi skaidrību. Students tiek aicināts atskaņot šo domu, sekojot mūzikai, kura tiek apzināta iekšējās dzirdes līmenī. Sonorās domāšana

konceptija nosaka prioritāru mūziķa spēju mentāli paredzēt atskaņojamo mūziķas materiālu pretstatā konstatēšanai. Tas nozīmē, ka konkrēta skaņa ir saistīta ar konkrētu instrumentspēles tehnikas kustību zemapziņas līmenī. Jeb, citiem vārdiem sakot – instrumentspēles prasme ir indivīda spēja apzināti organizēt skaņas ar mūziķas instrumenta palīdzību.

Ja students iepriekš ir apzinājies iestudējamā skaņdarba nošu tekstu, tad atskaņojot to, nerodas problēmas ar kļūdaini atskaņotām notīm. Ja atskaņojuma procesā ir daudz kļūdainu nošu, kuras ir jāizlabo vai „jāpiemeklē”, tad tas norāda uz audiēšanas sadaļas nosacījumu daļēju neizpildīšanu.

Lai veicinātu studentu sonorās domāšanas attīstību, tika izveidota vingrinājumu sistēma. Tradicionāli mūziķas pedagoģijā ar vingrinājumu saprot nelielu pēc formas, mērķtieciģi veidotu, skaņdarbu, kurš paredzēts kādas noteiktas spēles prasmes attīstībai. Šāda nostādne jau netieši norāda uz instrumentspēles pedagoģijas procesa pārsvarā fizioloģisku skaidrojumu. Sonorās domāšanas konceptija nosaka, ka instrumentspēle ir viena no šīs domāšanas izpausmēm, kurā ir nepieciešama spēles tehnikas prasme. Līdzīgi, kā verbālajā valodā domas izteiksmē ir nepieciešama runātprasme. Līdz ar to instrumentspēlē par galveno izvirzās kognitīvie procesi – spēja apzināti organizēt muzikālās skaņas. Šo iepriekš mentāli apzināto skaņu fiziskā realizācijā ir nepieciešama instrumentspēles tehnikas prasme. Līdz ar to, vingrinājumu sistēma balstās uz diviem nosacījumiem:

1. atskaņojamai mūziķai ir jābūt iepriekš paredzētai;
2. indivīdam ir jābūt spējīģam apzināti organizēt muzikālās skaņas, pielietojot instrumentspēles tehnikas prasmi.

Vingrinājumu mērķis ir veicināt studentu sonorās domāšanas spēju attīstību.

Vingrinājumu uzdevumi:

1. attīstīt uzmanības koncentrēšanas, noturību, sadali un pārslēģšanu;
2. attīstīt muzikālās dzirdes spēju;
3. attīstīt skaņdarba mākslinieciskās interpretēšanas prasmes;
4. attīstīt sukcesīvo un simultāno uztveri;
5. attīstīt anticipācijas spēju;
6. attīstīt ģitārspēles tehnikas prasmi;
7. attīstīt nošu teksta lasīšanas prasmi;
8. attīstīt nošu teksta pieraksta (transkripcijas) prasmi.

Vingrinājumu līdzekļi:

1. mūzikas instruments – ģitāra;
2. metodiskais nošu materiāls;
 - a) solfedžo piemēri;
 - b) ritma zīmējumi;
3. pedagoģiskais nošu materiāls;
4. mūzikas ieraksti;
5. mūzikas atskaņotājs;
6. dators;
7. metronoms.

Vingrinājumu sistēmā ir ievērots pakāpeniskuma princips. Muzikālais materiāls, kurš tiek izmantots vingrinājumos, muzikāli un tehniski paliek sarežģītāks pieaugošā kārtībā.

Vingrinājumu grupa „Muzikālā frāze”

Studentam tiek piedāvāts izdomāt muzikālu frāzi, apzināt tajā esošās notis, nodziedāt un atskaņot to uz instrumenta. Tas veicina sonorās domāšanas procesus un tos kopējos psiholoģiskos procesus, kuri nodrošina pāreju no muzikālā nodoma (muzikālās intencijas) uz skanošu (vai rakstisku) muzikālo tekstu, kurš ir pieejams apkārtējo uztverei. Psiholingvistikā šī parādība ir salīdzināma ar runas producēšanu (angļu val. *language production, language generation*; vācu val. *Sprachproduktion*; franču val. *production langagière*; krievu val. *порождение речи*) – vienu no diviem svarīgākajiem runas darbības procesiem, sastāvošu no plānošanas un realizācijas skaņās vai grafiskās zīmēs (Глухов, 2008). Tā, piemēram, J. Hofmans, runājot par instrumentspēli, šo procesu raksturo šādi: „Līdzīgi, kā verbālā doma tiek nodota no viena cilvēka otram ar runas palīdzību, tā jūtas, emocijas un garstāvokļi, kuri ir ieguvuši skaidrību muzikālās domas formā, tiek izteikti ar mūzikas palīdzību” (Гофман, 1961, 96).

1.1. vingrinājums

„Viens akords”

Tiek atskaņots viens akords, piemēram, C (do mažora). Studentam tiek piedāvāts šo muzikālo frāzi, veidotu pa C akorda skaņām, secīgi:

1. izdomāt;
2. nodziedāt;
3. atskaņot ar ģitāras palīdzību.

Nosacījums veidot frāzi pa akorda skaņām ir nepieciešams, lai:

- a) noturētu studenta uzmanību veicamajām darbībām;
- b) veidotu studentam labskanīgas melodijas izjūtu jeb melodijas un harmonijas saskaņotību;
- c) attīstītu noturīgu harmoniskās secības izjūtu, kura ir nepieciešama improvizētājam.

Izveidotā frāze pa viena akorda skaņām varētu izskatīties, piemēram, šādi (2.3.3. attēls):



2.3.3. attēls. Studenta izdomātā, nodziedātā un secīgi atskaņotā muzikālā frāze pa viena akorda skaņām

1.2. vingrinājums

„Divi akordi”

Tiek atskaņota divu akordu secība, piemēram, G₇ – C. Studentam tiek piedāvāts secīgi

1. izdomāt;
2. nodziedāt;
3. atskaņot ar ģitāras palīdzību muzikālu frāzi, veidotu pa šo abu akordu skaņām.

Students tiek aicināts izveidot muzikālo frāzi, kuras melodiskā līnija saistītu šos akordus, veidotu vienotu melodiju, nevis, piemēram, divas akordu arpedžijas – katru uz sava akorda. Lai to panāktu, studentam tiek ieteikts savienot iepriekšējā akorda frāzes pēdējo skaņu ar nākošā akorda tuvāko skaņu. Ievērojot ieteikumus, frāze veidojas līgani, melodiski, bez lēcieniem. Ispējamā izveidotā frāze varētu izskatīties, piemēram, šādi (sk. 2.3.4. att.):



2.3.4. attēls. Studenta izdomātā, nodziedātā un secīgi atskaņotā muzikālā frāze pa divu akordu skaņām

1.3. vingrinājums

„Trīs akordi”

Tiek atskaņota akordu secība, kuru veido trīs akordi, piemēram, Dm7 – G7 –

C. Studentam tiek piedāvāts secīgi:

1. izdomāt;
2. nodziedāt;
3. atskaņot ar ģitāras palīdzību muzikālu frāzi, veidotu pa šo trīs akordu skaņām.

Līdzīgi, kā iepriekšējā vingrinājumā students tiek aicināts izveidot muzikālo frāzi, kuras melodiskā līnija saistītu šos akordus, veidotu vienotu melodiju, nevis, piemēram, trīs akordu arpedžijas – katru uz sava akorda. Lai to panāktu, studentam tiek ieteikts savienot iepriekšējā akorda frāzes pēdējo skaņu ar nākošā akorda tuvāko skaņu. Students tiek arī rosināts šo frāzi ritmiski dažādēt – piemēram, neuzsākt to uz takts pirmo metrisko daļu, bet uz otro, trešo vai arī uz 2 ”un”, utt. Pēc šiem ieteikumiem veidotā frāze varētu izskatīties šādi (sk. 3.2.5. att.):



2.3.5. attēls. Studenta izdomātā, nodziedātā un secīgi atskaņotā muzikālā frāze pa trīs akordu skaņām

Tā kā šī mūzikas sacerēšana (jauns muzikālais materiāls) notiek tās atskaņošanas laikā, pēc būtības šīs muzikālās darbības ir improvizācijas pamatu apguve. Pamatojoties uz šo pieeju autors izveidoja studiju kursu, kurš tika sekmīgi aprobēts ESF līdzfinansētajā projektā Nr. 2009/0234/1DP/1.2.1.1.2/09/PIA/VIAA/002 „Mūzikas skolu pedagogu profesionālās kompetences paaugstināšana” 2009.-2012. gadā.

Vingrinājumu grupa „Improvizācija par doto tēmu”

2.1. vingrinājums

„Ritmizācija”

Studentam tiek iedoti metodiskie nošu materiāli:

- solfedžo piemēri;
- ritma zīmējumi (sk. 3.2.6. un 3.2.7. att.):



2.3.6. attēls. Solfedžo piemērs



2.3.7. attēls. Ritma zīmējums

Students tiek aicināts nodziedāt konkrēto solfedžo piemēru ievērojot iedotā ritma zīmējuma ritmiku. Nosacījums ir, ka katra solfedžo piemēra nots atbilst ritma zīmējuma notij. Nodziedāto muzikālo materiālu students atskaņo ar ģitāras palīdzību. Iegūtais muzikālais materiāls izskatās šādi (3.2.8. att.):



2.3.8. attēls. Iegūtais muzikālais materiāls

2.2. vingrinājums

„Ritma maiņa”

Students tiek aicināts nodziedāt konkrēto solfedžo piemēru ievērojot iedotā ritma zīmējumu. Nosacījums ir iepriekšējais – katra solfedžo piemēra nots atbilst ritma zīmējuma notij. Pēc katras nodziedātās un atskaņotās frāzes students tiek rosināts uzsākt dziedāšanu, ievērojot ritma zīmējumu, bet izlaižot iepriekšējā reizē pirmo atskaņoto noti. Citiem vārdiem sakot, ritma zīmējums pārbīdās par vienu

solfedžo piemēra noti uz priekšu. Secīgi izveidotais muzikālais materiāls izskatās šādi (3.2.9. att.):



utt.

2.3.9. attēls. Secīgi pārbīdot ritma zīmējumu pa solfedžo piemēra notīm iegūtais muzikālais materiāls

2.3. vingrinājums „Pakāpju maiņa”

Students tiek aicināts nodziedāt konkrēto solfedžo piemēru ievērojot iedotā ritma zīmējuma ritmiku. Nosacījums ir, ka katra solfedžo piemēra nots atbilst ritma zīmējuma notij. Vienlaicīgi students tiek rosināts izmainīt kādu no solfedžo piemēra pakāpēm. Piemēram, pazemināt VI pakāpi vai II pakāpi, vai paaugstināt IV pakāpi. Nodziedāto muzikālo materiālu students atskaņo ar ģitāras palīdzību. Iespējamais muzikālais materiāls izskatās šādi (3.2.10. att.):



utt.

2.3.10. attēls. Iegūtais muzikālais materiāls, izmainot kādu no solfedžo piemēra pakāpēm

2.4. vingrinājums

„Taktmēra maiņa”

Studentam tiek piedāvāts īsu muzikālo materiālu (piemēram, tautas dziesmas fragmentu) izmainīt metriski. Piemēram, ja oriģināli tas ir divdaļīgā metrā un ceturtdaļu nošu taktsdaļu ilgumā, tad studentam tiek piedāvāts to atskaņot trīsdaļīgā metrā ar astotdaļu nošu taktsdaļu ilgumu. Tautas dziesmas fragments ir redzams 3.2.11. attēlā, tās iespējamā metriskā transformācija ir redzama 3.2.12. attēlā:



2.3.11. attēls. Latviešu tautas dziesmas fragments divdaļīgā metrā



2.3.12. attēls. Latviešu tautas dziesmas fragments trīsdaļīgā metrā

2.5. vingrinājums

„Skaņkārtas maiņa”

Studentam tiek piedāvāts izmainīt muzikālā materiāla oriģinālo skaņkārtu. Piemēram, ja tas ir sarakstīts mažora skaņkārtā, tad studenta uzdevums ir atskaņot to frīģiskā, doriskā vai vēl kādā citā skaņkārtā, pirms tam mentāli sadzirdot atskaņojamās notis. Ar laiku studentam tiek piedāvāts izveidot „gadījuma” skaņkārtas. Piemēram, mažora skaņkārtu ar pazeminātu otro pakāpi, vai minora skaņkārtu ar paaugstinātu trešo pakāpi, utt. (sk. 3.2.13. un 3.2.14. att.):



2.3.13. attēls. Latviešu tautas dziesmas fragments pārveidots frīģiskā skaņkārtā

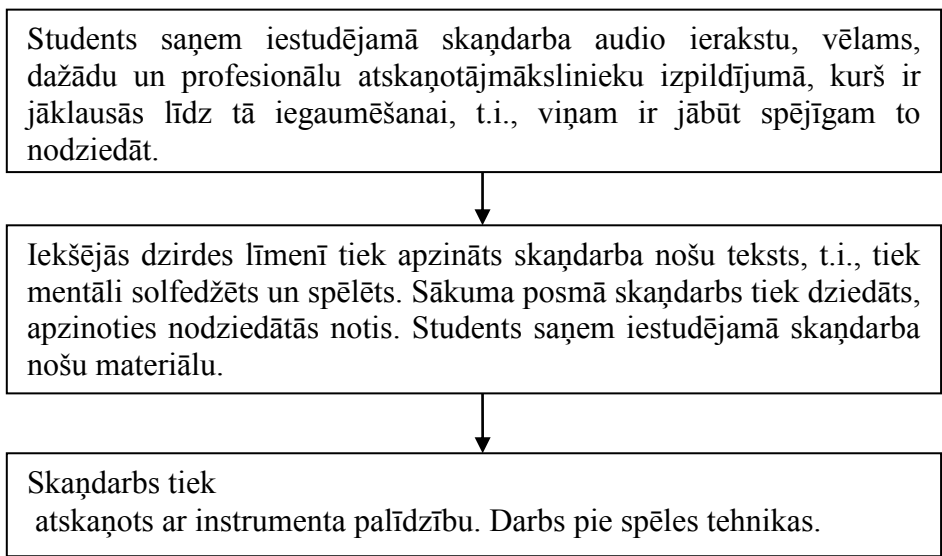


2.3.14. attēls. Latviešu tautas dziesmas fragments pārveidots frīģiskā skaņkārtā un trīsdalīgā metrā

Vingrinājumu grupa „Darbs ar skaņdarbiem”

Ģitārspēles studiju process augstskolā ietver ne tikai vingrinājumu sistēmu, bet ir saistīts arī ar pedagoģiskā repertuāra apguvi. Agūstamo skaņdarbu mācību metodika tika izveidota saskaņā ar sonorās domāšanas koncepciju. Tā ietvēra četras sadaļas un to īstenošanu noteica viedoklis, ka tajās ietvertās darbības ir viena kognitīva procesa – sonorās domāšanas – dažādas izpausmes, kuru realizācijā tiek iesaistītas dažādas prasmes. Tas nozīmē, ka vingrinājumu galvenais uzdevums ir nodrošināt studentu veikto darbību apzinātību. Jo tikai apzināta studentu muzikāli praktiskā darbība nodrošina attīstošu mūzikas nodarbību (Jank, 2005). Citiem vārdiem sakot, sonorās domāšanas vingrinājumu izpildē svarīgākais ir nevis **ko**, bet **kā** to veikt. Šo principiālo nostāju, savukārt, noteica viedoklis **ko** mēs uzskatām par svarīgāko ģitārspēles procesā – spēles tehniku vai atskaņojamo mūziku.

Mūzikas fiziska materializācija tiek uzskatīta ne tikai tās atskaņošana ar mūzikas instrumenta palīdzību, bet arī tās dziedāšana, kura ir ļoti nozīmīga sonorās domāšanas attīstībā. Viss muzikālais materiāls, kurš ir atrodams vingrinājumu sistēmā, pirms tā atskaņošanas instrumentāli, tiek izdziedāts. Tas ir nepieciešams, lai studiju procesā students labāk izprastu savu muzikālo domu, varētu novērst iespējamās nepilnības un tā iegūtu skaidrību. Sonorās domāšanas attīstības vingrinājumu sistēmā dziedāšanas pielietojumam ir viens un ļoti būtisks nosacījums – dziedot ir jāapzinās atskaņojamās notis, līdzīgi, kā verbālā valodā tiek apzināti teiktie vārdi. Tas ir nozīmīgs nosacījums ceļā uz nākamo attīstības posmu, kurā dziedāšana tiek izslēgta un students darbojas tikai ar atskaņojamā materiāla mentālu sadzirdēšanu. Kopumā skaņdarba iestudēšanas process izskatās šādi (sk. 2.3.15. attēlu):



2.3.15. attēls. Skaņdarba iestudēšanas process

Skaņdarba iestudēšanas procesa trešajā posmā, kad sākas darbs pie tā fiziskas atskaņošanas pēc fiksēta nošu teksta, tas notiek trijās darbībās:

1. apzināšana (mentāla nošu teksta sadzirdēšana);
2. dziedāšana (apzinātā nošu materiāla nodziedāšana);
3. atskaņošana (nodziedātā nošu materiāla atskaņošana ar instrumenta palīdzību).

