

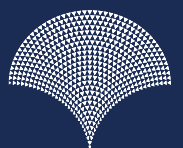


קידום המעבר הממשלתי לענן ציבורי ותיקון החלטת ממשלה

על בסיס החלטת ממשלה 231,
אוגוסט 2021

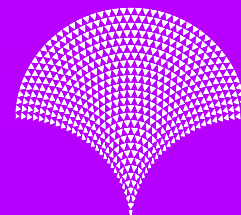
דוח מעקב

י' 11' 2024



המרכז להעצמת האזרח
ממשל שטוב. נשכילנו.

CECI



המרכז להעצמת האזרח
ממשל שעובד. בשבילנו.

CECI

המרכז להעצמת האזרח הינו עמותה הפועלת בתחומי הממשל, ועוסקת באפקטיביות המגזר הציבורי ויכולות הביצוע של הרשות המבצעת. המרכז מתמקד בתהליכי יישום מדיניות, ובהיבטים שונים הקשורים לתפקוד הממשל ויכולתו לממש ולהוביל שינויים לטובת הציבור. במסגרת זו, מפעיל המרכז את מיזם "המוניטור", הכולל מעקב וניטור אזרחי אחר יישום החלטות ממשלה וחוקי כנסת והנגשתם לציבור.

"המוניטור" מסייע בהבנת תהליכי ממשל ויישום מדיניות באמצעות יצירת תשתית ידע רחבה, אמפירית ואינטגרטיבית של תהליכי יישום החלטות. מטרת "המוניטור" היא לקדם את שיוב עבודת הממשל בישראל ולהגביר את ההיכרות והמעורבות האזרחית בתחומי העשייה של המגזר הציבורי.

עריכה גרפית: מיכל סמו־קובץ | המשרד לעיצוב גרפי, אוניברסיטת תל אביב

דוח מעקב

2024 יוני

קידום המעבר הממשלתי לענן ציבורי ותיקון החלטת ממשלה

על בסיס החלטת ממשלה 231,
אוגוסט 2021

הדו"ח נכתב על ידי ליבי בודשב בהנחיית מיכל בן משה, מנהלת תכנית המוניטור
במרכז להעצמת האזרח

תוכן העניינים

תקציר	5
טבלה מסכמת	6
החלטה 231; קידום המעבר הממשלתי לענן ציבורי ותיקון החלטת ממשלה – רקע	7
פירוש מרכיבי ההחלטה	9
ניתוח חסמים ומאפשרים	11
סיכום ומסקנות	12

תקציר

הארבע ניתן לשער כי המעבר המלא לענן לא יושלם בקרוב. עם זאת, נראה כי ההובלה הנחושה של מערך הדיגיטל, תוך שותפות עם מנהל הרכש באוצר וגופים נוספים, לבסוף תוכל להביא להגדלת פוטנציאל החדשנות וההתקדמות הטכנולוגית של ישראל, להתנהלות ממשלתית מקצועית יותר, לשיפור השירות לציבור ולא פחות חשוב מכך, בוודאי לאור המצב הבשחוני מאז מלחמת חרבות ברזל – לשימור רציפות תפקודית.

דו"ח זה בוחן את יישום החלטת ממשלה מספר 231 מיום 01.08.2021. מטרתה המרכזית של ההחלטה היא לקדם את המעבר הממשלתי של כלל משרדי הממשלה ויחידות הסמך הרלוונטיות לענן ציבורי ממשלתי. החלטה זו נעה בכיוון אחד עם המעבר העולמי לשימוש בענן, והמעבר צפוי לעזור למשרדי הממשלה להאיץ תהליכי דיגיטציה ולשפר את העבודה הממשלתית בכללותה בשלל אופנים, ביניהם: שימור ידע, שיפור השירותים לציבור והתייעלות, חיטון כלכלי, גמישות תפעולית, גישה נוחה למידע, אחידות בין משרדי הממשלה ועוד.

