

מוזיקה וסביבה כתכנית לימודים : הצורך בתכנון לימודים במוזיקה בגישה אינטגרטיבית בין-תחומית נחומי הרציון

פתח דבר

קיומו של בית-הספר התיכון במדרשת שדה-בוקר, המתבסס על עקרונות החינוך הסביבתי ויסודות התפיסה הסביבתית, מאפשר לבנות תכנית לימודים ייחודית, מותאמת לעקרונות ולתפיסה. מכיוון שהאמנויות נתפסות כחלק מהמערכת החינוכית, מכיוון שתנאי הסביבה הטבעית של אזור שדה-בוקר מזמנים אפשרויות לשלב את תחומי האמנות בעבודת החינוך וההוראה, ומכיוון שאני מלמד מוזיקה במקום ונמנה עם צוות ההקמה שגיבש את המסד הרעיוני של בית הספר, אני מציע בזה תכנית לימודים ייחודית בתחום המוזיקה, שתסייע עם שאר תחומי הלימוד לחזק את הקשר בין התלמידים לסביבתם.

קיימות שתי גישות עיקריות לגבי מקומה של המוזיקה במערכת החינוך :

- א. הגישה הדיסציפלינרית הרואה במוזיקה תחום דעת עצמאי (עמירן, תש"ך ; אורגד, תשל"ח ; ברין, 1981).
 - ב. הגישה האינטגרטיבית במשמעות הבין-תחומית (אינטר-דיסציפלינרית) הרואה במוזיקה מקצוע בעל תחומי תוכן שונים, המתקשרים לתחומי דעת אחרים (Gardner, 1983 ; שיפר, 1981 ; Paynter, 1974).
- הטוענים לגישה הדיסציפלינרית מנמקים את עמדתם בכך שבגישה זו נשמר מעמדה של המוזיקה כתחום דעת עצמאי בעל מבנה דעת משלו. כך הוא מוקנה לתלמידים ומוערך באמות מידה איכותיות משלו.
- מאידך גיסא, ניתן לחזק את טיעוני הגישה הבין-תחומית בארבעה נימוקים :
1. מקומה ומעמדה של המוזיקה בחיים איננו חד-משמעי ; המוזיקה נוצרת בסביבות טבעיות ואורבניות ובהקשרים שונים בתרבות האנושית, וכך גם יש להקנותה.
 2. המוזיקה מכילה מגוון של תחומי תוכן המתקשרים לתחומי דעת שונים, ויש להתחשב בכך בשעה שמתכננים הקניית מוזיקה ודרכי הוראתה.
 3. כמו כל תכנית לימודים, גם המוזיקה פונה לקהל יעד מגוון והטרוגני, שהוא עצמו מתקשר להיבטים השונים של המוזיקה, למגוון סגנונותיה, לדרכי ביצועה, להקשריה לתרבות ולהשפעות שהיא מפעילה על האדם.
 4. גישה הדיסציפלינרית, המוזיקה מצטיירת ללומדים כגורם מנותק מעולמות התוכן העכשוויים, שאתם הם נפגשים מחוץ לכותלי בית הספר. להערכת, ניתן וצריך לפתח תכנית לימודים במוזיקה בגישה אינטגרטיבית-בין-תחומית. גישה זו תזמן קשרים בין המוזיקה לבין תחומי דעת אחרים בבית הספר ובסביבות השונות שאליהן מתקשרת המוזיקה, וגם תשמור עליה כמבנה דעת ייחודי.
- המאמר יתחלק לשלושה חלקים. בחלק הראשון אתיחס לשלושת המרכיבים המהווים בסיס תיאורטי בתכנון לימודים.
- א. מבנה הדעת של המוזיקה - כמוזמנת קשרים בינה לבין תחומי דעת אחרים.
 - ב. עקרונות החינוך הסביבתי - כרעיון למגמה ייחודית המתפתחת בשנים האחרונות ליעד בתי ספר למגמות שונות : אמנויות, מדעים, טבע, סביבה וכדומה.
 - ג. הגישה האינטגרטיבית-בין-תחומית - כאסטרטגיה לתכנון לימודים כדי לקשר בין המוזיקה לבין תכנית לימודים לחינוך סביבתי.
- בחלק השני אציג את העקרונות לתכנון לימודים במוזיקה בגישת החינוך הסביבתי ואנסה גם לטעון לייחודיותה של הצעה זו. בחלק השלישי אעסוק בתכנים, בדרכי ההוראה ובשילובם של התכנים בתכנית הלימודים הבית ספרית.

הבסיס התיאורטי לתכנון לימודים

א. מבנה הדעת של המוזיקה

בפרק זה נבחן את מבנה הדעת של המוזיקה הן כבעל מאפיינים ייחודיים והן כבעל נתונים להתחבר עם תחומי דעת אחרים. על ידי כך יתבררו "כישורים" המוזיקה להשתלב כמרכיב אינטגרלי בתפיסת החינוך הסביבתי וכיסוד לתכנון לימודים בגישה האינטגרטיבית.

1. מאפייני המוזיקה

להלן ארבעת המאפיינים היוצרים מבנה דעת ייחודי המשרת את גישתי ואת מטרות התכנית שאציג בהמשך (ד' כהן, תשנ"א).

- # מאפיין זה מציין שתכונת הגובה והמונחים והמרכיבים הנגזרים ממנו - מרווחים, סולמות, אקורדים וכד' - הם המצאת האדם, מוכרים למוזיקאים וכמעט שאין להם שימוש מחוץ למוזיקה. מאידך גיסא, הקולות (sounds) בטבע אינם בעלי גובה מוגדר, והם ניכרים בעצמה ובגוון (מונחים מוכרים גם מחוץ למוזיקה).
- # באשר לתכונות הקֶשֶׁך, המרכיבים הנגזרים ממנו - מקצב, משקל, מפעם - ארגונים מיוחד למוזיקה, הם נתפסים לא רק בחוש השמע וניתן לקשור אותם גם לתחומים חוץ-מוזיקליים.
- הערה: הגובה נחשב לתכונה עיקרית; ויתור על הגובה לטובת הגוון, למשל, מזכיר לנו תופעות חוץ-מוזיקליות רבות (במוזיקה האלקטרונית, הקונקרטי ועוד) ומקטין את תחושת המופשטות של המוזיקה.

ארגון הייררכי במערכות הגבהים

הגובה המוגדר מאפשר ארגון הייררכי המבוסס על כמה רמות וקביעות:

חלוקת האוקטבה, הסקונדות היסודיות, הסולמות, צלילים השייכים לאקורד וזרים לו, צירופי אקורדים, משפטים הרמוניים וכו'.

- הערות: 1. בכך באים לידי ביטוי הבדלי התרבויות המוזיקליות וסגנונות התרבות המערבית.
2. באפשרותנו להכיר את מערכת התרבויות המוזיקליות, כי גם מוחנו פועל באופן הייררכי, ומורכבות הארגון המוזיקלי משקפת את מורכבות מוחנו.

הניגודיות דיוניסוס-אפולו

התהליך היצירתי-מוזיקלי מבוסס על עקרונות חווייתיים-רגשיים וקוגניטיביים. כפילות זו מתבטאת בחיבור המוזיקלי וביצירה המוגמרת, ואליהם מצטרפי עוד זוגות ניגודים: שכל-רגש, תכנון-ספונטניות, מתח-הרפיה. ניגודים אלה באים בכפיפה אפולונית-דיוניסית אחת, שמצאה את ביטויה עוד ביוון העתיקה, באמצעות הלירה, סמל הראציו והאיזון, מול האאולוס - הכלי של דיוניסוס, סמל הרגשות והפורקן. גם שינויי הסגנון במוזיקה המערבית נמצאים בתנודות בין "אתוס" ל"פאתוס", בין "קלאסי" ל"רומנטי", בין פורקן והתחברות לרגשות לבין פיתוח חשיבה ופעילות רציונלית ועוד.

המתווכים: כלי הנגינה, התיווי והמבצע

בכל אמנות קיימים בין יוצר לקולט גורמים מתווכים, הכופים תנאים ומתערבים בעיצוב היצירה; גורמי תיווך אלה נמצאים מחוץ לתחום עצמו. למשל, המתווכים בצירור הם החומר שעליו מציירים (נייר, בד), סוג הצבע (מים, שמן) ועוד. במוזיקה, התווים וכלי הנגינה הם המתווכים, הם האמצעים שנוצרו לצורכי המוזיקה, מה שמחזק את עובדת מופשטותה. גם המבצע חיוני מאוד לתיווך; אך בזה דומה המוזיקה לריקוד ולתיאטרון, ולא, למשל, לספרות או לציור.

2. קשרי המוזיקה עם תחומים אחרים

לנושא זה חשיבות מרובה. ראשית, משום שמוזיקה ותופעות מוזיקליות קשורות לתחומי למידה שונים: מדעים מדויקים (מתמטיקה, פיזיקה), מדעי החיים (פיזיולוגיה, התנהגות בעלי חיים), מדעי הרוח (ספרות, פילוסופיה, היסטוריה), מדעי החברה (סוציולוגיה, אנתרופולוגיה) ואחרים; ושנית, משום התחברותה של המוזיקה עם גישת החינוך הסביבתי באמצעות הגישה האינטגרטיבית-בין-תחומית לתכנון לימודים. להלן אפרט את הקשרים.

חוקי ההשתנות הסגנונית

לימוד שינויי הסגנון באמנות חשוב להבנת תהליכים היסטוריים, ולימוד ההיסטוריה תורם ללימוד תולדות המוזיקה ויתר האמנויות; וכן להיפך, לימוד תולדות האמנויות תורם ללימוד ההיסטוריה. סוציולוגיה ואנתרופולוגיה קושרות תופעות מוזיקליות לאדם ולחברה ומסייעות בהבנת חוקי ההשתנות התלויים במבנה החברתי והתרבותי; הפילוסופיה עוזרת בהבנת משמעות כלל התופעות הנתפסות בחשיבתו של האדם, בכלל זה תופעות במוזיקה ובאמנויות האחרות; במקביל לכך, לימוד התופעות האמנותיות תורם לתחומים החוץ-אמנותיים. השוואה בין האמנויות, בהתייחסות לכל תחום דעת, מבהירה את הקשרים ביניהן ומרחיבה את משמעות המרכיבים בכל אמנות בנפרד (ד' כהן, תשנ"א; שייפר, 1981).

