

## אופרציות הלחנה (אילון אבירם 4.2020)

מסמך זה מציע דרכים להוראת הלחנה באמצעות "אופרציות". אופרציות הן תהליכי חשיבה ופעולה כגון: הרחבה וצמצום, פירוק והרכבה, הוספה והחסרה, חזרה ושינוי, הגבהה והנמכה, היפוך ויישור, קיבוע והזזה, מיון, סינתזה, ניגוד, אנליזה, השוואה (שוני ודמיון). אופרציות משמשות גם בתהליכים מוזיקליים כגון הלחנה, ניתוח או ביצוע.

נדגים כיצד רעיון מוזיקלי קטן (גרעין) מתפתח באמצעות אופרציות.

בתחילת הסימפוניה ה-40 של מוצרט אפשר לזהות מוטיב (גרעין) בן שלושה צלילים העובר אופרציות כגון: חזרה (שכפול), שינוי (הארכה בהוספת צליל), היפוך (ירידה מלודית במקום עליה), שינוי מלודי (תנועת "עובר" במקום תנועת "שכן"), טרנספוזיציה (גבוה או נמוך יותר).

טרנספוזיציה. שינוי מלודי. היפוך כיוון. חזרה. טרנספוזיציה. שינוי (הוספה). שינוי (הוספה). גרעין.

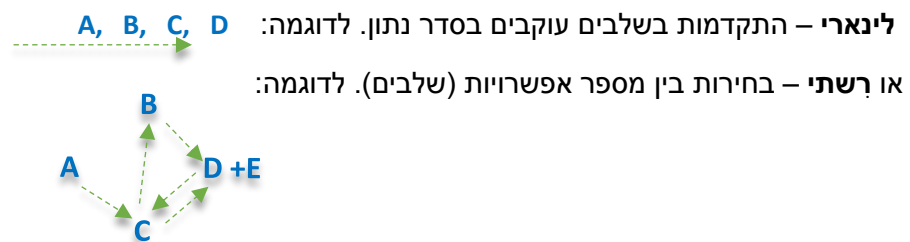
אפשר לייצג את האופרציות שבחר מוצרט באותיות: A - חזרה, B - הארכה, C - היפוך, D - שינוי תנועה מלודית, E - טרנספוזיציה.

גרעין A B C, D, E A, E B, E

בקטע מוזיקלי זה ניתן למצוא איזון בין חזרה על הגרעין ומאפייניו (שלושה צלילים, ירידה בסקונדות וכד'), לבין שינוי הגרעין באופרציות שונות.

## השלכות פדגוגיות

אפשר להציע לתלמיד לפתח גרעין מוזיקלי באמצעות אופרציות הלחנה. סדר שלבי הפיתוח יכול להיות:



בעמוד הבא מודגם פיתוח גרעין באמצעות מוצרט אופרציות: מחיקה, שכפול, שינוי גובה או מקצב וכד'. זאת בסביבת עבודה ממוחשבת שבה מיוצגים הצלילים בתווים מסורתי ובתווים גרפי (בקוביות).

1

D3 D3 D3 D3 D3 D3 D3 D3

C3

שינוי ריתמי (של משך ומיקום צלילים)

1

D3 D3 D3 D3 D3 D3

C3

מחיקה

1

D3 D3 D3 D3 D3 D3 D3 D3

C3

**גרעין ראשוני**  
 המשמש כבסיס  
 לאופרציות הלחנה כגון:  
 מחיקה, הכפלה, שינוי  
 ריתמי, שינוי מלודי,  
 טרנספוזיציה.

1

E3

D3 D3 D3 D3

C3

מחיקה + שינוי גובה

1

E3

D3 D3 D3 D3 D3 D3

C3

שינוי גובה

1

E3

D3 D3 D3 D3 D3 D3 D3 D3

C3

הכפלה

מחיקה + שינוי גובה

הכפלה + מחיקה + שינוי גובה

1

E3

D3 D3 D3 D3 D3 D3 D3 D3

C3

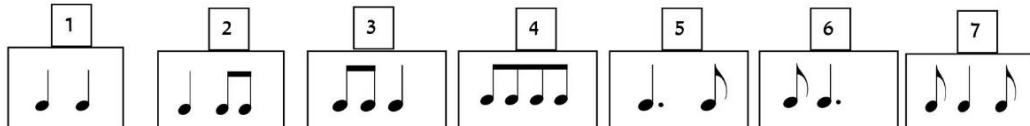
טרנספוזיציה +

## תרגיל הלחנה

כדוגמה לפעילות בכיתת המוזיקה, מוצג להלן תרגיל בן שישה שלבים שבו מתבקשים התלמידים להלחין מנגינה (באורך ארבע תיבות במשקל ארבעה רבעים), תוך בחירה בין אופרציות. בכל שלב מובאת כדוגמה בחירתה של התלמידה רוני.

