



**משרד החינוך  
מינהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע**

**הפעלת תוכנית תכנות ורובוטיקה בבתי ספר  
יסודיים שבמגזר הדרוזי והצ'רקסי  
מרכיב ההצטיידות - תשע"ח  
לפי קול קורא 8803**

**תקציב 2017**

**הנחיות למימוש ההקצבות להצטיידות**

**אוקטובר 2017**

3	כללי	1.
4	תיאור "חבילות התמיכה" להצטיידות: הרכב וגובה תקציב והמפרט הטכני הנדרש:	2.
5	שלבים בביצוע ומימוש ההקצבה	3.
6	נהלים ודגשים: מכרזים לביצוע הרכש, מיגון וביטוח ציוד, תוכנות וחיבור לאינטרנט	4.
7	תרשים תהליך העבודה	5.
8	נספח א' - רשימת אנשי קשר	8.
8	נספח ב' - רשימת אנשי קשר בחברה למשק וכלכלה ובמפעל הפיס	8.
9	נספח ג' - טופס הזמנה לרכישת ציוד: תקציב 2017-8	9.
10	נספח ד' - שיעור מימון רשויות/בעלויות על פי המדד החברתי כלכלי	10.
11	נספח ה' - דוח ביצוע לרשות/בעלות לשנת 2017-2018	11.

## 1. כללי

משרד החינוך (להלן "המשרד") ממשיך לשלב בשנת הלימודים תשע"ח, את התוכנית לתכנות ורובוטיקה בבתי ספר יסודיים בבתי הספר היסודיים שבמגזר הדרוזי והצ'רקסי.

תוכנית התכנות והרובוטיקה משמשת כתכנית ההעמקה בה יוקנו ויילמדו עקרונות אוריינות טכנולוגית על ידי היכרות עם יסודות הרובוטיקה ועקרונות חשיבה אלגוריתמית, על ידי הוראת אלגוריתמים ותכנות בשפת קוד

למידה זו חיונית להקניית אוריינות הדרושה לתלמידים בעידן הטכנולוגי. תכנית הלמידה המוצעת כוללת נושאים בתחום הרובוטיקה והתכנות כמו הכרת מרכיבי הרובוט, פיענוח קוד ותכנות רובוט.

התכנית משלבת הסברים תיאורטיים לצד הדגמות והתנסות מעשית המותאמות ליכולת הלומדים ובעיקרה חווייתית, מזמנת למידת חקר ומעוררת סקרנות אצל הלומדים.

מטרת התוכנית לשמש נדבך נוסף של תכנית הלימודים בבתי הספר היסודיים במגזר הדרוזי והצ'רקסי, בהתאם לקריטריונים בקישור זה.

ההקצבה אשר קיבלו בתי הספר נועדה לממן את רכישת הרובוטים כפי שתוקצבו לכל בית ספר : לכיתה אחת או שתי כיתות על פי ההודעה אשר קיבלה כל רשות/בעלות וכל בית ספר :

### **בתי ספר אשר תוקצבו עבור כיתה אחת**

ההקצבה אשר קיבלו בתי הספר נועדה לממן רכישת 6 ערכות רובוטים .

### **בתי ספר אשר תוקצבו עבור שתי כיתות**

ההקצבה אשר קיבלו בתי הספר נועדה לממן רכישת 12 ערכות רובוטים .

שרותי התמיכה הפדגוגית עבור **הטמעה והשתלמויות** יועברו ישירות לבתי הספר באמצעות ספקים שונים וכפי שפורט במסמך הקריטריונים בקישור זה.

**שעות התקן יועברו ישירות לבתי הספר** ( או לבעלויות ) על פי נוהל אשר יפורט ויובא לידיעתכם בהמשך.

הפרוט של המהלכים הקשורים להקצאת שעות התקן כמו גם משאבי הטמעה והשתלמויות יפורטו בחוברת הנחיות נפרדת אשר תעסוק בהיבטים הפדגוגיים של התכנית וכפי שתפורסם ותופץ על ידי האגף לטכנולוגיות מידע אשר במינהל.

