

## קול קורא לרשויות המקומיות בנגב ובגליל להתקנת "מרחבים חכמים" בבתי הספר

### 1. רקע

המשרד לפיתוח הפריפריה, הנגב והגליל (להלן - "המשרד") רואה חשיבות רבה בצמצום הפערים בין הנגב והגליל לבין יישובי מרכז הארץ. המשרד לפיתוח הנגב והגליל יחד עם עמותת World ORT Kadima Mada מובילים שינוי פדגוגי משמעותי המבוסס על טכנולוגיות פורצות דרך וההופך את הכיתה הקלאסית לסביבת לימודים מדעית ומרחבית. שיתוף הפעולה בין הצדדים נעשה מכוח מספר החלטות ממשלה. המשרד והעמותה התקינו יותר מאלף כיתות חכמות בעשרות בתי-ספר ביישוב הנגב והגליל. כיתות אלו תורמות לצמצום הפערים בין מערכות החינוך בנגב ובגליל לבין מערכת החינוך במרכז הארץ. ב-27.3.2014 התקבלה החלטת ממשלה במסגרתה הוחלט להרחיב את פרויקט הכיתות החכמות ולהקים בבתי-הספר בהם הופעלה תוכנית הכיתות החכמות דור חדש של כיתות חכמות. הדור החדש של כיתות חכמות יסקף מרחבי למידה מודולריים (להלן - "מרחבים חכמים") המאפשרים למידת חקר עצמאית ושיתופית ופיתוח מיומנויות. המרחבים החכמים החדשים יכללו ציוד טכנולוגי מתקדם לרבות שולחנות מגע המאפשרים עבודה קבוצתית, מחשבי לוח (טבלטים) טלפונים חכמים (סמרטפונים) ומחשבים ניידים לצורך עבודת חקר עצמאית, מדפסת תלת ממד לפיתוח מיומנויות תכנון ולוחות חכמים. מטרת הקול קורא היא לפנות לרשויות המקומיות בנגב ובגליל המעוניינות בהתקנת מרחבים חכמים, בכפוף לעמידתן בתנאים המפורטים בקול קורא.

### 2. מטרת

הקול קורא בא להגדיר ולפרט את התנאים הנדרשים עבור רשות מקומית להתקנת מרחבים חכמים בבתי הספר בתחומה. רשויות המעוניינות בהתקנת מרחבים חכמים בבתי הספר בתחומן, נדרשות להגיש בקשה במסגרת קול קורא זה.

### 3. הגדרות

- נגב: כהגדרתו בחוק הרשות לפיתוח הנגב, התשנ"ב-1991.
- גליל: כהגדרתו בחוק הרשות לפיתוח הגליל, התשנ"ג-1993.
- רשות מקומית: ערים, מועצות אזוריות ומועצות מקומיות בנגב ובגליל.

- רמה חברתית-כלכלית: על פי הדירוג העדכני של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- גודל הרשות המקומית: מספר תושבי הרשות המקומית על פי הנתונים העדכניים של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- מרחב חכם: כפי שיפורט בהמשך, בסעיף 5.

#### 4. תנאי סף

- רק רשויות מקומיות מהנגב והגליל רשאיות להגיש בקשה על פי קול קורא זה.
- התקנת מרחבים חכמים אפשרית רק בבתי ספר בהם הותקנו כיתות חכמות.
- רשות מקומית שתבקש התקנת מרחבים חכמים, מחויבת במימון עבודות בינוי ורכישת ריהוט, בסעיף 7 להלן.

#### 5. מרחב חכם

- רשות מקומית שתגיש בקשה להתקנת מרחבים חכמים, ובקשתה תאושר, תזכה להתקנת מרחבים חכמים (אחד או יותר), במימון המשרד וארגון קדימה מדע. להלן פירוט אודות המרחבים החכמים:
- מרחב פיסי: שתי כיתות סטנדרטיות המחוברות למרחב למידה גדול של כ-100 מ"ר בתצורה ייעודית, חדשנית, מודולרית, אטרקטיבית ומזמינה המעודדת חשיבה יצירתית, יזמות, התנסות ויצירה בכל תחום דעת. המרחב מתוכנן לעבודה בכיתה מלאה [32-36 תלמידים] באופן המאפשר לימוד והתנסות חווייתית רב גונית ומעשירה, תוך שימוש בטכנולוגיות, ציוד וחומרי גלם מגוונים בהתאמה לתחום הדעת הנלמד.
  - התפיסה התכנונית של המרחב מבוססת על שילוב של שולחנות מליאה רב שימושיים [בנויים מתתי-שולחנות קטנים המאפשרים תצורות שונות של עבודת צוות/קבוצה/ מליאה/ זירת תחרות/ פרזנטציה וכו'], פינות צוות [3 ילדים בצוות], פינת מלאכה/ יצירה, פינת סימולציה [סביבה לדימוי ועיסוק בתרחיש דמיוני בהקשר תוכן השיעור] ופינת סיעור מוחות [פינה ייעודית לחשיבה יצירתית בעיצוב ידידותי ומזמין].

