

Programa de compoziție muzicală în Școlile Elementare din Israel / Music Composition Curriculum in Israeli Elementary Schools

Eilon AVIRAM

The School for M.Ed. Studies,
Levinsky College of Education,
Tel Aviv, Israel
eilona@013.net

REZUMAT

Acest articol prezintă CMCC, curriculum computerizat de compoziție muzicală, care funcționează cu succes, de un deceniu, în diferite școli din Israel. CMCC este un curs de două ore pe săptămână, susținut anual sau semi-annual pentru elevii cu vârste între 10 și 15 ani. Cursul poate fi obligatoriu sau opțional și poate fi susținut în diferite tipuri de școli (școli elementare, școli gimnaziale, centre pentru elevi dotați, școli de muzică). Cea mai mare parte a muzicii compuse de elevii cursului CMCC se face prin „sunete unice” (claviaturi, corzi de chitară, tobe mici etc). Programul oferă instruire temeinică și personală în compoziția muzicală prin aplicarea tehnicii nota-cu-notă folosind software în buclă simplă. Curriculum-ul CMCC poate servi drept model pentru cadrele didactice interesate să experimenteze în orele lor compoziția computerizată.

Cuvinte cheie

Gândire creativă în educația muzicală, compoziție, tehnologie, curriculum.

INTRODUCERE

Utilizarea crescândă a computerelor a oferit un impuls pentru noi posibilități educaționale și a deturnat accentul în orele de muzică de la activitățile de grup la activitățile individuale. Calculatorul oferă fiecărui elev timpul, pacea și liniștea necesară pentru a învăța și crea individual (Webster & Hickey 2006). Totodată, mediul muzical computerizat permite elevilor care nu dispun de un fond de studii muzicale sau de interpretare la un instrument să înceapă să studieze elementele de bază ale muzicii și compoziției muzicale, fără presiunea grupului și a clasei.

Calculatorul are mai multe atribute care ajută la compunerea muzicii. El își amintește, interpretează muzică, oferă prezentări grafice și formate readymade. Folosind computerul și software-ul corespunzător, aproape orice elev poate realiza creații muzicale (Odena 2001, p. 116). Cele mai multe dintre programele de

ABSTRACT

This article introduces CMCC, computerized musical composition curriculum that has been operating successfully for the past decade in various schools in Israel. CMCC is a course held two hours per week that is offered annually or semi-annually to students aged 10-15. The course can be compulsory or elective and can be offered at various types of schools (elementary schools, junior high schools, centers for gifted pupils, conservatoriums). Most of the music composed by CMCC students is made by "single sounds" (piano key, guitar string, snare drum, etc.). The program offers thorough and personal instruction in musical composition by applying the note-to-note technique using simple loop software. The CMCC curriculum can serve as a model for teachers interested in experimenting with computerized composition in their classes.

Keywords

Creative thinking in music education, composition, technology, curriculum.

INTRODUCTION

The growing use of computers has provided the impetus for new educational possibilities and has diverted the emphasis in music classrooms from group activities toward individual activities. The computer offers individual students the time and the peace and quiet needed for individual learning and creativity (Webster & Hickey 2006). The computerized musical environment also enables students with no background in music studies or in playing an instrument to begin studying the basics of music and musical composition without group and classroom pressures.

The computer has several attributes that help in composing music. It remembers, plays music, provides

compoziție computerizate utilizate în mod obișnuit în domeniul educației muzicale permit elevilor să scrie muzică folosind simboluri grafice care nu sunt note muzicale „tradiționale”. Prin urmare, chiar și elevii care nu știu să citească sau să scrie notele muzicale pot utiliza aceste simboluri pentru a compune.

Calculatorul permite cursanților să îndeplinească rolurile principale în lumea muzicii: compozitor, interpret, ascultător (Beckstead 2001). Prin intermediul computerului, elevii se pot conecta direct la diversele componente ale muzicii. Astfel, ei își pot găsi propriile mijloace de exprimare, luând decizii cu privire la compoziție, luând în considerare elemente muzicale cum ar fi ritmul, melodia, orchestrația, stilul și altele.

Compoziția muzicală computerizată este una dintre tendințele în creștere în domeniul educației muzicale de azi, în multe țări fiind inclusă în programa școlară națională de educație muzicală.