**בהתאם לכל אלו, תנוכה מכל בית ספר השתתפות הרשות/בעלות הנדרשת באמצעות סעיף הניכויים של**

**התכנית במערכת התשלומים המאוחדת (סעיף 607) במהלך שנת 2018.**

דרכי הקיזוז ואופן ביצועו יפורטו בהרחבה, יוצבו באתר הענן החינוכי וישלחו במיילים.

מסמך זה נועד להנחות את הבעלויות/רשויות מקומיות/ בתי הספר המתוקצבים בשנת תשע"ח בכל הנוגע לאופן מימוש התקציבים להצטיידות במהלך שנה זו והוא כולל את תיאור השלבים, הנהלים, הטפסים ולוחות הזמנים לביצוע.

כולנו תקווה שהתקציבים ימומשו וינוצלו כראוי לרווחת הילדים והמורים וליצירת סביבה ותהליכי חינוך עשירים ומגוונים יותר.

מאחר והתוכנית מיועדת לפעול מיד ולאורך שנת הלימודים תשע"ח לוח הזמנים נבנה כך שכל תהליך ההצטיידות יושלם בהקדם האפשרי.

## 2. תיאור "חבילות התמיכה" להצטיידות: הרכב וגובה תקציב והמפרט הטכני הנדרש:

### א. תקציב לכיתה אחת :

הצטיידות	ערכות רובוטים על פי המאפיינים המפורטים בנספח 1	עד 18,000 ₪	העלות היא חד פעמית לרכישת 6 ערכות רובטיקה לכיתה אחת (3 ערכות לכל קבוצה) בממוצע תלמידים משתמשים בכל ערכה). עלות כל ערכה הוא כ – 3,000 ₪. תקציב זה יועבר לרשות/ בעלות כנגד דו"ח ביצוע בצר חשבונית.
----------	--	-------------	--

### ב. תקציב לשתי כיתות :

תחום	נושא	תקציב לשנה	הערות
הצטיידות	ערכות רובוטים על פי המאפיינים המפורטים בנספח 1	עד 36,000 ₪	העלות היא חד פעמית לרכישת 12 ערכות רובטיקה לשתי כיתות (3 ערכות לכל קבוצה) בממוצע תלמידים משתמשים בכל ערכה). עלות כל ערכה הוא כ – 3,000 ₪. תקציב זה יועבר לרשות/ בעלות כנגד דו"ח ביצוע בצר חשבונית.

### ג. המפרט הטכני של הרובוט הנדרש לרכישה

המפרט הטכני הנדרש מהרובוט מופיע בעמוד 8 שבנספח מס' 1 בקריטריונים שבקישור זה מאחר וקיימים מספר סוגי רובוטים במערכת אנו מודיעים כי נאשר רובוטים מסוגים שונים המקבילים לאלו המתוארים בנספח ובלבד שיעמדו ב"רף הטכנולוגי" המופיע ומוזכר בנספח מס' 1 שבקריטריונים.

### 3. שלבים בביצוע ומימוש ההקצבה

בהודעה התקציבית שהועברה על ידי ד"ר עופר רימון, מנהל המינהל לתקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע, מיום 23 אוקטובר 2017, לרשויות / בעלויות ובמקביל גם לבתי הספר קבלתם הודעה באשר לגובה ההרשאה, שעומדות לרשותכם התקציבים הבאים בגובה של עד 18 אלף ₪ לכיתה אחת ועד 36 אלף ₪ לשתי כיתות. נדגיש ונציין כי בכמה מקרים יוצאי דופן בהם רשות/בעלות בקשה תקציב נמוך מסכומים אלו, תוקצב הסכום הנמוך המבוקש.

להלן פירוט הפעולות הנדרשות לביצוע מיום קבלת ההרשאה:

#### שלב א' – שלב היערכות

גיבוש הזמנה – גיבוש ההזמנה הוא שלב הפיכת ההודעה התקציבית לרשימת רובוטים להזמנה.