- המרחב הפיסי יתוכנן וירוהט בתפיסה מודולרית אשר תאפשר התאמה ריהוטית פשוטה ומהירה לפעילות בתחום דעת מסוים או בשילוב של תחומי דעת. המרחב יאפשר עבודה בתצורות שונות ובכללן: תצורת מליאה, עבודה שתתי-קבוצות, עבודה בציוותי למידה קטנים ועבודה פרטנית.
- מרחב טכנולוגי: ציוד טכנולוגי מגוון, אטרקטיבי וידידותי לילדים הניתן לשימוש באופן מודולרי ויוצר את החיבור בין הסביבה הפיסית לווירטואלית, בהתאמה לכל תחום דעת ו/או לשילוב של מס' תחומי דעת, בתפיסה התנסותית-מחקרית-התנסותית-מייקרת.
  - התפיסה הטכנולוגית של המרחב מבוססת על שילוב של טכנולוגיות "הייטק" [ערכות רובוטיקה, כרטיסי בקרה, אביזרים אלקטרוניים, תוכנות פיתוח ומידול, מדפסת/ סורק תלת מימד], טכנולוגיות "מלאכה" [כלי עבודה מכניים/ אלקטרוניים/ ידניים, חומרי גלם רכים לעיבוד ויצירה], טכנולוגיות/ ציוד "משרתי" תחומי דעת לא טכנולוגיים [כדורי יוגה, כלי נגינה], טכנולוגיות "תיקשוב" [מחשבים ניידים/ ניידים, טאבלטים, מקרן/ לוח חכם, טלוויזיות, קירות מחיקים, לוחות אישיים וכדו'].
  - מרחב פדגוגי: תוכן ותהליכים - תוכנית לימודים מלאה אשר מתבססת על המרחב הפיסי הג'נרי והמרחב הטכנולוגי החדשני ומספקת מעטפת פדגוגית במגוון רחב של תחומי דעת דוגמת מתמטיקה, מדעים, ספרות, היסטוריה ועוד.

## **6. התחייבויות המשרד וארגון קדימה מדע לרשות המקומית בה יותקנו מרחבים חכמים**

- ניהול התוכנית על כל היבטיה, וליווי פעילויות התכנון, ההקמה והתפעול השוטף של כל מרחב חכם.
- מימון, רכש ואספקת כל הציוד הטכנולוגי והלימודי הנדרש לפעילות המרחב החכם, בעלות כוללת מוערכת של כ-100,000 ₪ למרחב חכם אחד. עלות זו תמומן באופן מלא על ידי המשרד והארגון.
- התאמת המרחב החכם לבית הספר תוך תיאום עם מנהל בית הספר ואדריכל או מהנדס הרשות המקומית.
- פיתוח תוכניות לימודים למרחבים החכמים.
- הקמת מאגר חומרי הוראה למרחבים החכמים.
- פיתוח תוכניות הכשרה והשתלמויות למורים לשימוש במרחבים החכמים.

- הדרכה ותמיכה צמודים למורים.
- ליווי שוטף, מעקב, בקרה ותמיכה.
- בדיקת תקינות ומלאי בסוף כל שנה, השלמות ותיקונים על פי צורך.

