

25.8x33.47	1	13	עמוד	הארץ - גלריה	25/06/2012	32591548-7
אוניברסיטת בר איל - 80039						

תיבת תהודה נעם בן זאב

מה שדגים מנגנים

סיטאר וירטואלי וכפפות דיגיטליות הם רק שניים מכלי הנגינה שמפתחים תלמידי המסלול למוסיקה וטכנולוגיה באוניברסיטת בר אילן. המוסיקאי נורי יעקובי, חוקר מוח וממובילי המסלול, מסביר למה אין סתירה בין קלאסיקה לאלקטרוניקה



תצלום: זווז בכר

האולפן האלקטרוני של המחלקה למוסיקה וטכנולוגיה באוניברסיטת בר אילן. מפגש בין קצוות

רה בס וכל צליל של הגיטרה מתורגם בדרך אלקטרונית לדקויות האקוסטיות של צליל הסיטאר. "ישנם גם כלים פחות שגרתיים", אומר יעקבי. "למשל, כלי נגינה שהוא אקווריום, ובו תנועת הדגים היא ששולטת בהפקת המוסיקה, עם חישוב של האקראיות בתנועתם אבל גם האינטראקציה ביניהם. יש גם כלים שאני פשוט לא מצליח לתאר במלים. למשל, כלי שמבוסס על המספרים שבמקלדת של המחשב: תשעה לחצנים בסך הכל, שמסוגלים להביע את הרגשות האנושיים הכי מעורבים ואינטימיים שניתן לרמיין".

ערכה את העמוד: מאיה לוי

את זה אני מנסה להבין. אילו תהליכים מוסיקליים מאפשרים לנו להיות מסוכרנים לקצב, מה עובר אצלנו בראש. ולא רק בראש, אלא יותר מזה, בגוף: למשל, במערכת העצבים. את זה אני חוקר באמצעות עיני טכנולוגיים".

היבטים נוספים של המסלול למוסיקה וטכנולוגיה, שבו מלמד דים גם שי כהן, מורל קורן ואיתן אביצור, הוא פיתוח לומרות - וגם כלי נגינה שבונים בסדרה; למשל, כפפות שיכולות לשלוט בצליל; חליל שהופך להיות בקר, והמור סיקה נוצרת בו לא בצליל נשיפה אלא מתרגום דיגיטלי של הנשיפה ותנועת האצבעות; או סיטאר הודי וירטואלי שמנגנים בו בעזרת גיט

ככיתה ולומדים אותן. לא מדובר ב'אורא', ולא בתחומים שיש ביניהם קונפליקט, אלא בכאלה שיש כולים להעשיר זה את זה".

יעקבי נלהב מהאפשרויות הרחבות שמעניקה הטכנולוגיה לא רק ליצירה אלא גם למחקר המוסיקלי, המוסיקולוגי והאתנומוסיקולוגי. כרוגמה הוא מזכיר מחקרים שבורקים את מירת האינטנסיביות של יצירה מוסיקלית באמצעות כלים שהסטודנטים מפתחים, או את ההשפעה הרגשית של מוסיקה על האדם.

"אני חוקר תיפוף וקצב", הוא מספר על עבודת הרוקטורט שעליו הוא שוקד עתה באוניברסיטה העברית. "איך אנשים מתופפים -

קה קונצרטית. הוא גם נגן ויולה שמאחוריו שישה אלבומים של מוסיקה מסגנונות שונים, חלקם הגדול מוסיקה יהודית - כולל בחברת "צריק" של המלחין האמריקאי ג'ון זורן.

במקביל, החל ללמוד מר"ע עם באוניברסיטה בגיל 15. את חמש שנים אחר כך, עתה הוא חוקר בתחום מרעי המוח: "לפני כשמונה שנים התעורר בי עניין למזג את תחומי העניין שלי", הוא אומר. "מוסיקה ומדע הם עולמות ירע שונים - אבל יש ביניהם זיקה".

ההיבט הטכנולוגי של המוסיקה שיקף חלק מאותה זיקה בין העולמות: "כנער כתבתי מוסיקה אלקטרונית בכל מיני גילויים שלה, וחזרתי אליה כשכתבתי תי לתיאטרון. התחלתי לבנות מערכות אינטראקטיביות שהפעילו את המוסיקה בתיאטרון. השתמשתי במוסיקה אלקטרונית שניגנתי בהופעות של הזמרת ויקטוריה תנה. כך הקצוות האלה נפגשו", הוא אומר.

את ההיבט הקומפוזיטורי של המסלול הטכנולוגי רואה איפוא יעקובי כקלאסי: "אנחנו מלמדים מוסיקה קלאסית עכשווית, לא פופולרית", הוא אומר. "אני לא מגביל את הסטודנטים מבחינה סגנונית. יש סטודנטים שמלחינים מוסיקה אלקטרונית שאתה אפשר גם לרקוד, או שמביאים תרגילים של מוסיקת אמביינט; אבל ההתכוונות שלנו אמנותית. ההבדל הוא בעומק."