הזמן כמרכיב בארגון היצירה

הזמן משותף לרוב האמנויות כמרכיב מסייע בארגון היצירה, ואולם במוזיקה חשוב במיוחד ארגונה המדויק של היצירה על ציר הזמן. משך הזמן יכול "להשתרע" לאורך אירוע בודד או "להתפרס" בין התחלות של שני אירועים עוקבים, מה שמציין את תחילתו וסופו של המשך. בדרך כלל, המוזיקה מתקשרת למשכים בעלי משמעות ברורה, והמרכיבים המוזיקליים הנגזרים מממד הקֶשֶׁך - מקצב, משקל, מפעם - מתייחסים לסדרי גודל ברורים ומוסכמים. גם ביומיום אנו רגילים לקלוט משכים שונים: יום ולילה, עונות השנה, "רווחים" בין פעימות הלב ועוד.

גוף האדם כאמצעי מקשר וכפרשן מוזיקלי

המרכיבים המוזיקליים הנגזרים מממד הזמן והמשך מצויים בצורה משמעותית בפעילויות גופנו :

בתנועות החיצוניות של איברינו, כגון הליכה, ריצה ומחול ;

בתנועות הפנימיות, כמו נשימה ודופק הלב ;

בפעילויות הגופניות הנדרשות כדי לנגן בכלי הנגינה השונים.

בעניין חיבור של פעילות גופנית עם מוזיקה נוסף :

את ענף הריתמיקה רותמים להוראת המוזיקה, בין היתר, כדי להקנות את היסוד הקצבי באמצעות פעילות חושית וגופנית.

אמנות המוזיקה "צמודה" לאמנות הריקוד, משרתת אותה, מסייעת לה והופכת לחלק בלתי נפרד ממנה.

קול האדם כאמצעי ביטוי מוזיקלי

פעולת הפקת הקול כוללת צורות ביטוי רבות מבחינת היעד והמטרה ומבחינה אקוסטית :

זמרה - עממית או אמנותית ; דקלום, נאום, קריינות וכד' ; דיבור רגיל, מרוגש, שקט ועוד ; קולות חסרי משמעות, צעקות, גניחות, יללות וכו' ; סוגי קנטילציה, רסיטציה ועוד.

להלן הערות מספר :

בכל צורות הקול הללו פועלים הפרמטרים הבאים : גובה, עצמה, משך, אינטונציה וכד'.

הקול הוא אמצעי תקשורת חשוב בתחום השפה, הדיבור, הזמרה ואמנות המוזיקה.

בדיבור המסר העיקרי הוא סמנטי, ובזמרה המסר הוא מוזיקלי.

המילים והמוזיקה משלימות זו את זו : כשהמילים נגמרות והרגש משתלט - מופיעה המוזיקה ; כשהמוזיקה אינה יכולה להעביר מסר מילולי - מופיעות המילים. להערות אלה כמה השלכות :

1. נכתבות יצירות מוזיקליות שבהן שילוב המוזיקה והתמליל משמעותי הן לתוכן והן למבנה ולאיות המוזיקלית.

2. נוצר קשר בין מילה וצליל ביצירות תכניתיות, ב"ליד", בזמרה העם ועוד.

3. בחינת הקשר "מילה-צליל" מפתחת ראייה בין-תחומית, כשאמות המידה מתבססות על תורת השמע (אקוסטיקה), הפיזיולוגיה (מנגון הפקת הקול) והפסיכולוגיה.

4. קול האדם משמש נקודת מוצא למספר שיטות בחינוך המוזיקלי, למשל : שיטת קודאי ושיטת וורד, שבהן הפעילות החינוכית מתקדמת מן המוכר לבלתי מוכר, מן המוחשי למופשט ומן הפנים לחוץ. בכך קיימת השקה לעקרונות לימודיים, בכלל, ולעיקרי החינוך הסביבתי, בפרט, כפי שפותחו בשדה-בוקר (פימנטל, 1988).

תהליכי שמיעה והקשריהם לתחומי לימוד

קליטת הקול, השמיעה וההאזנה לקולות ולצלילים יוצרים הקשרים עם מספר תחומי דעת, וידיעתם רלוונטית לענייננו. להלן אסקור את התחומים :
התחום הפיזיקלי מסביר את התהליכים האקוסטיים וממחיש את תכונות הקולות והצלילים ; לדוגמה : גובה הצליל תלוי בתדירות גלי הקול המפיקים אותו.

התחום המתמטי קושר בין מרכיבי המוזיקה לבין התופעות הניתנות לביטוי מספרי, למשל : יחסי אורכי מיתרים או צינורות אוויר, שמייצגים תדירויות, שמבטאות גבהים, מרווחים וכך הלאה. באמצעות תחום זה אנו יכולים לרדת לעומקן של תופעות מוזיקליות הקשורות בסולמות, במשכים, במקצבים, במורכבויות של טונליות וא-טונליות, בחיבור, בניחות יצירות ועוד.

התחום הפסיכו-אקוסטי מסייע בהבנת פעילות גלי המוח ותגובותיהם לאירועים מוזיקליים ומתבסס על ידיעת הפיזיולוגיה, הניורופיזיולוגיה והפסיכולוגיה ; תחומים שנכללים היום בלימודי האקוסטיקה : פיזיו-אקוסטיקה, פסיכו-אקוסטיקה וכד'.

התחום הקוגניטיבי בוחן את תורת המוזיקה, ההרמוניקה ויתר המערכות המבניות ומשתף במחקריו גם את תחומי הפסיכולוגיה, המתמטיקה והפיזיקה.

קשרים אלה בין המוזיקה לבין תחומי דעת אחרים יוצרים הקבלה אל הקשרים הקיימים בין האדם לסביבתו, והם שעומדים בעיקרה של תפיסת החינוך הסביבתי בגרסת שדה-בוקר (קייני וחבי, 1982). ראיית המוזיקה כתחום דעת שלם עם חוקיות משלו, ובו-זמנית בעל מערכת קשרים עם תחומי דעת שונים הנובעים מהמוזיקה, המזינים אותה והתורמים להבנת מורכבותה זו - מזמנת אפשרות לפתח תכנית לימודים בראייה אינטגרטיבית-בין-תחומית, כפי שאציג בהמשך. תכנית לימודים כזאת משתלבת בתפיסת החינוך הסביבתי ורואה את הסביבה כשלמות, כמערכת וכתהליך שינוי על צירי הזמן והמרחב.

ב. החינוך הסביבתי

מתוך התפיסה הכוללת של החינוך הסביבתי, אתמקד ב"חינוך הסביבתי, גרסת שדה בוקר 1982" (ש' קייני וחבי, 1982), אפרוס את עיקרי הגישה ואפרט את היבטיה העיקריים. ממנה גם המובאות בסעיף זה.

כל אדם מקיים מערכת יחסים עם סביבתו הפיזית והאנושית, ופעילות זו מותירה את רישומה במוחו. הסביבה, המספקת משאבים ומפתחת תרבות, היא סביבה חיצונית ; הגורם המארגן מידע זה והופך אותו ליסוד להבנה ולמערכת יחסים עם הסביבה החיצונית הוא סביבה פנימית. כך נוצרת מערכת יחסי גומלין בין שתי הסביבות : הסביבה החיצונית מטביעה רישומה באדם ומעוררת אצלו רצון לדעת עליה והנעה לנקוט עמדה כלפיה

- ולפעול למענה. זיקת גומלין זו מוגדרת כתפיסה סביבתית, והיא למעשה חלק מסביבתו הפנימית של האדם. הגורם המקשר בין הסביבה החיצונית לפנימית הוא החינוך הסביבתי, "שבאמצעותו ניתן :
- א. להעמיק את הקשרים, ההבנה והשיתוף בין הסביבה החיצונית לפנימית ;
- ב. לעצב סביבה פנימית כזו, שתנווט את פעילותו של אדם למען סביבה חיצונית תומכת חיים ותרבות" (שם, עמ' 2).

1. הסביבה החיצונית

הסביבה החיצונית מצטיירת כתמונה מסוימת הכוללת שלושה היבטים המאפשרים לנו לתאר אותה :
ההיבט ההוליסטי - הסביבה כשלמות

- זהו ההיבט המגדיר את הסביבה הנקלטת כשלמות הכוללת פריטים שמרכיבים אותה. החלוקה הראשונית בכל סביבה מבחינה בשלושה מישורים :
המישור הא-ביוטי מכיל תחומי מדע כמו פיזיקה, גאולוגיה, מינרולוגיה, העוסקים בחקר הקרינה הבאה מהחלל, באטמוספירה, בתכסית הא-ביוטית : קרקע, מסלע, מים וכד'.
- # המישור הביוטי מכיל תחומי מדע העוסקים בהיבטים ביולוגיים : זואולוגיה, בוטניקה, מיקרוביולוגיה, כימיה אורגנית ועוד, והחוקרים את התופעות : צומח, מיקרו-אורגניזמים, בעלי חיים ואדם.
- # המישור האנושי מכיל תחומי מדע העוסקים בחקר האדם כפרט ובאנושות כתופעה חברתית ותרבותית : סוציולוגיה, אנתרופולוגיה, כלכלה, אמנויות ועוד.

ההיבט הבין-תחומי - הסביבה כמערכת

היבט זה מדגיש את יחסי הגומלין בין המרכיבים השונים הפועלים בסביבה באופן מערכתי. ההיבט המערכתי רואה בסביבה שלמות מורכבת, "שהיא יותר מאשר הצירוף של מה שאנו תופסים בחלקים עצמם" (שם, עמ' 12). בחינת הקשרים בין המרכיבים השונים של מערכת מובילה לראייה בין-תחומית, המגלה תחומי ידע שונים המתקשרים ביניהם.

ההיבט הדינמי

- # הסביבה כתהליך שינוי על ציר הזמן : ההיבט הדינמי מציג את הסביבה כמערכת של תהליכים המתרחשים על ציר הזמן, שקצב זרימתם ועצמתם שונה : תהליכים גאולוגיים המתמשכים על פני מיליוני שנים, תהליכי אבולוציה המתהווים במשך מאות ואלפי שנים ותהליכים ביוכימיים שנמשכים שניות ספורות.
- # הסביבה כתהליך שינוי על ציר המרחב : ב"מיפוי" של כדור הארץ מתגלות סביבות טבעיות, עירוניות, תעשייתיות, חקלאיות ואחרות וכן מגוון של מערכות אקולוגיות (יער משווני, מדבריות קרח ועוד) וצורות נוף (הרים, עמקים, יבשות וכו'). סביבות אלה מכתבות התערבות אנושית, המגדילה את ההטרונות המרחבית, הופכת אותה לחלק מהתפיסה הסביבתית ומעידה על יכולתו של האדם לנצל משאבים טבעיים ולייצר מערכות חדשות.