ההחלטה שתיבחן בדו"ח זה מטרתה לקדם לשלב הבא את פרויקט "נימבוס" שהחל לפעול מתוקף החלטת ממשלה 2097 משנת 2017, במטרה לתת התייחסות מקיפה ומעמיקה מתוך הסתכלות על מחזור החיים הכולל של אספקת שירותי ענן ציבורי לממשלה ומעבר לכך, הוצאה לפועל של המעבר לענן ובקרה ואופטימיזציה על התהליך. במסגרת המיזם מוקמים בישראל אתרי מחשוב ענן על ידי שתי חברות שזכו במכרז, אמזון (באמצעות Amazon Web Services) וגוגל (באמצעות Google Cloud Platform) וכן אתרים נוספים של חברות שהתחרו ולא זכו במכרז.

בין המוטבים של ההחלטה ניתן למנות את כלל משרדי הממשלה, חברות הייטק שיכולות להנות מהשירותים, עובדי המגזר הציבורי, וכלל אזרחי המדינה שאמורים לחוות שיפור משמעותי בשירותים הממשלתיים שהם מקבלים. הגורם המתכלל של ההחלטה הוא מערך הדיגיטל הלאומי.

מעקב המוניטור בחן את 6 הסעיפים האופרטיביים בהחלטה, מתוכם 4 יושמו (66.6%) ו-2 (33.3%) יושמו חלקית, חלקם מעבר למסגרת הזמנים שהוקצתה בהחלטה. החלטת ממשלה 231 מורה לגבש אסטרטגיה ממשלתית ארוכת טווח למעבר לענן הממשלתי, להסמיע אותה בעבודת הממשלה ולהקים 4 תשתיות בסיס הנדרשות לפעילות משרדי הממשלה – תשתית החיבור המאובטחת לעננים שזכו במכרז, תשתית לניהול הדואר האלקטרוני הממשלתי, תשתית לניהול זהויות דיגיטליות וכן תשתית לניהול ושיתוף מסמכים.

על אף שההחלטה באחוז יישום גבוה, עקב העיכוב במשימה המהותית ביותר בהחלטה – השלמת תשתית אחת בלבד מתוך

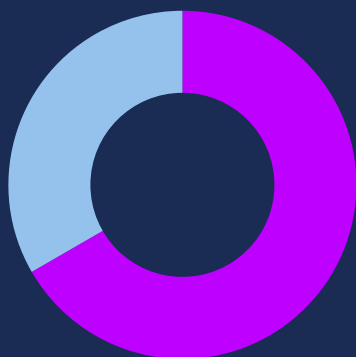
החלטה 231 | אוגוסט 2021

שם ההחלטה: קידום המעבר הממשלתי לענן ציבורי ותיקון החלטת ממשלה

מטרה במילים "רגילות": לקדם את המעבר של התשתיות המקוונות של כלל משרדי הממשלה לענן ציבורי ממשלתי

הסבר: המעבר צפוי להאיץ תהליכי דיגיטציה בממשלה ולהביא לשיפור השירות לאזרח, התייעלות כלכלית ותפעולית ועוד