#### **7. מחויבות הרשות המקומית המעוניינת בהקמת מרחבים חכמים בתחומה**

- הרשות המקומית מחויבת במימון וביצוע עבודות הבינוי והריהוט כמפורט להלן, עלות התאמת הכיתות תמומן על ידי הרשות המקומית, והיא תנאי להתקנת מרחבים חכמים.
- העמדת מתחם ראוי בשטח כולל של כ-100 מ"ר לטובת מרחב חכם אחד.
- ציפוי ריצפה ב-PVC דמוי פרקט או שטיח, ע"פ הנחיית האדריכל.
- 2 מזגנים, תאורת פלורסנט, דלת פלדלת (הדלת השנייה תיחסם), סורגים.
- אזעקה בסיסית, 2 גלאי נפח, קיבורד וצופר.
- התאמת נקודות חשמל ותקשורת מחשבים.
- אינטרנט פס רחב, MB100, חיבור + מנוי שנתי, ראوتر אלחוטי + נתב 16-24 כניסות.
- שולחנות תלמיד, שולחן מליאה, ארונות אחסון, כיסאות תלמיד.
- מחיצות הפרדה בין פינות צוות, מחיצה ניידת "חוצה כיתה", מחיצת "אקווריום סימולציה", לוחות כתיבה קירות/ אישיים, מדפי אחסון, במת פרזנטציה, פינות ישיבה, ריהוט ייעודי נוסף ע"פ הצורך.
- מדובר בציוד הבסיסי הנדרש לכל מרחב חכם. חלק מהדרישות והציוד לעיל, כבר קיים במרבית הכיתות. הרשות המקומית רשאית לבצע את העבודות באמצעות קבלנים חיצוניים או באמצעות עובדי הרשות המקומית לשם חסכון בעלויות.

## 8. עקרונות הקול קורא

- א. הקול קורא מיועד לכל הרשויות המקומיות בנגב ובגליל, במסגרתן ישנם בתי ספר בעלי כיתות חכמות.
- ב. כל רשות המעוניינת בהתקנת מרחב חכם, רשאית להגיש בקשה על פי קול קורא זה, בטופס המצורף בהמשך.
- ג. כל רשות תידרש להתחייב לעמוד במלוא המחויבויות המפורטות בסעיף מספר 7 לעיל, כתנאי להקמת מרחב חכם בתחומה. ברשות שלא תעמוד בהתחייבויות לעיל, לא יותקן מרחב חכם.
- ד. בשלב הראשון הכוונה היא לאשר מרחב חכם אחד לכל רשות מקומית. ככל שתיוותר יתרה של מרחבים חכמים להתקנה, על סמך תקציב הפרויקט והביקוש מצד הרשויות המקומיות, המשרד והארגון רשאים לאשר יותר ממרחב חכם אחד לכל רשות מקומית.
- ה. המשרד יאפשר להגיש את הבקשות על פני תקופה של שבועיים. כל הבקשות שתוגשנה תילקחנה בחשבון לצורכי התקנת מרחבים חכמים. יחד עם זאת, בהתאם לביקוש בפועל וכמות המרחבים החכמים המיועדת להתקנה, המשרד והארגון רשאים לפרוס את ההתקנה על פני מספר שנות תקציב, החל משנת 2017. במקרה זה, הרשויות המקומיות תדורגנה. לאור הדירוג, ייתכן מצב בו תהיינה רשויות מקומיות מסוימות, אלו בעלות הדירוג הנמוך ביותר, בהן לא יותקנו מרחבים חכמים. בכל מקרה, לא יאושר יותר ממרחב חכם אחד לרשות מקומית, לפני שהותקן מרחב חכם אחד בכל רשות מקומית שהגישה בקשה ועמדה בכל התחייבויותיה.
- ו. בהמשך לסעיף ה' לעיל, במידת הצורך, דירוג הרשויות יתבצע על פי 2 מדדים:
  - רמה חברתית-כלכלית, על פי דירוג הלמ"ס העדכני, 50 נקודות. רשויות בדירוג 1-2 : 50 נקודות, רשויות בדירוג 3-4 : 40 נקודות, רשויות בדירוג 5-6 : 30 נקודות, רשויות בדירוג 7-8 : 20 נקודות, רשויות בדירוג 9-10 : 10 נקודות.
  - גודל הרשות המקומית, 50 נקודות. עד 10,000 תושבים : 10 נקודות, 10,001-20,000 תושבים : 20 נקודות, 20,001-30,000 : 30 נקודות, 30,001-50,000 : 40 נקודות, 50,001 ומעלה : 50 נקודות.

## 9. נציגי המשרד

1. נציג המשרד האחראי לקול קורא זה הוא אביעד פפרברג. את השאלות והבירורים יש להפנות אל מר אביעד פפרברג בפקס: 03-6958414 ודוא"ל: [aviadfe@png.gov.il](mailto:aviadfe@png.gov.il) תחת הכותרת "קול קורא להתקנת מרחבים חכמים".