2. הסביבה הפנימית

הסביבה הפנימית היא האישיות, הקולטת את הסביבה החיצונית, מבינה אותה, מקיימת איתה יחסי גומלין ומארגנת את מערכתה הפנימית ביחס אליה.
בתיאור הסביבה הפנימית אפרט להלן שלושה סוגים של התפתחות :

התפתחות קוגניטיבית

הידיעה נוצרת בתהליך של קליטת נתונים מהסביבה והטמעתם למבנים סובייקטיביים. תהליך כזה נעשה בעזרת עקרון הקטיגוריאליזציה, כלומר סיווג שפע התופעות לקטגוריות ולמונחים. אגב, תפיסה כזאת מעוותת את תמונת הסביבה הממשית ויוצרת פער בינה לבין הסביבה הפנימית.

התפתחות ריגושית

פיתוח היכולת להעביר את המוקד מהאדם המרגיש אל האובייקט ולנצל את הרגשותיו כאמצעי להבנת הסביבה ולחשיפת משמעותו של העולם, מעבר לקוגניציה.

התפתחות האגו

זו נעשית על פי העיקרון של תהליך ומבנים הייררכיים, הנוצרים מיחסי הגומלין בין האדם לבין הסביבה החברתית.

3. התפיסה הסביבתית

התפיסה הסביבתית היא מערכת יחסי הגומלין בין הסביבה החיצונית לבין הסביבה הפנימית. למעשה זוהי תפיסתו האישית של האדם את סביבתו, כולל עמדותיו ועולמו ערכיו, האחראית להכרעותיו בנוגע לסביבה ולמעורבותו האישית בה. כדי שהסביבה הפנימית של הצופה לא תהיה מנותקת מהסביבה החיצונית, יש לפתח תפיסה סביבתית שלמה, שתקיף את הרגש, את הדמיון ואת הערכים ותתבסס על הדברים הבאים :

ארגון מבני: הקולט יארגן נכון את הסביבה החיצונית.

התפתחות הייזררית: כל שלב בארגון הסביבה יתבסס על קודמו.

פעולת גומלין עם הסביבה: הכול ייעשה בקשרי גומלין עם הסביבה.

4. עקרונות החינוך הסביבתי

החינוך הסביבתי הוא הגורם המקשר בין הסביבה החיצונית לבין הסביבה הפנימית. תפקידו הם אלה:

לפתח אצל המתחנך איזון נכון בין סביבותיו החיצונית והפנימית ורגישות לשינויים המתחוללים בהן;

להקנות לו תפיסה הוליסטית של סביבתו החיצונית;

לעצב אצלו סביבה פנימית שלמה ואינטגרטיבית.

לחינוך הסביבתי ארבעה יעדים בהתאם למאפייני התפיסה הסביבתית:

הסביבה כשלם - אינטגרציה ברמת התוכן: זוהי תפיסה רב-ממדית של הסביבה, שמשמעה קליטת הסביבה כמורכבות של תהליכים בעלי קצב שונה, המקיימים ביניהם יחסי גומלין.

הסביבה כשלמות - אינטגרציה ברמת הלמידה: זוהי תפיסה רב-היבטית של הסביבה, קוגניטיבית ורגישות, המסייעת לפיתוח החושים הטבעיים של האדם שאינם באים לידי ביטוי בחינוך הקונבנציונלי.

הסביבה כתהליך שינוי - תפיסה דינמית של הסביבה: זו מדגישה את השינויים בסביבה על ציר הזמן והמרחב ומזמנת לתכנן חינוך עתידני שייצור אינטגרציה ברמה חברתית ושינוי ביחסי מורה-תלמיד.

יחסי אדם-סביבה - פיתוח מערכת ערכים שמתבטאים בשלושה מישורים:

האדם והביוספירה: החינוך הסביבתי יכיר באדם, המודע ליחסי הגומלין בינו לבין סביבתו תוך ענוותנות ואחריות לשימור הסביבה.

האדם והחברה האנושית: החינוך הסביבתי יכיר בתלות הקיימת בין האדם לבין החברה ובין החברות השונות על פני כדור הארץ. הנחה זו

תפתח אחריות אנושית לזכותו של כל אדם לאיכות חיים מרבית, לסילוקם של גורמי עוני, רעב, ניצול ודיכוי ולביטחון בשלום ובקיום הדדי בין לאומים ומשטרים שונים (עפ"י "הצהרת בלגרד" - Belgrad Charter, 1975).

האדם כלפי עמו וארצו: פיתוח ערכים של שייכות, אחריות וזיקה לאומית, שיבטאו את ההכרה והקשר לעם היהודי, לארץ-ישראל ולציונות.

5. גרסת שדה-בוקר בחינוך הסביבתי

עקרונות החינוך הסביבתי זכו לפרשנויות שונות וגם מומשו לתכניות לימודים. ניסיון כזה הוחל במדרשת שדה-בוקר בשנת 1976.

"עקרונות החינוך הסביבתי" אומצו על ידי מקימי בית הספר התיכון לחינוך סביבתי תוך הדגשת כמה מרכיבים ייחודיים:

מוקד החינוך הסביבתי הוא חינוך למען הסביבה ופיתוח גישה מודעות לסובב, שבאמצעותם ימצאו פתרונות לחלק מהבעיות המרכזיות של החברה.

חינוך בסביבה, על הסביבה ולמען הסביבה (Cerovsky, 1977).

יחסי אדם-סביבה - פיתוח מערכת ערכים במישור "האדם כלפי עמו וארצו" המתיישמים בערכי 'אהבת מולדת'.

הדגשת הטיוח והסיוור כמפגש ישיר עם הטבע והסביבה וכאמצעי חינוכי לפיתוח התחום הריגושי, האסתטי והחברתי.

שמירה על ערכי טבע ואיכות הסביבה; חינוך לאהבת הארץ ולהכרתה והגברת הזיקה לנוף הארץ ולישובה (עפ"י המצע לייסוד החברה להגנת הטבע, 1952).

פיתוח תכניות לימוד מקומיות המתאימות לדרישות הייחודיות של כל אזור/נושא:

* ניצול הסביבה המדברית וסביבות אחרות בארץ כמשאב חינוכי לפיתוח תכניות לימודים.

* לימוד המערכת המדברית כדגם למערכות אקולוגיות, טבעיות ואנושיות.

* פיתוח סדנאות שדה (Eco-Shops) לתכניות לימודים העוסקות בחקר רב-תחומי ובין-תחומי.

* פיתוח תכנית "לימודי סביבה" (ל"ס) ברמה של 5 יח' לימוד לבחינת הבגרות.

ארבעת העקרונות של "גרסת שדה-בוקר בחינוך הסביבתי" ומימושם:

* הסביבה כשלם - אינטגרציה ברמת התוכן - תפיסה רב-ממדית של הסביבה:

< הסביבה המדברית נלמדת כדגם למערכות אקולוגיות, טבעיות ואנושיות.

< צוות החוקרים במכון לחקר המדבר בשדה-בוקר מפתח ידע בין-תחומי בבית הספר.

< סדנאות השדה הן תכניות לימודים רב-תחומיות ובין-תחומיות.

* הסביבה כשלמות - אינטגרציה ברמת הלמידה - תפיסה רב-היבטית של הסביבה:

< שיטת הלימוד בסדנאות השדה מבוססת על הוראה אינטגרטיבית.

< שיטת הלימוד משלבת למידה ריגושי-חוויתית עם למידה קוגניטיבית.

- < הלומד מתאמן בתהליכי קבלת החלטות תוך לימוד בעיות מהיבטים שונים.
- * הסביבה כההליך שינוי על צירי הזמן והמרחב - תפיסה דינמית של הסביבה :
 - < לימוד הסביבה כמורכבות של תהליכים בעלי קצב שונה.
 - < לימוד הסביבה כמורכבות של שינויים חדשים בטווחי מרחק קצרים.
 - < סדנאות השדה מבוססות על הוראת צוות של מורים ועל למידה בקבוצות.
 - < מערכת יחסי תלמיד-מורה יוצרת יתר שוויוניות ואינטגרציה ברמה החברתית.
- * יחסי אדם-סביבה - פיתוח מערכת ערכים :
 - < הלמידה בשדה מגבירה את זיקת הגומלין בין הלומד לסביבה.
 - < הכרת הנגב כאזור של התנגשות בין אינטרסים : שימור מול פיתוח ועוד.
 - < המכוון למורשת בן-גוריון מאפשר שילוב של המרכיב הלאומי-ציוני בחינוך.
 - < המפגש בין סביבה טבעית לערכים אנושיים יוצר חינוך סביבתי משמעותי.

תכנית לימודי הסביבה בבית הספר התיכון לחינוך סביבתי בשדה-בוקר :

עקרונות החינוך הסביבתי בגרסת שדה-בוקר יושמו בתכנית לימודי הסביבה שכתבתה החלה ב-1976, עם הקמת ביה"ס, ובשנת 1985 עובדו לתכנית לימודים "לימודי סביבה : תקציר התכנית הרבע-שנתית" (פימנטל, 1988), כשלימודי הסביבה וסדנאות השדה הפכו לכלים החינוכיים העיקריים. תכנית הלימודים מתבססת על שמירת האיזון בין איכות הסביבה לאיכות החיים, ונקבעו גם קריטריונים לרצף התפתחותי :

"מן הקל אל הכבד, מן הפשוט אל המורכב ;

מן הקרוב אל הרחוק ;

מן התחומי אל הרב-תחומי והבין-תחומי ;

מן האלמנטים הבודדים אל המערכת השלמה ;

ממערכות טבעיות למערכות מעשה ידי אדם ;

מן הגשמי אל הרוחני" (שם, עמ' 4).

ג. הגישה האינטגרטיבית-הבין-תחומית לתכנון לימודים

ככל שעוברות השנים גובר העניין בתכנית לימודים אינטגרטיבית בבתי הספר. יש הרואים בה תכנית המארגנת תוכני מקצועות או תחומי לימוד נפרדים ; יש הבונים תכנית לימודים מסביב לנושא או לרעיון מרכזי ; יש הרואים באינטגרציה תהליך שעקרונותיו יופנמו או יאורגנו על ידי הלומד ; יש טוענים שהלומד הוא שצריך לעבור אינטגרציה ולא מקצועות הלימוד, כלומר במהלך הלימוד צריכה להיווצר אינטגרציה של הפרט בתוך עצמו ועם סביבתו ; יש חוויה לימודית שבה פועלים רבים מתפקודי החשיבה והמוח : הכרה, רגש, חושים, אינטואיציה וכו'. עם זאת נראה לי שהגדרתה של שומייקר (Shoemaker, 1989) כוללת את התפיסות השונות בצורה ההולמת ביותר : "חינוך אינטגרטיבי הוא חינוך מאורגן, החוצה גבולות של מקצועות ומאחד היבטים שונים של התכנית לקשר משמעותי, המתמקד בתחומי ידע נרחבים. ההוראה והלמידה נתפסות בדרך הוליסטית ומשקפות את העולם האמיתי, שהוא אינטגרטיבי בטיבו, מערבות את הלומד, את מחשבותיו, רגשותיו, חושי ואת האינטואיציה שלו ומספקות חוויות לימודיות המאחדות מידע, הבנה וראייה כוללת של הנלמד" (שם, עמ' 5).

