

# מאגר מידע של פתרונות להכללה דיגיטלית בסביבה העירונית (גרסת אלפא)

ערים חכמות  
לכולם



Smart Cities for All

---

פיתוח כלי זה לא היה מתאפשר לולא תשומתם של מומחים המקדמים באופן פעיל נגישות רבה יותר של טכנולוגיות מידע ותקשורת (ICT) ברחבי העולם. ברצוננו להביע הערכה רבה והכרה בתרומתם הגדולה לסוקרים הבאים:

**אן פ. נגוין**, מתאמת נגישות קיימות רחובות, סוכנות התחבורה העירונית של סן פרנסיסקו (SFMTA).

**רון אספינוזה**, סגן נשיא, Connectthings

**סמנתה ברבר**, מנכ"לית, UCanDoIt

**פרננדו ג'אקום**, יחסי חוץ, משרד השיכון, ממשלת אקוואדור

**ג'ושוע מייל**, שותף מנהל למחקר ופיתוח, מכון Smith-Kettlewell Institute לחקר עיניים

**ראיין גרטי**, עמית טכנולוגיה, פיתוח שוויוני, קרן פורד

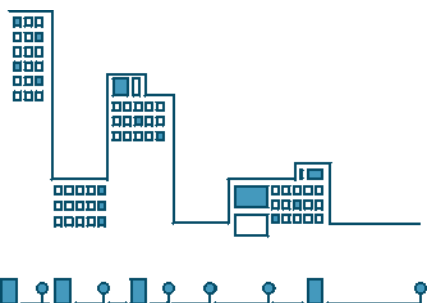
**סינתיה אוברטון**, חוקרת ראשית, מכונים אמריקנים למחקר

# 1

## מהו מאגר המידע של פתרונות להכללה דיגיטלית?

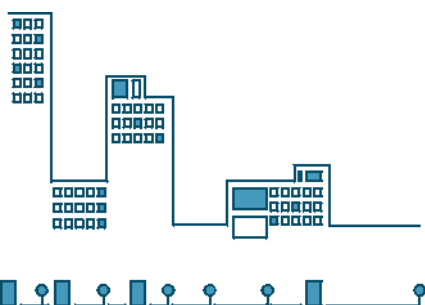
מאגר מידע זה של פתרונות להכללה דיגיטלית (מאגר המידע) כולל בתוכו מעל ל 350 מוצרים ופתרונות קיימים שביכולתם לשפר את חייהם של אנשים עם מוגבלויות, קשישים ומגוון של תושבים החיים בערים חכמות. עם הפיכתו לזמין לכלל הציבור, יוכל לשמש מאגר המידע את כל המבקש למצוא מידע על אפליקציות, שירותים, מוצרים, חברות וארגונים בערים חכמות התומכים בהכללה דיגיטלית עבור אנשים עם מוגבלויות וקשישים.

כל רשומה במאגר המידע כוללת את תיאור הפתרון, פירוט הרלבנטיות שלו לאנשים עם מוגבלויות ולקויות תלויות גיל, ואינדיקציה על התועלת הפוטנציאלית למשתמשים בו ב 12 תחומי מפתח כגון חיים עצמאיים, תחבורה, בריאות, תעסוקה ושירותים פיננסיים.



# 2

## מדוע נבנה מאגר המידע ומה צפוי לו בהמשך?



מאגר המידע להכללה דיגיטלית נמצא בגרסת אלפא וימשיך להתפתח בעתיד הקרוב. אין בנמצא כרגע מאגר מידע הדומה לו. G3ict ו- World Enabled פיתחו את מאגר המידע בתגובה למידע ישיר שהתקבל ממובילי ערים חכמות ברחבי העולם. מומחים מתחום הממשל, התעשייה וארגונים התומכים באנשים עם מוגבלויות הביעו צורך משמעותי במקור מידע אחד אשר ירכז מידע על אפליקציות ופתרונות בעלי השפעה על חייהם של אנשים עם מוגבלויות וקשישים המתגוררים בערים חכמות. יש לציין במיוחד את המשוב שהתקבל מנושאי תפקידים בממשל העירוני אשר ציינו שבזירת הערים החכמות המתפתחת במהירות והופכת גלובלית, מאגר מידע מסוג זה יסייע להם להישאר מעודכנים בפתרונות הזמינים והחדשים ביותר בתחום.