3.1. vingrinājums

„Lasīt, dziedāt, atskaņot”

Tas tiek realizēts, sadalot skaņdarbu pa frāzēm, vai savādākā veidā pa mazākām vienībām atbilstoši situācijai. Procesā tas izskatās šādi (sk. 2.3.16. attēlu):

2.3.16. attēls. Studenta nolasītā, nodziedātā un secīgi atskaņotā skaņdarba muzikālā frāze

Tālāk seko ļoti svarīgs posms sekmīga studiju procesa organizēšanā – studentu mūzikas – nošu tekstu – **lasīšanas** un **rakstīšanas** prasmes. Verbālo tekstu lasīšana nozīmē indivīda spēju „pārvērst rakstu zīmes iekšējā runā” (Хон, 2005, 398). Arī sonorās domāšanas koncepcija nosaka nošu teksta lasīšanu kā indivīda spēju nošu zīmes pārvērst skaņās iekšējās dzirdes līmenī. Roberts Hons (*Robert L. Hohn*) uzskata, ka pedagoģijā pastāv divas galvenās lasīšanas mācību metodes:

1. holistiskā pieeja (balstīta uz jēdzieniskā satura izpratni);
2. grafēmas-fonēmas atbilstošā (balstīta uz rakstītās zīmes un tai atbilstošās skaņas runā attiecībām) pieeja (Хон, 2005).

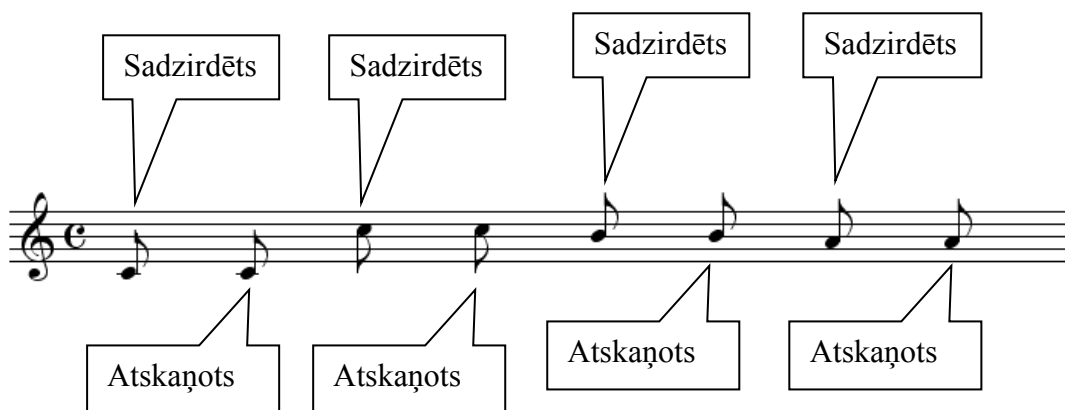
Nošu teksta lasīšanā vairāk ir piemērota otrā pieeja – indivīda spēja saistīt grafisko nošu zīmi ar tās skanējumu. Pirmajā pieejā problēmas rodas ar to, ka notij nav fiksēta zīmju līmeņa, kādēļ nav arī konkrēta jēdzieniskā satura.

Sonorās domāšanas koncepcija nosaka, ka nošu teksta lasīšana ir primāri saistāma ar dzirdes priekšstatu veidošanos. Tas nozīmē sekundāru mentāla skanējuma esamību indivīdam, kurš primāri lasa nošu tekstu. Tālāk šis mentālais skanējums tālāk tiek fiziski materializēts ar instrumenta palīdzību. Šis process ir salīdzināms ar verbāla teksta lasīšanu, kur lasītais tiek apzināts indivīda iekšējās runas līmenī, bet nevis pēc izlasīto vārdu skaļas izrunāšanas. Par šādu pieeju pozitīvi ir izteikušies daudzi mūzikas pedagogi (Aebersold, 1992; Gorow, 2004; Mainwaring, 1951; Merrick, 1958; Varro, 1997; Гофман, 1961). Tā, piemēram, J. Hofmans uzskata: „Citiem vādiem sakot, studentam ir nepieciešams attīstīt spēju mentāli iztēloties, pirmkārt, skaņu, bet ne nošu zīmējumu” (Гофман, 1961, 56).

3.2. vingrinājums

„Sadzirdēt, atskaņot”

Realizējot šādu pieeju studentiem ir vērojamas zināmas grūtības, kuras ir saistāmas ar iepriekšējo, tradicionālo nošu teksta lasīšanas pieeju, kurā skanējums top skaidrs pēc vajadzīgās nots atrašanās uz instrumenta. Tāpēc šis process tiek realizēts sekojoši: studentam tiek piedāvāts sadzirdēt iekšējās dzirdes līmenī un nodziedāt pirmās četras, piecas notis, kuras tiek secīgi atskaņotas uz instrumenta, neskatoties nošu tekstā. Ja rodas grūtības arī tāda veida atskaņošanā, studentam tiek piedāvāts nodziedāt tikai katru nākošo noti ar secīgu tās atskaņošanu. Šis process, attēlots notīs, izskatās šādi (sk. 2.3.17. att.):



2.3.17. attēls. Nots tiek primāri saklausīta iekšējās dzirdes līmenī un secīgi atskaņota ar instrumenta palīdzību

Rakstīšana nozīmē eksternāli vai internāli dzirdēta muzikālā materiāla pierakstu notīs. Verbālajā valodā, pēc Maļamas Bezrukihas (*Марьям Моисеевна Безруких*) domām: „Rakstīšana (*Письмо*) ir īpaša runas forma, kuras elementi fiksējas uz papīra (vai citiem materiāliem) grafisku simbolu (grafēmu) veidā, kuri atbilst mutiskās runas elementiem” (Безруких, 2002, 3). Arī mūzikā muzikālā materiāla pierakstu grafisku zīmju (nošu) veidā var nosaukt par īpašu mūzikas formu jeb pierakstu. Mūzikas studiju procesā, kurš pamatojas uz sonorās domāšanas koncepciju, tas tiek realizēts šādi:

1. apgūstamā skaņdarba pieraksts notīs tiek realizēts pirms students ir sācis to fiziski apgūt uz instrumenta, bet pēc tas ir audiēts pietiekoši, lai varētu to nodziedāt;
2. savas kompozīcijas pieraksts notīs pirms tās fiziskas atskaņošanas, bet pēc tas studenta apziņā ir ieguvis konkrētu formu un saturu;
3. savas improvizācijas, kura tiek iedziedāta diktofonā vai līdzīgā ierīcē, pieraksts notīs (transkripcija).

Ja salīdzinām uz šādas pieejas veidota studiju procesa (pētījumā nosacīti nosaukts par *jaunā pieeja*) un tradicionāli veidota studiju procesa organizāciju, tad redzams, ka jaunā pieeja nosaka indivīda muzikālo darbību pirmkārt kā psiholoģiski kognitīvu, līdz ar to sekmīga darbošanās šajā jomā tiek saistīta ar viņa domāšanas spēju attīstību un domāšanas valodas – mūzikas valodas – apguvi. Līdz ar to instrumentspēles studiju procesa daudzās sastāvdaļas sakārtojas loģiskā secībā,

atbilstoši daudzajām mūzikas pedagogu ieteiktajām empīriskajām pieejām, kuras ir apzinātas gadsimtu garumā.

2.4. Atkārtotās testēšanas rezultātu analīze

Atkārtotā muzikālās dzirdes spēju novērtēšana ar *Earpower* testa palīdzību notika:

- 1) 2009. gada decembrī kā otrā X_2 posma testēšana;
- 2) 2010. gada maijā – mācību gada beigās – kā trešā X_3 posma testēšana.

Paralēli tam, studiju gada beigās, 2010. gada maijā tika apkopoti un apstrādāti ar aprakstošās un secinošās statistikas metodēm ikmēneša *muzikālās frāzes* testā iegūtie dati. Laika posmā starp pirmo x_1 un otro x_2 studentu testēšanu studiju procesā tika pielietota tradicionālā instrumentspēles mācību pieeja. Tā ietvēra divas sadaļas:

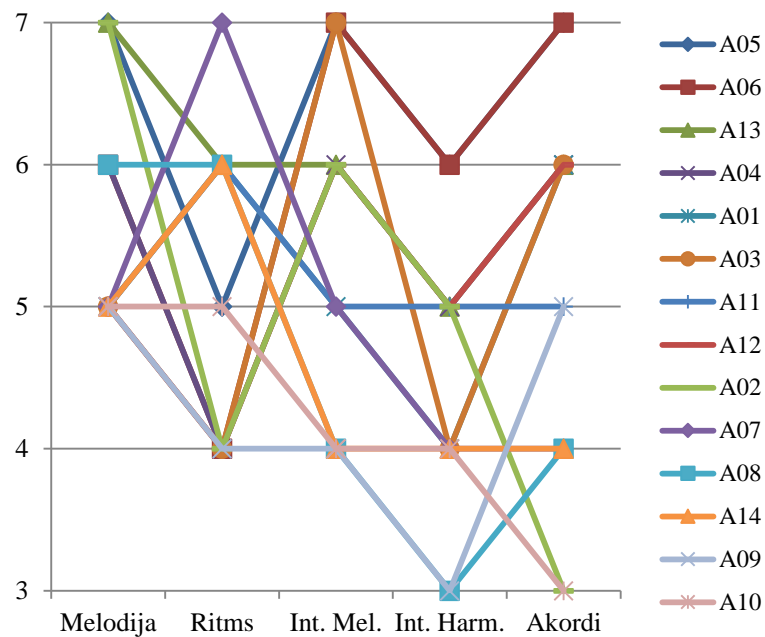
1. Tehniskā – gammas, akordi, akordu *arpeggio*, etīdes;
2. Mākslinieciskā – skaņdarbu iestudēšana.

Tehniskajā sadaļā studenti saņēma gammu, akordu, akordu *arpeggio* un etīžu nošu tekstus ar pierakstītām aplikatūrām. Viņi tika rosināti iemācīties atbilstoši studiju programmai vajadzīgās gammas un akordus. Tika dots padoms sākumā spēlēt gammas lēnā tempā. Studentu uzmanība tika galvenokārt vērsta uz tehniskām lietām – pareizas gammas pakāpes, labs tonis, vienāds štrihs. Līdzīgi arī skaņdarbu iestudēšanas procesā studenti sākumā saņēma iestudējamā skaņdarba notis. Viņiem tika pastāstīts par skaņdarba autoru, stilu, vēsturisko laikposmu, kad tas tika sarakstīts. Tāpat studentiem tika paskaidrots par dotā skaņdarba tehniskajām grūtībām. Tika arī dots padoms sākumā spēlēt skaņdarbu lēnā tempā. Atskaņošanas procesā studentu uzmanība tika vērsta uz pareiza nošu teksta atskaņošanu, dinamikas un tempa apzīmējumu ievērošanu. Tehniski grūtās vietas tika iestudētas daudzkārtīgi tās atkārtojot. Nepilnības skaņdarbu atskaņošanā tika skaidrotas ar nepietiekamu vingrināšanos. Muzikālās dzirdes nepieciešamība tika pamatota, galvenokārt, tāpēc, lai varētu konstatēt kļūdas nošu teksta atskaņošanā, kā arī noteikt neatbilstošas dinamikas un tempa izvēli. Simptomātiski bija arī tas, ka

studenti šādu pieeju – nošu teksta instrukciju burtiska ievērošana kā galveno izpildītāja uzdevumu – uztvēra kā loģisku un pašsaprotamu.

Reizi mēnesī tika veikts muzikālās frāzes tests. Tā laikā studentam tika piedāvāts izdomāt, nodziedāt un atskaņot ar instrumenta palīdzību muzikālu frāzi. Tests tika realizēts pēc vienotas procedūras (sk. 165. lpp.). Pirmajā testēšanā visi studenti no izlases ($N_I=14$) atzina, ka neko tamlīdzīgu iepriekš nav darījuši. No viņiem 9 izteica neizpratni par mūzikas vokalizācijas nepieciešamību instrumentālistam. Uz šāda veida izteikumiem viņiem tika paskaidrots, ka mūziķim ir jābūt spējīgam izteikt savas muzikālās domas un dziedāšana nepieciešama, lai varētu apzināties šo domu skaidrību. Neskatoties uz paskaidrojumiem, daži no studentiem (A02, A08) kautrējās dziedāt, aizbildinoties, ka nav muzikālu ideju. Dažu studentu (A09, A12) dziedātās muzikālās frāzes atgādināja solfedžo nodarbībās dziedātos akorda trijskaņus to pamatstāvokļos. Kopumā aprakstītā situācija atkārtojās katrā testēšanā, kura notika reizi mēnesī. Iegūtie dati tika fiksēti un vēlāk analizēti pētījuma trešajā posmā x_3 .

Lai varētu noteikt iespējamās muzikālās dzirdes spēju izmaiņas pēc ģitārspēles studiju procesa, kurš tika realizēts pēc minētās procedūras, tika veikta otrā testēšana x_2 (starptestēšana) 2009. gada decembrī un iegūti sekojoši dati, kuri apkopoti 2.4.1. attēlā:



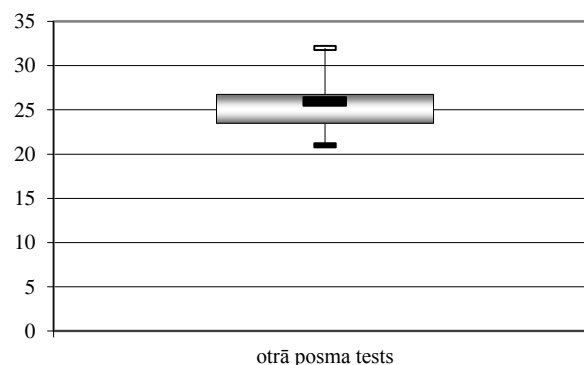
2.4.1. attēls. *Earpower* testa otrā x_2 posma dati

Ņemot vērā testēšanas procedūrā iegūtās balles, studenti tika ranžēti, kas ir parādīts 2.4.1. tabulā:

2.4.1. tabula. *Earpower* testa otrā x_2 posma studentu rangi

Nr. p.k.	Studenta šifrs	Testa kopējā balle	Rangs
1.	A05	32	1
2.	A06	30	2,5
3.	A13	30	2,5
4.	A04	27	4
5.	A01	26	6,5
6.	A03	26	6,5
7.	A11	26	6,5
8.	A12	26	6,5
9.	A02	25	9,5
10.	A07	25	9,5
11.	A08	23	11,5
12.	A14	23	11,5
13.	A09	21	13,5
14.	A10	21	13,5

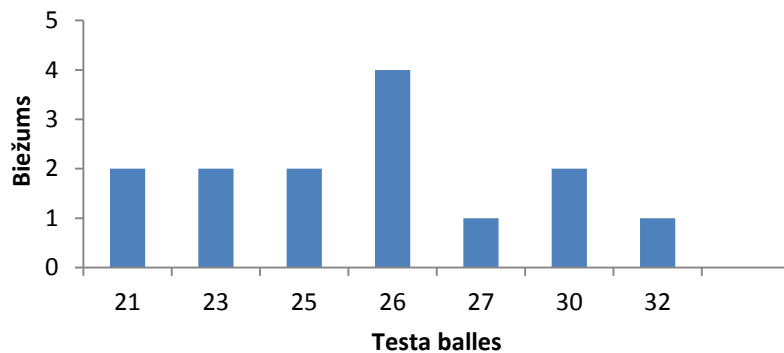
Tālāk *Earpower* testa otrā x_2 posma iegūtie dati tika apstrādāti ar aprakstošās statistikas metodēm, kuras procedūras laikā iegūtie rezultāti uzskatāmības labad tika attēloti *boxplot* jeb, arī tā saucamajā, *box and whiskers* diagrammā (sk. 2.4.2. attēlu):



2.4.2. attēls. *Earpower* testa otrā x_2 posma rezultāti

$X_{\min}=21$; pirmā kvartile $Q_1=23.00$; mediāna $M_e=26$; trešā kvartile $Q_3=27.75$; $X_{\max}=32$; vidējais aritmētiskais $\mu=27.78$; moda $M_o=26$; starpkvartiļu rangs $=4.75$; dispersija $\sigma^2=9.88$; standartnovirze $\sigma=3.14$; kvartiļu novirze $=2.37$. Centrālās tendences rādītāji – moda ir $M_o=26$ un salīdzinājumā ar pirmā posma testa datiem ir izmainījusies pozitīvi par vienu punktu. Tālāk tika noteikti variācijas rādītāji. Variācijas amplitūda jeb starpības starp pazīmes maksimālo un minimālo vērtību $R_v= X_{\max}- X_{\min}$ veido $R_v= 32-21 = 11$ punktus. Savukārt kvartiļu amplitūda $QR_v =$

Q_3-Q_1 veido $QR_v = 27.25-23.00 = 4.25$ punktus. Būtisks rādītājs ir novirze no vidējā pazīmes lieluma. Šajā gadījumā tā ir standartnovirze $\sigma=3.14$. Saskaņā ar rangu tabulu tika izveidota histogramma, kura attēlo intervālu biežumu jeb pētījuma dalībnieku skaitu pa sadalījumiem. Tā ir redzama 2.4.3. attēlā:



2.4.3.attēls. **Histogramma otrā x_2 posma testam**

Līdzīgi, kā pirmā posma x_1 testēšanā, otrā posma x_2 testēšanā maksimālo punktu skaitu =35 neieguva neviens no pētījuma dalībniekiem. Augstākais punktu skaits bija vienam dalībniekam $X_{\max}=32$, arī minimālais savākto punktu skaits arī bija diviem dalībniekiem $X_{\min}=21$. Savukārt 26 punkti bija četriem pētījuma dalībniekiem, 30; 25 un 23 – arī diviem dalībniekiem. Lai gan augstākais rādītājs bija samazinājies par vienu balli, kopējie muzikālās dzirdes spēju rezultāti bija kļuvuši viendabīgāki. To varētu skaidrot ar regulārām instrumentspēles nodarbībām un jauna muzikālā materiāla apguvi. Jauni skaņdarbi jebkurā gadījumā nozīmē jaunus dzirdes priekšstatus. Kronbaha Alfas testa koeficients visam testam kopumā uzrādīja skaitli $\alpha = 0,56$; Spīrmena Brauna formula $\rho_{xx} = 0,41$. Šie koeficienti norāda uz testa iekšējo raksturlielumu, kuri apraksta vienu objektu, salāgotību, bet nenorāda uz tā viendabību.