- הרשות/בעלות תכין בשלב ראשון טיוטת טופס הזמנה אשר תאושר ע"י מינהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע באמצעות חברת הבקרה אשר תוודא כי כל הרכיבים עומדים בדרישות ובתנאים למפירטי הציוד, תוך הקפדה שסכום הקצבה אשר אושר לכל בית ספר ולכל רשות/בעלות, אינו חורג מהתקציב הכולל שאושר לה.
- יש להקצות את כל תקציב הרכישה אשר תוקצב לרכישת רובוטים בלבד.
- יש לשלוח את טיוטת טופס הזמנה **סרוק בדוא"ל** לאישור במוקד הבקרה אל הרפרנט מנחם אהרונוב בדוא"ל [menachema@taldor.co.il](mailto:menachema@taldor.co.il).
- בדיקת תקינות ההזמנה על ידי מוקד הבקרה - עמידה בדרישות המינימום וכן היקף ניצול התקציב שהוקצב. טופס הזמנה שיימצא לא תקין, יוחזר לצורך תיקון לרשות/בעלות.
- מוקד הבקרה יאשר הטופס ויחזירו להשלמת הליכי החתמתו באופן מלא ע"י הרשות/בעלות.
- טופס ההזמנה צריך להיות חתום כנדרש ותואם לגובה התקציב שהוקצה לרשות/בעלות על ידי משרד החינוך (ראה נספח ג').
- **את טופסי ההזמנה החתומים יש להעביר למוקד הבקרה לא יאוחר מיום חמישי 15 בדצמבר 2017.**
- העברת אישור לביצוע ההתקנה לזכיון ולרשות/בעלות (אם ההזמנה נמצאה תקינה). הודעה בדבר השלמת שלב א' ומעבר לשלב ב' - התקנת הציוד, תישלח לרשויות / בעלויות באמצעות טופס הזמנה חתום ומאושר להתקנה ומכתב רשמי מצורף ע"י מוקד הבקרה.

#### שלב ב' – שלב ההצטיידות

- התקנת ציוד הנרכש תבוצע על ידי הזכיון אותו בחרה הרשות/ בעלות.
- הרשות/בעלות תודיע למוקד הבקרה באמצעות דוא"ל במכתב רשמי בו יצינו כי רכישת הציוד והתקנתו הושלמה ונדרשת בקרת שטח.
- מוקד הבקרה ישיב לפניית אלו באמצעות המייל תוך 5 ימי עבודה ויקבע אל מול נציג הרשות/בעלות מועד לביצוע בקרת שטח.
- בקרת שטח אשר תבוצע על ידי מוקד הבקרה, נועדה לבדוק ולוודא כי הציוד שסופק עומד בתנאי מינימום שקבע המשרד ולוודא תקינות המערכות, תאימות בין הציוד למפרט ההזמנה המאושר.
- בבקרת השטח ייקחו חלק נציגי מוקד הבקרה, הרשות/ בעלות, נציגי בית הספר (רכז תקשוב ו/או מנהל בית ספר) ונציגי הזכיון אשר התקין את הציוד.

- לאחר ביצוע הבקרה ישלח מוקד הבקרה אישור במייל תקינות או לחילופין דיווח על ליקויים אשר נמצאו.
- רק לאחר קבלת אישור על תקינות בקרת השטח על ידי מוקד הבקרה במייל רשמי ניתן יהיה להגיש דוח ביצוע וחשבונית מס (על ידי הרשות/בעלות)
- את כל אלו יש להשלים עד לתאריך ה-31 בינואר 2018 .
- העברת דוח הביצוע תעשה במבנה ובמתכונת הנדרשים (ראה נספח ה'). לדוחות הביצוע יש לצרף חשבונית מס המעידה על רכישת כלל רכיבי הציוד כפי שפורט בהזמנות.
- יש להגיש דוח ביצוע על מלוא הסכום אשר תוקצב על ידי המשרד בלבד.
- **שימו לב : יתקבלו אסמכתאות תקציב ( חשבוניות מס / תעודות רכש ) הנושאות את התאריכים 27 ספטמבר 2017 עד 31 מרץ 2018 בלבד.**
- דוחות ביצוע מבתי ספר אשר לא יבוצעו בהם בקרות שטח לא יתקבלו ולא יועברו לתשלום אלא לאחר שתבוצע הבקרה הנדרשת.
- עם קבלת הטפסים מוקד הבקרה יבדוק ויאשר את העברת הדוחות לתשלום במשרד החינוך. הרשות / בעלות תקבל את ההקצבה על פי ההוצאות שדווחו בדוח הביצוע בלבד. אם תוקצב סכום גבוה יותר, לא תאושר תמיכה מעבר לתקציב שאושר בוועדת ההקצבות של המשרד. כאמור טפסים, דוחות וחשבוניות שלא יימצאו תקינים יוחזרו לרשויות/בעלויות לתיקון בהתאם.
- על הרשות/בעלות להסדיר העברת טופס מאגד מותאם ומאושר לשנת 2017 למערכת המרכבה. בלעדיו לא נוכל להעביר בשנת 2017 כל תשלום לרשות/בעלות.