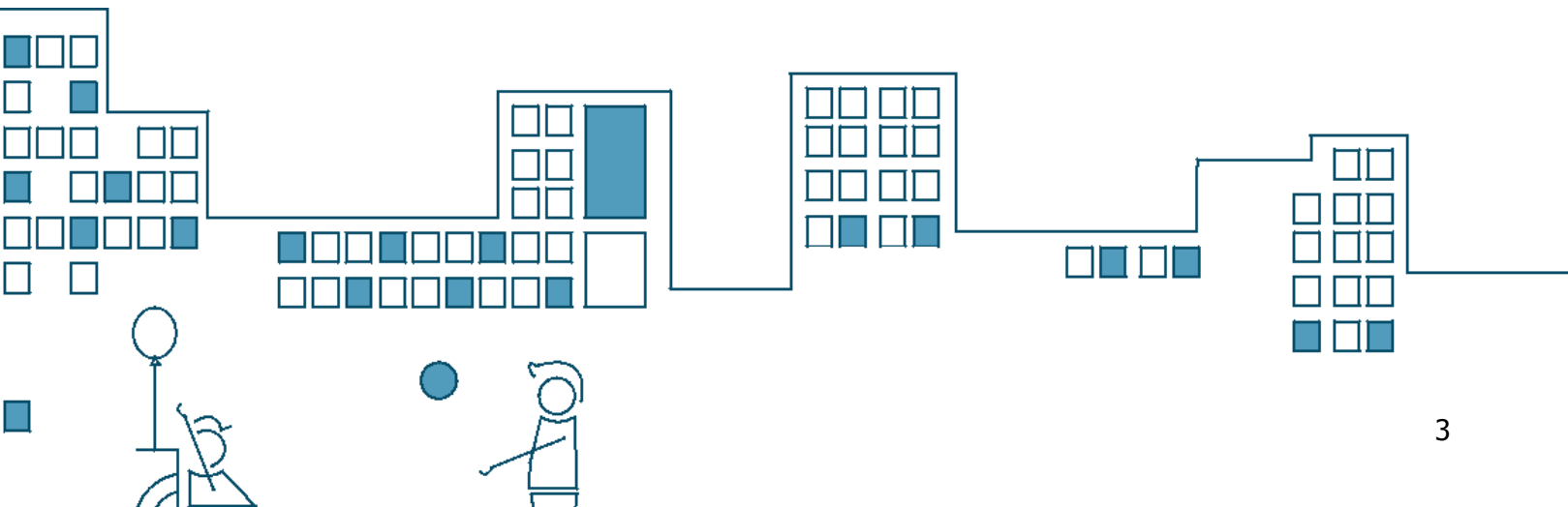
G3ict ו World Enabled מחויבים להמשך השיפור והפיתוח של מאגר המידע. ייצרנו מתווה שיוביל את מאגר המידע מגרסת אלפא לגרסת בטא ואנו מזמינים אתכם להיות מעורבים במאמץ להרחיב ולשפר את כלי העזר הזה. מסמך זה כולל תיאור כללי של הכלי ומפרט דרכים בהם תוכלו לסייע ולתרום לפיתוחו ולהשקה העתידית של גרסת הבטא.

# 3

## חמשת החלקים של גרסת אלפא

חמשת החלקים הבאים פורסמו במאי 2017 על מנת  
לספק מידע ציבורי על גרסת האלפא הראשונית של  
מאגר המידע:

1. הוכחת היתכנות
2. מימדי מאגר מידע
3. צילום בזק של מאגר המידע
4. מתווה לבדיקת גרסת אלפא
5. קריאה לפעולה

