

גאולה בוסידן¹

הפוטנציאל האישי של כל תלמיד/ה על ידי התאמה של תכנית הלימודים לצרכים ויכולות ייחודיים.

התכניות לקידום מצוינות בעיר הרצליה נותנות מענה לשלושת הממדים האלה:

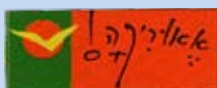
1. התאמה ליעדים עכשוויים של משרד החינוך אודות טיפוח מצוינות לכל.
2. פיתוח תכניות ייחודיות במסגרות החינוך הפורמלי והבלתי פורמלי הנותנות מענה לאינטליגנציות מרובות ולכישרונות מגוונים.
3. מתן הזדמנות לכל התלמידים המגלים מוטיבציה ומסוגלות לקחת חלק בתכניות המצוינות בתחומי דעת שונים.

בשנת הלימודים תשס"ה מונתה ועדת מצוינות עירונית, שמטרתה לבנות תכנית יישובית לאיתור ולטיפוח מצוינות במערכת החינוך בעיר הרצליה. ועדת המצוינות כללה נציגים מגופים שונים: משרד החינוך, מפקחים כוללים, מפקחים מקצועיים על-פי תחומי הדעת הנלמדים, המפקחת על גני הילדים, נציגי העירייה האמונים על החינוך בעיר, מנהלת מחלקת החינוך, נציגי מנהלי בתי-ספר (יסודיים, חטיבת הביניים והחטיבה העליונה), נציגי המרכז הישראלי למצוינות בחינוך, נציגי ועד ההורים העירוני, נציגי מדרשת "אדם" לדמוקרטיה ומנהלת הפורטל החינוכי. ועדת המצוינות העירונית הגדירה את קהל היעד של התכנית וכן את הקריטריונים ומדדי ההצלחה.

"השאיפה למצוינות היא מידת הרצון, הגשמת המצוינות היא מידת ההשקעה, השמים הם הגבול והדרך, דרך ארץ".
(המרכז הישראלי למצוינות בחינוך בשיתוף עם ברק בן אליעזר, מפקד קורס תלפיות לשעבר, חיל האוויר)

העיר הרצליה חרטתה על דגלה את הזכות לשוויון הזדמנויות בחינוך ואת זכותם של כל התלמידים למצות את הפוטנציאל הטמון בהם. תפיסה זו נמצאת בהלימה עם המסקנות של ועדת ההיגוי לקידום החינוך של מחוננים בישראל בראשות פרופ' נבו (2003). מהמלצותיה של הוועדה עולה הצורך לטפח את החתירה למצוינות החל מגיל הגן ועד ללימודים במוסדות להשכלה גבוהה. מערך התכניות לטיפוח מצוינות בעיר תואם למודל תלת ממדי לפיתוח מצוינות בחינוך המוצע על ידי פישר (2007). הממד הראשון במודל מביא בחשבון את ההשפעות החיצוניות על מערכת החינוך כמו, שינויים בהווי התרבותי והחברתי, תמורות פוליטיות וערכיות. הממד השני כולל את האמצעים המאפשרים את פיתוח המצוינות של התלמידים כמו, למשל: שימוש בידע אודות קיומן של אינטליגנציות מרובות, הבהרת ערכים (אוניברסליים, לאומיים, משפחתיים ואישיים), פיתוח תכניות לימוד בחינוך הבלתי-פורמלי ותכניות ייחודיות בבתי הספר וכן הקמת בתי ספר ייחודיים. הממד השלישי מתמקד בתלמידים, מתוך שאיפה לפתח את

1 גאולה בוסידן: מנהלת תכניות מצוינות הרצליה, יו"ר ועדת מצוינות עירונית



הנחות יסוד של התכנית היישובית

בין היתר על רמת המוטיבציה, יכולת ההתמדה והיצירתיות של התלמידים.

עקרונות בפיתוח התכניות

- הלימה בין תכניות המצוינות לבין הערכים הדמוקרטיים.
- זיקה בין התכנית המוצעת בעיר הרצליה לבין המלצות ועדת המצוינות המחוזית וועדת נבו.
- איגום המשאבים הקיימים בהרצליה ושילובם בתכניות המצוינות הנלמדות.

תפוקות ומדדי הצלחה

- שיפור המוטיבציה של תלמידי התכניות להרחבת הדעת בתחום הנלמד יבוא לביטוי במספר מדדים:
 - התמדה: תלמידים ימשיכו ללמוד את התחום.
 - הרחבה: תלמידים נוספים יבקשו ללמוד את התחום.
 - הצגה: אירועים ייחודיים להצגת תפוקות התכנית.
- תרומה של תלמידי התכנית למען הקהיליות השונות מהידע שרכשו ויצרו.
- רמת שביעות רצון גבוהה בקרב השותפים: תלמידים, מורים, הורים, אנשי העירייה האמונים על החינוך בעיר.

