



**משרד החינוך**  
**המינהל למדע וטכנולוגיה**



**עתודה מדעית טכנולוגית**

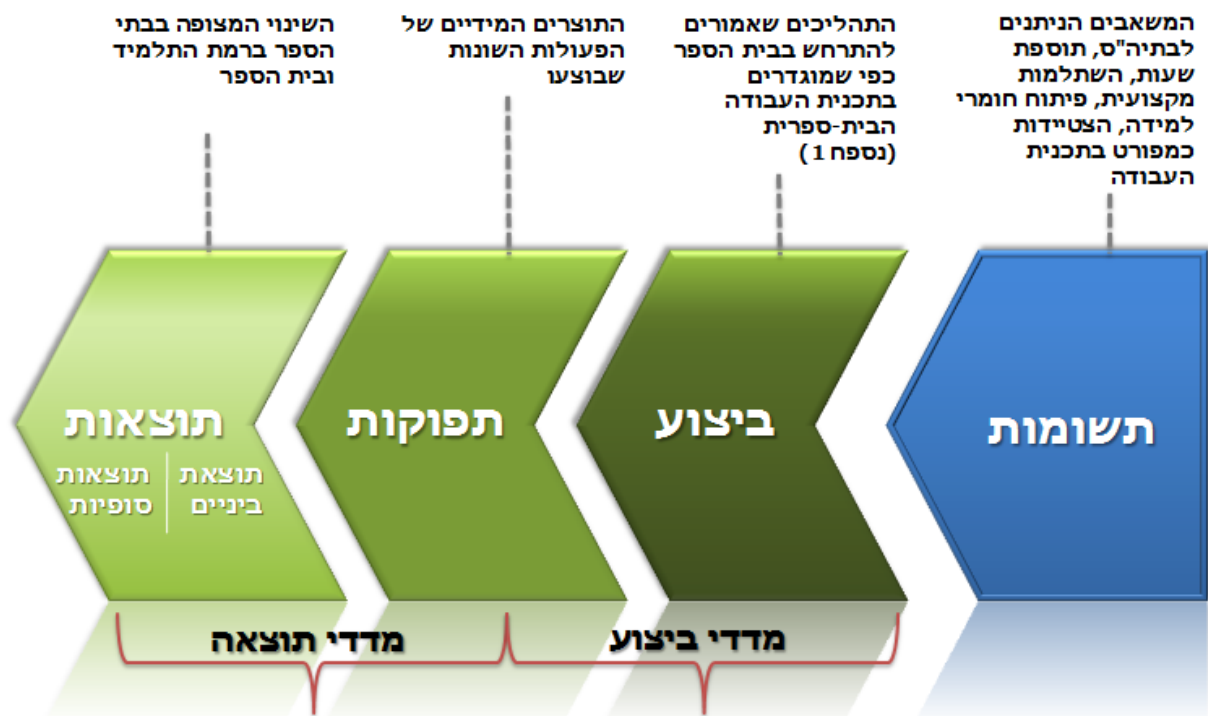
**נספח 2**

**תפוקות ותוצאות**

## 1. פתח דבר

מסמך זה הוא נספח למסמך האב לתכנית עתודה מדעית טכנולוגית. מטרת המסמך היא להגדיר את התפוקות, את מדדי הביצוע ואת התוצאות המצופות מבתי הספר המשולבים בתכנית. תשומות התכנית והביצוע מוגדרים במסמך האב ובתכנית העבודה הבית-ספרית (נספח 1). המושגים והתפיסה, הבאים לידי ביטוי במסמך זה, מבוססים על מדריך התכנון הממשלתי (האגף לתכנון ולמדיניות, משרד רוה"מ 2009), כפי שניתן ללמוד מהתרשים שלהלן\*:

### תרשים 1: תפיסת התכנון של התכנית



\*תרשים זה מבוסס על תרשים ממדריך התכנון הממשלתי

מיסוד של תכנית למצוינות מדעית/טכנולוגית, שתגדיל באופן משמעותי את ההיקף והאיכות של הבוגרים אשר הוגדרו במסמך האב.

## 2. תפוקות בחטיבת הביניים

**2.1. איתור ומיון תלמידים -** בית הספר יגבש את קבוצת התלמידים בכיתה ז', כיתה ח' וכיתה ט'. בקבוצה יהיו לפחות 25 תלמידים ובבתי ספר בהם גודל השכבה הוא עד 100 תלמידים, בקבוצה יהיו לכל הפחות 20% מתלמידי השכבה. קבוצת ה"עתודה המדעית טכנולוגית" בחטי"ב תמנה מספר תלמידים מקסימלי כפי שמופיע בחוזר מנכ"ל לכיתה תקנית.