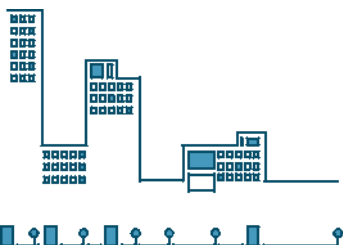


לאחר השקת מיזם ערים חכמות לכולם ביוני 2016, ערכו G3ict סקר בקרב מעל 250 מומחים בינלאומיים, סדרה של מפגשי שולחן עגול בערים חכמות בעולם (קיטו, ברצלונה, לונדון, סאן פרנסיסקו וניו יורק), וראיונות אחד על אחד עם מנהלי תכניות ערים חכמות, מובילי נגישות ואנשי טכנולוגיה בכל העולם. פעולות אלו סיפקו הצדקה מוצקה לפיתוח מאגר המידע כמו גם תובנות על הדרך שבה יש לעצב אותו. המחקר שערכנו בנושא ערים חכמות לכולם מראה ש:

- ע"פ 60% מהמומחים שהשתתפו בסקר, ערים חכמות קיימות עושות עוול ומכשילות אנשים עם מוגבלויות. 18% בלבד ממומחים אלה מדווחים כי יוזמות של ערים חכמות המוכרות להם עושות שימוש בתקנים בינלאומיים של טכנולוגיות מידע ותקשורת (ICT), עובדה המצביעה על מקום ניכר לשיפור. למעשה, מעל 90% מהמומחים הבינו"ל מסכימים שערים חכמות שבהן יהיה מינוף של נגישות טכנולוגיות מידע ותקשורת (ICT) יסייעו להכללה טובה יותר של אנשים עם מוגבלויות וקשישים בקהילותיהם.
- 85% מהמומחים בחצי הצפוני והדרומי של כדור הארץ טוענים שהמחסום העיקרי לפריסת טכנולוגיות מידע ותקשורת (ICT) בפרויקטים ופתרונות של ערים חכמות הוא היעדר מודעות למוגבלויות ולטכנולוגיה נגישה. בחצי הכדור הדרומי, המחסום השני בחשיבותו הוא היעדר פתרונות טכנולוגיים נאותים.
- מומחים עולמיים מזהים מגוון רחב של טכנולוגיות (למשל טכנולוגיה סלולרית, לבישה, מערכות רוויות חיישנים, מחשוב ענן, בינה מלאכותית ועוד) ככאלו התומכות בשילוב והכללה דיגיטלית של אנשים עם מוגבלויות וקשישים בערים חכמות מסביב לעולם. מעל למחצית מהנשאלים (58%) קוראים במפורש ליצירת רשימת מצאי/מלאי של פתרונות נגישים כאסטרטגיה מובילה לטיפול בהכללה ושילוב דיגיטלי בערים חכמות.

מעבר לסקר המומחים, גם בדיוני השולחן העגול והראיונות האישיים התחדדה ההבנה על תרומתו של מאגר מידע של פתרונות לשילוב דיגיטלי בערים חכמות בעולם.

בהתבסס על המידע המשמעותי הנ"ל, פותחה, נבחנה ונוסתה המסגרת של מאגר המידע ע"י מומחים, כולל כאלה המתמחים במוגבלויות, על מנת להבטיח שגרסת אלפא תואמת את מטרות הפרויקט והצרכים הגלובליים. בנוסף, סייע המידע ביצירת מפת דרכים להמשך פיתוחו של הכלי.



---

## מימדי מאגר המידע

מאגר המידע של הפתרונות מאורגן סביב שלושה מימדי מפתח. מימדים אלו גובשו בעזרת המידע שהתקבל ממומחים בינלאומיים על מנת להגדיר את הדרישות החשובות ביותר ממאגר המידע והדרכים היעילות ביותר להצגת המידע באופן שהיה בר חיפוש וידידותי למשתמש. שלושת מימדי המפתח הם:

- סוג המוגבלות או הלקות אליה מתייחס הפתרון – על מאגר המידע להגדיר במדויק את האופן בו הפתרון או השירות המוצע מועיל או מתייחס ללקות ספציפית.
- תחום ההשפעה הקשור לפתרון – כל הפתרונות במאגר המידע מתחלקים בין 12 תחומים שבכל אחד מהם, אם הפתרון המסוים הינו נגיש, אזי תהיה לו השפעה חיובית עבור אנשים עם מוגבלויות וקשישים. 12 תחומי ההשפעה כוללים חיים עצמאיים, תחבורה, ממשל אלקטרוני/מקוון, תעסוקה, מעורבות אזרחית, בטיחות ומערכת המשפט, שירותי בריאות, יזמות, שירותי חירום, חינוך והדרכה, בחירות וקלפיות, ושירותים פיננסיים.
- פלטפורמה טכנולוגית, מכשירים ומערכות ההפעלה – ע"י כך יתאפשר לאנשים לאתר פתרונות הזמינים עבור המכשירים והשירותים בהם הם משתמשים.