Compoziția muzicală oferă elevilor o perspectivă diferită asupra lumii muzicii și stimulează gândirea muzicală cu sens. Calculatorul permite elevilor să învețe și să compună în mod individual sau în grupuri mici și să acționeze în calitate de compozitori, interpreți și ascultători. Profesorii și cercetătorii consideră compoziția computerizată potrivită pentru elevi, care o adoptă cu ușurință și plăcere.

În pofida avantajelor descrise mai sus, cele mai multe cadre didactice evită încă să utilizeze în activitatea lor compoziția computerizată, fie din cauza temerilor provocate de un domeniu necunoscut, a lipsei de experiență în compoziția computerizată sau a lipsei de echipament adecvat. Astfel, ar trebui să se identifice modalități de a ajuta profesorii de muzică să se familiarizeze cu acest domeniu și să îl asimileze în activitatea lor. O modalitate este prin cercetarea centrată pe cadrele didactice care au integrat cu succes compoziția computerizată și au conceput programe de studiu în acest domeniu.

Cadrele didactice creează și dezvoltă programe pentru predarea compoziției muzicale computerizate într-un spațiu independent și autonom, în care ei pot proiecta, implementa și dezvolta în timp aceste programe, bazându-se în principal pe cunoștințele lor individuale. Libertatea pe care aceste cadre didactice o au pentru proiectarea de programe într-un astfel de spațiu reprezintă o situație nouă și unică, în care pedagogia iese în evidență.

În Israel, o serie de astfel de programe funcționează cu succes de un deceniu. Programul CMCC a fost selectat pentru a demonstra principiile de predare și învățare în domeniul compoziției muzicale computerizate.

PROGRAMUL

Toți copiii de vârstă școlară din Israel studiază muzica în grădiniță și școala primară, și mulți dintre ei învață, de asemenea, să cânte la un instrument. Programul de compoziție muzicală computerizată CMCC oferă elevilor un nou mod de a învăța muzică, diferit de activitățile tradiționale de interpretare, ascultare, apreciere și scriere. Obiectivele programului sunt complementare obiectivelor educației muzicale tradiționale și includ învățarea,

graphic presentations and offers readymade formats. Using the computer and the appropriate software, almost any student can compose musical creations (Odena 2001, p. 116). Most of the computerized composition programs commonly used in music education enable students to write music using graphic symbols that are not "traditional" music notes. Hence, even students who cannot read or write music can use these symbols to compose.

The computer enables learners to fill the three main roles in the world of music: composer, performer, listener (Beckstead 2001). By means of the computer, learners can connect directly to the various components of music. Thus they can find their own personal means of expression by making decisions about composition, taking into account musical elements such as rhythm, melody, orchestration, style and others as well.

Computerized music composition is one of the growing trends in music education today, and in many countries it is included in the national music education curriculum.

Music composition offers students a different perspective on the world of music and stimulates meaningful musical thinking. The computer enables students to learn and to compose individually or in small groups and to act as composers, performers and listeners. Teachers and researchers have found computerized composition suitable for school students, who adopt it easily and enjoyably.

Despite the advantages described above, most teachers still refrain from using computerized composition in their teaching, whether due to fear of an unknown field, lack of experience in computerized composition or lack of suitable equipment. Thus, ways should be sought to help music teachers become familiar with this field and assimilate it into their teaching. One way is through research focusing on teachers who have successfully integrated computerized composition and have designed programs of study in this field.

Teachers create and develop curricula for teaching computerized music composition in an independent and autonomous space, where they can design, implement and develop these programs over time based mainly on their individual knowledge. The freedom these teachers have to design programs in such a space represents a new and unique situation in which pedagogy emerges from the field.

In Israel, a number of such programs have been operating successfully for the past decade. The CMCC program was selected to demonstrate the principles of teaching and learning in the field of computerized music composition.

PROGRAM

All schoolchildren in Israel study music in kindergarten and elementary school, and many of them also learn to play an instrument. The CMCC program for computerized music composition offers students a new way of learning music that differs from the traditional activities of performing, listening, appreciating and writing. The objectives of the program are complementary to the goals of traditional music

amuzamentul, inovația, auto-dezvoltarea, creativitatea, auto-exprimarea estetică, implicarea și structurarea.