נשיפה דיגיטלית

"אין לי התנגדות שהסטודנטים יעסקו בהיבטים של מוסיקה פופולרית, שיתפרנסו מזה או שיכתבו אותה להנאתם; אבל כריסציפלינה שלומדים - זו צריכה להיות קלאסית". ובכלל, הוא אינו רואה במוסיקה האלקטרונית יישות בפני עצמה: "מהי מוסיקה אלקטרונית בעצם?", הוא שואל ומשיב: "היא אוסף של טכניקות שיכולות לשמש כל מוסיקאי. היא לא מציבה גבולות בינה לבין מוסיקה אקוסטית, אנחנו הדי פותחים פרטיטורות של יצירות קלאסיות

והפיח אנרגיה בכל. המסלול, הוא מסביר, הוקם לפני עשור, התע"דכן ושוודג לפני כחמש שנים. הוא-עצמו הגיע לשם לפני כשלוש שנים וכמעט מיד חנך את האולפן האלקטרוני המשוכלל של המחלקה.

"אחר הנושאים שנלמדים במסלול הוא הקוגניציה המוסיקלית, כי אי אפשר להפריד בין תופעת הצליל לבין הדרך שבה הוא נתפש על ידי המוח שלנו", אומר יעקובי. "התוכנית שלנו אינטנסיבית: 15 תלמידים לתואר ראשון -



תצלום: איריס פשוטק

יעקובי (בתצלום): "התעורר בי עניין למזג את תחומי העניין שלי. מוסיקה ומדע הם עולמות ידע שונים - אבל יש ביניהם זיקה"

אין מקום ליותר - וכן תלמידים ללימודי תעודה ותלמידי חקר ותארים מתקדמים. התואר כולל לימודים תיאורטיים בתחום הצליל, כמו אקוסטיקה וסינתזה; וגם היבטים של חומרה: בניית כלי נגינה ומערכות אינטראקטיביות, למשל מערכות חינוכיות או כלים לצורכי מחקר."

שאלה של עומק

יעקובי, יליד 1979, הוא איש מדע, בנוסף להיותו מוסיקאי רב-גוני. הוא חבר אנסמבל "האומן ח"י" שהקים אנדרה היירו והשתתף במופעים "קולמוס הנפש" ו"המגדל הפורח באוויר"; חבר אנסמבל "תפילאלת"; מלחין לתיאטרון שזכה בפרסים בתחום, בהם פרס מרגלית; ומלחין מוסי-

מרתף הקטן של מועדון "לבונטין 7" בתל אביב היה רחוס מארם בסוף השבוע שעבר, לקראת חצות. כולם באו לשמוע ולראות קונצרט-מופע אלקטרוני, שצליליו מסונתזים, מוקלטים וערוכים על ידי תוכנות מחשב מתוחכמות, וחלקו מנוגן על ידי כלי נגינה מומצאים.

היצירה שפתחה את הערב הייתה "פואמה סימפוניית" של ג'רג' ליגטי מ-1960. את היצירה כתב המלחין ההונגרי ל-100 מט"ר רונדמים, אותם מכשירים מכניים קטנים שמסמנים למוסיקאים את מהירות היצירה.

כבר כאן שורטט האופי המיוחד של הקונצרט הזה: הבמה, שאותה היו אמורים לכסות מטרונומים מקיר לקיר, כשטיח שחרחר-חום מתקתק של מטוטלות קטנות, נשארה ריקה. את תפקיד המכניקה החליפה האלקטרוניקה: מלחיני הערב דימו את התקוות ואת האקראיות ביחסי המהירות בין המטרונומים באמצעות מחשב. כך מילא צליל המטרונומים הווירטואליים, המתקתקים בצלילי כלל לא וירטואליים, את האולם החשוך.

מלחיני הערב היו סטודנטים, תלמידי המסלול למוסיקה וטכנולוגיה באוניברסיטת בר אילן. במסלול הייחודי אפשר ללמוד לעומקה מוסיקה אלקטרונית על כל היבטיה: הטכנולוגיים והאסתטיים, ההיסטוריים וגם הקוגניטיביים.

את ההיבט הקומפוזיטורי של הלימודים אפשר היה לראות בייצירה השנייה של הערב, מוסיקה שכתבו הסטודנטים ל"אליס בארץ הווייפי", אוסף ערוך של חמישה סרטי "אליס בארץ הפלאות". הקסם והפנטסיה בסיפור הנושן קיבלו ממד חדש בזכות הפסקול שהולחן להם כאן. הפסקול כלל את המגוון הרחב ביותר של רעשים וקולות, צלילים ורחשים, שרק מי שהתנסה במלאכת ההלחנה האלקטרונית יכול להבין אילו אמצעי מחשוב וירע נחוצים כדי לייצרם.

האחראי על הקונצרט, מקבר-ניטי המסלול והרוח החיה של הערב היה המלחין נורי יעקובי. הוא הנחה, ניצח על מפעילי המחשבים