כחלק מבדיקת אלפא פנימית, כבר התחלנו לעבוד בשיתוף עם מומחים על מנת לבחון את מעל ל 350 הפתרונות הקיימים כבר במאגר המידע ע"פ שלושת המימדים הנ"ל.

---

## צילום בזק של מאגר המידע

בגרסת אלפא אנו מספקים דוגמאות לפתרונות לשילוב דיגיטלי בכל אחד מ 12 תחומי ההשפעה. כל דוגמא כוללת תיאור קצר של האופן בו מיושם הפתרון ביעילות ומדגישה אילו מתחומי ההשפעה מיוצגים נאמנה ע"י הפתרון המוצע ובאילו תחומי השפעה נדרש מיקוד נוסף.



# 12 תחומי השפעה ודוגמאות



קהילה וחיים עצמאיים

Velasense הינה אפליקציה לטלפון נייד המספקת משוב בזמן אמת על אנשים, חפצים והסביבה המידית דרך כלים לזיהוי טקסט, צבעים, כסף, ברקודים ופנים מוכרים. האפליקציה מסייעת לאנשים עם לקויות ראייה לקבל בזמן אמת מידע נוסף על סביבתם המידית.



תחבורה וניידות

הן CityScribe ו City SoundScape תוצר של שיתוף פעולה בין UK Microsoft Guide Dogs, ומספקות ניווט קולי תלת-מימדי בזמן אמת, תוכן מותאם אישית וחוויות חדשות עבור משתמשים בעלי לקויות ראייה בעת תנועתם במרחב העירוני.



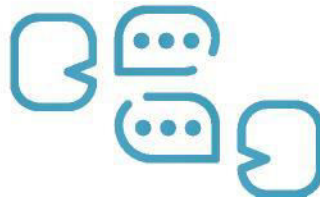
ממשל אלקטרוני ושירותים מקוונים

CUIDAPP הושקה ע"י עיריית גואדהלחארה במקסיקו ומספקת לתושבים ערוץ מידע ישיר ומותאם אישית להתרעות עירוניות, אירועים, שירותים, דו"חות והחלטות חשובות. בנוסף, מאפשרת האפליקציה קשר ישיר בין התושבים למשרתי הציבור



הזדמנויות תעסוקה

Roger Voice מיועדת לחרשים ולקויי שמיעה ומאפשרת שיחות טלפון פרטיות באיכות גבוהה ובזמן אמת הכוללות זיהוי דיבור וכתוביות אוטומטיות. תושבים בפריז משתמשים בכלי זה בתהליך הגיוס, הראיונות וההעסקה של אנשים לקויי שמיעה.



מעוברות אזרחית עירונית

היישום Smart Citizen של חברת Intervate הדרום אפריקנית מעודד תושבים להשתמש בטלפונים החכמים שלהם על מנת לדווח על מפגעים כגון בורות פתוחים, נזילות מים או רמזורים תקולים. Intervate החלה לבחון הוספה של קטגוריית "נגישות" חדשה לטובת דיווח על סוגיות נגישות, למשל בעיות עם רמפות לכסאות גלגלים וכו'.



בטיחות ציבורית ומערכת המשפט

בית המשפט העליון בבואנוס איירס חבר ל Lagash לטובת השקת פורטל בשם Augusta ושירותים דיגיטליים המאפשרים לתושבים גישה יעילה יותר למערכת בתי המשפט. Augusta משתמש בסוגי מדיה שונים (סרטונים ומסמכים), חתימות דיגיטליות וכו' על מנת לאפשר לתושבים לנהל אלקטרונית ומרחוק את התנהלותם בתוך מערכת המשפט.