Cadrele didactice care predau muzica s-au întrebat dacă în școală elevii pot compune muzică pentru o perioadă lungă de timp. Se pare că răspunsul la această întrebare este da. În ultimul deceniu, 1300 de elevi au participat la program, și 95% dintre ei au compus cu succes muzică, iar această activitate le-a făcut totodată plăcere.

Contextul

Programul CMCC este un curs de două ore pe săptămână oferit anual sau semi-anual pentru elevii cu vârste între 10 și 15 ani. Cursul poate fi obligatoriu sau opțional și poate fi susținut în diferite tipuri de școli (școli elementare, școli gimnaziale, centre pentru elevi dotați, școli de muzică). Elevii CMCC provin din diverse medii muzicale. Toți au studiat muzică în școala elementară, iar unii au învățat să cânte la un instrument muzical. Nici unul dintre ei nu are experiență în compoziția muzicală computerizată.

Mediul

Lețiile au loc într-o sală de clasă sau un laborator de informatică (nu neapărat într-o sală de muzică). Fiecare elev are un computer personal, dotat, de obicei, cu o tastatură muzicală și un program de compoziție muzicală. Calculatoarele sunt conectate într-o rețea în cadrul clasei. Stația de lucru cu rol de instructor oferă un sistem de sunet și un proiector.



**Figura 1. Ora de compoziție muzicală computerizată
Alegerea instrumentului (software)**

Software-ul ar trebui să ofere notația grafică, aceasta fiind totodată potrivită pentru elevii care nu știu să citească notele muzicale, și ar trebui să ofere o calitate ridicată a sunetului.

Pachetele software pe bază de bucle sunt de obicei considerate mai potrivite pentru elevii mici, deoarece sunt mai simple și mai puțin costisitoare, folosind piese muzicale readymade, de 1-4 măsuri. Programele de secvențiere și notație sunt mai complexe și mai dificil de utilizat de către elevii mici. Ei folosesc tehnica de compoziție notă-cu-notă, care permite organizarea notelor simple și controlarea atributelor fiecărei note: locație, înălțime, durată și dinamică.

education and include learning, pleasure, innovation, self-development, creativity, aesthetic self-expression, involvement and structuring.

Music teachers and educators have asked whether students in school can compose music for a long period of time. It seems that the answer to this question is yes. During the past decade, 1300 students participated in the program, and 95% of them successfully composed music and took pleasure in what they were doing.

Context

The CMCC program is a two-hour-per-week course offered annually or semi-annually to students aged 10-15. The course can be compulsory or elective and can be offered at various types of schools (elementary schools, junior high schools, centers for gifted pupils, conservatoriums). CMCC students come from diverse musical backgrounds. All of them studied music in elementary school, and some learned to play a musical instrument. None of them has experience in computerized musical composition.

Environment

The lessons take place in a classroom or computer lab (not necessarily a music classroom). Each student has a personal computer which usually includes a musical keyboard and music composition software. The computers are connected in a classroom network. The instructor workstation provides a sound system and projector.



Figure 1. Computerized Music Composition Class

Choosing the tool (computer software)

The software should offer graphic notation, which is also suitable for students who do not read music notes, and should provide high sound quality.

Loop-based software packages are commonly thought to be more suitable for young students, since they are simpler and less expensive and use readymade musical pieces that are 1-4 measures in length. Sequencer and notation programs are more complex and difficult to operate by young students. They use the note-by-note composition technique that allows organizing single notes and controlling the attributes of each note: location, pitch, duration and dynamics.

Compoziția notă-cu-notă

Cea mai mare parte a muzicii compuse de elevii cursului CMCC se face prin „sunete unice” (claviaturi, corzi de chitară, tobe mici etc.), cu ritm, melodie și armonie diferite, la fel ca modalitatea de lucru a muzicienilor profesioniști. În acest fel, elevii creează compoziții riguroase și personale prin aplicarea tehnicii notă-cu-notă, folosind software în buclă simplă (în principal ACID de la Sony).