Sācumtestēšanas un starptestēšanas rezultātu salīdzinājums

Apkopotie un apstrādāti ar aprakstošās statistikas metodēm divu testu dati (x_1 un x_2) tika salīdzināti ar secinošās statistikas neparametriskām metodēm, lai pieņemtu vai noraidītu nulle hipotēzi H_0 , kas norādītu uz studentu izlases $N_I=14$ muzikālās dzirdes spēju izmaiņām.

Pēc Malgožatas Rasčevskas un Silvijas Kristapsones domām: „Šaurākā nozīmē ar neparametriskās statistikas metodēm saprot specifiskas metodes, ko izmanto statistisko hipotēžu pārbaudei biežumu sadalījumiem, kuri atšķiras no

normālā sadalījuma populācijā” (Raščevska, Kristapsone, 2000, 185). Šim nolūkam vislabāk ir piemērots Vilkoksona rangu kritērija tests (*Wilcoxon signed-rank test*), kurš dod iespēju noteikt izmaiņas vienai izlasei divos dažādos apstākļos (Сидоренко, 2003). Piemēram, pārbaudot studentu matemātiskās spējas pirms nodarbības un pēc tās. Šajā gadījumā tika pārbaudītas studentu izlases $N_1=14$ muzikālās dzirdes spējas pirms nodarbību sākuma (x_1) un pēc to realizācijas četru mēnešu garumā (x_2).

Tika izveidota Vilkoksona rangu kritērija aprēķināšanas tabula, kurā tika apkopoti pētījuma pirmā x_1 un otrā x_2 posma testu dati (sk. 2.4.2. tab.):

2.4.2. tabula. Vilkoksona rangu kritērija aprēķināšanas tabula x_1 un x_2 posma testu datiem

Studenta šifrs	1. posms x_{i1}	2. posms x_{i2}	Starpība $x_{i2}-x_{i1}=\Delta_i$	Absolūtie starpību lielumi	Starpību rangi
A1	26	26	0	0	0
A2	25	25	0	0	0
A3	26	26	0	0	0
A4	27	27	0	0	0
A5	33	32	-1	1	3
A6	30	30	0	0	0
A7	25	25	0	0	0
A8	22	23	1	1	3
A9	21	21	0	0	0
A10	20	21	1	1	3
A11	27	26	-1	1	3
A12	25	26	1	1	3
A13	28	30	2	2	6
A14	23	23	0	0	0
				Summa	21

Vispirms tika aprēķinātas datu starpības $x_{i2}-x_{i1}=\Delta_i$ un piešķirti rangi. Nulles starpības šajā gadījuma netika ņemtas vērā. Iegūtā rangu summa sakrīt ar teorētisko, kuru aprēķina pēc formulas:

$$\sum R_i = \frac{n \cdot (n+1)}{2}$$

kur n – dalībnieku skaits, kuriem ir novērotas izmaiņas:

$$\sum R_i = \frac{6 \cdot (6+1)}{2} = 21$$

Saskaitot rangus, kuriem ir netipiska novirze, šajā gadījumā – negatīva, tiek iegūta summa $T = 3+3=6$. Pēc tabulas atrodam Vilksoksona rangū kritērija kritisko lielumu T_{kr} (Сидоренко, 2003, 324). To lielumi ir parādīti tabulā 2.4.3.:

2.4.3. tabula. Vilksoksona rangū kritērija kritisko lielumu T_{kr} x_1 un x_2 posma testu datiem

n	T_{kr}	
	0.01	0.05
6	-	2

Kritērijs $T_{kr} = 2$ pie $\alpha = 0.05$, tātad $T > T_{kr}$, kas nozīmē, ka jāpieņem nulles hipotēze H_0 , kura nosaka, ka nav statistiski nozīmīgas atšķirības starp pētījuma posmiem $H_0: \mu_1 = \mu_2$, un tika noraidīta alternatīvā hipotēze H_a , kura nosaka, ka pastāv statistiski nozīmīgas atšķirības starp pētījuma posmiem $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$

Iegūto rezultātu apstiprināja x_1 un x_2 posma testu datu apstrāde ar to pašu Vilksoksona rangū kritēriju testu, bet pielietojot citu datorprogrammu – *Sofastatistics* v.1.2.2., kuras gaitā tika apstiprināts, ka vērtība (*value*) $p = 0.345 > 0.01$, kas nozīmē, ka nav statistiski nozīmīgas atšķirības starp pētījuma posmiem jeb nulles hipotēzes H_0 pieņemšana ir adekvāta. Tas nosaka, ka posmā starp testēšanu x_1 un x_2 nav notikušas būtiskas izmaiņas studentu izlases $N_I=14$ muzikālās dzirdes spēju kvalitātē.

Sācumtestēšanas, starptestēšanas un beigu testēšanas rezultātu salīdzinājums

Beigu testēšanas jeb testēšanas trešais x_3 posms tika uzsākts 2010. gada maija mēnesī. Saskaņā ar pētījuma stratēģiju posmā starp testēšanām x_2 un x_3 studiju procesā tika pielietota īpaši izstrādātā vingrinājumu sistēma. Katrs vingrinājums no vingrinājumu grupas tika praktizēts vienu vai divus mēnešus, atkarībā no to sarežģītības pakāpes. To sadalījums pa mēnešiem izsaktās šādi (2.4.4. tabula):

2.4.4. tabula. Vingrinājumu pielietojuma sadalījums pa mēnešiem

Mēnesis	Vingrinājums
1.	1.1. „Viens akords”; 2.1. „Ritmizācija”
2.	1.2. „Divi akordi”; 2.2. „Ritma maiņa”
3.	1.2. „Divi akordi”; 2.3. „Pakāpju maiņa”
4.	1.3. „Trīs akordi”; 2.4. „Taktsmēru maiņa”; 2.5. „Skaņkārtu maiņa”
5.	1.3. „Trīs akordi”; 2.4. „Taktsmēru maiņa”; 2.5. „Skaņkārtu maiņa”

Kā pirmie tika veikti vingrinājumi 1.1. „Viens akords” no sadaļas „Muzikālā frāze” un 2.1. „Ritmizācija” no sadaļas „Improvizācija par doto tēmu”. Vingrinājumi tika praktizēti katru nodarbību. Pirms vingrinājumu uzsākšanas tika sniegta šāda instrukcija: mūziķim viņa profesionālajā darbībā ir nepieciešama attīstīta muzikālā dzirde. Taču tā ietver ne tikai konstatāciju – akordu, intervālu, ritma noteikšanu – bet arī atskaņojamās mūzikas paredzēšanu, mentālu priekšdzirdēšanu. Šī spēja ļauj mūziķim izvairīties no kļūdām atskaņošanas procesā un mentāli modelēt atskaņojamo muzikālo materiālu. Mūziķim ir jābūt spējīgam apzināti organizēt muzikālās skaņas, pielietojot instrumentspēles prasmi, saskaņā ar saviem muzikālajiem un mākslinieciskajiem uzskatiem.

Visi vingrinājumi pēc nodziedāšanas tika atskaņoti ar instrumenta palīdzību.

Uzsākot darbu ar vingrinājumiem to realizēšanas sākuma posmā tika novērotas līdzīgas problēmas kā studiju posmā pirms starptestēšanas x_2 . Vairāki studenti, izpildot vingrinājumu 1.1. sūdzējās par fantāzijas trūkumu muzikālo frāžu izdomāšanā un atskaņošanā. Tā, piemēram, notika sekojošs dialogs ar studentu A04.

Pedagogs: „Jūsu uzdevums ir izdomāt, nodziedāt un atskaņot ar ģitāras palīdzību muzikālu frāzi, veidotu pa do mažora akorda skaņām.”

Students: „Bet kāpēc ir jādzied?”

Pedagogs: „Lai Jūsu muzikālā doma iegūtu skaidrību, lai Jūs varētu pārliecināties par iekšēji sadzirdētās frāzes pareizību.”

Students: „Es nezinu. Man nekas nenāk prātā!”

Pedagogs: „Jūsu rīcībā ir labi zināmas akorda skaņas. No tām Jums jāmēģina izveidot savu muzikālo frāzi. Jums jādarbojas ar šīm skaņām, jākombinē tās, iekšēji ieklausoties radītās frāzes dažādajos skanējumos, izmainot šo skaņu secību un skanējuma ilgumus.”

Students (pēc brīža): „Neko nevaru izdomāt!” (vēl pēc brīža students nodzied vienkāršu akorda *arpeggio* to pamatstāvoklī).

Pēc frāzes nodziedāšanas tā tika atskaņota ar ģitāras palīdzību. Tas palīdz arī noteikt iepriekš nodziedāto nošu apzinātību. Ja tās ir iepriekš apzinātas, tad to atskaņošana nerada problēmas. Pretējā gadījumā tās ir jāpiemeklē ar dzirdes palīdzību mēģinājumu un kļūdu ceļā.

Mazāk iebildumu un nesapratnes par notiekošo bija studentiem izpildot vingrinājumu 2.1. „Ritmizācija”. Acīmredzot, vairākums šo vingrinājumu saistīja ar solfedžo nodarbībās notiekošo un uzreiz novērtēja to kā ļoti noderīgu. Sākuma posmā varēja novērot zināmas grūtības studentiem sasaistot solfedžo tekstu ar ritma zīmējumu. Šī parādība bija izteikta studentam A08. Sākumā viņš varēja veikt vingrinājuma katru daļu izolēti, t.i., vai nu nodziedāt solfedžo vingrinājumu vai izsist ritma zīmējumu. Pakāpeniski viņa prasmes uzlabojās. Vingrinājumi 1.1. un 2.1. tika praktizēti mēneša garumā.

Otrajā mēnesī tika uzsākts darbs pie vingrinājumiem 1.2. „Divi akordi” un 2.2. „Ritma maiņa”. Uzsākot vingrinājumu 1.2. studenti jutās drošāki un vairāk motivēti šo vingrinājumu izpildīt. Tika novērotas muzikāla rakstura problēmas, kuras izpaudās kā divu atsevišķu muzikālo frāžu veidošana (katra savam akordam), tā vietā, lai izveidotu vienu frāzi, kura savienotu abus akordus. Citiem vārdiem sakot, tika izmantots viens motīvs, attiecīgi pielietojot to katram akordam. Piemēram, studenta A10 muzikālā frāze bija šāda (sk. 2.4.4. att.):



2.4.4.attēls. Studenta izdomātā muzikālā frāze pirms instruktāžas

Pēc šīs frāzes nodziedāšanas un atskaņošanas ar ģitāras palīdzību students saņēma sekojošu instruktāžu: Jūsu uzdevums ir izveidot vienu muzikālo frāzi, kura savienotu abus akordus. Lai to panāktu, izvairieties no viena motīva piemērošanas abiem akordiem, kā arī savienojiet iepriekšējā akorda pēdējo skaņu ar nākamā

akorda tuvāko skaņu, lai frāze būtu līdzena. Jūs uzsākat frāzi ar kādu no pirmā akorda skaņām, vedat melodisko līniju pa pirmā un tam sekojošā otrā akorda skaņām, un kādā no šīm otrā akorda skaņām pabeidzat frāzi. Frāzei jāpiemīt relatīvai pabeigtības sajūtai. Līdzīgi, arī kā verbālajā valodā mēs runājam, ievērojot pieturas zīmes.

Pēc saņemtās instruktāžas bija nepieciešams laiks saņemtās informācijas izpratnei, pēc kā studenta izdomātā muzikālā frāze izskatījās šādi (sk. 2.4.5. att.):



2.4.5.attēls. Studenta izdomātā muzikālā frāze pēc instruktāžas

Uzsākot vingrinājumu 2.2. „Ritma maiņa” tika novērotas grūtības simultānā uzdevuma izpildē. Studentiem A11 un A14 labāk veicās ar ritma zīmējuma atskaņošanu. Atskaņojot solfedžo tekstu bieži vien tika nosaukta pareizā nots, bet tās vietā tika intonēta cita. Savukārt studentam A13 labāk veicās solfedžo teksta intonēšanu nekā ar ritma zīmējuma atskaņošanu. Kopumā studenti izrādīja interesi par vingrinājumu 2.2. un bija motivēti tā izpildei. Pēc nodziedāšanas vingrinājumi tika atskaņoti ar ģitāras palīdzību.

Trešajā mēnesī tika turpināts darbs ar vingrinājumu 1.2. „Divi akordi”. No sadaļas „Improvizācija par doto tēmu” kā nākošais tika praktizēts vingrinājums 2.3. „Pakāpju maiņa”. Uzsākot darbu pie vingrinājuma 2.3. studentam tika piedāvāts katrā muzikālā piemēra dziedāšanas reizē izmainīt kādu skaņkārtas pakāpi, piemēram, paaugstināt V vai II, vai arī pazemināt VI vai III. Tika novērots, ka studentiem sagādā zināmas grūtības šo alterēto (izmainīto) pakāpju intonēšana. Viņi labi jutās mažora skaņkārtā, kurā pakāpju skanējums ir zināms. Izmainot pakāpes, sākumā studenti mēģināja domāt intervāliski. Viņiem tika ieteikts uzskatīt alterētās notis kā ievadtoņus uz nākošo skaņkārtas pakāpi, t.i., sajust pakāpju savstarpējās tieksšanās. Vingrinājumu izpilde uzlabojās. Arī studentu uzmanība tika noturēta, jo vingrinājuma izpildes laikā viņiem vajadzēja sekot simultāni solfedžo piemēram, ritma zīmējumam un alterētajām pakāpēm.

Ceturtajā un piektajā mēnesī tika uzsākts darbs ar vingrinājumiem 1.3. „Trīs akordi” un 2.4. „Taktismēru maiņa” un 2.5. „Skaņkārtu maiņa”. Šie vingrinājumi bija tehniski sarežģītāki, bet to uzdevums palika iepriekšējais – noturēt studentu

uzmanību atskaņojamam muzikālajam materiālam. Pirms vingrinājuma 1.3. „Trīs akordi” izpildes katrs konkrētais students saņēma mutisku instruktāžu: Jūsu uzdevums ir radīt muzikālu frāzi, kura tiktu veidota pa triju akordu skaņām. Lai to panāktu, izvairieties no viena motīva piemērošanas šiem trijiem akordiem, kā arī savienojiet iepriekšējā akorda pēdējo skaņu ar nākošā akorda tuvāko skaņu, lai frāze būtu līdzenāka. Jūs uzsākat frāzi ar kādu no pirmā akorda skaņām, vedat melodisko līniju pa pirmā un tam sekojošā otrā akorda skaņām, tad savienojiet ar trešā akorda tuvāko skaņu un kādā no šī trešā akorda skaņām pabeidzat frāzi. Frāzei jāpiemīt relatīvai pabeigtības sajūtai. Nav obligāti nodziedāt katra konkrētā akorda visas skaņas.