1. זרמים מרכזיים בגישה האינטגרטיבית

הזרם הבין-תחומי

זרם זה קושר תכנים ותפיסות ממספר תחומי דעת וגם שומר על הגבולות בין התחומים. Bondi (1988) מאפיין את הזרם הבין-תחומי ביסודות אלה :

- # זיהוי הנושא ותפיסותיו בכל תחום והוראתם באותה יחידת זמן.
 - # מורים מתחומים שונים ילמדו אותו הנושא באותה יחידת זמן.
 - # שני תחומים או יותר מתחלקים בפעילות או בנושא.
 - # כל תחום מדגיש מיומנויות מסוימות המשותפות לו ולתחומים אחרים.
 - # תפיסות משותפות למספר תחומים מקבלות טיפול בו-זמני.
- לדעת בונדי, תלמידים מחטיבות ביניים ותיכון מגיבים היטב, בדרך כלל, לפעילות המציגה תפיסות שונות דרך נושאים בין-תחומיים.

הזרם הנושאי (תימטי)

- נושאי הלימוד מטשטשים את הגבולות בין המקצועות. הלימודים הנושאים הם משני סוגים :
- # אלה הקשורים לסוגיות או לתת-נושאים עם תחום לימודים צר לזמן קצר.
 - # אלה הקשורים לנושא מרכזי ומספקים תחום רחב ללימודים ולחקר.

Kaplan (1986) מצביעה על עקרונות הלימודים הנושאים :

תוכן הלימודים מתקשר לנושאים בעלי בסיס רחב.

בלימודים נוצרת אינטגרציה של מספר תחומי דעת בתוך נושא אחד.

בנושא לימודי ניתן לשלב דרכי הוראה חווייתיות.

Kaplan טוענת שנושאים קונצפטואליים מהווים בסיס טוב לארגון ולפיתוח תכניות לימודים שהשימוש בהן מרחיב את אפשרויות ההוראה-למידה. הקונצפטיות צריכות להיות חשובות, דינמיות, מוחשיות ונוחות לתפיסה על ידי הלומד. עם זאת, הנושא צריך להיות קשור לתחום או לנבוע ממנו, להיות בלתי תלוי בגיל ואו בזמן ולזמן מגוון אפשרויות הוראה למורה ואפשרויות בחירה לתלמיד.

הזרם ההוליסטי

נובע מראייה פילוסופית שכל הפרטים הם חלק משלם, ומטרותיו הגשמה עצמית ומעורבות חברתית. זרם זה מייצג שתי נקודות השקפה :

הלמידה מתמקדת בלומד, שבו מתהווה אינטגרציה של הממדים הריגושי, הקוגניטיבי, הפיזי והרוחני תוך הבנת היחסים ההדדיים והתלות ביניהם.

הלמידה משתפת את הלומד בתמונה הכללית, מעין תשבץ של תחומי דעת, שבו חשובה התפיסה הכוללת של התמונה ולא כל חלק בפני עצמו (E., Clark, 1988).

שימוש בכל תפקודי המוח/חשיבה

לדעתו של B. Clark (1986), בלמידה יש צורך בשימוש אינטגרטיבי של תפקודי המוח, שביניהם מתקיימת תלות הדדית המאפשרת התפתחות של מורכבות המוח/חשיבה. מבין תפקודי המוח נציינ את ארבעת הבאים: חשיבה, הרגשה, פיזי/חושי ואינטואיטיבי, כשהאחרון כולל גם תובנה ויצירתיות.

פעולת מוח אינטגרטיבית

זוהי פעולה של חיפוש ויצירת ארגונים משמעותיים באישיות, שניתן להשיגם באמצעות למידה או הבניית סביבה לימודית.

הערה: יש הרואים בשני הסעיפים האחרונים זרם אחד עם הדגשים שונים.

2. הנחות היסוד של הגישה האינטגרטיבית

הנחות אלה נמנות ב"מניפסט הלומד" (Smith, 1986) :

המוח לומד תמיד : אנו לומדים מה שמדגימים לנו.

למידה רלוונטית : יש למקם את בית הספר באופן שהלמידה תצמח בו בטבעיות.

למידה משמעותית : בית הספר צריך לשנות את עצמו באופן שחומר הלימוד בו יובן.

למידה דרך אגב : הלמידה בעת פעילות היא מועילה, מעניינת ומשמעותית.

למידה שיתופית : התלמיד שותף, כשהוא מסייע למי שמנוסה ממנו.

למידה מועילה : המחשת תועלת הלימוד על ידי שימוש בנלמד בעת הפעילויות.

למידה מרגשת : הגברת תחושת ההצלחה בעת הלימוד.

למידה נוחה/מטפחת : יצירת תחושת הקלה והסרת האיום והסמכות.

הצדקות נוספות לגישה האינטגרטיבית מעלה א' כהן (תשמ"ה) :

הלומד המבצע אינטגרציה יעניק משמעות לגירויים של העידן המודרני.

לימוד כזה מסייע ליצור תבנית שלמה ומקל על התפיסה (עפ"י הגשטאלט).

הגישה האינטגרטיבית היא משמעותית ורלוונטית לקראת המאה ה-21, והדגשה הם אלה :

חינוך כללי המשרת את האדם לעתיד ומאפשר ראייה רחבה של מורכבות החיים.

חינוך על-תחומי המתבסס על ראייה כוללת והמכין להתמודדות עם העידן החדש.

למידה לאורך כל החיים בתהליך מתמשך, מגוון ומורחב.

חינוך אישי המשקף הבדלים בין אנשים והמטפח את היצירתיות.

התמודדות עם שונות המזמנת לפגוש שינויים, גיוון ותלות הדדית גלובלית.

חינוך לתקשורת שיפתח מיומנויות בתקשורת אישית ויכולת לעבוד עם הזולת.

חינוך האדם השלם העובד על כל ההיבטים של הלומד והמפתח את מכלול כשריו.

מיומנויות קוגניטיביות גבוהות המדגישות : חשיבה ביקורתית, הפעלת היגיון, יכולת חקירה, חשיבה מדעית, גמישות אינטלקטואלית, חשיבה מופשטת ותפישה הוליסטית - מה שיאפשר להשתלב בחברה העתידית ובמורכבויותה.

על בסיס העקרונות שהגישה האינטגרטיבית-הבין-תחומית מעמידה לטובת פיתוח תכניות לימודים, ניתן לקשר בין המוזיקה, על מבנה הדעת שלה,

לבין תכנית הלימודים "חינוך סביבתי בגרסת שדה-בוקר". קשר זה מאפשר להציע תכנית לימודים ייחודית: "מוזיקה בהיבט החינוך הסביבתי".

תכנית זו עשויה לעמוד להערכה ולשיפוט באמות המידה המדעיות המקובלות בתחום פיתוח תכניות לימודים.

מוזיקה בהיבט החינוך הסביבתי

בהנחות היסוד ובמטרות-העל של עקרונות החינוך הסביבתי בשדה-בוקר, כפי שגובשו בסילבוס "פרקים בחינוך סביבתי: גרסת שדה בוקר 1982" (ש' קייני וחב', 1982), משתמע מקומן של האמנויות כחלק חשוב בתהליכי החינוך והלמידה של בית הספר התיכון לחינוך סביבתי. בהתבסס על ההיבט ההוליסטי, ההיבט הבין-תחומי, ההיבט הדינמי והיבט הסביבה הפנימית-אינטגרטיבית (שהם יסודות התפיסה הסביבתית), יש לראות את האמנויות, ובתוכן המוזיקה, כחלק אינטגרלי מתחומי הלימוד השונים - הן בחלק מהמסגרות הפורמליות וסדנאות השדה והן במסגרת העומדת בפני עצמה ותורמת את ההיבטים והמיומנויות הייחודיים לה. נוסף לכך גם את רעיונו של Schafer ש"אנו צריכים לחפש דרך לגבש את קולות הסביבה לתכנית לימודים, כדי שניצור זיקה לסביבה ונהיה שותפים בתזמור העולם... כך נוכל לפתח עיצוב אקוסטי חדש, משולב בגישה מדעית ובדמיון יוצר" (Schafer, 1973; עמ' 3). מכאן עולה שאיננו יכולים להתעלם מקיומה הייחודי של המוזיקה הסביבתית, הנופצלי (soundscape) (כהגדרתו של שייפר), ונהיה חייבים לייחד לה משבצת ו'למסד' אותה במערכת החינוכית.

על פי עקרונות החינוך הסביבתי והתפיסה הסביבתית, ניתן לבנות תכנית לימודים במוזיקה שתהיה:

- א. חלק מהמערכת החינוכית-כללית של בית הספר.
 - ב. תחום ייחודי, בעל מבנה דעת עצמאי, עם קיום ומאפיינים תוך-תחומיים, המתבססים על מבנה הדעת של המוזיקה.
- בפרק זה אציג את עקרונות תכנית הלימודים "מוזיקה בהיבט החינוך הסביבתי".

א. הנחות יסוד

- # המוזיקה היא מכלול הצלילים והקולות המצויים ביקום.
- # המוזיקה נמצאת בסובב הטבעי, בסובב האורבני ובסובב האנושי של האדם.
- # האדם חווה את חוויות הסובב והופכן לחלק מחייו ומיצירתו.
- # קיימת השפעת גומלין בין הסביבה האנושית ליצירה האמנותית-המוזיקלית.
- # פגישה עם המוזיקה בסביבתה הטבעית ובהתאם לאופיה ההוליסטי, מחייבת לאמץ את הגישה האינטגרטיבית בארגון נושאי הלימוד, בדרכי ההוראה-למידה ובבחירת סביבות לימודיות מתאימות.

על פי הנחות אלה, ניתן להבין שהנופצלי העולמי הוא תופעה מיקרוסונית (Schafer, 1973) ושהקולות והצלילים בסובב משמשים מקור לחיקוי וליצירה. נופים, תופעות טבע וחוויות אורבניות ותרבותיות משפיעים על המלחינים ביצירת מוטיבים ונושאים מוזיקליים ואף ביצירת שלמות. סביבות טבעיות ואחרות מהוות נקודת מוצא בתהליכים בתולדות המוזיקה, ובמיוחד בתחומי התפתחות כלי הנגינה והמוזיקה הכלית, התפתחות המוזיקה הקולית והתפתחות התנועה והריקוד.