### מוכנות ושירותי חירום

בקיטו, אקוודור, פותחה פלטפורמת RED ALERTA על מנת לסייע בסוגיות התקשורת והביטחון של התושבים. הפלטפורמה מאפשרת דיווח על מקרי חירום במשפחה למעגלים פרטיים נבחרים של קרובי משפחה ו/או חברים, כמו גם מערכת תקשורת ודיווח כלל עירונית בעת אסונות טבע ואירועי חירום אחרים.



### ביראות ושירותי רפואה

ספקית שירותי הבריאות הגדולה ביותר בשבדיה, Praktikertjänst, כלי מבוסס ענן לרפואה אקוטית המיועד לייעל את שיתוף הפעולה ותוצאת הטיפול בין מטופלים לצוות הרפואי. Praktikertjänst משתמשת במידע לחזות הופעת מחלות ובעיות רפואיות ולהכין מראש ובהתאם מלאי ציוד רפואי, תרופות ואיוש ציוותי רפואה.



### יזמות וחדשנות

העיר קנזס סיטי חברה לחברת סיסקו מערכות על מנת ליצור את The Living Lab המעודדת פיתוח אפליקציות חדשות, יזמות וחדשנות. The Living Lab מעוררת ומדרבנת חדשנות בסביבת האינטרנט של הדברים (IoT) וטכנולוגיות דיגיטליות חשובות אחרות.



### חינוך והכשרה מקצועית

העיר Leonteios Patision שביוון, בשיתוף עם EPAFOS, פיתחה פלטפורמה מקוונת בשם edu4Schools. הפלטפורמה מאפשרת לבתי ספר, תלמידים, מורים, הורים ומנהלים גישה מקוונת דרך דפדפן או התקנים ניידים לשירותי מידע בעלי חשיבות לקהילת ביה"ס כולה.



### בחירות וקלפיות

פלטפורמת LiveBallot של חברת Democracy Live, מספקת קלפיות אלקטרוניים באופן מאובטח לבוחרים עם מוגבלויות, בוחרים מרוחקים ואחרים. זוהי הפלטפורמה הנפוצה ביותר בארה"ב של קלפיות מבוססי אינטרנט ונעשה בה שימוש במאות מערכות בחירות. הפלטפורמה עומדת ב 100% בדרישות ה ADA.



### שירותים פיננסיים

פורטל TransitLink ABT שהושק בסינגפור בשיתוף מסטרקארד, תומך בתשלומים מבוססי חשבון קבוע (Account-Based Ticketing) על כרטיסי נסיעה בתחבורה הציבורית וללא צורך באינטראקציה אנושית. תמיכה זו מאפשרת לאנשים עם מוגבלויות גישה רחבה וקלה יותר לשימוש ברשת האוטובוסים והרכבות.

אספנו מקבץ ראשוני של למעלה מ 350 פתרונות שילוב דיגיטלי בערים חכמות עבור גרסת אלפא של מאגר המידע. בכוונתנו להגיע ל 1000 פתרונות עד השקת גרסת בטא בשלהי 2017. השלבים להתקדמות מגרסת אלפא לגרסת בטא הם:

1. להמשיך ולהוסיף פתרונות היכולים לשפר ולתרום לשילוב דיגיטלי בערים חכמות.
2. לבצע הערכה של כל הפתרונות במאגר המידע על פי שלושת המימדים:
  - סוג המוגבלות או הלקות אליה מתייחס הפתרון
  - תחום ההשפעה הקשור לפתרון
  - פלטפורמה טכנולוגית, מכשירים ומערכות ההפעלה
3. להגיש את מאגר המידע לבדיקה ע"י מנהלנים עירוניים, אקדמאים מאוניברסיטאות מובילות ומכוני מחקר, ומנהיגים קהילתיים ועסקיים רלוונטיים. ע"י כך נוכל לתת תוקף להערכות הספציפיות של כל פתרון לפי שלושת מימדי מאגר המידע ולקבל מידע נוסף לטובת שיפור מתמשך של המאגר. שלושת השלבים העיקריים במתווה זה לקידום המאגר מגרסת אלפא לבטא יכללו גם את חצי כדור"א הצפוני וגם את הדרומי על מנת שייאסף המידע האפקטיבי ביותר. השלמת מתווה זה תלויה ומותנית במימון ושותפויות.