## 2.2 מערכת שעות

- א. כיתה ז' - במערכת השעות תלמד הקבוצה בנפרד (לפי תכנית לימודים ייעודית המפורטת בתכנית העבודה הבית-ספרית): מדעים תכנית ייחודית - 6 ש"ש (4 שעות התקן ועוד 2 ש"ש שעות תוספת בפיסיקה); מתמטיקה - 2 ש"ש (שעות תוספת לתכנית התוספתית); מדעי המחשב - 2 ש"ש (שעות תוספת) סך הכול תלמד הקבוצה, כקבוצה נפרדת - 10 ש"ש לפחות. יש להיערך לכך במערכת השעות.
- ב. כיתות ח'ט' - במערכת השעות תלמד הקבוצה בנפרד - מדעים - 7 ש"ש : (5 שעות התקן ועוד 2 ש"ש שעות תוספת); מתמטיקה - 7 ש"ש (5 שעות התקן ועוד 2 ש"ש שעות תוספת); מדעי המחשב - 2 ש"ש (שעות תוספת). סך הכול תלמד הקבוצה, כקבוצה נפרדת - 15 ש"ש לפחות ויש להיערך לכך במערכת השעות.

## 2.3 הקצאת מורים - בית הספר יקצה את המורים המתאימים לתכנית באופן הבא, לכל שכבת גיל :

- א. אחראי (רכז) תכנית בחטיבת הביניים - 2 ש"ש.
- ב. מורה למדעים - בהתאם למערכת השעות השכבתית, כמפורט בסעיף 2.2 במסמך זה.
- ג. מורה לפיזיקה - בהתאם למערכת השעות השכבתית, כמפורט בסעיף 2.2 במסמך זה.
- ד. מורה למדעי המחשב - 2 ש"ש לכל שכבה.
- ה. מורה למתמטיקה - בהתאם למערכת השעות השכבתית, כמפורט בסעיף 2.2 במסמך זה.
- ו. בית הספר יקצה לתכנית את המורים המתאימים, אשר אושרו ע"י הפיקוח המקצועי, כמפורט בנספח 1 סעיף 2.3.

## 2.4 השתלמויות - מנהל בית הספר אחראי לוודא השתתפותם של המורים ורכזי התכנית בחט"ב

בהשתלמויות ייעודיות וימי עיון מטעם הפיקוח המקצועי, בדגש על השתלמות לרכזי עמ"ט. ההשתתפות בהשתלמויות הינה חיונית ומהווה חלק מדרישות תפקיד הרכז והמורה בתכנית.

## 2.5 בחינות - כל התלמידים המשתתפים בתכנית ישתתפו בבחינות המפמ"ר והמיצ"ב בהתאם להנחיות המפמ"רים.

## 2.6 תנאי מעבר - בתחילת השנה יגדיר בית הספר את תנאי המעבר לתלמידים הממשיכים לשנה הבאה

בתכנית עמ"ט. תלמידים שלא יעמדו בתנאים יבצעו לקראת השנה הבאה מבחני מעבר כדי להמשיך ולהשתתף בתכנית. בכל שנה ניתן לצרף תלמידים חדשים אשר עברו מבחני מעבר במקצועות עמ"ט.

### 3. תפוקות בחטיבה העליונה

3.1. על מנת להמשיך בתכנית בשנה"ל העוקבת לשנה המתקצבת, מוסד החינוך יידרש לעמוד בשיעור גידול כמפורט להלן:

בתי ספר חדשים (עד שלוש שנים בתכנית) -

שיעור תלמידי המתמטיקה ברמת 5 יח"ל בשכבת י' כלל תלמידי השכבה, יהיה גבוה לפחות ב - 10% משיעור הבוגרים שנגשו ל- 5 יח"ל במתמטיקה בשנת הלימודים הקודמת.

בתי ספר ממשיכים מעל שלוש שנים בתכנית -

עמידה באחת מהחלופות הבאות:

- שיעור התלמידים בשכבת י"ב העומדים בתנאי העתודה ( 555 ) מכלל תלמידי השכבה גבוה ב-1.5% לפחות משיעור הבוגרים שעמדו בתנאי העתודה בשנת הלימודים הקודמת.