- השקעה בטיפוח כישרונותיהם של תלמידים מצטיינים תביא ליצירת דור עתיד של מדענים, יוצרים ופורצי דרך, שיפעלו למימוש משימות שעומדות בפני החברה הישראלית בכל התחומים.
- טיפוח אזרחים בעלי מחויבות חברתית ובעלי רמה מוסרית ואנושית גבוהה תביא ליצירת מנהיגות ערכית בחברה.
- מתן שוויון הזדמנויות דורש השקעה דיפרנציאלית של משאבים במטרה למצות את הפוטנציאל של כל תלמיד/ה באופן מיטבי, תוך התייחסות לצרכיהם המיוחדים.
- קיום רצף הוראה-למידה בתכניות הלימודים, תוך התאמה לגיל התלמידים וליכולותיהם.
- מתן הזדמנויות שוות לבעלי יכולות גבוהות מקרב כל קבוצות האוכלוסייה.
- חשיפת כל התלמידים בכתות הגן ועד לכיתה ד לתכניות מצוינות על מנת להפגישם עם מגוון אפשרויות ותחומי עניין. תלמידים בעלי יכולות גבוהות מכיתה ה ומעלה יכוונו לתחומי הצטיינות שונים באמצעות תהליכי איתור שיתבססו

תכניות מצוינות במדע וטכנולוגיה: הלכה למעשה

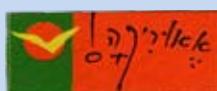
המדעים "בית פוסטר", הרצליה. מטרות התכנית:

- לעודד את סקרנותם הטבעית של הילדים לתופעות המתרחשות סביבו.
- לחדד את יכולת ההתבוננות של הילדים ואת יכולתם לשאול שאלות.
- ללמד מגוון של נושאים מתחומי תוכן שונים במדע.
- להנחות את הגנות איך עושים "מדע" בגיל הרך.

תכניות המצוינות בעיר הרצליה מיושמות בתחומי דעת שונים: מדע וטכנולוגיה, מתמטיקה, מוסיקה ואמנות. בכתבה זו נרחיב אודות התכניות לטיפוח מצוינות בתחום המדע והטכנולוגיה. בנוסף נקדיש מספר שורות לתכניות באמנות ובמוסיקה.

פרחי מצוינות בגני ילדים

תכנית הפועלת כניסוי חלוץ ב-12 גני ילדים, בשיתוף משרד החינוך, עיריית הרצליה ומרכז



התכנית מופעלת על ידי מדריכות פדגוגיות להוראת המדעים, המגיעות לגני הילדים ומעשירות את הידע של הילדים אודות מושגים ותופעות מתחום מדעי הטבע. הילדים נחשפים למגוון נושאי לימוד וביניהם: אסטרונומיה, חושים, חומרים ומוצרים, תכונות של מתכות, מצבי צבירה של חומרים ועוד. נושאים אלה נלמדים תוך כדי פיתוח של חשיבה מדעית (שאלת שאלות, תצפיות וניסויים והסקת מסקנות). בתכנית משולבות גם פעילויות מדעיות בהקשר לחגי ישראל וזאת כדי ליצור זיקה בין לימודי המדע להיבטים חברתיים ותרבותיים. על פי דיווחי הגננות התכנית מעוררת את הסקרנות של הילדים ביחס לתופעות המתרחשות בסביבה ותורמת לפיתוח חשיבה מדעית.

"מצוינות 2000" בבתי הספר היסודיים ובחטיבת הביניים²

התכנית "מצוינות 2000" של המרכז הישראלי למצוינות בחינוך, בשיתוף מופעלת בהרצליה בשיתוף פעולה עם משרד החינוך ועיריית הרצליה, ומטרתה לספק לתלמידים אתגרים והעשרה חינוכית בתחומי המדעים והחשיבה המתמטית. התכנית פועלת בבתי הספר היסודיים בכיתות ה-ז ובחטיבת הביניים בכיתות ז-ט. התלמידים המצטיינים, המהווים 20% מכלל התלמידים, אותרו לתכנית באמצעות מבחן של מכון סאלד. הם לומדים ארבע שעות לימוד נוספות פיתוח חשיבה מדעית ופיתוח חשיבה מתמטית. את התכנית מלמדים מורי התלמידים שעוברים השתלמות והכשרה בחופשת הקיץ ובמהלך שנת הלימודים על ידי המרכז הישראלי למצוינות בחינוך, המלווה ומנחה אותם גם בעשייה השוטפת.