גורם אחראי: מערך הדיגיטל הלאומי




החלטה 231

66.6% יושם

33.3% יושם חלקית

טבלה מסכמת

 יושם
  לא יושם
  יושם חלקית

מס'	עיקרי הסעיף	אחראי	סטטוס יישום	פירוט
2	הקמת צוות אסטרטגיה שיגבש אסטרטגיה ממשלתית ארוכת טווח של מעבר לענן ציבורי	משרד האוצר, מערך הסייבר הלאומי, משרד ראש הממשלה, ראש מנהל הרכש הממשלתי, ראש מערך הדיגיטל הלאומי		הוקם צוות בהובלת מערך הדיגיטל ויחד עם משרד רה"מ, מינהל הרכש, מערך הסייבר הלאומי, אגף התקציבים במשרד האוצר.
3	הפצת הטיוטה של האסטרטגיה הממשלתית לכלל המנכ"לים של משרדי הממשלה למתן הערות ולאחר מכן הצגה לממשלה	משרד האוצר, מערך הסייבר הלאומי, משרד ראש הממשלה, ראש מנהל הרכש הממשלתי, ראש מערך הדיגיטל הלאומי		אסטרטגיית הענן הממשלתי גובשה בתהליך משתף שכלל קבוצות מיקוד ומפגשי שיח והתייעצות עם מומחים שונים מקרב משרדי הממשלה. המסמך הוצג למשרדים במפגש שיתוף ייעודי שלאחריו נשלח להערות המשרדים. המסמך אושר בוועדת ההיגוי של פרויקט נימבוס, הוצג ואומץ ע"י הממשלה בהחלטת ממשלה מס' 1700 מיום 17.04.2024 בדבר 'אימוץ אסטרטגיית הענן הממשלתית והאצת המעבר המנוהל של הממשלה לענן ציבורי ותיקון החלטת ממשלה'.
4	הקמת תשתיות רוחביות בענן הציבורי	ראש מערך הדיגיטל הלאומי		תשתית אחת מבין ארבע המרכזיות שהיו אמורות לקום בשלב זה הושלמה – תשתית החיבור המאובטחת לעננים שזכו במכרז. שתיים נוספות נמצאות בשלבים שונים של תהליך היישום – ניהול זהויות דיגיטליות ותשתית לניהול ושיתוף מסמכים. ההנחיה להקים התשתית לניהול הדוא"ל הממשלתי בוטלה במסגרת החלטת ממשלה 1700 מאפריל 2024 לאור היעדר הזמינות של שירות תוכנה מתאים. מערך הדיגיטל נמצא בתהליך של בחינת פתרונות חלופיים.
5	לחייב שימוש בתשתיות המצויינות בסעיף 4	ראש מערך הדיגיטל הלאומי		רוב משרדי הממשלה (שאינם זכאים לפטור מתוקף הוראת תכ"מ 16.2.2) משתמשים בתשתית האחת שהושלמה לחיבור מאובטח, אולם עדיין ישנן יחידות ממשלתיות העושות שימוש במערכות עצמאיות.
6	להטיל על כל מנמ"ר של משרדים ממשלתיים ויחידות סמך את ניהול המעבר לענן ציבורי, תוך מעקב אחרי כל התהליכים	ראש מערך הדיגיטל הלאומי		יצאה הנחיה רשמית למנמ"רים, וגם יש לכך אזכור בתהליך התכנון השנתי של מערך הדיגיטל עם המנמ"רים במשרדי הממשלה.
7	הקמת ועדה (הוועדה לתקציב ענן) שתקבע את הכללים לחלוקת התקציב הקיים	משרד האוצר, משרד ראש הממשלה, מערך הדיגיטל הלאומי		הוועדה הוקמה ברבעון הרביעי של 2021. הוועדה סיימה את עבודתה ופרסמה את חלוקת התקציב ברבעון הרביעי של 2022. מאז מנהלת הוועדה בקרה שנתית על הפרויקטים שתוקצבו.

החלטה 231: קידום המעבר הממשלתי לענן ציבורי ותיקון החלטת ממשלה – רקע

IT, הביאו את ממשלת ישראל להחלטה 231, שמביאה לידי ביטוי את כוונות הממשלה להצעת המדינה לדרך חדשה ומתקדמת שתאיץ תהליכי דיגיטציה ממשלתיים ותשפר את תהליכי העבודה ביחידות הממשלתיות.

ישנם מגוון סוגי עננים; ענן ציבורי – שירות שמסופק על ידי חברות חיצוניות על תשתית מסויימת (לרוב אינרנטית), מבלי יכולת קסטומיזציה או עם אפשרויות קסטומיזציה מינימליות; ענן פרטי – ענן של חברה ספציפית שנבנה בהתאם לצרכיה ומשרת אותה בלבד. שירות זה מניב אבטחת מידע ברמה גבוהה, אך גם מצריך תחזוקה שוטפת ומחלקת IT רחבה וגדולה; ענן קהילתי – כמו שירות ענן פרטי אך בשיתוף של כמה ארגונים בעלי אינטרסים משותפים; ענן היברידי – שימוש בלפחות שניים מסוגי העננים המצויינים יחדיו, לרוב שילוב של פרטי וציבורי במטרה למקסם את היתרונות של כל שיטה.⁵