---

## קריאה לפעולה

בפסגת G3ict m-Enabling שתיערך ביוני 2017 נכריז על קריאה להוספת פתרונות. נעמיד לרשות הכלל מנגנון לאיסוף פתרונות שיתוספו למאגר המידע. קריאות נוספות לפעולה יתבצעו בהתאם להתקדמות והרחבת תהליך תיקוף הפתרונות ועל מנת להבטיח שכל הפתרונות הקיימים במאגר עדכניים, רלוונטיים ונושאי תועלת לשילוב דיגיטלי.

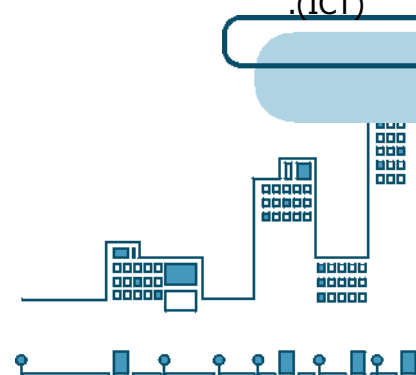
ברצוננו להזמין בעלי עניין ושותפים לתרום למאגר המידע של פתרונות לשילוב דיגיטלי ולסייע לאסוף מידע נוסף ממשתמשים ומומחים ברחבי העולם.

# 4

## סקירת פרויקט ערים חכמות עבור כולם

ביוני 2016 G3ict ו World Enabled השיקו יוזמה בינלאומית לצורך הגדרת המצב הנוכחי של נגישות טכנולוגיות מידע ותקשורת (ICT) בערים חכמות בכל העולם ושל השילוב הדיגיטלי של אנשים עם מוגבלויות וקשישים. היוזמה כללה סקר של מעל 250 מומחים בינלאומיים מהממשל העירוני, התעשייה, גופים חברתיים ואקדמיה; סדרה של מפגשי שולחן עגול בערים חכמות בעולם (קיטו, ברצלונה, לונדון, סאן פרנסיסקו וניו יורק); וראיונות אחד על אחד עם מנהלי פרויקטים של ערים חכמות ואנשי טכנולוגיה. יוזמה זו חיזקה את ההבנה שרוב הערים החכמות הקיימות אינן נגישות באופן מלא וכתוצאה מכך מתרחשת הפרדה והרחקה דיגיטלית הולכת וגדלה של אנשים עם מוגבלויות.

60% מהמומחים העולמיים שנשאלו על ידי פרויקט ערים חכמות לכולם ב 2016 מאמינים שהערים החכמות הקיימות היום עושות עוול ומכשילות אנשים עם מוגבלויות. התוצאה היא השפעה שלילית בהרבה תחומים כולל חיים עצמאיים, תחבורה, ממשל מקוון, תעסוקה, מעורבות אזרחית, בטיחות ומשפט, שירותי חירום, הצבעה בבחירות ושירותים פיננסיים. מומחים עולמיים אינם מזהים כרגע קשר ברור בין תקני נגישות טכנולוגיות מידע ותקשורת (ICT) לבין פרויקטים של ערים חכמות בעולם כולו. 18% בלבד מהמומחים העולמיים שנשאלו ידעו על ערים חכמות העושות שימוש בתקני נגישות טכנולוגיות מידע ותקשורת (ICT). מומחים בכל העולם מאמינים באופן ברור כי על מנת ליצור ערים חכמות נגישות באמת הנגישות צריכה להוות קריטריון מפתח בכל רכש ציבורי של טכנולוגיות מידע ותקשורת (ICT).