2. פניות ושאלות הבהרה יופנו לנציג המשרד בכתב בלבד, עד ליום ה-1/12/2016, באמצעות הפקסימיליה או הדוא"ל שלעיל. באחריות הפונה לוודא כי השאלות הגיעו לנציג המשרד. תשובות יינתנו לפונים בכתב בלבד ויפורסמו באתר המשרד בכתובת [www.negev-galil.gov.il](http://www.negev-galil.gov.il) לא יאוחר מארבעה ימים לפני תום המועד להגשת הבקשות.
3. המשרד רשאי, בכל עת, בהודעה שתפורסם, להקדים או לדחות את המועד האחרון להגשת הצעות, וכן לשנות מועדים, הוראות ותנאים אחרים הנוגעים לקול קורא זה על פי שיקול דעתו.

### **10. הנחיות מנהליות להגשת בקשות לתקצוב**

1. הצעה תוגש באמצעות הטופס המצורף לקול קורא זה. ההצעה תוגש עד ליום ה-8/12/2016, כמפורט בסעיף 2 להלן.
2. את הטופס יש להעביר באמצעות פקס מספר 03-6958414 או באמצעות הדואר האלקטרוני [afiadfe@png.gov.il](mailto:afiadfe@png.gov.il).
3. המשרד רשאי, בכל עת, בהודעה שתפורסם באתר המשרד בכתובת [www.negev-galil.gov.il](http://www.negev-galil.gov.il), להקדים או לדחות את המועד האחרון להגשת בקשות, וכן לשנות מועדים ותנאים אחרים הנוגעים לקול קורא על פי שיקול דעתו.