תלמידי חטיבת הביניים הלומדים בתכנית "מצוינות 2000" משתתפים גם במועדונים יוקרתיים כמו: "נוער מדעי חוקר", בשיתוף המז"פ (המחלקה לזיהוי פלילי של משטרת

ישראל) ומועדון "גילדור", המטפח יזמות בקרב בני נוער. בשנת הלימודים תשס"ח, זכו תלמידים מאחת חטיבות הביניים בהרצליה במקום הראשון באליפות הארצית ליזמות על פיתוח מתקן שמטרתו למנוע תאונות בין מכוניות ורכבות. כמו כן, זכו תלמידי הרצליה פעמים רבות באליפויות בחידונים וירטואליים הן בבתי הספר היסודיים והן בחטיבת הביניים. העיר הרצליה נבחרה על ידי המרכז הישראלי למצוינות בחינוך, כמודל יישובי לתכנית "מצוינות 2000" ואירחה שתי משלחות חשובות: משלחת של אנשי חינוך מרמת הגולן ומשלחת אנשי חינוך מסינגפור. שתי המשלחות התארחו בבתי הספר, צפו בשיעורי מצוינות והתרשמו מאוד מהעשייה החינוכית בתחום זה בהרצליה.

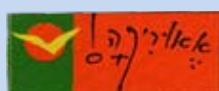
במסגרת התכנית מתקיימים בעיר אירועים מיוחדים התורמים לטיפול מצוינות בקרב כלל תלמידי בית הספר וליצירת תרבות של מצוינות בעיר כולה:

אירוע לפתיחת שנה: בתחילת שנת הלימודים אנו מקיימים ערב חשיפה לתכנית "מצוינות 2000", אליו מוזמנים התלמידים שאותרו לתכנית יחד עם הוריהם. לערב הפתיחה מוזמן מרצה מבית חיל האוויר בהרצליה, או מהמרכז הישראלי למצוינות, שמאגרת את התלמידים בשאלות הקשורות לתחומי הדעת הנלמדים בתכנית ויוצר בהם מוטיבציה להשתתף בה.

אירוע לסיום שנה: בסיום שנת הלימודים מתקיים אירוע סיום המסכם את הפעילות שנעשתה במסגרת התכנית בבתי הספר היסודיים ובחטיבת הביניים. אירוע זה הינו אירוע עירוני ומשתתפים בו מוזמנים מעיריית הרצליה, ממשרד החינוך ומהמרכז הישראלי למצוינות בחינוך. במסגרת האירוע התלמידים ומוריהם מכינים פעילויות לפיתוח חשיבה מדעית ומתמטית בהנחיית התלמידים, בהן משתתפים המוזמנים לערב זה.

ימי שיא: בתי הספר מקיימים ימי שיא גם בתוך כותלי בתי הספר, אשר אליהם מוזמנים הורי התלמידים. התלמידים והמורים המשתתפים בתכנית מתכננים פעילויות לפיתוח חשיבה מדעית ומתמטית, ומשתפים

2 ראו הרחבה אודות התכנית "מצוינות 2000" במאמר "פורצים גבולות במצוינות 2000" בגיליון זה.



בהן תלמידים משכבות הגיל שלהם ומשכבות גיל אחרות שאינם משתתפים בתכנית.

מצוינות במדעים – מרכז המדעים הרצליה³

מטרות מרכז המדעים משקפות את ה"אני מאמין" של מקימיו ואת תפקידו החשוב במארג החינוכי של האזור. להלן רשימת המטרות הרלבנטיות לנושא המצוינות כפי שהותוו על-ידי המועצה הציבורית שלו עם הקמתו:

- קידום ההשכלה והחינוך המדעי והטכנולוגי בקרב תלמידים ומבוגרים.
- תמיכה, כבר מגיל צעיר, בגיבוש עתודת מדעית וטכנולוגית לתעשייה ולאקדמיה.
- הצבת אתגרים פדגוגיים חדשים לחינוך המדעי והטכנולוגי בבתי הספר.
- הנגשה של תשתיות מתקדמות (כדוגמת מעבדות וציוד לביצוע ניסויים) וחומר לימודי לתלמידים ולציבור הרחב.
- הגברת האטרקטיביות של תחומי המדע והטכנולוגיה בקרב בנות ונשים וכתוצאה מכך גידול באחוז הבנות הבוחרות ללמוד מקצועות מדעיים וטכנולוגיים והניגשות לבחינות הברגות במקצועות אלה ברמה של 5 יחידות לימוד.
- הגברת לימודי המדע והטכנולוגיה בקרב מגזרים נוספים כגון חרדים והמגזר הערבי.