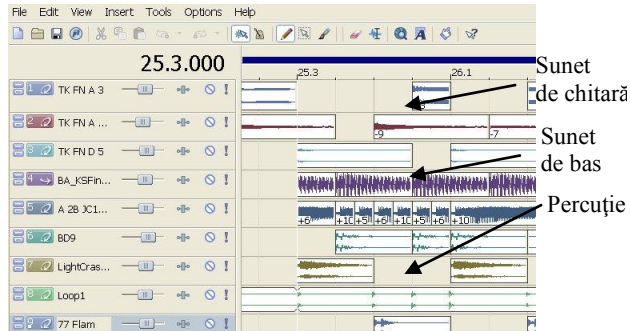


Figura 2. Screen shot al programului de compoziție ACID (notație grafică)

În plus, programul CMCC include alte forme de creație muzicală computerizată, cum sunt:

Bucle: segmente muzicale scurte, de exemplu ritmuri de percuție sau acorduri readymade, integrate în compozițiile elevilor.

Înregistrări: elevii folosesc calculatorul pentru a înregistra cântece sau narațiuni pe care le integrează în compozițiile lor.

Editare: Integrarea segmentelor muzicale readymade în compozițiile originale ale elevilor, cum ar fi într-o 1) **Emisiune radio** care cuprinde o intrigă, muzică și narațiune și 2) **Remix** - editarea unei compoziții sau a unei melodii familiare.

Activitate

Toate activitățile folosesc computerul și includ mai ales compoziția computerizată, precum și înregistrări și editare muzicală.

Rezultate

Rezultatele muncii elevilor sunt în primul rând compoziții de „muzică absolută” și mai puțin compoziții care includ elemente „de program”, cum sunt imaginile, povestirile sau textul.

Responsabilitatea personală

Elevii lucrează pe cont propriu, fără alți elevi, și sunt responsabili pentru fiecare sunet din compozițiile lor. Elevii nu lucrează în grupuri, doar uneori în perechi. Profesorul controlează doar în mică măsură compozițiile elevilor.

Note-by-Note Composition

Most of the music composed by CMCC students is made by "single sounds" (piano keys, guitar strings, snare drums, etc.) with varying rhythm, melody and harmony, just like what professional musicians do. In this way the students create thorough and personal compositions by applying the note-to-note technique using simple loop software (mostly ACID by Sony).

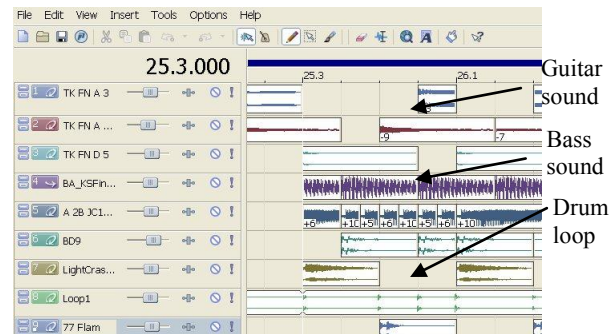


Figure 2. Screen shot of ACID composition software (graphic notation)

In addition, the CMCC program includes other forms of computerized musical creation, such as:

Loops: Short musical segments, for example drum beats or readymade chords, integrated into student compositions.

Recordings: The students use the computer to record singing or narration and integrate these into their compositions.

Editing: Integrating readymade musical segments into students' original compositions, as in 1) a **Radio show** comprising a plot, music and narration and 2) **Remix** – editing a familiar composition or song.

Activity

All activity uses the computer and mostly involves computerized composition, as well as some recording and musical editing.

Products

The products of the students' work are primarily compositions of "absolute-music" and less compositions involving "program-musical" elements, such as pictures, stories or text.

Personal Responsibility

Students work on their own, without other students, and are responsible for each sound in their compositions. The students do not work in groups, though sometimes they work in pairs. The teacher has little control over the students' composition.

PREDAREA ȘI ÎNVĂȚAREA

Atributele principale ale programei:

- Simplitatea – echipament simplu și necostisitor; instalare facilă; folosire intuitivă de către profesor și elevi; notație grafică potrivită și pentru elevi care nu cunosc notele muzicale.
- Evoluție treptată de la simplu la complex: de la compunerea unei singure măsuri la compunerea unei întregi piese; de la ritm la melodie și armonie; de la o singură linie melodică la polifonie.
- Mare varietate de stiluri muzicale - folk, rock, pop și muzică clasică folosite ca materiale instructive și ca surse de inspirație pentru elevi.
- Libertate de creație – instrucțiunile de compoziție sunt destul de lejere și lasă mult loc pentru libertatea artistică a elevilor.

