



יום רביעי י"ז שבט תשפ"ב  
19 ינואר 2022

**מיזם משותף – חשיפת תלמידי כיתות ז' במסגרת פיילוט בתכנית להטמעת לימודי קוד בבתי הספר**

**רקע:**

משרד החדשנות, המדע והטכנולוגיה (להלן – המשרד או המזמין) ומשרד החינוך פועלים לקידום וגיבוש תוכנית חינוכית תקדימית להטמעת לימודי קוד, שפת מחשב וחשיבה חישובית בתוכנית הלימודים, ככלי להקניית מיומנויות וכישורים משמעותיים למאה ה-21 לכלל תלמידי ישראל מגיל גן וזאת תוך דגש על עיצוב תמונת עתיד והקניית תחושת מסוגלות של התלמיד ללמוד ולהעמיק בתחומים אלו בהמשך. החזון שבבסיס התכנית הוא קידום מוביליות חברתית, תוך מתן הזדמנויות שוות בנגישות ללימודי טכנולוגיה, קוד ושפות תכנות כבסיס ליכולת השתלבותם העתידית בשוק העבודה, בכל מקצוע אותו יבחרו לרבות תעשיית ההייטק.

בשלב זה המשרדים מתעדים להפעיל פיילוט בשנים תשפ"ב - תשפ"ד אשר מיועד לתלמידים אשר לומדים בכיתה ז' בשנה"ל תשפ"ב. הפיילוט יופעל בכ-100 בתי ספר. השלב הראשון בפיילוט הינה תכנית חשיפה חד פעמית לתלמידים בשנה"ל תשפ"ב. בהמשך, ילמדו התלמידים במהלך השנים תשפ"ג-תשפ"ד במשך 2 ש"ש (שעות שבועיות פורמליות) כל שנה ובנוסף ישתתפו בתכנית חינוכית בלתי פורמלית למשך 2 שעות פעילות נוספות בכל שנה. לקראת שנה"ל תשפ"ד יבחנו המשרדים את המשך הפיילוט וכן הרחבה לשכבות גיל נוספות ו/או כמות בתי ספר או כיתות. בתי הספר שישתתפו בתכנית יבחרו ע"י קול קורא משותף שיפורסם ע"י משרד החינוך.

**תכנית החשיפה במסגרת המיזם המשותף:**

תכנית החשיפה מיועדת לתלמידי כיתה ז' בשנת תשפ"ב בבתי הספר אשר נבחרו להשתתף בפיילוט. מטרת התכנית היא לחשוף את התלמידים לתכנית המלאה אותה הם יעברו בשנה הבאה. התכנית תופעל בכ-600 כיתות המחולקות לכ-100 בתי ספר – המספרים הסופיים יקבעו בהתאם לקול הקורא. במסגרת המיזם יערך לכל שכבה "הפנינג" אשר יכלול עד 4 סדנות בהתאם לגודל השכבה. במידה ומספר הכיתות גבוה מספר התחנות בפועל יותאם (יהיו תחנות שיוכפלו). מספר המדריכים שיוקצו להפנינג יהיה במפתח של 1:2 ביחס לכמות הכיתות.

מספר סדנא	תחום הפעילות	שם סדנא
1	שפת מחשב	makey makey
2	בינה מלאכותית	משחק הציורים עם גוגל/ משחק ציורים עם בינה מלאכותית
3	חשיבה חישובית	חדר בריחה וירטואלי
4	אוריינות טכנולוגית	וידיאו ומרקטינג

פירוט על הסדנאות ניתן לראות בנספח א'

עמותת יוניסטרם תהיה אחראית לפיתוח התוכן לסדנאות, לניהול בפועל של הפרויקט וכו'.

**שותף הפעילות – עמותת יוניסטרם**



עמותת יוניסטרים הוקמה בשנת 2001 במטרה להבטיח הזדמנות שווה בחיים לילדי ישראל. העמותה פועלת לאפשר לכל ילד וילדה בפריפריה הגיאוגרפית והחברתית בישראל, לממש את הפוטנציאל הגלום בהם ולרכוש כישורי תעסוקה וחיים, אשר יבטיחו את הצלחתם בעתיד. בתכניות השונות מוענקים לבני הנוער כלים מעולם היזמות, אשר באמצעותם הם הופכים חלום לתכנית עסקית, תוך הרחבת האופקים וההשראה במחוזות החדשנות, כדי שיהיו מסוגלים לייצר פתרונות חדשים ולחולל שינוי בעולם.

תכניות יוניסטרים פועלות בכלי מיקרו כדי לייצר מוביליות חברתית וכלכלית ולחולל שינוי מקרו חברתי-כלכלי בחברה הישראלית. בליווי צמוד של מנטורים, אנשי עסקים ויזמים מובילים, בני ובנות הנוער מקימים חברות סטארט-אפ כבר בגיל התיכון ומפתחים מיזמים עסקיים וחברתיים שמחוללים שינוי בישראל ובעולם בעבודה אישית ומעצימה. היקף המשתתפים בתכניות של העמותה הינו למעלה מ-4,000.