Kopumā frāzu izdomāšana, dziedāšana un atskaņošana veicās labāk. Studenti bija motivēti to darīt un viņiem neradās jautājumi par šo vingrinājumu lietderību. Arī darbā ar vingrinājumiem 2.4. un 2.5. studenti uzrādīja lielāku izdomu un kreativitāti. Piemēram, studentam A13 tika piedāvāts latviešu tautas dziesmu no divdaļīga metra pārveidot trīsdaļīgā. Viņš izdomāja un piedāvāja divus, diezgan atšķirīgus variantus (sk. 2.4.6.; 2.4.7.; 2.4.8. att.):



2.4.6.attēls. Latviešu tautas dziesma oriģinālā skanējumā



2.4.7.attēls. Pirmais studenta izveidotais dziesmas variants ar izmainītu taktsmēru



2.4.8.attēls. Otrais studenta izveidotais dziesmas variants ar izmainītu taktsmēru

Paralēli darbam ar vingrinājumiem notika pedagoģiskā repertuāra apgūšana. Katram studentam tas bija atšķirīgs, bet tā iestudēšana notika pēc vienotas, nodaļā 2.3. aprakstītās pedagoģiskās pieejas. Piemēram, studentam A04 apgūstamie skaņdarbi bija Kenijs Dorams „Skumīgā bossa” (*Kenny Dorham "Blue Bossa"*) un Džo Pass „Mažora etīde” (*Joe Pass "Major Etude"*). Skaņdarbu „Skumīgā bossa” students saņēma kā nošu tekstu, kurā bija vienbalsīgas melodijas pieraksts notīs ar akordu pavadījumu pierakstu burtu apzīmējuma veidā. Savukārt „Mažora etīdi” students saņēma audio ieraksta formātā skaņdarba Dž. Pasa izpildījumā. Studiju process ietvēra šādus uzdevumus:

„Skumīgā bossa”

1. Iemācīties atskaņot tēmu (melodiju);
2. Iemācīties spēlēt akordu pavadījumu;
3. Būt spējīgam improvizēt par doto tēmu.

„Mažora etīde”

1. Iemācīties atskaņot skaņdarbu autora interpretācijā (transkripcija).

Šo skaņdarbu studiju procesa secība ir attēlota tabulā (sk. 2.4.5. tab.):

2.4.5. tabula. Skaņdarbu studiju procesa secība

Mēneši	„Skumīgā bossa”		„Mažora etīde”	
	Ar instrumentu	Bez instrumenta	Ar instrumentu	Bez instrumenta
1.		1. Noklausīties skaņdarbu atzītu		Klausīties (audiēt)

		<p>mākslinieku izpildījumā (piemēram, Dž. Hendersons, http://www.youtube.com/watch?v=U7eOs5IERww);</p> <p>2. „No lapas” iemācīties dziedāt tēmu (melodiju);</p> <p>3. „No lapas” iemācīties dziedāt akordu <i>arpeggio</i> (sāukumā izolēti, tad, ievērojot akordu secību).</p>		<p>audio ierakstu līdz muzikālā teksta iegaumēšanai</p>
2.	<p>1. Atskaņot ar instrumenta palīdzību tēmu un akordu <i>arpeggio</i> 2 oktāvās;</p> <p>2. Iemācīties akordu pavadījumu.</p>	<p>Dziedāt akordu <i>arpeggio</i> kopā ar audio formātā ierakstītu pavadījumu.</p>		<p>Klausīties (audiēt) audio ierakstu līdz students ir spējīgs nodziedāt muzikālo materiālu.</p>
3.	<p>Apgūt improvizēšanas prasmi par doto tēmu, pielietojot „Muzikālās frāzes” vingrinājuma principu.</p>	<p>Dziedāt improvizāciju, veidotu pa akorda skaņām, kopā ar audio formātā ierakstītu pavadījumu.</p>	<p>Pēc atmiņas atskaņot skaņdarbu:</p> <p>1. nodziedāt tā fragmentu;</p> <p>2. mēģināt apzināt nodziedātās notis;</p> <p>3. atskaņot ar instrumenta palīdzību.</p>	<p>Klausīties (audiēt) audio ierakstu kamēr spēj nodziedāt muzikālo materiālu.</p>
4.	<p>Apgūt improvizēšanas prasmi par doto tēmu, pielietojot „Muzikālās frāzes” vingrinājuma principu.</p>	<p>Dziedāt improvizāciju, veidotu pa akorda skaņām, kopā ar audio formātā ierakstītu pavadījumu.</p>	<p>Pēc atmiņas atskaņot skaņdarbu:</p> <p>1. nodziedāt tā fragmentu;</p> <p>2. mēģināt apzināt nodziedātās notis;</p> <p>3. atskaņot ar instrumenta palīdzību.</p>	<p>Students saņem skaņdarba notis (transkripciju) un seko tām līdz vadoties pēc audio ieraksta.</p>

5.	Spēlēt pilnu skaņdarba formu (tēmu, akordu pavadījumu, improvizāciju).	Dziedāt improvizāciju, veidotu pa akorda skaņām, kopā ar audio formātā ierakstītu pavadījumu.	Spēlēt skaņdarbu.
----	--	---	-------------------

Šādi organizēti ģitārspēles studiju procesu studenti uzņēma ar interesi un bija motivēti tam. Procesa sākumā bija dažas neskaidrības par atsevišķu sadaļu izpildīšanas procedūru. Piemēram, dažiem studentiem nebija skaidrības par audiēšanas procesu. Tipisks bija šāds dialogs:

Pedagogs: „Vai Jūs klausījieties ierakstu?”

Students: „Jā, nu es paklausījos to.”

Pedagogs: „Cik daudz Jūs klausījieties?”

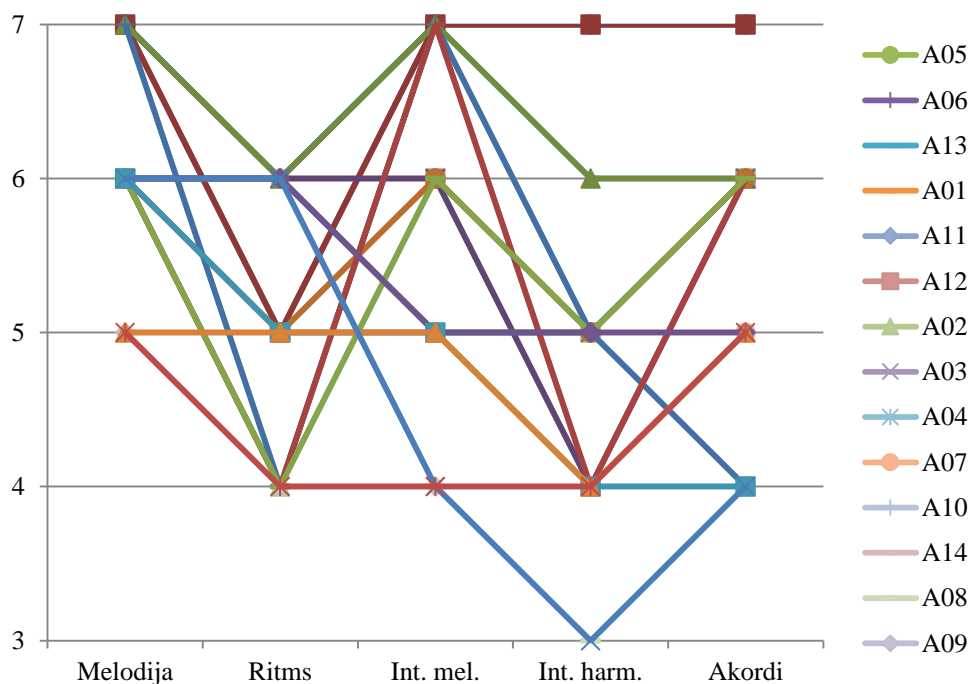
Students: „Nu, es paklausījos.”

Pedagogs: „Vai Jūs atceraties to, vai varat nodziedāt?”

Students: „Nu, gluži vēl nevaru.”

Šādos gadījumos bija nepieciešams paskaidrot studentam, ka audiēšana nozīmē uzmanīgu klausīšanos, ar muzikālā materiāla iegaumēšanu un izpratni. Muzikālā materiāla izpratne arī sagādāja problēmas, jo bez iepriekšējas sagatavotības ir grūti apzināties muzikālo tekstu (iekšējas dzirdes līmenī izsolfedžēt to). Studenti tika aicināti darīt to savu iespēju robežās, darīt to vairākkārtīgi un regulāri.

Tas ietvēra *Earpower* testu un ikmēneša *Muzikālās frāzes* testu ar sekojošu tā rezultātu apzināšanu un analīzi. Tāpat tika apzināti un analizēti visa empīriskā pētījuma rezultāti, ar sekojošu to datu apstrādi ar datorprogrammu *SPSS* un *Sofastatistics* v.1.2.2. Trešā posma x_3 dati ir apkopoti 2.4.9. attēlā:



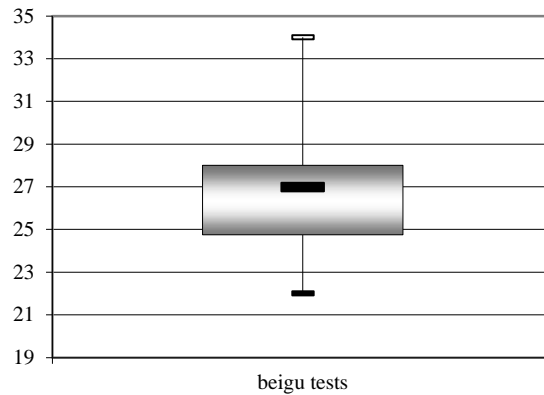
2.4.9. attēls. Earpower testa trešā x3 posma dati

Pēc diagrammas ir redzams, ka respondentu kopējie rezultāti ir uzlabojušies, tie ir palikuši vienmērīgāki, stabilāki, lai gan dažiem respondentiem ir vērojams diezgan liels diapazons uzdevumu sadaļu līmeņos. Tā, piemēram, A08 respondentam ir vērojamas izmaiņas no 6 ballēm *melodijas* un *ritma* sadaļā uz 3 ballēm *harmonisko intervālu* sadaļā. To var skaidrot ar uztraukumu vai arī ar nepietiekamu koncentrēšanos. Tālāk tika izveidota, atbilstoši Earpower testa trešā x3 posma iegūtajām ballēm, studentu rangū tabula (sk. 2.4.6. tab.):

2.4.6. tabula. Earpower testa trešā x3 posma rezultātu rangi

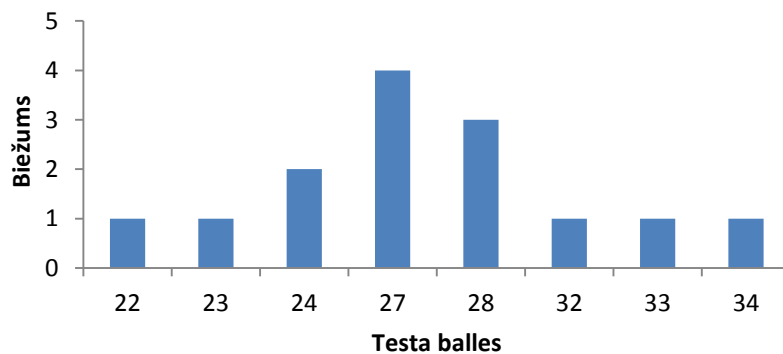
Nr. p.k.	Studenta šifrs	Testa kopējā balle	Rangs
1.	A05	34	1
2.	A06	33	2
3.	A13	32	3
4.	A01	28	5
5.	A11	28	5
6.	A12	28	5
7.	A02	27	8,5
8.	A03	27	8,5
9.	A04	27	8,5
10.	A07	27	8,5
11.	A10	24	11,5
12.	A14	24	11,5
13.	A08	23	13
14.	A09	22	14

Apstrādājot *Earpower* testa trešā x_3 posma iegūtos datus ar aprakstošās statistikas metodēm, tika iegūta *boxplot* diagramma, kura ir redzama 2.4.10. attēlā:



2.4.10. attēls. *Earpower* testa trešā x_3 posma rezultāti

Min. =22; pirmā kvartile $Q_1=24$; mediāna $M_e=27$; trešā kvartile $Q_3=29$; max. =34; vidējais aritmētiskais $\mu=27.4$; moda $M_o=27$; starpkvartiļu rangs =5; dispersija $\sigma^2= 12.1$; standartnovirze $\sigma=3.47$; kvartiļu novirze =2.5. Centrālās tendences rādītāji – moda ir $M_o= 27$ un salīdzinājumā ar otrā posma testa datiem ir izmainījusies pozitīvi par vienu punktu un salīdzinājumā ar pirmā posma testu pozitīvi par diviem punktiem. Kopējais centrālais rādītājs M_o visā studiju gada garumā ir ar pozitīvu tendenci. Savukārt variācijas dati ir sekojoši: variācijas amplitūda jeb starpības starp pazīmes maksimālo un minimālo vērtību $R_v= X_{\max}-X_{\min}$ veido $R_v=34-22=12$ punktus. Savukārt kvartiļu amplitūda $QR_v=Q_3-Q_1$ veido $QR_v=29-24=5$ punktus. Būtisks rādītājs ir novirze no vidējā pazīmes lieluma. Šajā gadījumā tā ir standartnovirze $\sigma=3.47$. Lai iegūtu pētījuma dalībnieku skaita biežumu jeb frekvenci pa sadalījumiem, tika izveidota histogramma. Tā ir redzama 2.4.11. attēlā:



2.4.11.attēls. Histogramma trešā x_3 posma testam

Aplūkojot histogrammu, var secināt, ka vairums studentu ieguvuši vidējo punktu skaitu, t.i., 27 un 28 punktus. Savukārt minimālo $X_{\min}=22$ un maksimālo $X_{\max}=34$ punktu skaitu ieguvuši pa vienam studentam.

Pārbaudot x_3 testā iegūtos datus ar Kronbaha Alfu, tas uzrādīja koeficientu $\alpha = 0.78$. Savukārt Spīrmena Brauna formula (*Spearman Brown Prophecy*) $\rho_{xx} = 0.79$. Tie ir pietiekoši augsti rādītāji, lai iegūtie dati būtu piemēroti tālākiem pētījumiem.

Lai pieņemtu vai noraidītu nulles hipotēzi H_0 , tika aprēķināts Vilkoksona rangū kritērijs testu x_2 un x_3 datiem. To apstrāde ir attēlota tabulā (sk 2.4.6. tab.):

2.4.6. tabula. Vilkoksona rangū kritērija aprēķināšanas tabula otram x_2 un trešam x_3 posmam

Studenta šifrs	2. posms x_{i2}	3. posms x_{i3}	Starpība $x_{i3}-x_{i2}=\Delta_i$	Absolūtie starpību lielumi	Starpību rangi
A1	26	28	2	2	9
A2	25	27	2	2	9
A3	26	27	1	1	4
A4	27	27	0	0	1.5
A5	32	34	2	2	9
A6	30	33	3	3	13.5
A7	25	27	2	2	9
A8	23	23	0	0	1.5
A9	21	22	1	1	4
A10	21	24	3	3	13.5
A11	26	28	2	2	9
A12	26	28	2	2	9
A13	30	32	2	2	9
A14	23	24	1	1	4
				Summa:	105

Teorētiski iegūtā rangū summa sakrīt ar aritmētiski aprēķināto. Teorētisko aprēķina pēc formulas:

$$\sum R_i = \frac{n \cdot (n+1)}{2}$$

kur n – dalībnieku skaits.

$$\sum R_i = \frac{14 \cdot (14+1)}{2} = 105$$

Saskaitot rangus, kuriem ir netipiska novirze, šajā gadījumā – neitrāla, tiek iegūta summa $T = 1.5 + 1.5 = 3$. Pēc tabulas atrodam Vilkoksona rangu kritērija kritisko lielumu T_{kr} (Сидоренко, 2003, 324). To lielumi ir apkopoti 2.4.7. tabulā:

2.4.7. tabula. Vilkoksona rangu kritērija kritisko lielumu T_{kr} x_2 un x_3 posma testu datiem

n	T_{kr}	
	0.01	0.05
14	15	25

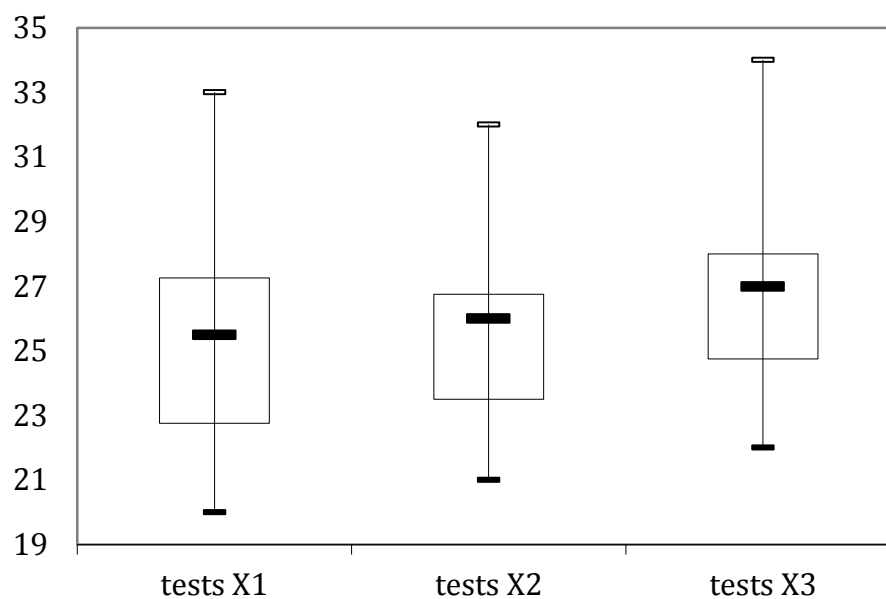
Kritērijs $T_{kr} = 25$ pie $\alpha = 0.05$, tātad $T < T_{kr}$, kas nozīmē, ka jānoraida nulles hipotēze H_0 , kura nosaka, ka nav statistiski nozīmīgas atšķirības starp pētījuma posmiem $H_0: \mu_1 = \mu_2$, un jāpieņem alternatīvā hipotēze H_a , kura nosaka, ka pastāv statistiski nozīmīgas atšķirības starp pētījuma posmiem $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$.