Module de instruire

Lecțiile sunt organizate în jurul unor teme, printre care instrumente muzicale, elemente muzicale (înălțime, melodie etc.), precum și genuri muzicale.

În cele ce urmează sunt enumerate primele unități de studiu din programa-model:

Unitatea 1 - Ritmul, un element muzical simplu, este predat primul utilizând un set de tobe și ritm de rock.

Unitatea 2 - După câteva lecții, ritmuri latine mai complexe, cum ar fi samba și bossa-nova, sunt introduse prin intermediul unor instrumente de percuție.

Unitatea 3 - Pentru a preda înălțimea, se utilizează chitara bas, un riff - o scurtă frază ostinato de două măsuri.

După aceasta, cursul introduce alte unități cu instrumente și elemente muzicale, iar elevii învață să integreze diferitele instrumente și elemente, cum ar fi ritmul, melodia și armonia.

Timpul alocat

Fiecare lecție este de obicei împărțită în trei părți, după cum urmează: 25% predare față în față, 50% muncă individuală, 25% activitate la clasă.

Compozițiile elevilor

În timpul cursului, fiecare elev compune 5-10 piese muzicale variind în lungime de la 10 la 100 de măsuri, cu o medie de 30-50 de măsuri pe compoziție. În plus, fiecare elev face o serie de exerciții scurte de până la 10 măsuri, ca practică anterioară compoziției.

Compozițiile muzicale ale elevilor sunt foarte diferite, reflectând diferențele individuale de gust și de talent. Aceste diferențe pot fi atribuite atât libertății de creație acordate elevilor cât și instrucțiunilor flexibile de compoziție.

În general, piesele muzicale ale elevilor sunt la un nivel înalt, atât din punct de vedere muzical cât și tehnic, după cum se poate deduce din dorința lor de a-și asculta, în mod repetat, compozițiile proprii și pe cele ale colegilor lor, și din mândria produsă de rezultatul muncii lor.

TEACHING AND LEARNING

Main Attributes of the Curriculum:

- Simplicity - Simple and inexpensive equipment; easy installation; intuitive for teacher and students to use; graphic notation also suitable for students who cannot read music.
- Gradual Progress from simple to complex: from composing a single measure to composing an entire piece; from rhythm to melody and harmony; from a single line to polyphony.
- Wide Variety of Musical Styles - Folk, rock, pop, and classical music are used as instructional materials and as sources of inspiration for students.
- Creative Freedom – Composition guidelines are quite loose and leave plenty of room for students' artistic freedom.

Instruction Modules

The lessons are organized around topics, among them musical instruments, musical elements (pitch, melody, etc.) and musical genres.

The following lists the first study units in the sample curriculum:

Unit 1 - Rhythm, a simple musical element, is taught first using a set of drums and rock beat.

Unit 2 - After several lessons, more complex Latin rhythms such as Samba and Bossa-Nova are introduced through percussion instruments.

Unit 3 - To teach pitch, riff, a short ostinato phrase of two measures, is taught using the bass guitar.

After this, the course introduces other units of musical instruments and musical elements, and the pupils learn to integrate the various instruments and elements such as rhythm, melody and harmony.

Time Allocation

Each lesson is usually divided into three parts, as follows:

25% frontal teaching, 50% individual work, 25% class activity.

Student Compositions

During the course, each student composes 5-10 musical pieces ranging in length from 10-100 measures, with an average of 30-50 measures per composition. In addition, each student does a number of short exercises of up to 10 measures long as practice prior to composition.

The students' musical compositions differ greatly, reflecting individual differences in taste and in talent. These differences can also be attributed to the creative freedom given to the students and to the flexible composition guidelines.

In general, the students' musical pieces are on a high level both musically and technically, as can be seen in the students' desire to listen to their own compositions and those of their fellow students over and over again and the pride they take in the product of their work.

Care este rolul profesorului?