המצב בו הייתה שרויה מדינת ישראל בנושא שירותי ענן ואוריינות דיגיטלית טרם ההחלטה, הוא שהוביל להחלטה 231. תשתיות המחשוב המדינתיות היו פזורות באתרים רבים, שאינם מיועדים לשמש כחדרי מחשוב, בצפיפות, לעיתים ללא מענה גיבוי במקרי חירום, ועם ניצול אנרגטי נמוך ותפיסת שטחים פיזיים, שמשיתים עלויות ונטל כלכלי על היחידות שמחזיקות את החדרים הללו. במודל שכזה, אבטחת המידע איננה אחידה, ונקבעת באופן פרטני על ידי כל יחידה. השירות שמקבלת המדינה מספקי התשתיות הוא ברמה ירודה, וגורם לרכישת תשתיות ומכשירי מחשוב מיותרים שמוסיפים לנטל הכלכלי. בנוסף, המדינה לא תמיד רוכשת על פי צרכיה אלא על פי זמינות הרכש הקיימת. ישנם אילוצים תקציביים שמונעים מהיחידות הרלוונטיים לתקן את המצב, והמעבר לענן גורר איתו חששות וקשיים אפשריים: חשש מתלות בספק חיצוני, חשש מהפרטת שירותים לאור כשלונות בעבר, חשש מפגיעה באבטחת המידע, חשש משינויי עומק ארגוניים המתבטאים בצורת העבודה וקושי בהטמעת המערכות ושיטות העבודה החדשות ועוד.

באוגוסט 2021, החליטה ממשלת ישראל ה-36 על קידום המעבר הממשלתי לענן ציבורי כחלק מהחלטת ממשלה 231. החלטה זו היא בהמשך להחלטות ממשלה 1,2097¹, 2,326², 3,852³ כאשר הראשונה מתקשרת ישירות לנושא החלטה זו, והשתיים האחרות מתייחסות לנושא בעקיפין כתיקוני החלטות או הקצאות תקציביות. בנוסף, החלטה זו מגיעה לאחר התקדמות פרוייקט "נימבוס", שמטרתו לתת התייחסות מקיפה ומעמיקה מתוך הסתכלות על מחזור החיים הכולל של אספקת שירותי ענן ציבורי לממשלה ומעבר לכך, הוצאה לפועל של המעבר לענן ובקרה ואופטימיזציה על התהליך. במסגרת המיזם מוקמים בישראל אתרי מחשוב ענן על ידי שתי חברות שזכו במכרז, אמזון (באמצעות Amazon Web Services) וגוגל (באמצעות Google Cloud Platform).

ההחלטה לקדם את מדינת ישראל אל עבר ענן ציבורי לא הגיעה בחלל ריק, וניכר שלשם מתקדם גם העולם כולו. מחשוב ענן הוא מודל שירות מגוון, הכולל שירותי מחשוב שונים, ביניהם תשתיות, תוכנות ופלטפורמות. גובה התשלום נקבע על פי צריכה ולא על ידי קניית רשיונות כפי שהיה נהוג בעבר. השימוש יכול להיות גמיש, ולהשתנות לפי מידת הצורך. ישנן כמה אפשרויות מוכרות לשירותי ענן; תשתית כשירות (IAAS), פלטפורמה כשירות (PAAS), תוכנה כשירות (SAAS). כאשר בוחרים בשירותים של תשתית כשירות, מתייחסים לשרתים, אחסון ורשת שלרוב מתבססים על רשת האינטרנט, ומצמצמים את הצורך בתשתיות פיזיות של מחשוב ושרתים. פלטפורמה כשירות, מהווה סביבת פיתוח המשתנה בהתאם לתשתית, ותוכנה כשירות היא בעצם רכישת תוכנות בענן (למשל "אופיס"). במקום שארגון מסויים יתקין על כל מחשב ומחשב את תוכנות האופיס, ניתן לרכוש את שירותי תוכנות מסויימות על ענן, וכך להתחבר אל התוכנות מכל מקום, לייטר התקנות, ומבלי לתפוס מקום מיותר על המחשב המקומי.⁴ היתרונות של ענן ציבורי, ביניהם גישה מכל מקום, הפחתת הצורך בתשתיות פיזיות, תשלום על פי צריכה והוזלת עלויות, קנייה והחזרה של "מקום" וירטואלי בשרתים לפי צורך וחיסכון בצוותי

1 הרחבת תחומי פעילות התקשוב הממשלתי, עידוד חדשנות במגזר הציבורי וקידום המיזם הלאומי "ישראל דיגיטלית".