Veicot x_2 un x_3 posma testu datu apstrādi ar to pašu Vilkoksona rangu kritēriju testu, bet pielietojot citu datorprogrammu - *Sofastatistics*, iegūtie rezultāti apstiprināja, ka vērtība $p = 0.002 < 0.01$, kas nozīmē, ka pastāv statistiski nozīmīgas atšķirības starp pētījuma posmiem. Tas apstiprina nulles hipotēzes H_0 noraidīšanu un alternatīvās hipotēzes H_a pieņemšanu.

Apkopojot iegūtos rezultātus, tika secināts:

1. ka starp testu x_1 un x_2 rezultātiem nav būtisku atšķirību un tie apstiprina nulles hipotēzi $H_0: \mu_1 = \mu_2$;
2. ka starp testu x_2 un x_3 rezultātiem ir būtiskas atšķirības un, līdz ar to, nulles hipotēzi $H_0: \mu_2 = \mu_3$ ir jānoraida un jāpieņem alternatīvā hipotēze $H_a: \mu_2 \neq \mu_3$.

Lai uzskatāmāk varētu gūt priekšstatu par *Earpower* testēšanas procedūrā iegūtajiem datiem pētījuma posmos x_1 ; x_2 un x_3 , tika izveidota *boxplot* diagramma (sk. 2.4.12. attēlu):



2.4.12. attēls. *Earpower* testa datu sadalījums pētījuma posmiem x_1 ; x_2 un x_3

Ar aprakstošās statistikas metodēm iegūti dati testiem par pētījuma posmiem x_1 ; x_2 un x_3 , tika apkopoti tabulā 2.4.8.:

2.4.8. tabula. Pētījuma x_1 ; x_2 un x_3 posmu *Earpower* testu statistiskie dati

	x_1	x_2	x_3
Min.	20	21	22
Pirmā kvartile Q_1	22.75	23	24
Mediāna M_e	25.5	26	27
Trešā kvartile Q_3	27.25	27.75	29
Max.	33	32	34
Vid. aritmētiskais μ	25.57	25.78	27.42
Moda M_o	25	26	27
Starpkvartiļu rangs $(x_U - x_L)$	4.5	4.75	5
Dispersija σ^2	11.24	9.88	12.1
Standartnovirze σ	3.35	3.14	3.47
Kvartiļu novirze	2.25	2.37	2.5

Saskaņā ar pētījuma stratēģiju *Muzikālās frāzes* tests tika realizēts visā mācību gada garumā, veicot vienreizēju testēšanu x_n ik mēnesi. Testēšanas posmā $x_5 \dots x_9$, vienlaicīgi ar jaunās pieejas uzsākšanu, testa uzdevums tika praktizēts arī kā vingrinājums. Testa rezultāti tika apkopoti studiju gada beigās un apstrādāti ar aprakstošās un salīdzinošās statistikas metodēm. Testēšanas procedūrā iegūti dati izteikti ballēs ir apkopoti 2.4.9. tabulā:

2.4.9. tabula. Muzikālās frāzes testa $x_1; x_2 \dots x_9$ studentu rezultāti

St.šifr.	tests x_1	tests x_2	tests x_3	tests x_4	tests x_5	tests x_6	tests x_7	tests x_8	tests x_9
A01	3	3	2	4	3	3	4	4	5
A02	5	6	5	5	6	5	6	7	7
A03	3	3	4	3	4	3	4	5	5
A04	5	5	6	6	6	5	6	8	7
A05	8	8	7	8	8	7	9	8	9
A06	4	4	5	6	4	4	5	6	5
A07	4	5	5	4	5	5	6	5	6
A08	4	4	3	4	5	4	5	5	5
A09	3	3	4	3	5	5	6	6	6
A10	3	2	3	3	3	3	4	4	4
A11	4	4	5	4	4	5	4	5	6
A12	3	2	3	2	3	3	4	4	4
A13	7	7	6	8	7	7	8	7	8
A14	3	3	4	3	4	3	5	4	5

Sākumā tika pārbaudīta testā iegūto datu ticamība. Veicot datu apstrādi ar datorprogrammu *SSPS*, tā uzrādīja Kronbaha Alfu $\alpha = 0.982$, bet Spīrmena Brauna formula $\rho_{xx} = 0.986$. Tie ir augsti uzticamības rādītāji, ja ņem vērā, ka maksimāli iegūstamais koeficients ir = 1.

Lai konstatētu iespējamās izmaiņas testa $x_1; x_2 \dots x_9$ rezultātos, tika pielietots Frīdmana tests jeb Frīdmana kritērijs χ^2_r . Šo testu pielieto, lai salīdzinātu vienas izlases trijos un vairāk pētījuma posmos iegūtos datus. Principiāli tas ir paplašināts Vilksona tests, tikai, atšķirībā no tā, Frīdmana testā netiek ranžēti absolūtie noviržu lielumi, bet individuālie rādītāji, ko katrs ir uzrādījis testēšanas posmos (Сидоренко, 2003). Tika salīdzināti $x_1; x_3; x_5$ (pētījuma pirmais posms) un $x_5; x_7; x_9$ (pētījuma otrais posms) *Muzikālās frāzes* testa studentu rezultāti.

Saskaņā ar Frīdmana testa procedūru tika izvirzīta statistiskā hipotēze – nulles hipotēze H_0 , kura nosaka, ka nav statistiski nozīmīgas atšķirības starp pētījuma posmiem:

$$H_0: \mu_1 = \mu_3 = \mu_5 \text{ un } H_0: \mu_5 = \mu_7 = \mu_9$$

Un alternatīvā hipotēze H_a , kura nosaka, ka pastāv statistiski nozīmīgas atšķirības starp pētījuma posmiem:

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_3 \neq \mu_5 \text{ un } H_a: \mu_5 \neq \mu_7 \neq \mu_9$$

Tālāk tika izveidoti studentu *Muzikālās frāzes* testa rezultātu x_1 ; x_3 ; x_5 rangi, kuri ir apkopoti 2.4.10. tabulā:

2.4.10. tabula. **Muzikālās frāzes testa x_1 ; x_3 un x_5 studentu rangi**

St.šifr.	tests x_1	rangs	tests x_3	rangs	tests x_5	rangs
A01	3	2.5	2	1	3	2.5
A02	5	1.5	5	1.5	6	3
A03	3	1	4	2.5	4	2.5
A04	5	1	6	2.5	6	2.5
A05	8	2.5	7	1	8	2.5
A06	4	1.5	5	3	4	1.5
A07	4	1	5	2.5	5	2.5
A08	4	2	3	1	5	3
A09	3	1	4	2	5	3
A10	3	2	3	2	3	2
A11	4	1.5	5	3	4	1.5
A12	3	2	3	2	3	2
A13	7	2.5	6	1	7	2.5
A14	3	1	4	2.5	4	2.5
Summa		23		27.5		33.5

Lai pārbaudītu ranžēšanas rezultātu pareizību, tika salīdzināta aritmētiski iegūto rangu summa ar teorētiski iespējamo. Aritmētiski rangu summa $R_i=23+27.5+33.5=84$. Teorētiski iespējamo aprēķinam pēc formulas:

$$\sum R_i = n \cdot \frac{c(c+1)}{2}$$

kur n – testējamo skaits;

un c – mērījumu (testu) skaits.

Iegūtais teorētiskais rezultāts

$$\sum R_i = 14 \cdot \frac{3(3+1)}{2} = 84$$

sakrīt ar aritmētiski aprēķināto. Tālāk tika noteikts Frīdmana kritērija empīriskais lielums χ^2_r pēc formulas:

$$\chi^2_r = \left[\frac{12}{n \cdot c(c+1)} \cdot \sum (T^2) \right] - 3 \cdot n(c+1)$$

kur n – testējamo skaits;

un c – mērījumu (testu) skaits;

T^2 – rangu kvadrātu summa.

Ievietojot iegūtos skaitļus, tika aprēķināts rezultāts konkrētam gadījumam:

$$\begin{aligned}x_{\tau}^2 &= \left[\frac{12}{14 \cdot 3 (3+1)} \cdot \Sigma (23^2 + 27.5^2 + 33.5^2) \right] - 3 \cdot 14(3 + 1) \\ &= 3.84\end{aligned}$$

Iegūtais empīriskais lielums $x_{\tau}^2 = 3.84$ tika salīdzināts ar tabulās uzrādīto (Pagano, 2009, 571). Ja x_{τ}^2 ir $> 5,99$ nulles hipotēze ir jānoraida. Šajā gadījumā $x_{\tau}^2 = 3,84 < 5,99$, līdz ar to nulles hipotēze ir jāpieņem - nav statistiski nozīmīgas atšķirības rezultātos starp pētījuma posmiem μ_1 ; μ_3 ; un μ_5 .

Līdzīga Frīdmana testa procedūra tiek piemērota arī otrā un trešā posma *Muzikālās frāzes* iegūtajiem datiem x_5 ; x_7 ; x_9 . Vispirms dati tiek ranžēti atbilstoši studentu testos uzrādītajam sniegunam tabulā 2.4.11.:

2.4.11. tabula. **Muzikālās frāzes testa x_5 ; x_7 un x_9 studentu rangi**

St.šifr.	tests x_5	rangs	tests x_7	rangs	tests x_9	rangs
A01	3	1	4	2	5	3
A02	6	1.5	6	1.5	7	3
A03	4	1.5	4	1.5	5	3
A04	6	1.5	6	1.5	7	3
A05	8	1	9	2.5	9	2.5
A06	4	1	5	2.5	5	2.5
A07	5	1	6	2.5	6	2.5
A08	5	2	5	2	5	2
A09	5	1	6	2.5	6	2.5
A10	3	1	4	2.5	4	2.5
A11	4	1.5	4	1.5	6	3
A12	3	1	4	2.5	4	2.5
A13	7	1	8	2.5	8	2.5
A14	4	1	5	2.5	5	2.5
Summa		17		30		37

Salīdzinām aritmētiski iegūto rangu summu $R_i=17+30+37=84$ ar teorētiski iespējamo, kura tiek aprēķināta pēc formulas:

$$\sum R_i = n \cdot \frac{c(c+1)}{2}$$

kur n – testējamo skaits;

un c – mērījumu (testu) skaits.

Iegūtais teorētiskais rezultāts

$$\sum R_i = 14 \cdot \frac{3(3+1)}{2} = 84$$

sakrīt ar aritmētiski aprēķināto.

Tālāk tika noteikts Frīdmana kritērija empīriskais lielums χ^2_r pēc formulas:

$$\chi^2_r = \left[\frac{12}{n \cdot c (c+1)} \cdot \Sigma (T^2) \right] - 3 \cdot n(c + 1)$$

kur n – testējamo skaits;

un c – mērījumu (testu) skaits;

T^2 – rangu kvadrātu summa.

Ievietojot iegūtos skaitļus, tika aprēķināts rezultāts konkrētam gadījumam:

$$\begin{aligned} \chi^2_r &= \left[\frac{12}{14 \cdot 3 (3+1)} \cdot \Sigma (17^2 + 30^2 + 37^2) \right] - 3 \cdot 14(3 + 1) \\ &= 14.64 \end{aligned}$$

Iegūtais empīriskais lielums $\chi^2_r = 14.64$ tika salīdzināts ar tabulās uzrādīto (Pagano, 2009, 571). Ja χ^2_r ir $< 5,99$ nulles hipotēze ir jāpieņem. Šajā gadījumā $\chi^2_r = 14.64 > 5,99$, līdz ar to nulles hipotēze ir noraidāma un pieņemama ir alternatīvā hipotēze H_a - pastāv nozīmīgas statistiskas atšķirības rezultātos starp pētījuma posmiem μ_5 ; μ_7 ; un μ_9 .

Papildus iegūtajiem rezultātiem, muzikālās frāzes testu x_1 ; x_5 un x_9 dati (atbilstoši pētījuma 1., 2. un 3. posmam) savstarpēji tika vēlreiz salīdzināti izmantojot Stjudenta t-kritēriju. Šo testu parasti izmanto gadījumos, kad tiek salīdzināts divu neatkarīgu izlašu vidējais lielums, vai arī, lai novērtētu vienu izlasi pirms un pēc kaut kādas iedarbības. Stjudenta t-kritērijs nosaka statistiskās hipotēzes (angļu val. *statistical hypothesis*) izvirzīšanu. Līdzīgi, kā iepriekš, nulles hipotēze H_0 nosaka, ka nav statistiski nozīmīgas atšķirības starp pētījuma posmiem:

$$H_0: \mu_1 = \mu_5 \quad \text{un} \quad H_0: \mu_5 = \mu_9$$

Savukārt alternatīvā hipotēze H_a nosaka, ka pastāv statistiski nozīmīgas atšķirības starp pētījuma posmiem:

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_5 \quad \text{un} \quad H_a: \mu_5 \neq \mu_9$$

Apstrādājot datus ar datorprogrammu *Sofastatistics*, tika iegūti šādi rezultāti:

1. Salīdzinot testu x_1 un x_5 datus (sk. 2.4.12. tab.):

2.4.12. tabula. Muzikālās frāzes testa x_1 un x_5 statistiskie dati

Tests	N	Aritm. Vidēj.	Standartnovirze	Min. rādītājs	Max. rādītājs
X_1	14	4.214	1.578	3.0	8.0
X_5	14	4.786	1.528	3.0	8.0

p lielums: 0.006

t statistika: 3.309

brīvības pakāpju skaits df : 13 ($df = N - 1$)

Signifikante 0.006 > 0.001, līdz ar to ir jāpieņem nulles hipotēze H_0 – nav nozīmīgas statistiskas atšķirības starp testu x_1 un x_5 datiem, līdz ar to, arī starp pētījuma posmiem $\mu_1 = \mu_5$.

2. Salīdzinot testu x_5 un x_9 datus (sk. 2.4.13. tab.):

2.4.13. tabula. Muzikālās frāzes testa x_5 un x_9 statistiskie dati

Tests	N	Aritm. Vidēj.	Standartnovirze	Min. rādītājs	Max. rādītājs
X_5	14	4.786	1.528	3.0	8.0
X_9	14	5.857	1.46	4.0	9.0

p lielums: < 0.001

t statistika: 8.446

brīvības pakāpju skaits df : 13 ($df = N - 1$)

Signifikante ir < 0.001, līdz ar to ir jānoraida nulles hipotēze H_0 un jāpieņem alternatīvā hipotēze H_a , kura nosaka, ka pastāv statistiski nozīmīgas atšķirības starp testu x_5 un x_9 datiem starp pētījuma posmiem, līdz ar to, starp pētījuma posmiem $\mu_5 \neq \mu_9$.

Apkopojot iegūtos rezultātus, var secināt, ka:

1. *Earpower* testēšanas gaitā iegūto datu apstrāde ar Vilksoksona rangu kritēriju testu uzrādīja, ka starp testu x_1 un x_2 rezultātiem nav būtisku atšķirību un tie apstiprina nulles hipotēzi $H_0:\mu_1=\mu_2$; savukārt, starp testu x_2 un x_3 rezultātiem ir būtiskas atšķirības un, līdz ar to, nulles hipotēzi $H_0:\mu_2=\mu_3$ ir jānoraida un jāpieņem alternatīvā hipotēze $H_a:\mu_2\neq\mu_3$ (2.4.12. attēls, 2.4.8. tabula), kura nosaka būtiskas atšķirības starp x_2 un x_3 pētījuma posmiem, starp kuriem studentu nodarbības tika realizētas pielietojot sonorās domāšanas pieeju, pretstatā pētījuma posmiem x_1 un x_2 , starp kuriem nodarbības tika realizētas tradicionālā veidā.
2. *Muzikālās frāzes* testa x_5 un x_9 posmu, kuros tika pielietota sonorās domāšanas pieeja, iegūto datu apstrāde ar Frīdmana testu un Stjudenta t-kritēriju uzrādīja pozitīvas izmaiņas studentu studiju rezultātos, pretstatā pētījuma posmiem x_1 un x_5 , starp kuriem nodarbības tika realizētas tradicionālā veidā un būtiskas izmaiņas netika konstatētas (2.4.12. tabula un 2.4.13. tabula).