**מנחם אהרונוב, רכז הפרויקט מטעם מוקד הבקרה, יעמוד לרשותכם בכל שאלה והבהרה בדוא"ל**  
**[menachema@taldor.co.il](mailto:menachema@taldor.co.il)** ובטלפון 03 7762935.  
 צוות מוקד בקרה מופיעים ברשימת אנשי קשר שבנספח אי לעיל.

ביצוע כל תהליך ההצטיידות אמור להסתיים לא יאוחר מה-31 במרץ 2018 על מנת להבטיח גמר ההתקנות עוד בשנה"ל תשע"ח ובהתאם, ניצול נאות של המשאבים והפעלתם כראוי השנה.

#### **4. נהלים ודגשים : מכרזים לביצוע הרכש, מיגון וביטוח ציוד, תוכנות וחיבור לאינטרנט**

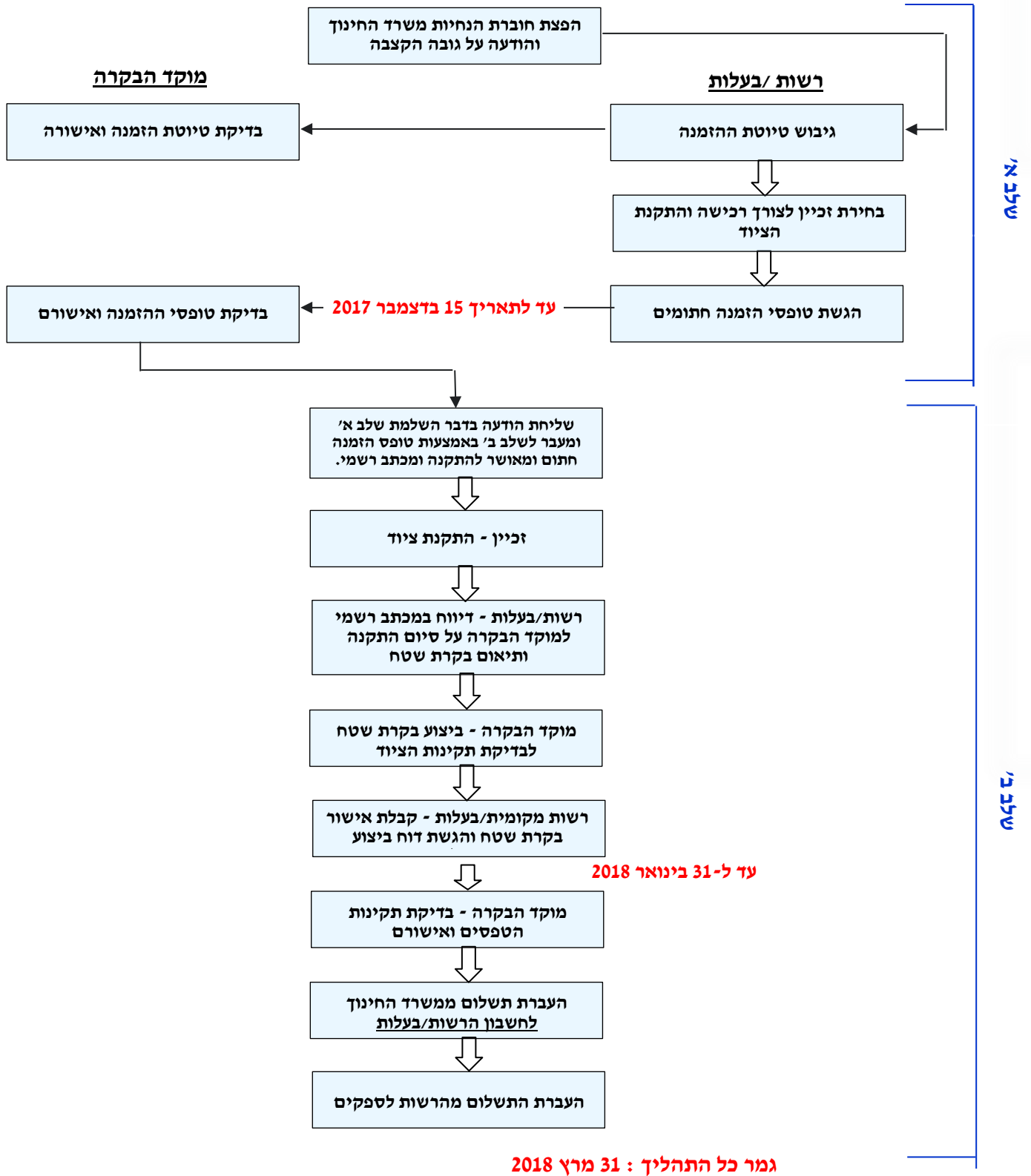
##### **מכרזים לביצוע הרכש**

את רכש הציוד יש לבצע על פי מכרזים קיימים אשר אושרו ברשויות/ בעלויות על פי חוק חובת המכרזים ומאפשרים לרשויות/בעלויות רכישת הציוד הנדרש או לחילופין ציוד באותה רמה טכנולוגית.

##### **מיגון וביטוח ציוד**

על הרשות/בעלות לדאוג למיגון ולביטוח הציוד.

5. תרשים תהליך העבודה



## נספחים

### נספח א' - רשימת אנשי קשר

1) אגף תשתיות, בקרה ותקציבים :

שם איש הקשר	תפקיד	טלפון	פקס	E-mail	טלפון נייד
סם קפלן	מנהל אגף תשתיות מינהל מדע וטכנולוגיה	02-5603811/10	02-5603870	sammyca@education.gov.il	050-6282248
מנחם אהרונוב	רפרנט תקשוב, תוכן ותחזוקה במוקד הבקרה טלדור	03-7762925	03-6161934	menachema@taldor.co.il	03-77-62-935 054-4220-183