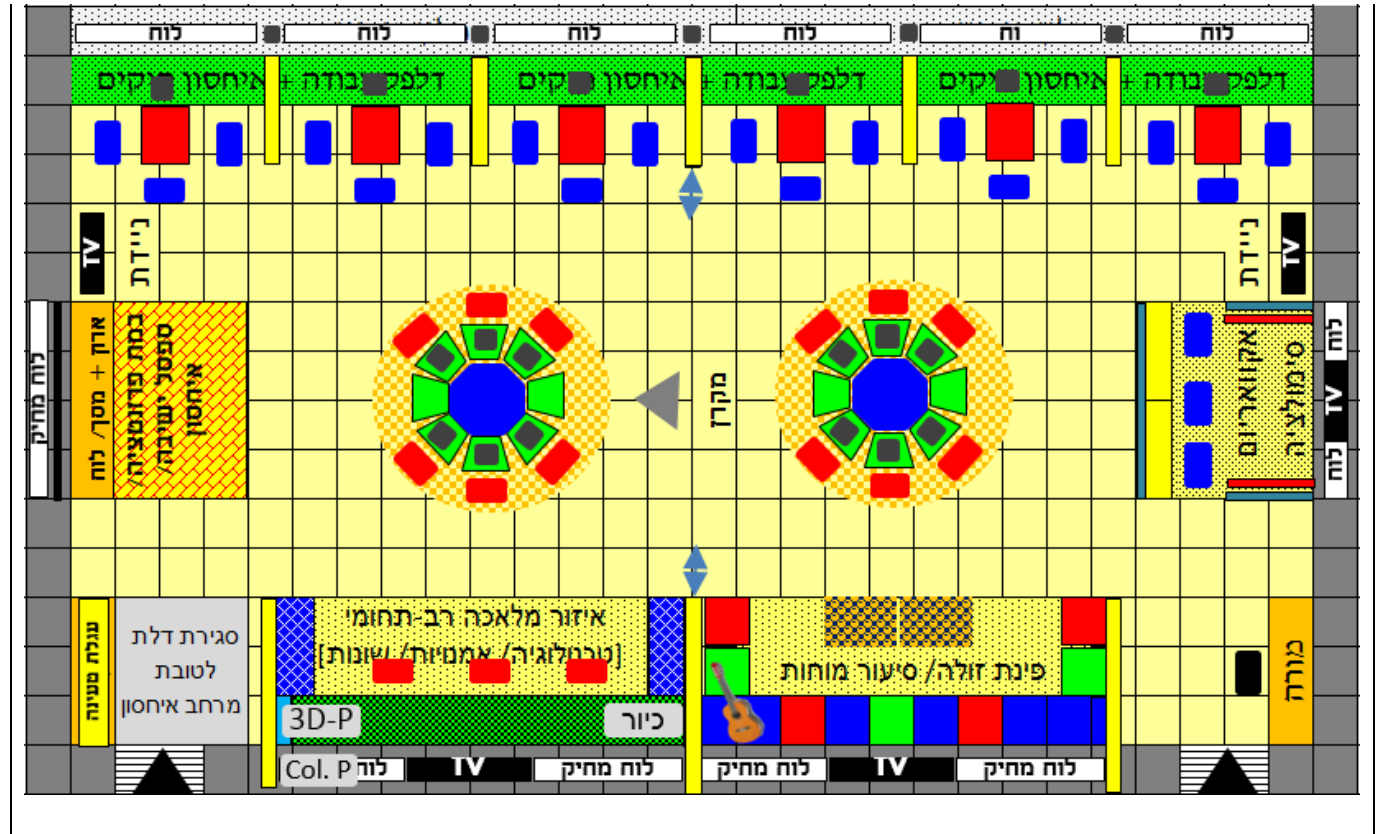
### **11. כללי**

1. הקול קורא יפורסם באמצעות אתר האינטרנט של המשרד לפיתוח הפריפריה, הנגב והגליל. הודעה בדבר פרסום הקול קורא תפורסם בעיתון בשפה העברית והערבית.
2. בקשות שתוגשנה בהתאם לתנאי הקול קורא, יובאו לדיון.
3. המשרד מעוניין לבחור מספר רשויות מקומיות בהן יותקנו מרחבים חכמים.
4. המשרד רשאי לבטל את הפרויקט ולא להתקין מרחבים חכמים כלל.

5. המשרד רשאי לבטל את הקול קורא או חלקים ממנו או לפרסם קול קורא חדש על פי החלטתו ללא מתן הסברים כלשהם לרשויות המקומיות או לכל גורם אחר וללא הודעה מוקדמת.
6. המשרד אינו מתחייב לאשר את כל הבקשות שתוגשנה בהתאם לקול קורא, אלא במגבלת תקציב ומועדים.
7. פניות על פי קול קורא זה, יידונו על ידי נציגי המשרד, בהתאם לזמינות התקציבית.

### הדמיה של מרחב חכם

מרחב פיסי: תצורה רעיונית של "מצב פתיחת שיעור"





### טופס בקשה

#### פרטים ונתונים כלליים

- שם הרשות המקומית: \_\_\_\_\_
- כתובת רשומה של הרשות המקומית: \_\_\_\_\_
- שם איש הקשר: \_\_\_\_\_ תפקיד: \_\_\_\_\_
- טלפון נייד: \_\_\_\_\_
- פקס: \_\_\_\_\_
- דואר אלקטרוני: \_\_\_\_\_
- רמה חברתית-כלכלית על פי דירוג הלמ"ס העדכני: \_\_\_\_\_
- מספר תושבים עדכני: \_\_\_\_\_
- מספר הכיתות החכמות המותקנות כיום בשטח הרשות המקומית: \_\_\_\_\_

#### בקשת הרשות המקומית

- מספר המרחבים החכמים המבוקש להתקנה על ידי הרשות המקומית: \_\_\_\_\_

#### התחייבות הרשות המקומית

אנו החתומים מטה, מורשי החתימה מטעם \_\_\_\_\_, מודיעים בזאת כי הרשות המקומית אותה אנו מייצגים מעוניינת להיכלל בפרויקט המרחבים החכמים, כמפורט בקול קורא זה. הרשות המקומית מבקשת בזאת כי יותקנו מרחבים חכמים בשטחה, ומתחייבת לעמוד בכל הדרישות המפורטות בקול קורא זה, ובעיקר הדרישות המפורטות סעיף 7 בדבר מחויבויות הרשות המקומית וההוצאות הנלוות מכך. אנו מצהירים בזאת כי כל הפרטים והנתונים שנרשמו בטופס זה נכונים לפי מידת ידיעתנו ואמונתנו, וכי בכוונתנו לעמוד בכל הדרישות המפורטות בקול קורא זה. ברור לנו כי ללא עמידה בתנאי הקול קורא, המשרד והארגון לא יתקינו בשטחנו מרחבים חכמים.

שם: \_\_\_\_\_ מס' ת"ז: \_\_\_\_\_ תפקיד: \_\_\_\_\_ חתימה: \_\_\_\_\_  
מורשה חתימה (1)

שם: \_\_\_\_\_ מס' ת"ז: \_\_\_\_\_ תפקיד: \_\_\_\_\_ חתימה: \_\_\_\_\_  
מורשה חתימה (2)

חותמת הרשות: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_