Pētījumā iegūti rezultāti ļauj secināt, ka **attīstīta sonorā domāšana pozitīvi ietekmē studentu muzikālas dzirdes attīstību.**

NOBEIGUMS

Promocijas darba teorētiskajā daļā noteiktā mērķa sasniegšanai tika analizēta zinātniskā literatūra par domāšanas teorētiskajām likumsakarībām, domāšanas spēju skaidrojumiem, domāšanas, valodas un runas savstarpējām attiecībām.

Salīdzinot domāšanas jēdziena skaidrojumus dažādos zinātniskās literatūras avotos tika secināts, ka domāšana piemīt vienlīdz visiem cilvēkiem. Atšķirīgie rezultāti, kuri tiek iegūti indivīdiem risinot konkrētu problēmu, ir skaidrojami ar diferenciāciju domāšanas spējās, kas nosaka atšķirīgu objektu noteikšanu risināmajā problēmā. Atšķirīgo uzdevumu noteikšana mērķa sasniegšanā ir pamatā tam, ka instrumentspēles pedagogijā ir vērojamas trīs galvenās pieejas – biheivioristiskā, geštaltiskā un kognitīvā.

Tika secināts, ka domāšanas spējas, kuras dažkārt tiek dēvētas par intelektuālajām spējām, zinātniskajā literatūrā tiek skaidrotas kā spēju kopums, kas indivīdam ļauj labāk tikt galā ar mācību, profesionālajiem un vispārīgajiem eksistenciālajiem uzdevumiem. Šo prāta spēju kopumu nosaka indivīda mentālā pieredze, kura, grupējoties mentālās struktūrās, veido mentālo telpu, kurā rodas mentālā reprezentācija, kas nosaka katra cilvēka subjektīvu konkrētās problēmas interpretāciju.

Analizējot zinātnisko literatūru, tika secināts, ka, lai problēmas interpretācija iegūtu reālas aprises pašam domātājam, varētu tikt fiksēta un pieejama apkārtējiem, ir nepieciešama valoda. Valoda ir īpaša zīmju sistēma, kura nodrošina cilvēku domāšanu un komunikāciju. Zinātniskās literatūras analīze norādīja, ka domāšanas procesos liela nozīme ir iekšējai runai, kura tiek realizēta ar valodas palīdzību. Tika secināts, ka, lai domāšanas vai komunikācijas process būtu pilnvērtīgs, indivīdam ir jāorientējas konkrētajā valodā fonemātiski (skaniski) un semantiski (jēdzieniski), kā arī nepieciešama valodas vienību un elementu funkcionēšanas noteikumu zināšana. Viņam ir jābūt spējīgam atbilstoši situācijai izvēlēties valodas vienības no atbilstošām grupām (valodas paradigmām), t.i. veikt *paradigmatiskas operācijas*, un savienot (kombinēt) šīs vienības citu ar citu, t.i. veikt *sintagmatiskas operācijas*.

Zinātniskās literatūras analīze norādīja, ka pastāv līdzības runas darbības un muzikālās darbības procesos psiholoģiskā un fizioloģiskā līmenī. To nosaka fakts, ka cilvēku fonemātiskā dzirde – spēja vārdā atšķirt atsevišķas skaņas – kura nodrošina runas uztveres procesu, un muzikālās dzirde – spēja mūzikā atšķirt

atsevišķas skaņas – ir attīstījušas no vienas dzirdes spējas īpašības, kura ir piemīt viesiem fizioloģiski veseliem cilvēkiem. Tā ir dzirdes spēja izšķirt skaņas augstumu, ilgumu un intensitāti (Seashore, 1919). Muzikālās dzirdes spējas mazā izplatība ir skaidrojama ar to, ka skaņu augstumu izšķiršanas spēja cilvēkiem attīstās galvenokārt runas procesā kā fonemātiskā dzirde.

Promocijas darbā tika secināts, ka paradigmātiskas un sintagmatiskas operācijas indivīds veic arī muzikālajā darbībā – improvizācijā – kura ir viena no mūzikas sacerēšanas formām. Lai to paveiktu, viņam ir jāorientējas mūzikā skaniski (mūzikas skanējums), kā arī ir jāzina mūzikas vienību un elementu funkcionēšanas noteikumi. Zinātniskās literatūras analīze norādīja uz to, ka mūzika ir īpaša valoda ar savu fonētiku, sintaksi un semantiku (Sloboda, 1985; Bernstein, 2002; Арановский, 1998). Līdz ar to varēja secināt, ka mūzika ir apzināta skaņu organizācija un cilvēka muzikālai darbībai ir kognitīvs raksturs (Sloboda, 1985). Tas noteica nepieciešamību definēt sonorās domāšanas jēdzienu un izdalīt to no muzikālās domāšanas jēdziena, kurš var apzīmēt ļoti plašu indivīda muzikālās darbības spektru.

Pētījuma rezultātā tika definēts sonorās domāšanas jēdziens: sonorās domāšanas process ir intonēto skaņu sistēmisko attiecību modelēšana. Tika noteiktas sonorās domāšanas un muzikālās dzirdes kopsakarības: muzikālās dzirdes spēju nosaka indivīda sonorās domāšanas līmenis, spēja pielietot mūzikas valodu kā domas izteiksmes līdzekli. Muzikālās dzirdes spēja balstās uz mūzikas valodas sistēmas pielietojumu. Šī sistēma ietver sevī elementus un noteikumus šo elementu pielietošanai. Sonorās domāšanas un muzikālās dzirdes spējas kopsakarību apzināšana ļāva izveidot jaunu instrumentspēles procesa definīciju: instrumentspēles process ir indivīda spēja apzināti organizēt skaņas telpā un laikā pielietojot instrumentspēles tehnikas prasmi.

Definējot sonorās domāšanas jēdzienu, tika apzināta tās nozīme ģitārspēles procesā. Secināts, ka galvenie ģitārspēles apguves ietekmējošie faktori augstskolā ir studentu motivācija, pedagoga profesionalitāte un kompetence, kā arī studiju procesā izvēlētās metodes. Pētījumā secināts, ka instrumentspēles studiju procesa tradicionālā interpretācija un, līdz ar to, izvēlētās un pielietotās mācību metodes ierobežo studentu prasmes un iemaņas pēc darbības plašuma, kas rada problēmas pielietojot tās jaunos, savādākos apstākļos.

Zinātniskās literatūras analīzes rezultātā secināts, ka instrumentspēles studiju procesā galvenā ir skaņdarba skanējuma paredzēšanas spēja – mentālā priekšdzirdēšana jeb intonēto skaņu sistēmisko attiecību modelēšana iekšējā dzirdē. Šiem kritērijiem atbilst sonorās domāšanas definīcija. Tika secināts, ka instrumentspēles studiju process ir kognitīvs process, kurā attīstās studenta spēja apzināti organizēt skaņas pielietojot instrumentspēles tehnikas prasmi. Tas nosaka studiju procesa paradigmas izmaiņu no tradicionālā „spēlēju – dzirdu” uz vēlamo „dzirdu – spēlēju”. Savukārt instrumentspēle un tās studiju process tiek uzskatīts par vienu no sonorās domāšanas fiziskām izpausmēm.

Promocijas darbā tika izveidots un pamatots sonorās domāšanas spēju attīstības modelis ģitārspēlē. Modelis atklāj studiju procesā īstenotu sistēmisku pieeju, kas ietver ciklisku psihisku un fizisku darbību mērķtiecīgu realizāciju. Students, apgūstot pedagoģiskā repertuāra skaņdarbus atbilstoši sonorās domāšanas spēju attīstības modelim, iegūst prasmes un nepieciešamās zināšanas, pilnveido un attīsta iemaņas, veido izpratni par sonoro domāšanu, kā rezultātā īsteno spirālveida virzību ģitārspēles muzikālajā attīstībā.

Tika secināts, ka sonorās domāšanas spējas attīstību ietekmē studiju procesā izvīrtītie un mērķtiecīgi īstenotie studiju mērķi un ar to saistīto uzdevumu noteikšana un izpilde.

Empīriskā pētījuma veikšanā tika pielietotas kvantitatīvā un kvalitatīvā pētījuma metodes. Kvantitatīvās: pētījuma dalībnieku aptauja – rakstiska anketēšana, testēšana. Kvalitatīvās: pētījuma dalībnieku novērojumi nodarbībās, pārrunas ar pētījuma dalībniekiem.

Lai apzinātu pētījuma dalībnieku sonorās domāšanas spēju sākotnējo pašvērtējumu, tika veikta aptauja – rakstiska anketēšana. Pētījuma sākotnējo un atkārtoto datu ieguvei tika pielietoti testi. Saskaņā ar zinātniskās literatūras teorētiskās analīzes ceļā iegūto informāciju, sonorās domāšanas spēju dinamikas izmaiņas ir saistītas ar muzikālās dzirdes spēju izmaiņām. Atbilstoši pētījuma stratēģijai kā piemērotākais testa veids tika atzīts sasniegumu tests (angļu val. *Achievement Test*). Muzikālās dzirdes spēju izmaiņas tika novērotas praksē un vērtētas ar *Earpower v.3.0.* testu, tādējādi iegūstot pētījuma sākotnējos un atkārtotos datus, pēc šādiem kritērijiem:

- Melodija;

- Ritms;
- Intervāli;
- Akordi (Tramo, 2001).

Atbilstoši zinātnieku ieteikumiem (Boyle, Radocy, 1987) tika izveidots *Muzikālās frāzes* tests. Pētījumā iegūto datu apstrādē un analīzē tika pielietotas statistikas datorprogrammas *SPSS v.9.0.* un *SofaStats v.1.3.4.* Rezultātu ieguvē un analīzē tika pielietotas metodes: Kronbaha Alfa tests (*Cronbach's Alpha Test*), Spīrmena Brauna koeficients (*Spearman-Brown Prophecy*), Vilkoksona rangū kritērijs (*Wilcoxon Signed Ranks Test*), Frīdmana tests (*Friedman test*), Stjudenta t-tests (*Student's t-test*), Spīrmena rangū korelācijas koeficienta (*Spearman rank correlation coefficient*).

Empīriskā pētījuma laikā tika novēroti un testēti Rīgas Pedagoģijas un izglītības vadības akadēmijas abu dzimumu mūzikas skolotāju ģitārspēles specialitātes 3. un 4. kursa studentu izlase ($N_1=14$), džeza un populārās mūzikas specializācijas 2. kursa studentu izlase ($N_2=22$), instrumentspēles specializācijas 3. un 4. kursa studentu izlase ($N_3=29$). Tika izvirzīta statistiskā hipotēze, kuras vajadzību nosaka kvantitatīvā pētījuma metode. Nulles hipotēze H_0 nosaka, ka nav statistiski nozīmīgas atšķirības starp pētījuma posmiem, un alternatīvā hipotēze H_a , kura nosaka, ka pastāv statistiski nozīmīgas atšķirības starp pētījuma posmiem.

Saskaņā ar pētījuma stratēģiju 2009. gadā tika iegūti sākotnējie dati (pētījuma 1. posms), 2010. gadā notika atkārtota testēšana, kuras rezultātā tika iegūti kontroles dati (pētījuma 2. posms) un noslēdzošie dati (pētījuma 3. posms). Apstrādājot iegūtos datus un izanalizējot rezultātus, tika secināts, ka nulles hipotēze H_0 ir jānoraida un jāpieņem alternatīvā hipotēze H_a .

Apkopojot iegūtos rezultātus, var secināt, ka **attīstīta sonorā domāšana pozitīvi ietekmē studentu muzikālas dzirdes attīstību.** Šo secinājumu ļauj izteikt *Earpower* testēšanas gaitā iegūto datu pārbaude ar Vilkoksona rangū kritērijs testu, kurš noteica būtiskas atšķirības starp x_2 un x_3 pētījuma posmiem, starp kuriem studentu nodarbības tika realizētas pielietojot sonorās domāšanas pieeju, pretstatā pētījuma posmiem x_1 un x_2 , starp kuriem būtiskas izmaiņas netika konstatētas. Arī *Muzikālās frāzes* testa x_5 un x_9 iegūto datu apstrāde ar Frīdmana testu un Stjudenta t-kritēriju uzrādīja pozitīvas izmaiņas studentu studiju rezultātos, pretstatā pētījuma posmiem x_1 un x_5 , starp kuriem būtiskas izmaiņas netika konstatētas.

Empīriskais pētījums ir apstiprinājis izvirzīto hipotēzi. Pētījumā gaitā atklājās jaunas problēmas – studentu atšķirīgais muzikālās izglītības līmenis, gribas īpašības, noturīgie stereotipi par ģitārspēles tehnikas dominanti – kuras pētāmas turpmāk.

Tēzes aizstāvēšanai:

1. Studenta sonorās domāšanas attīstību ģitārspēles studiju procesā veicina sonorās domāšanas vingrinājumu regulāra izpilde, ievērojot pakāpenības principu mūzikas izteiksmes līdzekļu apgūvē; ģitārspēles vingrinājumi realizē izstrādāto teorētisko modeli atbilstoši studentu sonorās domāšanas individuālajām spējām.
2. Mērķtiecīgi un pēctecīgi izpildīti vingrinājumi sonorās domāšanas veicināšanai pilnveido muzikālo dzirdi, kas ietekmē studenta ģitārspēles individuāli profesionālo kvalitāti.
3. Ģitārspēles teorētiskā modeļa būtība sonorās domāšanas attīstībā ir tādu nosacījumu radīšana studiju procesā, kuri veicinātu īpašu muzikālās domāšanas veidu, kurā domas veidošanas un formulēšanas līdzeklis ir mūzikas valoda, ar kuras palīdzību tiek modelēti informācijas nesēju akustiskie parametri – skaņu augstumi un intensitāte, kā arī to ilgumi, kā rezultātā iegūtās vienības tiek organizētas atbilstoši mūzikas valodas sistēmas noteikumiem.

LITERATŪRAS UN AVOTU SARAKSTS

1. Abeles, H. F., Hoffer, C. F., & Klotman, R. H. (1994). Foundations of music education. New York, Schirmer, 400 p.
2. Aebersold, J. (1992). How to Play Jazz and Improvise. California, Jamey Aebersold Jazz Inc., 104 p.
3. Aiello, R. & Sloboda, J. S. (1994). Musical Perceptions. New York: Oxford University Press, 290 p.
4. Altenmüller, E., Wiesendanger, M., Kesselring, J. (2006). Music, Motor Control and the Brain. New York, Oxford University Press, 344 p.
5. Amthauer, R. (1953). Intelligenz und Beruf : Ergebnisse eines neuen Verfahrens zur Bestimmung der Intelligenz / Zeitschrift für Experimentale und Angewandte Psychologie, S. 102-136.
6. Anastasi, A., Urbina, S. (1997). Psychological testing (7th ed.). Upper Saddle River, NJ, Prentice-Hall, 721 p.
7. Anvari, S. H., Laurel J., Trainor, L. J., Woodside, J., Levy, B. A. (2002). Relations Among Musical Skills, Phonological Processing, and Early Reading Ability in Preschool Children. Ontario, Canada, Academic Press, Journal of Experimental Child Psychology 83, pp. 111.–130.
8. Arnheim, R. (1997). Visual Thinking. California, University of California Press, Ltd., 345 p.
9. Ashton, B., Colbaugh, N. (1996). You Can Teach Yourself to Compose Music. Pacific MO, Mel Bay Publications, Inc., 88 p.
10. Bailey, D. (1993). Improvisation: Its Nature and Practice in Music. U.S.A., Da Capo Press, 148 p.
11. Baker, D. (1989). Jazz Pedagogy. California, Alfred Publishing Co., 196 p.
12. Baker, D. (1994). A Creative Approach To Practicing Jazz. New Albany, Jamey Aebersold Jazz Inc., 66 p.
13. Beļickis, I. (2000). Vērtīborientētā mācību stunda. Rīga, RaKa, 280 lpp.
14. Benešs, H. (2004). Psiholoģijas atlants. Rīga: Zvaigzne ABC, 498 lpp.
15. Berliner, P. F. (1994). Thinking in Jazz: The Inifinitive Art of Improvisation. Chicago, The University of Chicago Press, 883 p.