למעלה מ-1000 תלמידים משלושה בתי ספר בעיר (תיכון חדש, תיכון הנדסאים, חט"ב יד-ג'ורא) לומדים את כל שיעורי המדעים שלהם במרכז. גם תלמידי חטיבות הביניים בהרצליה מגיעים למרכז המדעים לימי העמקה במדעים ("מטעמי מדע") שבהם הם רוכשים ידע מדעי מיומנויות חקר בפיזיקה ובכימיה. לאחרונה הופעלה במרכז המדעים שיטת למידה אינטראקטיבית מרחוק המאפשרת הנחיית תלמידים בביצוע ניסויי מעבדה בבית ספרם בכל זמן ולפי הצורך באמצעות רשת האינטרנט.

במרכז המדעים מתקיימים גם לימודי הכיתה העל-אזורית ללוויינים וחלל ובה משתתפים כ-300 תלמידים. התלמידים מבצעים פרויקטים בהיקף של 5 יחידות לימוד לברגות בתחומים רבים ומגוונים: פיזיקה, ביולוגיה, ביו-רפואה, רובוטיקה, תקשוב ועוד. חלק מהפרויקטים משתלבים בבניית ננו-לוויין של תלמידים, בשיתוף עם INSA – העמותה ללוויינות זעירה בישראל, שישוגר לחלל בתוך כשלוש שנים.

המרכז מסייע לתלמידים מצטיינים למצות את הישגיהם באמצעות השתתפות בתחרויות עירוניות וארציות כגון תחרויות באסטרונומיה, במתמטיקה ועוד.

תלמידים מחוננים לומדים אף הם במרכז באופן קבוע, אם במסגרת בית הספר בו הם לומדים או לאחר שעות הלימודים. הלימודים הלא פורמליים מתקיימים במסגרת חוגים למחוננים בסניף של המכון לקידום נוער ליצירתיות ולמצוינות מיסודה של ד"ר אריקה לנדאו שהוקם במיזם משותף של עיריית הרצליה והמכון.

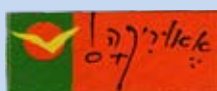
בערבים מתקיימת פעילות לקהל הרחב, הכוללת בעקר הרצאות במתמטיקה ובתחומי מדע נוספים. בשנה הבאה תתקיים סדרת הרצאות בנושאי ארכיאולוגיה המבוססת על חישה מרחוק ונתונים המתקבלים מלוויינים בחלל. ההרצאות יועברו בטכנולוגיית לימוד מרחוק בשיתוף פעולה עם אוניברסיטת החלל הבינלאומית בשטרסבורג.

ולבסוף, כדי לתמוך במצוינות בקרב התלמידים, פועל מרכז המדעים לחיזוק המשאבים והיכולת המקצועית של מורי המדעים ומשמש כמרכז השתלמויות עירוני ואזורי למורי המדעים. פעילות זו מתבצעת בשיתוף עם משרד החינוך, הפיקוח על הוראת המדע והטכנולוגיה, מרכז פסג"ה, המרכז הישראלי למצוינות בחינוך וגופים נוספים.

מצוינות לכל באמנות

התכנית מיושמת בכתות ב-ג ומיועדת לכלל התלמידים, במטרה לחשוף אותם להתנסויות בתחומי האמנויות השונים. התכנית פועלת בשיתוף מוז"ה (המוזיאון לאמנות עכשווית הרצליה), משרד החינוך ועיריית הרצליה.

3 קטע זה נכתב על ידי מר אריאל כהן, מנהל מרכז המדעים, הרצליה



מצוינות לכל במוסיקה

התכנית פועלת בכל כיתות ג בבתי הספר היסודיים. במסגרת התכנית התלמידים לומדים לנגן בחליליות ומקבלים העשרה מוזיקלית. התכנית מופעלת על ידי קרן קרב, בשיתוף עם עיריית הרצליה ומשרד החינוך.

מקורות

פישר, י', 2007. **מצוינות בחינוך: המודל התיאורטי ויישומו**, עיונים במינהל ובארגון החינוך, גיליון 29, עמודים 13-35.



התכנית כוללת מספר ביקורים בשנה במוזיאון. הביקורים מתמקדים בהקניית תרבות מוזיאלית בהלימה לתכנים הנלמדים בתחום האמנות בבית הספר. התכנית מחולקת ליחידות תוכן, כאשר שיעור אחד בכל יחידת תוכן נלמד במוזיאון על ידי צוות ההדרכה של המוזיאון ויתר הנושאים הקשורים לאותה יחידת תוכן נלמדים בשיעורי אמנות בבית הספר. בנוסף לכך, התכנית מזמנת שילוב של סביבה חוץ כיתתית בתכניות הלימודים במקצועות לימוד שונים, כמו למשל מדע וטכנולוגיה. כך למשל, במסגרת התערוכה "הבית" שהוצגה במוזיאון, עסקו התלמידים בנושא זה בהקשרים מדעיים וטכנולוגיים שונים: בניית מבנים, הבית כצורך אנושי, סוגים שונים של בתים, עיצוב בתים וכדומה.