ב. מטרות

1. לפתח מוכנות להיחשף למוזיקה במגוון של סוגים, סגנונות וצורות ביצוע.
2. לפתח מודעות לסביבות הטבעיות והאורבניות של האדם כמקורות המוזיקה.
3. להכיר את ספרות המוזיקה השואבת השראתה מסביבות טבעיות, אורבניות ואנושיות של האדם.
4. לפתח הבנה לקשר בין הסובב והחוויה הנגרמת ממנו לבין היצירה המוזיקלית הנוצרת בהשפעתו, כדרך ביטוי לתפיסת הפרט את הסובב ולתפיסת החברה את הסובב.
5. לפתח רגישות לחוויה האסתטית שהמוזיקה מזמנת.

ג. עקרונות ביצוע

1. המוזיקה תילמד על ידי כל תלמידי הכיתה, בבחינת 'כל אחד יכול', ולא כתחום התמחות 'למתעניינים בלבד'; זאת משום שהיא תשתלב בנושא לימודי, בין-תחומי או רב-תחומי במהותו, או שהיא תתחבר אינטגרטיבית לתחומי דעת נוספים (Paynter, 1974), אבל לא בהכרח כמקצוע בפני עצמו או כעניין התמחות ספציפי.
 2. המוזיקה תילמד, תבוצע או תיחוה בסביבות לימודיות שונות, בהקשר של היצירה התרבותית-האנושית הנובעת או הנגזרת מסביבה מסוימת, או כחלק מנושא לימודי קונבנציונלי, שהמוזיקה תאיר ותמחיש אותו. לדוגמה:
 - # הנושאים המוזיקליים "קולות ים וחוף" ו"הים במוזיקה" יכללו בסדנת השדה "חופים" בכיתה ט' (שמואלי [בכתבה]) ויילמדו בסביבה הטבעית של חוף הים.
 - # הנושא המוזיקלי "מוזיקה של עמים ותרבויות" יילמד בכיתה י"א במסגרת הנושא המרכזי בלימודי סביבה "התפתחות התרבות האנושית" (בר-יוסף, 1987; האמבלין, 1984; קרמר, 1980). הנושא יילמד בכיתה, בחדר וידיאו ובמסגרת סיורים במוזיאון לאנתרופולוגיה ופולקלור.
- הנושא המוזיקלי "אקוסטיקה: תורת השמע" יילמד בשני מעגלים:
- # בתוך לימודי הפיזיקה בנושא "אור וגלים" בכיתה י' (גלר, זינגר וכהן 1988; לינדמן וליפשיץ 1974);

- # כחלק מסדנת "תפיסת הסובב" ב-י"ב (גינור, תש"ן-1990); רוב הנושא יילמד, כפי שמשמע, במעבדה לפיזיקה.
- הערה: במקרים שהמוזיקה תהיה חלק מנושא לימודי או תילמד בהקשר אֶתו, ובעיקרה תהיה תחום אחד בתוך נושא אינטגרטיבי שלם - יהיה חשוב להדגיש את הקשר בין המוזיקה לבין המרכיבים האחרים בתכנית.
3. הוראת המוזיקה, שילובה בתחומי דעת אחרים וקשירתה בפעילויות אחרות (Payter, 1974) ייעשו במסגרות בית-ספריות מגוונות:
- # בשיעורי מוזיקה: בלימוד יחידה מסוימת בעלת היבט מוזיקלי עצמי או בחיזוק קשר מוזיקלי עם נושא לימודי חוץ-מוזיקלי.
- # בשיעור מקצועי אחר, ואפשר גם בשילוב עם מורה מקצועי מתחום דעת אחר.
- # בסדנאות שדה, כחלק מהנושא האינטגרטיבי, שהרי הסדנה היא במהותה כזאת.
- # בפעילות החברתית, במסגרת החינוך החברתי המשלים או הבלתי פורמלי, בו משתתפים מומחים ממכוני המחקר במדרשה ("המכון למורשת בן-גוריון" ו"המכון לחקר המדבר") ומרצים אורחים מתחומי דעת שונים בפעילויות העשרה לטובת החניכים.
4. מעצם העובדה שהמוזיקה תילמד בסביבות לימודיות שונות ובהקשר עם נושאים לימודיים אחרים, מתחייבת הגישה האינטגרטיבית בהוראת המוזיקה.
5. המוזיקה בהיבט החינוך הסביבתי תכלול רפרטואר ייחודי של קולות, צלילים ויצירות, המייצגים תרבויות שונות - רפרטואר מגוון, מסוים ולא 'שגרתית'. ספרות המוזיקה, הרלוונטית לנושאים שילמדו, תותאם לעקרונות החינוך הסביבתי ולנושאי לימוד מסוימים הקשורים בו ו/או נובעים ממנו, ולעתים היא אף 'תאבד את הזהות' של רפרטואר מוזיקלי רגיל, הנצמד לתקופות, למלחינים או לסגנון. רוב הרפרטואר לא יהיה צמוד לכרונולוגיה המוזיקלית המקובלת ולא ייצג תקופות בתולדות התרבות, מכיוון שהוא 'ישרת' הקשרים בין-תחומיים או רב-תחומיים של נושאי הלימוד המסוימים לפי הצרכים שהם יזמנו. על כן לא יהיה אפשר לשפוט או להעריך את ספרות המוזיקה בחינוך הסביבתי לפי אמות מידה היסטוריות-כרונולוגיות, והמורה יצטרך להתחשב בזה בתכנון הנושאים ובדרכי ההוראה שלהם ולידע את תלמידיו על כך.
6. האסטרטגיה של חקר וגילוי היא מרכזית בהוראת לימודי הסביבה בבית הספר בשדה-בוקר, ולכן יש לנקוט אסטרטגיה זו גם בהוראת המוזיקה באמצעות הכלים הניתנים ללומדים (Paynter 1974). ככל ששיגדל השימוש באסטרטגיה של חקר וגילוי, יצטרכו לזמן ללומד יותר קשרים בין תחומי הדעת והמקצועות שעשויים לתת תשובות לשאלות שהמוזיקה מעלה או לתופעות שהיא מייצגת או מעוררת. בנקודה זו ראוי להעיר, שבהוראת המוזיקה בשילוב עם לימודי הסביבה יש מקום לדרך החקר, אך קשה יותר לתת ביטוי לדרך הגילוי; יהיה נכון יותר לזמן ללומד אפשרויות ביטוי יצירתי. אחת הטכניקות המקובלות והנכונות במקרה זה היא לאפשר לתלמידים לבחור נושאים אישיים ולבצע עבודות על פי עניין אישי במוזיקה כתחום דעת עצמאי, או בהקשריה של המוזיקה עם אחד הנושאים מתכנית לימודי הסביבה.
7. המוזיקה מוגדרת כתחום מופשט המעורר חוויה אסתטית, ובתור שכזאת היא צריכה להימדד באמות מידה איכותיות ולא באופן כמותי. במקרה שלנו, כלומר הוראת המוזיקה בהיבט החינוך הסביבתי, המוזיקה תיכלל בתוך נושאים אינטגרטיביים, שחלק מהתחומים המרכיבים אותם הם מוחשיים וניתנים למדידה כמותית. עובדה זו צריכה לעמוד לפני המורה המלמד את הנושא, ועליו להיות מודע לבעייתיות שעלולה לצמוח בעת קליטת המוזיקה והערכתה על ידי הלומדים.
8. מורה שיאמץ תכנית לימודים כגון זו, יהיה חייב להתאים את עצמו לנתונים המיוחדים של התכנית ולסגל לעצמו כמה גישות, אסטרטגיות ודרכים הדומות לאלו הנמנות כאן. להלן הנחיות מספר:
- # המורה יצטרך לדעת לקשר בין תכנית הלימודים במוזיקה ובין התכניות הבית ספריות ברמת התכנון והביצוע.
- # המורה לא יקבל תכנית מובנית ומוכנה לפרטיה; עליו לדלות מתוך התכנית את העקרונות שיתאימו להשקפת בית ספרו ולשלב את המתאים מתחום המוזיקה למתאים בתכניות הלימודים שלו ובמערכת הבית ספרית.
- # חשוב שהמורה יעבוד בהוראת עמיתים ובתכנון לימודים בצוות עם מורים מתחומי דעת שונים, ושיהיה מוכן להתאים עצמו לנתונים ולדרישות של המורים העובדים אֶתו, איש-איש בתחומו. כך עשוי להיווצר שילוב נכון של עבודת צוות בשלוש רמות של אינטגרציה: התאמה, צירוף ומיזוג (אי' כהן, תשמ"ה).
- # חשוב שהמורה יהיה מוכן ללמד בסביבות הלימודיות הרצויות או המומלצות, כפי שנדרש בתכנית זו, גם אם אינן שגרתיות.
9. באשר לקריטריונים המנחים את התכנית: לעתים יהיה צורך לחרוג מהם, ולא תמיד תישמר הצמידות בין עקרונות החינוך הסביבתי לבין עקרונות מבנה הדעת של המוזיקה; ייתכן שהמוזיקה תוצג כשלמות, ולא כשלמות שתיבנה מן הפרטים; לעתים יהיה צורך לגשת באופן ישיר לרפרטואר המוזיקלי ולהקשריו ולא בגישה מדורגת מן הקרוב אל הרחוק, ולעתים - לעסוק בנושא מוזיקלי עם הקשריו ולא באופן המתרחב מן התחומי אל הרב-תחומי. כלומר, המורה יצטרך לוותר על חלק מעקרונות החינוך הסביבתי כדי לשמור על שלמות מבנה הדעת של המוזיקה. יש להבהיר זאת לתלמידים כדי ליצור את האמינות הנכונה, להקפיד על שימוש נכון במרכיבי המוזיקה בתוך מבנה הדעת שלה ולשמור על איזון בין המוזיקה לבין רעיון החינוך הסביבתי.

ד. סיכום

- המוזיקה, כמו כל אמנות, היא מעצם מהותה חלק אינטגרלי מהסובב; או במילים אחרות, ניתן להצביע על קשרי גומלין בין המוזיקה לסביבה:
- # המוזיקה היא חלק מהוויית הסובב ולהפך - הוויית הסובב היא חלק מהמוזיקה.
- # המוזיקה מפרשת את הסביבה, ולחלופין - הסביבה מפרשת את המוזיקה.
- # המוזיקה מעצימה את החוויה הסביבתית, והחוויה הסביבתית מעצימה את המוזיקה.