ענבר דוידוביץ'	מנהלת מוקד הבקרה טלדור	03-7762921	03-6161934	<a href="mailto:inbard@taldor.co.il">inbard@taldor.co.il</a>	
נחמי לוי	מנהלת תפעול מוקד הבקרה טלדור	03-7762923	03-6161934	<a href="mailto:nechamil@taldor.co.il">nechamil@taldor.co.il</a>	
זאב גרינברג	מינהל תקשוב ומערכות מידע : רפרנט לנושאי אינטרנט ותקשורת	02-5602540	02-5603870	<a href="mailto:zeevgr@education.gov.il">zeevgr@education.gov.il</a>	02-5602540
שלומית ירמובסקי-לוי	מנהלת גף תקציבים מינהל מדע וטכנולוגיה	02-5602914/5	02-5603870	shlomitya@education.gov.il	

2) אגף טכנולוגיות מידע :

שם איש הקשר	תפקיד	טלפון	פקס	E-mail	טלפון נייד
רוני דיין	מנהל אגף טכנולוגיה מידע	03-6896818	03-6896152	Ronida@educatiaon.gov.il	050-6282076
אכרם איברהים	מפקח תקשוב מגזר דרוזי וצירקסי	050-6289266		ibrahimak@education.gov.il	

**פרוט רשימת מפקחי ומדריכי תכנית התקשוב, בעלי תפקידים באגף טכנולוגיות מידע בקישור זה.**

### נספח ב' - רשימת אנשי קשר בחברה למשק וכלכלה ובמפעל הפיס

שם הזכיון	שם איש הקשר	טלפון	פקס	טלפון נייד	E-mail
החברה למשק וכלכלה במרכז השלטון המקומי - רפרנט למכרז התקשוב	שרון היימן	03-5769301	03-6790340	052-3416643	sharonh@mashcal.co.il
מפעל הפיס - מנהלת מח' מבני פיס ומחשוב	עירית בן מנחם	03-6940324	03-6939425		irit.ben-menacem@pais.co.il