16. Bernstein, L. (2002). *The Unanswered Question: Six Talks at Harvard*. Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press, 428 p.
17. Bever, T. G, Chiarello, R. J. (1974). Cerebral Dominance in Musicians and Nonmusicians. *New York, Science* 9, Vol. 185 no. 4150 pp. 537-539.
18. Bidelman, G.M., Hutka, S., Moreno, S. (2013) Tone Language Speakers and Musicians Share Enhanced Perceptual and Cognitive Abilities for Musical Pitch: Evidence for Bidirectionality between the Domains of Language and Music. *PLoS ONE* 8(4): e60676. doi:10.1371/journal.pone.0060676
19. Binet, A. (1907). *The Mind and the Brain*. London, Kegan Paul, Trench, Trubner & Co. Ltd., 280 p.
20. Birzkops, J. (1986). *Mūzikas sacerēšana klavierspēles apmācībā*. Rīga, Zvaigzne, 122 lpp.
21. Birzkops, J. (2008). *Muzicēšana – labākā intelektuālo spēju attīstītāja*. Rīga, Zvaigzne ABC, 60 lpp.
22. Boyle, J. D., & Radocy, R. E. (1987). *Measurement and evaluation of musical experiences*. New York, Schirmer Books, 332 p.
23. Breedlove, S.M., Watson, N. V., Rosenzweig, M. R. (2010). *Biological Psychology: an Introduction to Behavioral, Cognitive, and Clinical Neuroscience*. Sunderland, Massachusetts, Sinauer Associates, Inc. Publishers, 624 p.
24. Busnel, R. G., Classe, A. (1976). *Whistled Languages*. Berlin, New York, Springer-Verlag, 117 p.
25. Busoni, F. (1957). *The Essence of Music and Other Papers*. New York, Philosophical Library, 206 p.
26. Buzen, T. (2002). *The Power of Verbal Intelligence*. London, Harper Collins Publishers, 240 p.
27. Carreiras, M., Lopez, J., Rivero, F., Corina, D. (2005). Linguistic Perception: Neural Processing of a Whistled Language. // *Nature* 433 (7021), pp. 31.-32.
28. Carter, G. (2008). *The Piano Book*. Ashfield, Wensleydale Press, 446 p.
29. Coker, J. (1970). *Patterns for Jazz*. Indiana, Studio P/R, 177 p.
30. Combarieu, J. (1907). *La Musique Ses Lois son Evolution*. Paris, Ernest Flammarion, 348 p.
31. Cooke, D. (1963). *The Language of Music*. Oxford, Oxford University Press, 290 p.

32. Cowell, H. (1926). The process of musical creation.//The American Journal of Psychology. Vol 37, p. 233.-236.
33. Cronbach, L. J. (1970). Essentials of Psychological testing. (3rd edition) New York, Harper & Row Publishers, 231 p.
34. Darwin, Ch. (1871). The Descent of Man and Selection in Relation to Sex. London, John Murray, Albemarle Street, Vol. I, 424 p.
35. de Purtaless, G. (1932). Francis Lists. Rīga, Grāmatu Draugs, 215 lpp.
36. de Purtaless, G. (1934). Šopēns – lielā komponista personība un darbs. Rīga, Grāmatu Draugs, 159 lpp.
37. Dekarts, R. (2007). Pārruna par metodi. Rīga, Zvaigzne ABC, 104 lpp.
38. Deliège, I. & Sloboda J. (1997). Perception and Cognition of Music. Hove, England, Psychology Press, 461 p.
39. Deutsch, D. (1999). The Psychology of Music, Second Edition. New York, Academic Press, 807 p.
40. Doupe, A. J., Kuhl, P. K. (1999). Birdsong and Human Speech: Common Themes and Mechanisms. Annual Reviews Neuroscience, Annual Reviews, pp. 567.-631.
41. Dunscomb, R. J., Hill W. L. (2002). Jazz Pedagogy. California, Alfred Publishing Co., 394 p.
42. Fāters, H. (2010). Ievads valodniecībā. Rīga, apgāds „Zinātne”, 343 lpp.
43. Fechner, G. T. (1860). Elemente der Psychophysik. 2 Bände, Leipzig, Druck und Verlag von Breitkopf und Härtel, 362 S.
44. Fishlin, D., Heble, A. (2004). The Other Side of Nowhere: Jazz, Improvisation and Communities in Dialogue. Middletown, CT, Wesleyan University Press, 439 p.
45. Fišers, R. (2005). Mācīsim bērniem domāt. Rīga, RAKA, 325 lpp.
46. Forkel, J. N. (1801). Allgemeine Geschichte der Musik. Bd. 2. Leipzig, S. 5.
47. Forkel, J. N. (1802). Über Johann Sebastian Bachs Leben, Kunst und Kunstwerke. Erstdruck: Leipzig: Hoffmeister und Kühnel, (Bureau de Musique), 69 S.
48. Franklin, M. S., Moore, K. S., Yip, C. Y., Jonides, J., Rattray, K., Moher, J. (2008). The Effects of Musical Training on Verbal Memory. Psychology of Music, July 2008., 36, pp. 353.-365.

49. Freeman, B. (1994). *Studies & Improvisation for Saxophone*. New York, Robbins Music Corporation, 46 p.
50. Galton, F. (1907). *Inquiries into Human Faculty and Its Development*. London, published by J. M. Dent & Sons Ltd., 261 p.
51. Goodman, N. (1976). *Languages of Art: An Approach to a Theory of Symbols*. Indianapolis, Hackett Publishing Co, Inc., 290 p.
52. Gordon, E. E. (1998). *Introduction to Research and The Psychology of Music*. Chicago IL, GIA Publications, 245 p.
53. Gordon, E. E. (2011). *Roots of Musical Learning Theory Audition*. Chicago IL, GIA Publications, 60 p.
54. Gorow, R. (2004). *Hearing and Writing Music*. California, September Publishing Studio City, 431 p.
55. Gruhn, W., Rausher, H. F. (2007). *Neurosciences in Music Pedagogy*. New York, Nova Biomedical Books, 319 p.
56. Guilford, J.P. (1956). *The Structure of Intellect*. // *Psychological Bulletin*, 53(4), pp. 267.-293.
57. Gussenhoven, C., Chen, A. (2000). *Universal and language-specific effects in the perception of question intonation*. // China, Beijing, International Conference on the Processing of Spoken Language (ICSLP) 6. Volume II. pp. 91.-94.
58. Hamilton, R. H., Pascual-Leone, A., Schlaug, G. (2004). *Absolute pitch in blind musicians*. // *Boston, NeuroReport*, Vol. 15 No. 5, 9 April, pp. 803.-806.
59. Hanslick, E. (1854). *Vom Musikalisch-Schönen*. Leipzig, Rudolph Weigel, 104 S.
60. Hargreaves, J. D. (2005). *The Developmental Psychology of Music*. New York, Cambridge University Press, 260 p.
61. Herbart, J. F. (1806). *Allgemeine Pädagogik aus dem Zweck der Erziehung abgeleitet*. Göttingen, Johann Friedrich Röwer, 482 S.
62. Hickey, M. (2009). *Can Improvisation Be 'Taught'?: A Call for Free Improvisation in Our Schools*. *International Journal of Music Education*, November, vol. 27 no. 4, pp. 285.-299.
63. Huarte, J. (1864). *Examen de ingenios para las ciencias*. Madrid, Imprenta de Ramon Campuzano, 422 Pág.

64. Humboldt, W. (1836). Über die Verschiedenheit des menschlichen Sprachbaus und ihren Einfluss auf die geistige Entwicklung des Menschengeschlechts. Berlin, Druckerei der Königlichen Akademie der Wissenschaften, 511 S.
65. Jank, W. (2005). Musik – Didaktik. Cornelsen Verlag Scriptor, GmbH & Co. KG, Berlin, 256 S.
66. Jentschke, S., Koelsch, S. (2009). Musical Training Modulates the Development of Syntax Processing in Children. Elsevier Inc., NeuroImage, Vol. 47, Issue 2, pp. 735. – 744.
67. Johnson, T. J., Hess, R. J. (1970). Tests in the Arts. St. Ann, MO, Central Midwestern Regional Educational Laboratory, 153 p.
68. Kārklīņš, L. (2006). Mūzikas leksikons. Rīga, RaKa, 259 lpp.
69. Klöppel, R. (2010). Mentales Training für Musiker. Kassel, Gustav Bosse Verlag, 176 S.
70. Koelsch, S. (2005). Neural substrates of processing syntax and semantics in music. Elsevier Ltd., Current Opinion in Neurobiology. Vol. 15, Issue 2, p. 207.-212.
71. La Mettrie, J. O. (1921). L'Homme machine. L'Arte de jouir. Paris, Editions Bossard, 215 p.
72. Lazear, D. (1991). Seven Ways of Teaching: The Artistry of Teaching with Multiple Intelligences. Illinois, Palatine, Skylight, 133 p.
73. Lehman, P. R. (1986). Tests and Measurements in Music. Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, 99 p.
74. Leimer, K., Giesecking, W. (1931). Modernes Klavierspiel. Mainz, B. Schott's Sohne, 68 S.
75. Lerdahl, F., Jackendoff, R. (1983). A Generative Theory of Tonal Music. Cambridge, MA, MIT Press, 369 p.
76. Lochhead, J., Clement, J. (1979). Cognitive Process Instruction: Research on Teaching Thinking Skills. Philadelphia, Franklin Institute Press, 348 p.
77. Lomb, K. (2008). Polyglot: How I Learn Languages. Berkley, Kyoto, Tesl-Ej, 216 p.
78. Lund, N. (2003). Language and Thought. New York, Routledge, 142 p.

79. Maess, B., Koelsch, S., Gunter, T., C., Friederici, A. D. (2001). Musical syntax is processed in Broca's area: an MEG study. // Nature Publishing Group, Nature Neuroscience, Vol. 4, No. 5, pp. 540.-545.
80. Mainwaring, J. (1951). Teaching Music in Schools. London, W. Paxton, 64 p.
81. McCutchan, A. (1999). The Muse That Sings: Composers Speak about the Creative Process. New York, Oxford University Press, 262 p.
82. Meyer, J. (2008). Typology and Acoustic Strategies of Whistled Languages: Phonetic Comparison and Perceptual Cues of Whistled Vowels. // Journal of the International Phonetic Association 38/1, pp. 69.-94.
83. Merrick, F. (1958). Practising the Piano. London, Barrie and Rockliff, 116 p.
84. Ohnishi, T., Matsuda, H. (2001). Functional Anatomy of Musical Perception in Musicians. Oxford University Press, Cerebral Cortex, Vol. 8, pp. 754.-760.
85. O'Neill, S. A., McPherson, G. E. (2002). Motivation. In R. Parncutt & G. E. McPherson (Eds). // The science and psychology of music performance: Creative strategies for teaching and learning. Oxford: Oxford University Press, pp. 31.-46.
86. Pagano, R. R. (2009). Understanding Statistics in the Behavioral Sciences. Wadsworth, Cengage Learning, 599 p.
87. Parncutt, R., McPherson, G. E. (2002). The Science and Psychology of Music Performance. New York, Oxford University Press Inc., 388 p.
88. Pascual-Leone, A. (2001). The Brain That Plays Music and Is Changed by It. // Annals of the New York Academy of Sciences Vol. 930, The Biological Foundations of Music, pp. 315.-329.
89. Pass, J. (1986). Joe Pass Guitar Style. Mel Bay Publications, Pacific, MO, 80 p.
90. Pease, T. (2003). Jazz Composition – Theory and Practice. Berklee Press, Boston, 237 p.
91. Petrat, N. (2005). Psychologie des Instrumentalunterrichts. Kassel, Gustav Bosse Verlag, 255 S.
92. Petrat, N. (2007). Motivieren zur Musik. Kassel, Gustav Bosse Verlag, 202 S.
93. Popper, K. (2007). Logik der Forschung. Berlin, Akademie Verlag GmbH, 275 S.
94. Rašcevska, M., Kristapone, S. (2000). Statistika psiholoģijas pētījumos. Rīga, SIA „Izglītības solī”, 356 lpp.

95. Rehding, A. (2003). *Hugo Riemann and the Birth of Modern Musical Thought*. New York, Cambridge University Press, 218 p.
96. Reimer, B. A. (2005). *Philosophy Of Music Education*. New Jersey, Prentice Hall, 308 p.
97. Restak, R. (2001). *Mozart`s Brain and the Fighter Pilot*. Three Rivers Press, New York, 221 p.
98. Richman, B. (1993). On the Evolution of Speech: Singing as the Middle Term. *Current Anthropology*, 34, The University of Chicago Press, pp. 721.-722.
99. Riemann, H. (1873). *Musikalische Logik. Hauptzüge der physiologischen und psychologischen Begründung unseres Musik-systems*. Leipzig, Verlag von C.F. Kahnt, 69 S.
100. Riemann, H. (1882). *Musik Lexikon*. Leipzig, Verlag des Bibliographischen Instituts, 1036 S.
101. Riņķis, J. (2007). *Intelektuālo spēju attīstīšana*. Rīga : RaKa, 166 lpp.
102. Rosenbaum, J. (1993). *Gary Peacock – The Experience Of Music.//Bass Player*. California, GPI Publications, Jun, pp. 14.-17.
103. Sand, M. (1860). *Masques et Bouffons*. Paris, Michel Levy freres, Tome premier, 360 p.
104. Schleicher, A. (1860). *Die Deutsche Sprache*. Suttgart, J. G. Cotta`cher Verlag, 340 S.
105. Schleuter, L. (1997). *A Sound Approach to Teaching Instrumentalists*. Indiana University, Bloomington, 225 p.
106. Schön, D., Besson, M. (2005). Visually Induced Auditory Expectancy in Music Reading: A Behavioural and Electrophysiological Study. // *Journal of Cognitive Neuroscience*, April, Vol. 17, No. 4, pp. 694.-705.
107. Schumann, R. (1860). *Musikalische Haus- und Lebens-Regeln*. Leipzig & New York, J. Schubert & Co., 36 S.
108. Seashore, C. E. (1915). *The Measurement of Musical Talent*. *The Musical Quarterly*. NY, Oxford University Press Vol. 1, No. 1, pp. 129.-148.
109. Seashore, C. E. (1919). *The Psychology of Musical Talent*. New York, Silver, Burdett and Co., 288 p.
110. Serafine, M. L. (1988). *Music As Cognition – The Development Thought In Sound*. New York, Columbia University Press, 247 p.

111. Skinner, B. F. (1965). *Science and Human Behavior*. New York, The Free Press, 466 p.
112. Skujiņa, V. (2000). *Pedagoģijas terminu skaidrojošā vārdnīca*. Rīga, Zvaigzne ABC, 248 lpp.
113. Skujiņa, V. (2007). *Valodniecības pamatterminu skaidrojošā vārdnīca*. Rīga, LU Latviešu valodas institūts, 623 lpp.
114. Slevc, L. R., Rosenberg, J. C., Patel, A. D. (2009). Making psycholinguistics musical: Self-paced reading time evidence for shared processing of linguistic and musical syntax. // *The Psychonomic Society, Inc, Psychonomic Bulletin & Review*, 16 (2), pp. 374.-381.
115. Sloboda, J. A. (1985). *The Musical Mind*. New York, Oxford University Press Inc., 291 p.
116. Sloboda, J. A. (2005). *Generative Processes In Music*. New York, Oxford University Press Inc., 298 p.
117. Steinberg, D. D. (1982). *Psycholinguistics: Language, Mind, and World*. London, Longman, 240 p.
118. Taylor, B. (2000). *The Art of Improvisation*. California, Taylor-James Publications, 344 p.
119. Tenebaum, G., Eklund, R. C. (2007). *Handbook of Sport Psychology*. New Jersey, John Wiley & Sons, Inc., 938 p.
120. Thagard, P. (1996). *Mind: Introduction to Cognitive Science*. Cambridge, Mass., The MIT Press, 212 p.
121. Tramo, M. J. (2001). Music of the Hemispheres. // *Science* 5, January, Vol. 291 no. 5501., pp. 54-56.
122. Utkins, V., Krasinska, L. (1965). *Mūzikas elementārā teorija*. Rīga, izdevniecība „Liesma”, 339 lpp.
123. Varro, M. (1997). *Dynamic Piano Teaching*. London, N. Simrock, 69 p.
124. Vigotskis, L. (2002). *Domāšana un runa*. Rīga, EVE, 392 lpp.
125. Waterman, C. A. (1990). *Jùjú: a social history and ethnography of an African popular music*. Chicago, The University of Chicago Press, 306 p.
126. Wechsler, D. (1958). *The Measurement and Appraisal of Adult Intelligence*. Baltimore, MD, Williams & Wilkins, 297 p.
127. Werner, K. (1996). *Effortless Mastery. Liberating the Master Musician Within*. New Albany, IN, Jamey Aebersold Jazz, Inc., 191 p.