להערכת, בהצעת תכנית לימודים בגישה האינטגרטיבית-הבין-תחומית המוגשת כאן, הקשרים בין מוזיקה לבין שאר מרכיבי הסביבה יוצרים את הערך המוסף של התכנית מבלי לאבד את הערך הייחודי לכל מרכיב בנפרד. כפי שהמוזיקה נוצרת בסביבות שונות ויוצרת הקשרים לתרבויות שונות, כשם שהיא כוללת מגוון תחומי תוכן ופונה לסוגים שונים של קהל - כך יש לבנות את תכנית הלימודים שלה וכך גם להקנותה. במאמר היצגתי את המרכיבים של התכנית ואת הגישות המנחות אותה, המדגישות את הקשר בין המרכיבים והמקנות להצעה את הערך המוסף והייחודי לה.

תכנים ודרכי הוראה ושילובם בתכנית הלימודים הבית ספרית

א. הנחות ושיקולי דעת בבחירת יחידות הנושא

היחידות:

1. מהוות מבנה הכולל את מרכיבי המוזיקה ומאפייניה העיקריים.
2. מזמנות מפגש עם סביבות מוזיקליות או עם תופעות מוזיקליות.
3. משמשות כלי להכרת סביבות ותופעות מוזיקליות.
4. משמשות אמצעי להבנת הסביבה וליצירת קשרי גומלין אֶתה.
5. מייצגות את מאפייני המוזיקה ומזמנות קשרים עם תחומים אחרים על פי מבנה הדעת של המוזיקה.
6. מתקשרות לתכנית הלימודים הארבע-שנתית בבית הספר דרך תחום ה"ס" (לימודי סביבה), שהוא תחום הדעת המרכזי של בית הספר, דרך תחומי דעת נוספים, דרך מספר נושאים לימודיים ודרך סדנאות השדה.
7. יוצרות דירוג הייררכי, מבנה התפתחותי ספציפי תוך-תחומי:
 - מוזיקה בטבע הדומם (הא-ביוטי).
 - מוזיקה בעולם החי (הטבע הביוטי).
 - מוזיקה בחברות עמי טבע.
 - מוזיקה אמנותית.

ב. יחידות הנושא המרכיבות את התכנית

1. המוזיקה בטבע הא-ביוטי ובטבע הביוטי.
2. אקוסטיקה: תורת השמע וההיבט הפיזיקלי של הצליל.
3. מוזיקה של בעלי חיים: קולות וצלילים בעולם החי.
4. מוזיקה של עמי הטבע.
5. המוזיקה אצל הברווים.
6. טבע ונוף במוזיקה האמנותית.
7. טבע ונוף בזמר העברי.
8. מוזיקה וסביבה צלילית בעידן המודרני.

ג. יחידות הנושא וקשריהן עם תכניות הלימודים ועם תחומי דעת

1. המוזיקה בטבע הא-ביוטי ובטבע הביוטי

נושא לימודי בכיתה ט' הכולל:

היכרות עם קולות ורעשים בטבע הא-ביוטי, בסביבה הטבעית: רוח, מפל-מים, עלים ועצים (רשרוש ותנועה ברוח), אבנים מידרדרות ועוד; בהקלטות: גשם, רעמים, גלי ים ועוד.

משמעות הקולות והרעשים בתרבויות שונות (ד' כהן, תשמ"ו; עמ' 175-177) או מתן משמעות לקולות ולרעשים על ידי התלמידים, אם בחשיבה עצמית ואם בחיפוש קטעי ספרות ושירה הנותנים ביטוי צלילי לקולות אלה. להלן שלוש דוגמאות:

* הקשבה לקולות הסביבה בשעות שונות של היממה. התלמידים ינסו לחקות את הקולות או לתארם באמצעים הקוליים שלהם, בתיאור בע"פ/פ/בכתב וכד' (עפ"י שיפר, 1981, עמ' 95-106).

* מתן משמעות למים בצורות אגירה וזרימה שונות, במופעים שונים ובאגני היקוות שונים: ים, גשם, מפל, נחל, נהר ועוד; מתן ביטוי למשמעות המים, בכתב או בע"פ, למשל: טוהר, רעננות, זרימה, התחדשות, מרחב, התמשכות, מחזוריות, לידה מחדש, אלמוות, מסתורין, לא ידוע ועוד; ולעומת זה, החוף מסמל ביטחון, ידוע, מוחלט ועוד.

* ביסוס ההיגדים: "המים הם מקור הנופצלי, וליטוף המים הוא הצליל הראשוני"; או "הרוח נוטלת תפקיד בהנעת החפצים ובתוצאה הקולית של חפצים נעים: עלים, עצים, חוטי טלפון ותקשורת ועוד" (Schafer, 1973, עמ' 4-5).

הערה: ההשלמה לנושא זה - "טבע ונוף במוזיקה האמנותית", וראו להלן: "תופעות טבע (ביוטי וא-ביוטי) במוזיקה האמנותית", סעיף 6.

קשר לתכנית הלימודים

עוזר בהיכרות ראשונה עם הסביבה ועם יסודות החינוך הסביבתי, עם אזור שדה-בוקר והר הנגב ועם חופי הים בארץ.

קשר לתחומי דעת ונושאי לימוד

- # אקולוגיה: יסודות, עקרונות ותהליכים (האוניברסיטה הפתוחה, 1978, יחידה 1).
- # הר הנגב: סדנה לימודית בין-תחומית להכרת המסד הפיזי-גאוגרפי של הר הנגב, "סדנת הר-הנגב" (ע. פימנטל וחב', תשמ"ו-1986).
- # חופים: סדנה לימודית בין-תחומית להיכרות עם חוף הים בישראל, "סדנת חופים" (שמואלי, [בכתיבה]).

2. אקוסטיקה: תורת השמע וההיבט הפיזיקלי של הצליל

- נושא לימודי בכיתה י' וחלק מקורסדנה (קורס+סדנה) בכיתה י"ב הכולל היכרות עם:
 - # מושגי יסוד: גלי קול, תהודה, תדירות ועוד.
 - # ההיבט הפיזיקלי: אקוסטיקה, צליל-קול, תכונות הצליל: גובה, עצמה, משך, גוון.
 - # ההיבט הפיזיולוגי: מבנה האוזן, מסלול הקול באוזן.
 - # ההיבט הפסיכואקוסטי: קליטת הקולות במוח.
- # תופעות ומושגים אקוסטיים: תחום שמיעה, סף שמיעה, קולות אולטרסוניים, "בוס" על-קולי, אפקט דופלר, רישום קולות, רעש וכד'.

קשר לתכנית הלימודים

מסייע להבנה ולהבניה של הנושא "המוזיקה בטבע הא-ביוטי" ולהבחנה בצלילים וקולות; מהווה חלק מלימודי הפיזיקה.

קשר לתחומי דעת ונושאי לימוד

- # פיזיקה: אור וגלים, תנודות קול וגלים (לינדמן וליפשיץ, 1974; גלר וחב', 1988) - נושאים הנלמדים בכיתה י'.
- # תפיסת הסובב: קורסדנה לימודי בין-תחומי להכרת תפיסתנו את הסביבה הפיזית והחברתית-התרבותית, "תפיסת הסובב" (גינור, תש"ן-1990; האוניברסיטה הפתוחה, 1978, יח' 8), הנלמד בכיתה י"ב.

3. מוזיקה של בעלי חיים: קולות וצלילים בעולם החי

- נושא לימודי בכיתה י' הכולל היכרות עם:
 - # התניות, משמעות הקולות, תקשורת והתנהגויות, סוגי קולות של בעלי חיים: יקיצה, מזון, טריטוריה, חיזור, מצוקה, התראה, לינה וכד'.
 - # קולות ציפורים: ציפורי שיר, בולבולים, זנבנים, זרזירים ועוד.
 - # קולות חרקים: צרצרים, חגבים, קולות טריטוריה וחיזור ועוד.
 - # קולות דו-חיים וזוחלים: צפרדעים, קרפדות, שממיות, חרדונים.
 - # קולות יונקים: עטלפים, קופים, זאבים, תנים, לווייתנים.

קשר לתכנית הלימודים

זואולוגיה, חלק מהביולוגיה: מדגיש במיוחד את תחום האתולוגיה, תורת ההתנהגות של בעלי-חיים.

קשר לתחומי דעת ונושאי לימוד

זואולוגיה: פיזיולוגיה והתנהגות של בעלי חיים (פישלזון, תשמ"ג; שמידט-נילסן, 1978; דתיר וסטלר, 1969; טינברגן, 1973).

הערה: לנושא זה נוסף הפרק "בעלי חיים במוזיקה האמנותית" מתוך הנושא "טבע ונוף במוזיקה האמנותית", וראו להלן סעיף 6.

4. מוזיקה של עמים ותרבויות בסביבות טבעיות

נושא לימודי בכיתה י"א הכולל היכרות עם:

- # תלות האדם בטבע, במרכיביו ובכוחותיו: התלות הקיומית, תנאי הקיום הכלכלי, חברות איכרים, חברות לקט, חברות ציידים ודייגים.
- # תפקודי המוזיקה בקשר לתלותו של האדם בטבע: מוזיקה מאגית, 'התקשרות' לכוחות הטבע ב'אמצעי תיווך' (זמורה, 1966; עמ' 39-65), המוזיקה היא חלק בלתי נפרד מאירועים חוץ-מוזיקליים (ד' כהן, תשנ"א; עמ' 41-46).
- # האמצעים המוזיקליים בשימושם של עמי הטבע: קול (שירה, קריאות), מחולות, נגינה.
- # כלי הנגינה: כלים מחומרים טבעיים או כמעט טבעיים:

- * החומר הטבעי - מדיום להתקשרות (מבט תלות ותפקוד).
- * כלים מהטבע הדומים : אבנים, ליטופונים, תופי-בור (אדמה) ועוד.
- * כלים מן החי : חלילי עצם, קרניים, עורות ושילובם בכלים וכד'.
- * כלים מן הצומח : דלעות, חלילים, במבו-גיטר, מקלות נקישה ועוד.
- # תכנים מוזיקליים : מוזיקה של חברות איכרים ודייגים (טיוואן), מוזיקה בחברות ציידים (אפריקה), המוזיקה בארצות/תרבויות : אפריקה, סין, יפן, הודו, יאווה ובאלי, אינדיאנים בארה"ב, דרום אמריקה, מקסיקו, הערבים (זמורה, 1966 ; ד' כהן, תשמ"ו).
- הערות :
- א. נושא לימודי זה מעלה את חשיבותה של המוזיקה החוץ-מערבית ומאפשר, ולו שטחית, להכיר אותה ואת מאפייניה הייחודיים (ד' כהן, תשנ"א ; עמ' 58-63).
- ב. בסביבות טבעיות וכפריות, הנופצליל מוקף וכולל שקט, ואוזן האדם מתפקדת ברגישות גבוהה יותר מאשר בסביבות אורבניות (Schafer, 1973) ; מכאן שבסביבות טבעיות : 1. ניתן להבחין גם בצליל מזערי ; 2. איכות הצליל משתפרת ; 3. גדלים העירנות, הקשב ורגישות האדם לצלילי הסביבה.
- ג. בנושא לימודי זה ראוי להדגיש את חשיבות ה'טיפול' בקולות אנוש, שכמותם פוחתת בעידן המודרני מול קולות הטכנולוגיה השתלטניים.
- ד. במיוחד חשוב לציין את העיסוק במגזר "עמים ותרבויות בסביבות טבעיות", שהוא שם נרדף ל"עולם הולך ונעלם".