**נספח ג' - טופס הזמנה לרכישת ציוד: תקציב 2017**

תאריך: \_\_\_\_\_

שם הזכין: \_\_\_\_\_

שם הרשות/בעלות: \_\_\_\_\_

שם מוסד: \_\_\_\_\_ סמל מוסד: \_\_\_\_\_

שם איש הקשר ברשות/בעלות: \_\_\_\_\_ טלפון איש הקשר: \_\_\_\_\_

פקס איש הקשר: \_\_\_\_\_ דוא"ל: \_\_\_\_\_

מס"ד	תיאור הפריט	דגם הפריט	כמות	מחיר	סה"כ כולל מע"מ
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
			סה"כ כולל מע"מ		
			תקציב משרד החינוך		
			יתרה (גירעון) מול ההקצבה		

גזבר הרשות  
שם וחתימה

מנהל מחלקת חינוך  
שם וחתימה

חתימת ראש הרשות  
שם וחתימה

חותמת מוקד הבקרה

חתימת הספק

תאריך הזמנה

## נספח ד' - שיעור מימון רשויות/בעלויות על פי המדד חברתי כלכלי

כל הרשויות/בעלויות ישתתפו במימון לפי המדד חברתי כלכלי ( מדד הלמ"ס ) על פי המדד המעודכן לשנת 2013.

בשיעורים שבין 5% ועד 50% כמפורט בטבלה הבאה :

שעור השתתפות הרשות/ בעלות באחוזים מחבילת התמיכה לכל בית ספר	מדד חברתי כלכלי (אשכול למ"ס)
5%	1
10%	2
15%	3
20%	4
25%	5
30%	6
35%	7
40%	8
45%	9
50%	10

**נספח ה' - דוח ביצוע לרשות/בעלות לשנת 2017**  
**- יש להשתמש בדוח זה : שימו לב - כל ההקצבה משולמת בתשלום אחד -**

- דוח ביצוע חייב להיות מודפס על גבי **דף לוגו** של הרשות **חתום** על ידי **הגזבר וראש רשות**.
- יש להעביר דוח ביצוע **סרוק צבעוני**.
- דוח ביצוע צריך להיות עם **חתימה וחותמת של הגזבר וחותמת הרשות** במקום המסומן.
- חובה לצרף לדוח ביצוע **חשבוניות מס חתומות ע"י הספק/זכיון**.
- על כל החשבונית חייבים להופיע **שם וסמל מוסד** של בית הספר.

**דוח ביצוע לרשות לשנת 2017 - הפעלת תוכנית תכנות ורובוטיקה בבתי ספר יסודיים שבמגזר הדרוזי והצ'רקסי מרכיב ההצטיידות - תשע"ח לפי קול קורא 8803**

**שם הרשות / בעלות :** \_\_\_\_\_

**הוצאות**

שם בית ספר	סמל בית ספר	הצעת תקציב	ביצוע בפועל ( לפי קבלות )	ביצוע לתשלום
<b>סה"כ</b>				₪

**הכנסות**

	תקציב מאושר	ביצוע בפועל	סה"כ לתשלום
משרד החינוך	₪		
השתתפות הרשות/בעלות		₪	
מקורות אחרים (לציין אילו)			
<b>סה"כ</b>			₪

**התחייבות משרד החינוך שטרם שולמה: 0.00₪**

**סכום לתשלום המשרד: 0.00₪**

שם איש הקשר ברשות ותפקידו: \_\_\_\_\_

מס' טלפון: \_\_\_\_\_

מס' טלפון נייד: \_\_\_\_\_

**דוח זה הינו דוח סופי. לא יתקבלו דוחות או דרישות תשלום נוספות בגין דוח זה.א.אנו מותרים על כל יתרת תקציב אשר נשארה וטרם נוצלה בהקצבה זו.**

שם גזבר הרשות וחותמתו: \_\_\_\_\_ חותמת הרשות \_\_\_\_\_