128. Whorf, L. B. (1956). *Language, Thought and Reality*. Boston, Massachusetts, The MIT Press, 276 p.
129. Wieck, F. (1875). *Piano and Song*. Boston: Lockwood, Brooks & Company, 189 p.
130. Wise, L. (1982). *Bebop Bible*. Seattle, REH Publications, 94 p.
131. Wooten, V. (2006). *The Music Lesson. A Spiritual Search For Growth Through Music*. New York: Berkley Books, 275 p.
132. Zablotskaya, K., Martinez, F. F., Minker, W. (2012). Investigating Verbal Intelligence Using the TF-IDF Approach. *Proceedings of the Eight International Conference on Language Resources and Evaluation, European Language Resources Association*, pp. 1573.- 1576.
133. Zatorre, R. J. Chen, J. L., Penhune, V. B. (2007). When the brain plays music: auditory–motor interactions in music perception and production. // *Neuroscience*, Nature Publishing Group, Vol. 8, July, pp. 547.-558.
134. Zatorre, R. J., Belin, P. and Penhune, V. B. (2002). Structure and function of auditory cortex: music and speech. *Trends in Cognitive Sciences*, Vol.6 No.1 January, pp.37-46.
135. Zhukov, K. (2004). *Teaching Styles and Student Behaviour in Instrumental Music Lessons in Australian Conservatoriums*. Australia, University of New South Wales, 291 p.
136. Zilberman, A. <http://www.google.com/patents?id=ERsKAAAEBAJ&dq=arkady+zilberman>
137. Žogla, I. (2001). *Didaktikas teorētiskie pamati*. Rīga, RaKa, 275 lpp.
138. Азимов, Э. Г., Щукин, А. Н. (2009). *Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам)*. Москва, издательство ИКАР, 448 с.
139. Арановский, М. (1998). *Музыкальный язык. Структура и свойства*. Москва, Композитор, 334 с.
140. Арановский, М. Г. (1974). *Проблемы музыкального мышления*. Москва, Музыка, 336 с.
141. Асафьев, Б. В. (1965). *Речевая интонация*. Москва - Ленинград, Музыка, 136 с.
142. Асафьев, Б. В. (1971). *Музыкальная форма как процесс*. Ленинград, Музыка, 376 с.

143. Баренбойм, Л. А. (1969). Вопросы фортепианно педагогике и исполнительства. Ленинград, Музыка, 288 с.
144. Баренбойм, Л. А. (1973). Путь к музыцированию. Москва, Советский композитор, 268 с.
145. Баренбойм, Л. А. (2007). Фортепианная педагогика. Москва, Издательский дом "Классика-XXI", 192 с.
146. Бережанский, П. Н. (2000). Абсолютный музыкальный слух (сущность, природа, генезис, способ формирования и развития). Москва, Редакционно-издательский отдел Московской государственной консерватории им. П. И. Чайковского, 101 с.
147. Бернштейн, Н. А. (1990). Физиология движений и активность. Москва, Наука, 492 с.
148. Бобровский, В. П. (2007). Тематизм как фактор музыкального мышления. Москва, URSS, 304 с.
149. Бонфельд, М. Ш. (1999). Музыка: язык, речь, мышление. Опыт системного исследования музыкального искусства. Вологда, Вологодская областная универсальная научная библиотека, 646 с.
150. Вашкевич, Н.Л. (2006). Семантика музыкальной речи. Музыкальный синтаксис. Тверь, Тверской областной учебно-методический центр учебных заведений культуры и искусства, 95с.
151. Веккер, Л. М. (1998). Психика и реальность: единая теория психических процессов. Москва, Смысл, 685 с.
152. Вертгеймер, М. (1987). Продуктивное мышление. Москва, Прогресс, 336 с.
153. Волков, И. П. (2002). Практикум по спортивной психологии. Санкт-Петербург, Питер, 288 с.
154. Выготский, Л. С. (1991). Воображение и творчество в детском возрасте. Москва, Просвещение, 93 с.
155. Гальперин, П.Я. (1957). К вопросу о внутренней речи. (Доклады АПН РСФСР, № 4) <http://www.psy-files.ru/2007/09/24/p.ja.-galperin.-k-voprosu-o-vnutrennejj.html>
156. Гальперин, П.Я. (1976). Введение в психологию. Москва, МГУ, 289 с.
157. Гальперин, П.Я. (2002). Лекции по психологии. Москва, Книжный дом «Университет», Высшая школа, 400 с.

158. Гальскова, Н. Д., Гез, Н. И. (2006). Теория обучения иностранным языкам. Москва, издательский центр „Академия“, 336 с.
159. Гаспаров, Б. М. (1996). Язык, память, образ. Лингвистика языкового существования. Москва, “Новое литературное обозрение”, 352 с.
160. Глебова, И. И., Ву Данг Ат. (1963). Начальный курс вьетнамского языка. Москва, издательство ИМО, 244 с.
161. Глухов, В. П. (2008). Основы психолингвистики. Москва, Издательство АСТ, Астрель, 351 с.
162. Гнесин, М.Ф. (1962). Начальный курс практической композиции. Москва, Музгиз, 215 с.
163. Годфруа, Ж. (1992). Что такое психология. В 2-х т. Т. 1., Москва, Мир, 496 с.
164. Готсдинер, А. Л. (1993). Музыкальная психология. Москва, Малое изд. предприятие "НВ Магистр", 190 с.
165. Гофман, И. (1961). Фортепианная игра. Ответы на вопросы о фортепианной игре. Москва, Музгиз, 223 с.
166. Гринштейн, С. Н. (2004). Великие фортепианные педагоги прошлого. Санкт-Петербург: Композитор, 144 с.
167. Губер, А. А., Гращенков, В.Н. (1966). Мастера искусств об искусстве. Избранные отрывки из писем, дневников, речей и трактатов. Т. 2. Эпоха Возрождения. Москва, Искусство, 323 с.
168. Гуревич, К. М., Борисова, Е. М. (1997). Психологическая диагностика: Учебное пособие. Москва, Изд-во УРАО, 304 с.
169. Данилова, Н. Н. (2000). Психофизиология : учебник для вузов. Москва, Аспект-Пресс, 373 с.
170. Дружинин, В. Н. (1999). Психология общих способностей. Санкт-Петербург, Издательство «Питер», 368 с.
171. Дьюи, Дж. (1997). Психология и педагогика мышления. Москва, Совершенство, 204 с.
172. Ермолаева-Томина, Л. Б. (2005). Психология художественного творчества. Москва, Академический проект: Культура, 304 с.
173. Жинкин, Н. И. (1958). Механизмы речи. Москва, Академия Педагогических Наук, 463 с.

174. Залевская, А. А. (1999). Введение в психолингвистику. Москва, РГГУ, 382 с.
175. Зимняя, И. А. (2001). Лингвopsихология речевой деятельности. Воронеж: НПО «МОДЭК», 432 с.
176. Зубарева, Л. А., Власенко, Л.Н. (2006). История развития музыки. Белгород, ИПЦ «Политера», 466 с.
177. Карасева, М. В. (1999). Сольфеджио – психотехника развития музыкального слуха. Москва, Московская консерватория, Редакционно-издательский отдел, 371 с.
178. Каратыгин, В. Г. (1927). Жизнь. Деятельность. Статьи и материалы. Ленинград, Academia, 264 с.
179. Карвасарский, Б. Д. (2002). Клиническая психология. Санкт-Петербург, Издательство «Питер», 960 с.
180. Ким, В. С. (2007). Тестирование учебных достижений. Уссурийск, Издательство УГПИ, 214 с.
181. Кирнарская, Д. К. (2004). Музыкальные способности. Москва, Таланты-XXI век, 496 с.
182. Кирнарская, Д. К., Киященко Н.И., Тарасова К.В. (2003). Психология музыкальной деятельности: Теория и практика. Москва, «Академия», 367 с.
183. Ковшиков, В. А., Глухов, В. П. (2007). Психолингвистика. Теория речевой деятельности. Москва, АСТ, Астрель, 318 с.
184. Кодзасов, С. В., Кривнова, О. Ф. (2001). Общая фонетика. Москва, Российский государственный гуманитарный университет, 592 с.
185. Кузнецов, В. (2006). Как научить играть на гитаре. Москва, Издательский дом "Классика-XXI", 200 с.
186. Курбатов, М. (1899). Несколько слов о художественном исполнении на фортепиано. Москва, Тип. Вальде, 83 с.
187. Леонтьев, А. А. (1969). Язык, речь, речевая деятельность. Москва, Просвещение, 214 с.
188. Леонтьев, А. А. (1997). Основы психолингвистики. Москва, Смысл, 287 с.
189. Леонтьев, А. Н. (1983). Избранные психологические произведения. В 2-х т. Т. I Москва, Педагогика, 392 с.

190. Леонтьев, А. Н. (2000). Лекции по общей психологии. Москва, Смысл, 509 с.
191. Лурия, А. Р. (1998). Язык и сознание. Ростов-на-Дону, Феникс, 416 с.
192. Мазель, Л. А. (1983). О природе и средствах музыки. Москва, Музыка, 72 с.
193. Майкапар, С. М. (1900). Музыкальный слух. Москва, типо-литография „Русского Т -во печати и издательск. д'ъла", 247 с.
194. Мартинсен, К. А. (1966). Индивидуальная фортепианная техника. Москва, Музыка, 218 с.
195. Мартинсен, К. А. (2002). Методика индивидуального преподавания игры на фортепиано. Москва, Классика, 117 с.
196. Мещеряков, Б. Г.; Зинченко В.П. (2006). Современный психологический словарь. Санкт-Петербург, «Прайм-Еврознак», 496 с.
197. Михайлов, М. К. (1990). Этюды о стиле в музыке. Статьи и фрагменты. Музыка, Ленинградское отд-ние, 283 с.
198. Молотков, В. (1989). Джазовая импровизация на шестиструнной гитаре. Киев, Музыка Украйна, 151 с.
199. Мусин, И. А. (2006). Язык дирижерского жеста. Москва, Музыка, 232 с.
200. Мусорин, А. Ю. (2004). Основы науки о языке. Новосибирск, Новосибирское книжное издательство, 196 с.
201. Мэлоун, С. А. (1997). Навыки мышления для менеджера. Ростов на Дону, Феникс, 320 с.
202. Нагоров, П. С. (2008). Нейропсихологические аспекты построения информационной педагогики. // Российский научный журнал № 4, Рязанский институт экономических, правовых, политических и социологических исследований и экспертиз, 139.-146. с.
203. Назайкинский, Е. (1972). О психологии музыкального восприятия. Москва, Музыка, 383 с.
204. Нейгауз, Г. Г. (1958). Об искусстве фортепианной игры. Москва, Государственное музыкальное издательство "Москва", 201 с.
205. Николаев, В. А. (1980). Шопен – педагог. Москва, Музыка, 93 с.
206. Нузов, В. (2003). Игнат Солженицин: без музыки жизнь для меня не имеет смысла. // Русский Базар, №40 (388) 25 сентября – 1 октября, <http://www.russian-bazaar.com/article.aspx?ArticleID=3657>.

207. Оборин, Л. (1973). Вопросы фортепианного исполнительства. Москва, Музыка, 172 с.
208. Орлов, Г. (1992). Древо музыки Н. А. Frager & Co, «Советский композитор», Вашингтон – Санкт-Петербург, 408 с.
209. Осетинская, П. (2008). Прощай, грусть. Санкт-Петербург, Лимбус-Пресс, 240 с.
210. Островский, А. Л. (1966). Учебник сольфеджио. Ленинград, Музыка, 226 с.
211. Оськина, С. Е., Парнес, Д. Г. (2003). Музыкальный слух: теория и методика развития и совершенствования. Москва, издательство АСТ, 78 с.
212. Павлова, Л. П., Романенко, А. Ф. (1988). Системный подход к психофизиологическому исследованию мозга человека. Ленинград, Наука, 208 с.
213. Петрушин, В. И. (2008). Музыкальная психология. Академический проект, Гаудеамус, 400 с.
214. Пиаже, Ж. (2003). Психология интеллекта. Санкт-Петербург, Питер, 192 с.
215. Подуровский, В. М, Сулова Н.В. (2001). Психологическая коррекция музыкально-педагогической деятельности. Москва, Владос, 318 с.
216. Почепцов, Г. (2002). Семиотика. Москва, Рефл-бук, 432 с.
217. Пуриц, И.Г. (2001). Методические статьи по обучению игре на баяне. Москва, Композитор, 224 с.
218. Рассел, Б. (1996). Философский словарь разума, материи, морали. Киев, Port-Royal, 368 с.
219. Римский – Корсаков, Н.А. (1911). Музыкальные статьи и заметки (1869-1907). С-Петербург, Типография М.Стасюлевича, 224 с.
220. Рубинштейн, С. Л. (1959). Принципы и пути развития психологии. Москва, АН СССР, 354 с.
221. Рубинштейн, С. Л. (2000). Основы общей психологии. Санкт-Петербург, "Питер", 712 с.
222. Рубинштейн, С.Л. (1960). Проблема способностей и вопросы психологической теории // Вопросы психологии № 3, АПН РСФСР, Учпедгиз, с. 12.-23.

223. Савшинский, С. И. (2002). Пианист и его работа. Москва, Классика-XXI, 239 с.
224. Сапонов, М. А. (1982). Искусство импровизации. Москва, Музыка, 76 с.
225. Сидоренко, Е. В. (2003). Методы математической обработки в психологии. Санкт-Петербург, Речь, 350 с.
226. Сидоров, П. И., Парняков, А.В. (2001). Введение в клиническую психологию. Екатеринбург, Деловая книга, 779 с.
227. Соколов, А. Н. (1967). Внутренняя речь и мышление. Москва, Просвещение, 248 с.
228. Соколов, А. С. (2004). Введение в музыкальную композицию XX века. Москва, Владос, 231 с.
229. Соловова, Е. Н. (2002). Методика обучения иностранным языкам. Москва, Просвещение, 239 с.
230. Солсо, Р. (2006). Когнитивная психология. Санкт-Петербург, Питер, 589 с.
231. Станиславский, К. С. (1983). Моя жизнь в искусстве. Москва, Искусство, 424 с.
232. Станиславский, К. С. (2008). Работа актера над собой. Санкт-Петербург, Прайм-Еврознак, 480 с.
233. Старчеус, М. С. (2003). Слух музыканта. Москва, Московская гос. Консерватория им. П. И. Чайковского, 640 с.
234. Тарт, Ч. (2003). Измененные состояния сознания. Москва, Эксмо, 288 с.
235. Теплов, Б. М. (1961). Проблемы индивидуальных различий. Москва, АПН РСФСР, 535 с.
236. Теплов, Б. М. (1985). Избранные труды. Т.1. Москва, Педагогика, 382 с.
237. Тимакин, Е. М. (2009). Воспитание пианиста. Москва, Музыка, 176 с.
238. Тихомиров, О.К. (2005). Психология мышления. Москва, «Академия». 288 с.
239. Торопова, А.В. (2008). «Смысловое устройство» музыкального сознания личности // Мир психологии. № 2. – С. 127-137. с.
240. Тюлин, Ю. (1974). Музыкальная форма. Москва, издательство "Музыка", 258 с.

241. Холодная, М. А. (2002). Психология интеллекта: парадоксы исследования. Санкт-Петербург, Питер, 272 с.
242. Хомский, Н. (1962). Синтаксические структуры. Новое в лингвистике. Москва, Прогресс, 527 с.
243. Хомский, Н. (1972). Язык и мышление. Москва, Изд-во Московского университета, 126 с.
244. Чиркина, Г.В. (2003). Основы логопедической работы с детьми: Учебное пособие для логопедов, воспитателей детских садов, учителей начальных классов, студентов педагогических училищ. Москва, АРКТИ, 240 с.
245. Шадриков, В. Д. (2004). Способности и интеллект человека. Москва, Современный гуманитарный университет, 188 с.
246. Шадриков, В.Д. (2007). Ментальное развитие человека. Москва, Аспект Пресс, 284 с.
247. Шведерский, А. С. (1992). Можно ли учить тому, чему нельзя научить.// Диагностика и развитие художественной одаренности. Сборник. – СПб., с.67.-75.
248. Швецов, А. Г. (2006). Анатомия, физиология и патология органов слуха, зрения и речи. Учебное пособие, Великий Новгород, 68 с.
249. Шёнберг, А. (2003). Упражнения по композиции для начинающих. Москва, Классика-XXI, 68 с.
250. Шенкер, Г. (2003). Свободное письмо, т.1., Красноярская академия музыки и театра, Красноярск, 152 с.
251. Шиффман, Х. Р. (2003). Ощущение и восприятие. Санкт-Петербург, Питер, 928 с.
252. Шульпяков, О. Ф. (2006). Скрипичное исполнительство и педагогика. Санкт-Петербург: Композитор, 496 с.
253. Яворский, Б. Л. (1972). Статьи, воспоминания, переписка. Т. II. Часть 1., Москва, Советский композитор, 366 с.
254. Якиманская И. С. (1980). Развитие пространственного мышления школьников. Москва, Педагогика, 238 с.