קשר לתכנית הלימודים

חלק ממערך ה"ס (לימודי סביבה) ב-י"א : "מערכות אנושיות".

קשר לתחומי דעת ונושאי לימוד

הנושא המרכזי ב"ס ב-י"א "התפתחות התרבות האנושית" :

- # מהפכות בתולדות התפתחות האדם : חברות פרימיטיביות, המהפכה החלקית (קרמר, 1980), מעבר ליישובי קבע (האמבלין, 1984), המהפכה התעשייתית, המהפכה המדעית.
- הערה : בהקשר עם המהפכה התעשייתית, ראוי להעיר שהחל משנות ה-30 של המאה שעברה, חל שינוי בנופצליל, עת החלו להישמע 'צלילי' מכונות התעשייה (קולות הכוח או 'השריר' = "Muscle Sound", עפ"י : Schafer, 1973). "צלילי התיעוש" החדירו מונחים חדשים לנופצליל העולמי, יצרו הבדל בין "קולות כפר" לבין "קולות עיר" ויצרו חיץ בין סוגים ואיכויות של קשב על פי הסביבה הצלילית שלהם. "צלילי התיעוש" הפרו את האיזון בין קולות אנוש לבין קולות הסובב הטבעי.
- # חברות נוודים : מאפיינים כלכליים ואמצעי קיום, מאפיינים חברתיים ותרבותיים, מאפיינים פוליטיים (בר-יוסף, 1987).
- * תכנים : מסאים (קניה), לאפים (סקנדנביה), אסקימואים, בושמנים (אפריקה), בחטיארים (אירן).
- הערה : הבדווים נכללים בנושא ייחודי נפרד (להלן, סעיף 5).
- # ציוויליזציות : מאפיינים פוליטיים, חברתיים ותרבותיים.
- * ציוויליזציות באגן הים התיכון ובספרד : אשר, שומר, אכד, בבל, מצרים, מיקני, יוון ועוד.
- * ציוויליזציות במזרח הרחוק ובאמריקה : סין, הודו, מאיה, אצטקים ועוד.
- הערה : תכנית הלימודים "התפתחות התרבות האנושית" עדיין אינה כתובה. ברשות התלמידים מקראה (פימנטל, 1981).
- # מוזיקה של מיעוטים בגליל : נושא מיוחד הנלמד בכיתה י"א במסגרת סדנת גליל "אדם ונוף במרום הגליל" (גרנות והרציון, תשנ"א-1991).
- * תכנים : מוזיקה של נוצרים, מוסלמים, מרונים ודרוזים.

5. המוזיקה אצל הבדווים

נושא לימודי בכיתה י"א הכולל היכרות עם :

- # המוזיקה הבדווית - מוזיקה כפרית-מדברית (מקביל למוזיקה העירונית).
- # מרכיבי המוזיקה הבדווית
- * מצלול ייחודי.
- * היסוד המלודי : מקמאת, מרווחים מיקרוטוניים.
- * היסוד הקצבי : בחיי היומיום, מחיאות כפיים, כתישת קפה ועוד.
- * צורות ביצוע : שירת מענה, שירת חליפין, פזמון חוזר, השאער (הפייטן, "המדקלם"), ליווי כלי וקצבי, ריקודים, שילובים שונים.
- # מאפייני המוזיקה הבדווית
- * שירה, נגינה ומחול - מקשה אחת.
- * מוזיקה תפקודית, קשורה באורחות החיים ומשתלבת בהם.
- * מוזיקה קולקטיבית - שייכת לכלל ונוצרת למענו.
- # רפרטוארים עיקריים

- * הוגייני - שירי מדבר, רכיבה וגמלים.
- * שירי באר ורעייה.
- * שירי בית ומשפחה.
- * שירי עבודה.
- * גאסידה (=קצידה): שירי מלחמות, עלילות, היסטוריה, מוסר.
- * שירים דתיים: שירי תפילה, שירי טיהור (ברית מילה) וחתונה.
- * ריקודי הדאחייה.
- # כלי הנגינה
- * רבאבה.
- * עוד (בהסתייגות, כי זה כלי ערבי ולא בדווי טיפוס).
- * שובאבה - חליל הרועים.
- * סומסומייה - ה"נבל" של דרום סיני.
- * ג'ורון ואיד - מכתש ועלי, כלי כתישת הקפה ומקצביהם.
- # סיכום: מקומה של המוזיקה באורחות החיים הבדוויים (הרציון, 1983).

קשר לתכנית הלימודים

חלק ממערך ה"ס (לימודי סביבה) ב-י"א: "מערכות אנושיות".

קשר לתחומי דעת ונושאי לימוד

- # נושא הלימודי ב"ס ב-י"א: "התפתחות התרבות האנושית", במיוחד בהקשר עם הסעיף "חברות נוודים".
- # האדם במדבר: סדנה לימודית בין-תחומית להכרת אורחות החיים של האדם במדבר (פימנטל, סיוון ועיני, 1995).

6. טבע ונוף במוזיקה האמנותית

נושא לימודי מפוצל בין הכיתות על פי תכניות ל"ס ותכנית לימודי המוזיקה; עיקרו וסיכומו בכיתה י"ב. בגלל הפיצול בצורת ארגונו של הנושא - הפירוט והקשרים לתכנית הלימודים, לתחומי הדעת ולנושאי הלימוד יוגשו במשולב.

תופעות טבע (ביוטי וא-ביוטי) במוזיקה האמנותית

- # מוזיקה המתארת תופעות טבע, כגון: רוח, סופות וכד'. לדוגמה: בטהובן, "הפסטורלית"; גרופה, "הקניון הגדול"; ויאלדי, "סופת ים"; ועוד.
 - # מוזיקה המתארת את חלקי היממה. לדוגמה: גריג, "שחר" מ"פר גינט"; דביסי, "לאור הירח"; שופן, נוקטורנים ועוד.
 - # מוזיקה המתארת את עונות השנה כמו אצל: ויאלדי; צ'יקובסקי; דביסי, "אביב"; הונגר, "פסטורלה קייצית" ועוד.
- הערה: חלק זה מצטרף לנושא הלימודי של כיתה ט' "המוזיקה בטבע הא-ביוטי ובטבע הביוטי".

הים במוזיקה האמנותית

יצירות המתארות ים ותופעות הקשורות בים, כגון אצל: דביסי; מנדלסון; רימסקי-קורסקוב, קטעים מ"שחרזאדה"; קראמב, "קול הלווייתן" ועוד.

הערה: חלק זה מתקשר ונלמד עם סדנה לימודית "חופים" של כיתה ט' (שמואלי [בכתיבה]).

בעלי חיים במוזיקה האמנותית

יצירות המתארות בעלי חיים, למשל: ראמו, "התרנגולת"; סן סנס; מסיאן, יצירות רבות על ציפורים; קודאי, "הטווס"; רספיגי ועוד. הערה: חלק זה משלים את הנושא הלימודי של כיתה י' "מוזיקה של בעלי חיים: קולות וצלילים בעולם החי" (ראו לעיל, סעיף 3).

המדבר במוזיקה האמנותית

הביטוי האמנותי וההתייחסות למדבר, למשל: גרופה, "הקניון הגדול"; בורודין, "בערבות אסיה התיכונה"; אבני, "מדבר" ועוד. הערה: נושא זה הוא חלק מסדנת "אדם ומדבר" ב-י"א (פימנטל, סיוון ועיני, 1995) ומהקורסדנה "תפיסת הסובב" ב-י"ב (גינור, תש"ן-1990).

תפיסת הטבע והנוף במוזיקה האמנותית

זוהי יחידה המסכמת את כל הנושא, ועיקריה הם אלה:

- # האמצעים המוזיקליים העומדים לרשות המלחין כדי לבטא ולתאר תופעות של טבע ונוף.
- # התפיסה המוזיקלית בתקופות השונות בהתייחסות לתופעות טבע ונוף.
- # תיאורים מוזיקליים של טבע ונוף בהשוואה ובהקבלה לתיאורים ספרותיים, אמנותיים וכד'.

הערה: יחידה זו מרחיבה את הנושא "המדבר במוזיקה האמנותית" ומהווה חלק מהקורסדנה "תפיסת הסובב" (גינור, תש"ן-1990).

7. טבע ונוף בזמר העברי

כקודמו, נושא לימודי זה מפוצל בין הכיתות על פי תכניות לימודי הסביבה. הנושא מאורגן בשירונים ובמקצבים של שירי זמר עבריים, המוגשים בדירוג ארבע-שנתי בכיתות השונות על פי נושאי הלימוד וסדנאות השדה. דרכי ההוראה כוללות:

- # הקניית השירים.
- # הסברים על הקשר בין השירים לבין אזורי הארץ או נושאי הלימוד.
- # 'הסיפור מאחורי השיר' הקושר את השירים למקומות, לאירועים וכד'.
- # שילוב השירים כחלק אינטגרלי בנושא הלימודי או בסדנה; בחלקם הדבר מתבצע בפעילות בשטח ולא בין ארבעת קירות הכיתה.