### ייחודיות הארגון לטובת הפעלת מיזם משותף

לעמותת יוניסטרים ניסיון נרחב בהפעלת תכניות חינוכיות בתחומי הטכנולוגיה לילדים ונוער למגוון של קהלים שונים. לעמותה יש הצלחות רבות ביצירת חוויה לתלמידים כך שתגרום להם לחוויה חיובית בהקשר של התחום הנלמד ולגרום להם להשקיע בו מרצונם בהמשך.

✓ תכנית קצרת מועד – לצורך מיזם החשיפה נדרשת יכולת מיוחדת להעביר פעילות חינוכית אשר תעסוק בטכנולוגיה מעולמות הקוד ותיתן חוויה משמעותית לתלמיד **אולם תעשה זאת בזמן קצר מאוד**. יכולת העברת תכניות קצרות מועד וחד פעמיות הינה שונה מהיכולת להפעיל תכניות ארוכות טווח אשר מתבססות על העברת ידע והעמקה. פיתוח והפעלה של תכניות מסוג זה הינו מורכב הן מצד פיתוח התוכן והם מצד התפעול. במסגרת הפיתוח צריך למצוא כלים טכנולוגיים אשר מצד אחד ניתן להשתמש בהם לאחר הדרכה קצרה ועל כן מתאים לפעילות קצר מועד ומצד שני התלמידים מקבלים היכרות והבנה של יכולות הטכנולוגיה. למשל, בטכנולוגיה של בינה מלאכותית (תחום ידע שמצריך ידע רב) צריך למצוא כלי שמדגים בצורה ברורה ומהנה כיצד המחשב יכול ללמוד בעצמו מהלך מסוים. בנוסף לאתגר בפיתוח תוכן לפעילת קצרת מועד גם ההפעלה של התכנית מצריכה יכולות מיוחדות. יש צורך בפריסה רחבה של צוות הדרכה וכן ביצוע פעולות בזמן קצר יחסית – התכנית מיועדת להתבצע בכל בתי הספר במשך כשלושה חודשים. לעומת פעילות ארוכת טווח שיש זמן לתיקון תקלות, בפעילות חד פעמית יש לבצע את התכנית כמעט ללא תקלות מכיוון שאין "מקצה שיפורים".

✓ קשר עם התעשייה – במסגרת התכנית כפי שתואר לעיל המשרדים רוצים לתת תמונת עתיד אפשרית לתלמידים. חלק מתמונת העתיד הזאת הינה תעשיית ההייטק הענפה של מדינת ישראל. על מנת לעשות זאת ישנו צורך בהיכרות מעמיקה עם התעשייה הישראלית – ללא הידע של אילו חברות, תחומי הטכנולוגיה הקיימים וכי לא ניתן להציג זאת לתלמידים. בנוסף, כלי חשוב ביצירת תמונת העתיד הינו אישיות לדוגמה (Role Model). צריך להכיר דמויות משמעותיות בתעשייה הישראלית וכן להיות בעלי קשרים מספיקים על מנת לגרום להם לתרום מזמנם לצורך המיזם (למשל בהעברת הרצאות, השתתפות בסרטון פתיחה וכו'). בנוסף, נדרשת היכולת להנגיש את התעשייה לנוער. כלומר, לדבר בשפה שהנוער מכיר ולהשתמש בכלים שהם מכירים. לדוגמה, בעת הכנת סרטון פתיחה ניתן להשתמש בפורמטים המוכרים לנוער כגון טיקטוק.

לעמותת יוניסטרים הידע, הניסיון והיכולות הנדרשות על מנת להצליח בתכנית החשיפה המפורטות לעיל.



### מאפייני מיזם משותף:

- המחויבות לביצוע הפעילות - אין מדובר בפעילות אשר המדינה מחויבת לביצועה לפי דין, אולם מדובר בפעילות אשר מגשימה את אחת ממטרות הליבה של המשרד לצמצום פערים בתחומי המדע והטכנולוגיה בקרב אוכלוסיות שונות בחברה הישראלית; הנגשת מדע וטכנולוגיה וקידום אוכלוסיות בייצוג חסר בתחומי מדע וטכנולוגיה.
- היוזמה לביצוע הפעילות - היוזמה לביצוע הפעילות הינה של המשרד יחד עם עמותת יוניסטרים, לאור מומחיותה וניסיונה בהפעלת תכנית חשיפה קצרות מועד.
- מידת המעורבות בעת ביצוע הפעילות - המשרד, יחד עם משרד החינוך, יהיו שותפים בהיגוי התכנית, ובכלל זה קביעת התכנים, בניית התכנית וכו'. לצורך כך תוקם ועדת היגוי בנציגות המשרדים והעמותה. העמותה תהיה הגוף שיבצע את התכנית בפועל.

### עלות המיזם:

1,096,229 ₪ כאשר 50% מהתקציב – 548,115 ₪ ימומן ע"י המשרד והיתר ע"י העמותה.

רינת שפרן

מנהלת אגף בכיר מדע וקהילה  
משרד החדשנות המדע והטכנולוגיה