### **G3ict**

היוזמה הגלובלית לטכנולוגיות מידע ותקשורת (ICT) משלבת הינה יוזמה מקדמת אשר הושקה בדצמבר 2006 ע"י הברית הגלובלית לפיתוח טכנולוגיות מידע ותקשורת (ICT) של האו"ם, בשיתוף פעולה עם מזכירות הכנס על זכויות אנשים עם מוגבלות ב UN DESA . משימתה היא לאפשר ולתמוך ברוח הכנס בנושא אנשים עם מוגבלות (CRPD) המקדם נגישות דיגיטלית וטכנולוגיות מסייעות. מידע נוסף ניתן למצוא ב <http://g3ict.org/>



### **World Enabled**

World Enabled היא קבוצת ייעוץ גלובלית בנושאי חינוך, תקשורת ואסטרטגיה. אנו מסייעים לחברות וממשלות ביישום המלא של חוקים ותקנות המקדמים זכויותיהם של אנשים עם מוגבלויות. יוזמות העבודה והמחקר שלנו מתמקדות בתכנון עירוני ופיתוח עירוני משלב. יחד עם שותפינו הבינלאומיים, אנו מקימים חברות משתפות שבהן אנשים עם מוגבלויות יכולים לפתח באופן מלא את כישוריהם ולמצות את מלוא הפוטנציאל שבהם. מידע נוסף ניתן למצוא ב <http://worldenabled.org>

## קורות חיים של חברי הצוות

את היוזמה מובילים ג'יימס ת'ורסטון, סגן נשיא ב G3ict וד"ר ויקטור פינדה, נשיא World Enabled. ג'יימס וויקטור הם מומחים עולמיים מובילים המחויבים להקמת קואליציה רחבה על מנת להבטיח שאנשים עם מוגבלויות יוכלו ליהנות על בסיס שוויוני מהקידמה המדהימה של ערים חכמות



ד"ר ויקטור סנטיאגו פינדה הוא נשיא World Enabled. הוא משמש גם כנשיא הברית הגלובלית לטכנולוגיות וסביבות נגישות (GAATES). ד"ר פינדה הוא מוביל בינלאומי מוכר בתחום זכויות אנשים עם מוגבלויות ומונה ע"י נשיא ארה"ב ברק אובמה לוועד התאימות בארכיטקטורה וחסמים תחבורתיים. הוא מלמד תכנון עירוני באוניברסיטת קליפורניה בברקלי. ד"ר פינדה זכה פרסים רבים כולל מענק מחקר בחדשנות מטעם הקרן הלאומית למדעים (NSF), מלגת פולברייט – הייס, ופרס ההנהגה/מובילות ע"ש Paul G. Hearne מטעם AAPD. מר פינדה מחזיק ב B.A, B.S ו M.C.P מאוניברסיטת קליפורניה בברקלי ו Ph.D מאוניברסיטת קליפורניה בלוס אנג'לס.



ג'יימס ת'ורסטון הינו מוביל מדיניות טכנולוגיה הזוכה להכרה בינלאומית. כסגן נשיא G3ict לאסטרטגיה ופיתוח גלובליים, הוא מוביל את פיתוחן ויישומן של תוכניות חדשות אשר ישדרגו את ההשפעה הגלובלית של G3ict. הוא כיהן כיועץ לאנשי ממשל בדרג גבוה בארה"ב ובעולם כולו בתחומי מדיניות טכנולוגיה, זכויות אדם ושילוב דיגיטלי. הוא בעל נסיון ביישום טכנולוגיה ומדיניות ציבורית במסגרת פרויקטים חברתיים וכלכליים מאתגרים. הוא בעל נסיון נרחב במדיניות וניהול במגזר הפרטי והציבורי וברמת הממשל הפדרלית, האיזורית והבינלאומית. טרם הצטרפותו ל G3ict, מר ת'ורסטון כיהן כמנהל מדיניות הנגישות העולמי במייקרוסופט, שם פיתח והוציא לפועל אסטרטגיה עולמית להרחבת פעילות והשפעת החברה בסוגיות מוגבלות וטכנולוגיה. מר ת'ורסטון מחזיק בתואר מאסטר במנהל ציבורי ו M.A. בלימודי מזרח אירופה מאוניברסיטת וושינגטון, וב B.A. ביחסים בינ"ל מאוניברסיטת מיין.

# ערים חכמות לכולם

## מקורות

בקר באתר :

[www.smartcities4all.org](http://www.smartcities4all.org)

צור קשר:

[info@smartcities4all.org](mailto:info@smartcities4all.org)