În programul CMCC profesorul are patru roluri principale:

1. **Potențare:** prelegeri frontale despre subiecte de teoria muzicii și interpretare muzicală în scopuri demonstrative și de potențare. De exemplu, într-o lecție despre ritm, profesorul explică subiecte precum metrul și tempo-ul și modul în care acestea sunt exprimate în muzică.
2. **Demonstrație:** Prelegeri frontale în care profesorul demonstrează modul de utilizare a software-ului de compoziție muzicală și sugerează metode de compoziție. De exemplu, într-o lecție despre ritm, profesorul poate demonstra modul de utilizare a software-ului pentru a compune un ritm simplu cu ajutorul unui set de tobe.
3. **Rol de tutore:** În timp ce elevii lucrează la compozițiile lor, profesorul se deplasează prin clasă: ajută elevii care pun întrebări tehnice sau muzicale, ascultă compozițiile elevilor și le sugerează ce să facă în continuare.
4. **Evaluare:** În timpul lecției elevii participă la o activitate de evaluare în grup, în care compozițiile elevilor sunt prezentate, iar profesorul le evaluează.

Evaluarea ca instrument de educare

Compozițiile elevilor sunt evaluate atât de către profesor cât și de către alți elevi, într-o activitate de grup. Acest important instrument educațional permite elevilor să învețe muzică și compoziție într-o manieră autentică, prin propriile lor compoziții muzicale, mai degrabă decât prin cele ale unor compozitori cunoscuți, ca în studiile muzicale „tradiționale”, servind în primul rând ca un instrument educațional conceput pentru a învăța și a încuraja elevii. Cu toate acestea, fiecare elev poate alege să nu își prezinte munca în clasă, asigurându-se astfel autonomia și discreția care nu se regăsesc în orele de muzică tradiționale.



Figura 3. Elevul compune individual

What is the role of the teacher?

In the CMCC program the teacher has four main roles:

1. **Enrichment:** Frontal lectures about topics in music theory and playing music for demonstration and enrichment purposes. For example, in a lesson about rhythm, the teacher explains topics such as meter and tempo and how these are expressed in music.
2. **Demonstration:** Frontal lectures in which the teacher demonstrates the use of the music composition software and suggests methods of composition. For example, in a lesson about rhythm the teacher can demonstrate the use of the software to compose a simple rhythm using a set of drums.
3. **Tutoring:** While the students work on their compositions, the teacher circulates around the classroom: helps students who ask technical or musical questions, listens to student compositions and makes suggestions about what to do next.
4. **Assessment:** During the lesson, the students participate in a group assessment activity in which the student compositions are presented and the teacher evaluates them.

Assessment as Educational Tool

The students' compositions are assessed both by the teacher and by the other students in a group activity. This important educational tool enables students to learn music and composition in an authentic manner through their own musical compositions rather than those of known composers, as in "traditional" music studies. It serves primarily as an educational tool designed to teach and encourage the students. Nevertheless, each pupil can choose not to present his or her work in class, thus ensuring autonomy and discretion that are not found in traditional music classes.



Figure 3. Student composes by himself.

Echilibrarea contrariilor complementare ca mijloc de proiectare și evaluare a programului

Următoarele perechi de contrarii complementare pot ghida profesorul în proiectarea curriculum-ului și în evaluarea predării și învățării. Multe dintre subiectele enumerate pe partea stângă se remarcă în orele de muzică tradiționale (imitație, învățare, profesorul, grupul etc). În programul de compoziție computerizată, în schimb, cele mai multe dintre subiectele de pe dreapta primesc mai mult accent (originalitate, a face, elev, independență etc).

Echilibrarea contrariilor complementare

imitație	original
teorie	practică
planificare	improvizație
absorbție	acțiune
învățare	a face
profesor	elev
activitate de grup	activitate individuală
apartenență (la grup)	independență (ca indivizi în grup)
cantitate	calitate
concret (tangibil)	abstract
ușor	provocator

Feedback-ul elevilor

La finalul cursului, fiecare elev completează un formular de feedback pentru evaluarea cursului. O examinare a acestor formulare de-a lungul anilor relevă un nivel ridicat de satisfacție în rândul majorității elevilor. Aceștia au considerat cursul ca fiind interesant și plăcut și și-au exprimat interesul de a urma și alte cursuri similare. De exemplu, la întrebarea „Dintr-un total de 100 de puncte, ce punctaj ai da acestui curs?”, punctajul mediu a fost de 95!