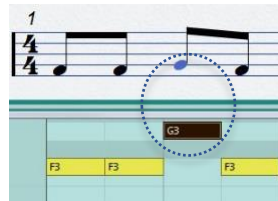
### הנחיות לתלמידים

א. כגרעין ריתמי - בחרו **מקצב יסוד** (באורך שני רבעים) מתוך שבע האפשרויות הבאות:



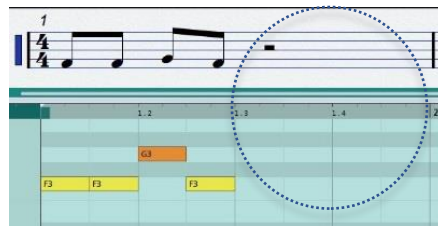
התלמידה רוני בחרה את תבנית מס' 4 (ומיקמה אותה על צליל פה):

ב. הוסיפו לגרעין הריתמי תנועה מלודית לבחירתכם: עלייה, ירידה, שִׁכָן עליון או תחתון וכד'.



רוני בחרה "שִׁכָן עליון":

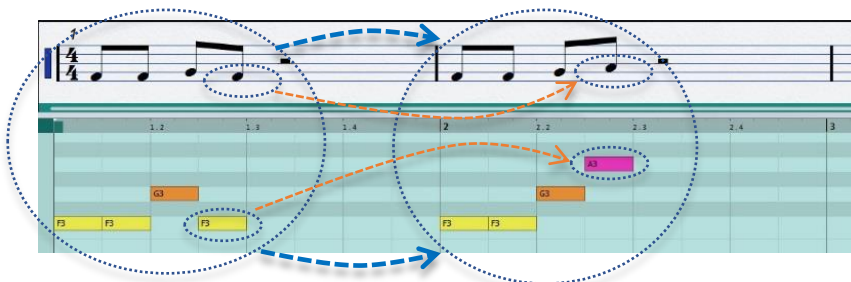
ג. השלימו את התיבה הראשונה באחת משתי הדרכים: או הכפלה (העתקה) של הגרעין או שתק.



רוני בחרה להמשיך בשתק (של חצי תיבה):

ד. הלחינו את התיבה השניה באחת משתי הדרכים: העתקה של התיבה הראשונה, עם או בלי שינוי הצליל האחרון בלבד.

רוני בחרה להעתיק את התיבה הראשונה ולשנות בה את הצליל האחרון:



ה. הלחינו את התיבה השלישית באחת משתי הדרכים: העתקת התיבה הראשונה עם או בלי שינוי הצליל האחרון.

רוני בחרה להעתיק את התיבה הראשונה לתיבה השלישית מבלי לשנותה:

ו. הלחינו את התיבה הרביעית על ידי העתקת התיבה השניה ושינוי שלה, תוך בחירה מתוך הדרכים הבאות: מחיקה, הוספה, הגבהה, הנמכה או הזזה של צליל אחד.

רוני העתיקה את התיבה השניה לתיבה הרביעית, ובחרה למחוק בה את הצליל השני:

עד כאן, דוגמה קצרה להוראת הלחנה באמצעות אופרציות.

## לסיכום

בקרב רבים נתפסת ההלחנה כפעילות מסתורית הדורשת השראה וכישרון מיוחדים. אלא שהלחנה יכולה גם לשמש כפעילות פדגוגית הנגישה לכל. זאת, כאשר הביטוי המוזיקלי האישי של התלמיד נתמך ומנווט על ידי פדגוגיה שיטתית, למשל באמצעות אופרציות כפי שהודגם במסמך זה.

בפעילות שהודגמה כאן עלו מספר עקרונות פדגוגיים:

1. העדפה למיקוד במיקרו - בתרגילים קצרים בהיקף של מספר תיבות (העדפת "איכות על פני כמות" / "המעט המכיל את המרובה").
2. הלחנה המורכבת מרצף החלטות קטנות, נגישות (צמצום אפשרויות המסייע לתלמיד).
3. הקנייה של דרכי עבודה שיטתיות ועקרונות הלחנה כלליים/ אוניברסליים שיסייעו לתלמיד בפעילות ההלחנה שלו ושיתאימו גם לסוגי הלחנה אחרים.
4. קיים חופש בחירה ברוב שלבי ההלחנה.
5. לתלמיד ניתנת שליטה גדולה על יצירתו, עד לרמת הצליל הבודד (בדומה למלחין מקצועי).