- שיעור התלמידים בשכבת י"ב העומדים בתנאי הסמכה 3.3 מכלל תלמידי השכבה גבוה ב-5% לפחות משיעור הבוגרים שעמדו בתנאי ההסמכה בשנת הלימודים הקודמת.

- שיעור התלמידים בשכבת י"ב הניגשים ל- 5 יח"ל במתמטיקה מכלל תלמידי השכבה גבוה ב- 1.5% לפחות משיעור הבוגרים שניגשו ל- 5 יח"ל במתמטיקה בשנת הלימודים הקודמת.

- שיעור התלמידים בשכבת י"ב העומדים בתנאי העתודה ( 555 ) גדול ב- 12% משיעור הבוגרים שעמדו בתנאי העתודה בשנת ההצטרפות של בית הספר לתכנית.

- שיעור התלמידים בשכבת י"ב אשר ניגשו ל- 5 יח"ל במתמטיקה בשנת הלימודים אשתקד עומד לפחות על 25% מכלל תלמידי השכבה בבית הספר.

### 3.2. מערכת שעות

א. תלמידי עמ"ט ילמדו את שעות התקן במקצועות מתמטיקה, מדעים והמגמות הטכנולוגיות. השעות התוספת יוקצו לטובת תגבור שעות ההוראה במקצועות אלה ו/או תגבור תלמידי עמ"ט. חלוקת התלמידים לקבוצות והקצאת השעות תיקבע על ידי הנהלת בית הספר. על בית הספר לבדוק שכל אחד מתלמידי העתודה מודע ומכוון ליעד הפרטני שאליו הוא אמור להגיע (סוג תעודת הבגרות). בית הספר יבצע מיפוי לפחות אחת לרבעון כדי לבחון מחדש את מערך התגבור וחלוקת השעות שהוקצו, כך שתלמידי עמ"ט יקבלו את התמיכה הלימודית הנדרשת להשגת היעד הפרטני.

### 3.3. הקצאת מורים - בית הספר יקצה את המורים המתאימים לתכנית באופן הבא :

- א. אחראי (רכז) תכנית בחטיבה העליונה – אנו ממליצים כי בבתי ספר שש שנתיים אחראי התכנית בחט"ב יהיה גם אחראי התכנית בחט"ע.
- ב. צוות מורי המקצועות בחטיבה העליונה הרלוונטיים לתכנית (מדעים, מתמטיקה, מגמה טכנולוגית) המלמדים את שעות התקן ילמדו גם את השעות התוספתיות.

3.4. **השתלמויות** - מנהל בית הספר אחראי לוודא השתתפותם של רכזי התכנית בחט"ע בהשתלמויות הרלוונטיות ובימי עיון ייעודיים מטעם הפיקוח המקצועי. ההשתתפות בהשתלמויות הינה חיונית ומהווה חלק מדרישות תפקיד הרכז בתכנית.

### 4. מדדי תוצאה בחטיבת הביניים

תנאי להמשך התכנית בבית הספר הוא עמידה במדדי התוצאה. תלמידי העתודה בחטיבת הביניים ייבחנו במבחני מפמ"ר בתוספת חלק מיוחד לקבוצת העתודה מדעית טכנולוגית. מדדי ההצלחה נמדדים ברמת התלמיד וברמת בית הספר.

#### 4.1. מדד ההצלחה ברמת התלמיד

התלמידים בתכנית נדרשים לקבל ציון גבוה מ- 70 כתנאי סף לכל אחד ממבחני סוף השנה. מפרטי מבחנים תוספתיים במתמטיקה, מו"ט, מדעי המחשב לכיתות ז', ח', ט' - יפורסמו [באתר עתודה](#) מדעית טכנולוגית ובאתרי המקצועות.

#### 4.2. מדד הצלחה ברמת בית הספר

- א. שיעור התלמידים הממשיכים בכל שנה יהיה מעל 90% מכלל תלמידי כתת/ קבוצת עמ"ט.
- ב. שיעור מסיימי כיתה ט' הממשיכים במסלול עמ"ט בחטיבה העליונה יהיה מעל 70%.

### 5. מדדי תוצאה בחטיבה העליונה

כאמור, המטרה המרכזית של התכנית היא להביא למספר רב של תלמידים המסיימים עם **תעודת הסמכה טכנולוגית 3.3** או **תעודת בגרות 555**. תנאי להמשך התכנית בבית הספר הוא עמידה במדדי התפוקות כפי שמופיעים בסעיף 3.1.