CONCLUZII

Această lucrare a descris curriculum-ul de compoziție muzicală computerizată CMCC, ca un exemplu pentru diferitele programe implementate în prezent în Israel. Potrivit cadrelor didactice din acest program și altor persoane angajate în compoziția computerizată, compoziția muzicală oferă elevilor un contact profund și unic cu muzica, diferit de alte experiențe muzicale. Compoziția suplimentează alte activități, cum sunt ascultarea și interpretarea și, astfel, contribuie la atingerea obiectivului de a oferi elevilor o educație muzicală „completă”, un obiectiv care apare și în curriculum-ul oficial pentru muzică.

Cadrelor didactice cred că tehnologia permite fiecărui elev să compună muzică într-un mod plăcut și provocator, care pe termen lung produce compoziții muzicale complexe. Prin tehnologie, chiar și elevii care nu au

Balancing between Complementary Opposites as a means of Program Design and Assessment

The following pairs of complementary opposites can guide the teacher in designing the curriculum and assessing the teaching and learning. Many of the topics listed on the left are prominent in traditional music classes (imitation, learning, teacher, group, etc.). In the computerized composition program, in contrast, most of the topics on the right receive more emphasis (originality, doing, student, independence, etc.).

Balancing between Complementary Opposites

imitation	original
theory	practice
planning	improvisation
absorption	action
learning	doing
teacher	student
group work	individual work
belonging (to the group)	independence (as individuals in the group)
quantity	quality
concrete (tangible)	abstract
easy	challenging

Student Feedback

At the end of the course, each student completes a feedback form assessing the course. An examination of these forms over the years reveals a high level of satisfaction among most of the students. They found the course interesting and enjoyable and expressed interest in taking additional similar courses. For example, on the question "Out of a total of 100 points, what score would you give this course?" the average score was 95!

CONCLUSIONS

This paper has described the CMCC computerized musical composition curriculum, as an example of the various programs in operation in Israel. According to the teachers in this program and others engaged in computerized composition, music composition offers students profound and unique contact with music that differs from other musical experiences. Composition supplements activities such as listening and performing and thus helps achieve the goal of providing students with a "complete" musical education, a goal that also appears in the official music curriculum.

The teachers believe that technology enables every student to compose music in a way that is enjoyable and challenging and that in the long run it produces complex musical compositions. Through technology even students who do not have musical training are able to compose and be involved in musical activities at school.

The teachers share many beliefs regarding educational objectives, such as self-development, placing the student

pregătire muzicală sunt capabili să compună și să se implice în activități muzicale în cadrul școlii.

Profesorii împărtășesc multe credințe cu privire la obiectivele educaționale, cum ar fi auto-dezvoltarea, plasarea elevului în centru, echilibrarea diferitelor activități muzicale, precum și oferirea de oportunități pentru activități muzicale cu sens pentru elevii care nu cântă la un instrument. Ei sunt deranjați de faptul că rareori compoziția computerizată face parte din formarea cadrelor didactice în domeniul educației muzicale, și cred în necesitatea de a ține pasul cu vremurile și de a adapta activitățile muzicale pentru elevii de astăzi prin asimilarea tehnologiei și creativității în educația muzicală.

at the center, balancing the various musical activities, and providing opportunities for meaningful musical activities to students who do not play an instrument. They are troubled by the fact that computerized composition is rarely part of training teachers in music education, and they believe in the need to keep up with the times and to adapt music activities to today's students by assimilating more technology and creativity into music education.

BIBLIOGRAFIE / REFERENCES

- [1] Beckstead D. (2001). *Will Technology Transform Music Education?* Music Educator Journal, 2001.
- [2] Webster, P. R. and Hickey, M. (2006). *Computers and Technology*.
- [3] McPherson G. (2006), *The Child as Musician: a handbook of musical development*. Oxford University Press.
- [4] Odena, O. (2001). *Developing a framework for the study of teachers' views of creativity in music education*. Goldsmiths Journal of Education