פירוט הנושאים

- # "מדבר זמר": שירי נגב ומדבר.
- * נלמדים בכיתה ט' בהקשר עם "סדנת הר-הנגב" וכחלק ממנה.
- * מוגשים בהקשר עם הסדנה הלימודית "אדם במדבר" בכיתה י"א.
- # "זמר אהבה לים": שירי ים וחופים.
- # מוגש כחלק מ"סדנת חופים" בכיתה ט'.
- # "שירת ים ומדבר": שירי עין גדי, ים המלח וסביבותיהם.
- # מוגש כחלק מ"סדנת עין-גדי" הנלמדת בכיתה י' והכוללת את מדבר יהודה ואזור עין גדי.
- # "בשיר אילן ופרח": שירי עצים ופרחים.
- # נלמדים במסגרת "סדנת חורש" העוסקת בהיכרות עם סוגי הצומח בארץ בכיתה י'.
- # "בוא אתי אל הגליל": שירים על ארץ הגליל.
- # מוגשים כחלק מ"סדנת גליל" הנלמדת בכיתה י"א.
- # "זוהי יפו": אווירה, נוף והווי ביפו.
- # מקבץ שירים המשתלב בפעילות ביפו בחלק היישומי של "סדנת תפיסת הסובב" המתבצעת בכיתה י"ב.
- # "שירי לי כינרת": שירי רחל ושירים על ירדן וכינרת.
- # מוגשים כחלק מ"סדנת כינרת" הנלמדת בכיתה י"ב והעוסקת במשאבי המים של ישראל, במקורות הירדן ובאזור בקעת כינרת.

8. מוזיקה וסביבה צלילית בעידן המודרני

המטרות העיקריות בהוראת נושא זה הן אלה: לקרב את הלומד לסביבות הקוליות ולמרחבים האקוסטיים החדשים שנפתחו לעולם בעשורים האחרונים ולאפיין את השינויים המהפכניים שנוצרו בנופצליל העולמי.

ההתפתחות הטכנולוגית היא תוצאה של שאיפות אנושיות מתמשכות, ובתוכן גם ניסיונות ליצור מצלולים חדשים, מרחב צלילי חדש, מקורות מוזיקליים חדשים ועוד. העידן המודרני נותן אפשרות לנתק את הצלילים מהזמן ומהמקום ולפזר אותם בזמן ובמרחב חדשים, 'לשתול' אותם ב'בית גידול' חדש.

שמירת הצליל, 'אגירתו' ואחסונו שינו את אופיו וגונו של הצליל המקורי ויצרו פיצול בינו ובין הצליל החדש, האלקטרואקוסטי. התקליט, הקלטת והתקליטור יצרו מאזין והרגלי האזנה חדשים וגרמו להיווצרות פער עמוק בין הצליל לבין מחוללו. הצלילים זכו למהות חדשה, עצמאית, מוגברת, סינתטית ואלקטרואקוסטית ו'התמקמו' בזמן ובמרחב חדשים.

נוצרו שלושה סוגי מאזינים:

- # מכיוון שהמוזיקה יצאה מאולם הקונצרטים למופעים פתוחים באצטדיונים ובפארקים - השתנו הרגלי ההאזנה: המאזין אינו ממקד את הקשב, ודי לו ב'האזנה מקיפה' ("peripheral hearing"); הוא נהיה מאזין כללי.
- # הטרנזיסטור בעבר, והווקמן והדיסקמן כיום, העבירו את פעילות ההאזנה למרחב האקוסטי הנייד, הפרטי והמבודד של המאזין; המאזין הוא המרחב, הוא העולם והוא הסובב. הוא יוצר אינטגרציה עם עצמו בחלל הפנימי והעצמאי שלו והופך למאזין מבודד.
- # הדחיסות של הנופצליל המודרני יצרה שפע עצום של סוגי מוזיקה, בו-זמנית ובנפרד, וגם מוזיקה שמושמעת תוך פעילות אחרת (אצל רופא השיניים, תוך כדי קנייה במרכול ועוד). "האזנה" למוזיקת רקע כזאת יוצרת את המאזין השטחי (עפ"י Schafer, 1973; שיפר, 1981, עמ' 107-174).

הערה: נושא לימודי זה נמצא בשלבי תכנון.

דוגמאות מתאימות לנושא מספרות המוזיקה: הונגר, "פסיפיק 231" (1924); "בלט מכני" (ל-10 פסנתרים ומספר מדחפי מטוס, 1926); פרוקופייב, "ריקוד המתכת" (Pas d'acier, 1928); מוסולוב, "כור הברזל" (1928); שאבוז, "HP" (כוח סוס, 1928); ועוד מתחום המוזיקה הקונקרטי, מוזיקה הכוללת קולות הסביבה העירונית וכד'.

בבליוגרפיה

- אורגד, ב"צ (מרכז) וחבי (תשל"ח). מוסיקה לגן הילדים ולביה"ס היסודי (כיתות א'-ו'): הצעה לתכנית לימודים, משרד החינוך והתרבות, ירושלים.
- בר-יוסף, ע' "מוצאן וראשיתן של חברות רועים פאסטורליות בלוואנט", אצל: ר', זאבי, (עורך) ישראל - עם וארץ, ספר ד', מוזיאון ארץ ישראל, תל-אביב, עמ' 85-100.
- ברין, ח' "מבנה הדעת של המוסיקה וההשלכות לגבי תכנון הלימודים", עיונים בחינוך, 32, אוניברסיטת חיפה, עמ' 123-130.
- גינסור, פ' תש"ן--1990. תפיסת הסובב, ביה"ס התיכון לחינוך סביבתי, מדרשת שדה-בוקר.
- גלר, צ', זינגר, ד' וכהן ר', (1988). פיזיקה - אור וגלים, המח' להוראת המדעים, האוניברסיטה העברית ירושלים, ומכון ויצמן, רחובות.
- גרנות, י', והרציון, נ' (1991). אדם ונוף במרום הגליל. מדרשת שדה-בוקר.
- דתיר, ו"ג וסטרל א' (1969). התנהגות בעלי-חיים, יחדיו וספריית פועלים, תל-אביב.
- האמבליון, ד"ג (1984). הערים הראשונות. LIFE, ספריית מעריב, תל-אביב.
- האוניברסיטה הפתוחה (1978). אדם בסביבתו יחידה 1: הסביבה; יחידה 8: הרעש תל-אביב.
- הרציון, נ' (1988), "המוסיקה המסורתית אצל הבדווים: איפיוניה, מרכיביה ומקומה באורחות חייהם", אצל עיני, י, ואוריון, ע' (עורכים), הבדווים: רשימות ומאמרים. אוניברסיטת בן-גוריון ומדרשת שדה-בוקר, עמ' 398-404.
- זמורה, מ' (1966). המוסיקה - מבוא היסטורי, מפעלי תרבות וחינוך, תל-אביב.
- טינברגן, נ' (1973). התנהגות בעלי החיים, LIFE לנוער, ספריית מעריב, תל-אביב.
- כהן, א' (תשמ"ה). "אינטגרציה בתכנון הלימודים", אצל א' כהן (עורך), הנושא האינטגרטיבי, משרד החינוך והתרבות ירושלים, עמ' 1-20.
- כהן, ד' (תשמ"א). התבוננות וחוויה בחינוך המוסיקלי, מאגנס, ירושלים.
- כהן, ד' (תשמ"ו). מזרח ומערב במוסיקה. ירושלים: מאגנס, תשמ"ו.
- לינדמן, מ' ליפשיץ, י' (1974). פיזיקה ד'. ירושלים ות"א: אחיאסף, עמ' 9-80.
- עמירן, ע' (תש"ד). תכנית הלימודים לביה"ס היסודי והממלכתי-דתי - חינוך מוסיקלי, משרד החינוך ירושלים.
- פימנטל, ע' וחבי (תשמ"ו-1986). סדנת הר-הנגב, ביה"ס התיכון לחינוך סביבתי, מדרשת שדה-בוקר.
- עורך (1991). לימודי סביבה - מקראה לתלמיד, מדרשת שדה-בוקר.
- פימנטל, ע', סיוון, ח' ועיני, י' (בדפוס). האדם במדבר, יחידת פיתוח מדרשת שדה-בוקר.
- פימנטל, ע' (עורך) (1988). לימודי סביבה: תקציר התכנית הארבע שנתית, ביה"ס התיכון לחינוך סביבתי, מדרשת שדה-בוקר.
- פישלזון, ל' [עפ"י מרגולין י.], (תשמ"ג). זואולוגיה חלק ג' (עופות, יונקים). הקיבוץ המאוחד, תל-אביב.
- קייני, ש', שחק, מ', יהב, ל' ואוריון, ע' (1982). פרקים בחינוך הסביבתי: גירסת שדה-בוקר, המכון לחינוך סביבתי, מדרשת שדה-בוקר.
- קרמר, נ' (1980). ערש הציוויליזציה, TIME/LIFE, ספריית מעריב תל-אביב.

שייפר, ר"מ (1981). ניקוי אווניים, רשפים, תל-אביב.

הערה: ספר זה הוא עריכה מחדש של ארבעה ספרונים מאת מוריי שייפר: "המלחין בכיתה", "ניקוי אווניים", "הנופצליל החדש" ו"הקרנף בכיתה", שהופיעו בקנדה בהוצאת Universal Edition בין השנים 1965-1975.

שמואלי, ע' (בכתיבה). סדנת חופים, יחידת פיתוח ת"ל, מדרשת שדה-בוקר.

שמידט-נילסן, ק' (1978). הפיסיוולוגיה של בעלי-החיים, הקיבוץ המאוחד תל-אביב.

Bondi, W. (1988). **Designing Interdisciplinary Units**, Wiles Bondi & associates. Tampa, Florida.

Cerovsky, J. (1977). "Instructional Resources for Enviromental Education", in: **Trends in Enviromental Education**, Belgium: UN Educational, Scientific and Cultural Organisation.

Clark, B. (1986). **Optimizing Learning, The Integrative Education Model in the Classroom**, Columbus: Merrill.

Clark, E. (1988). "The Search for a New Educational Paradigm: The Implications of New Assumptions About Thinking and Learning", **Holistic Education review** 1 (1), pp. 18-31.

Gardner, H. (1983). **Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligence**, New York: Basic Books.

Kaplan, S.A. (1986). "The Grid: A Model to Construct Differentiated Curriculum for the Gifted", in: J.S. Renzulli (Ed.), **System and Models for Developing Programs for the Gifted and Talented**, Mansfield Center, Conneticut: Creative Learning Press, pp. 180-193.

Paynter, J. (1974). **Music in the Secondary School Curriculum** (School Council Project, news sheet), New York: University of York.

Schafer, R.M. (1973). **The Music of the Enviroment**, Canada: Universal Edition.

Shoemaker, (1989). B.J.E. **Integrative Eucation: A Curriculum for the Twenty-First Century**", Oregon School Study Council Bulletin Series, Vol. 33, No, 2, Eugene Oregon: University of Oregon.

Smith. P. (1986). **Insult to intelligence: The bureaucratic invasion of our classroom**, New York: Arbor House.