2 אישור ערכון התוכנית המפורטת בהתאם לחוק יסוד: משק המדינה (תיקון מס' 10 והוראת שעה לשנת 2020).

3 מדיניות ממשלתית לטיפול בתופעות הפשיעה והאלימות בחברה הערבית והעצמת החברה הערבית בישראל ותיקון החלטות ממשלה.

4 National Institute of Standards and Technology, [The NIST Definition of Cloud Computing](#), NIST Special Publication 800-145, September 2011

5 National Institute of Standards and Technology, [The NIST Definition of Cloud Computing](#), NIST Special Publication 800-145, September 2011

תהליך ההשמעה, כאמור, אינו בהכרח דבר פשוט, אך היתרונות שייגזרו מהמעבר לענן אמורים להתעלות על החסרונות והחששות. ב־2021 פורסם דוח מבקר המדינה בנושא שימוש משרדי ממשלה בענן ציבורי וההיערכות להקמת ענן מרכזי. הביקורת נערכה על ידי שליחת שאלונים בנושא השימוש בשירותי ענן ציבורי ל־72 מנהלי אגפי מערכות מידע ראשיים (מנמ"רים) במשרדים הממשלתיים השונים וביחידות הסמך שלהם, על השאלון השיבו כ־62% מהמנמ"רים. מהביקורת עלה כי ב־2019 הממשלה השקיעה במחשוב ענן פחות מ־1% מסך השקעתה בתקשוב, לעומת 8% בעולם. על פרויקט הנימבוס המבקר טען כי אי־קיומה של מסגרת זמנים מוגדרת לפרויקט עלולה להביא לעיכוב העברת משרדי הממשלה לסביבת הענן. משרד מבקר המדינה המליץ לשלב גם רשויות מקומיות במרכז הנימבוס ולקדם הקמת מרכז לשליטה ובקרה לטיפול באירועי סייבר ברשויות המקומיות. בנוסף, המבקר המליץ לבצע סקר עיתי לבדיקת יישום ההנחיות בנושא יישום מערכות ענן ולבצע מיפוי של כלל מערכות הענן במשרדי הממשלה ולוודא בחירת ספקים מוסמכים במיזמי ענן.⁶

המעבר לענן ציבורי אמור להקל על מדינת ישראל בשלל אופנים:

- שימור הידע – מסמכים רלוונטיים יהיו נגישים בעת הצורך ולא שמורים על מחשבים ספציפיים. במידה וישנה עזיבה של עובדת, המערכת תוכל לגשת לכל מה שעסקה בו.
- שיפור השירות לציבור – תהיה התייעלות משרדית, ניתן יהיה לייעל תהליכי עבודה, ניצול מיטבי של תשתיות השירות.
- השלכות כלכליות וגמישות תפעולית – צמצום אובדן מידע/ צורך לשחזר מסמכים חשובים, עלויות רכישה מצומצמות יותר של מקום אחסון דיגיטלי, שיהיה לפי צורך ולא כיחידות נפרדות לכל אדם, ואף קנייה פחותה של מחשבים ושרתים פיזיים, ובסופו של דבר, צמצום עלויות התפעול של תשתיות המידע (שם).
- אחידות בין משרדי ממשלה – מדיניות אבטחה רוחבית וסטנדרטיזציה של תשתיות וארכיטקטורת מחשוב (שם).
- עבודה מהבית/מרחוק – האפשרות של עבודה מהבית תהיה קלה ונגישה יותר.

פירוש מרכיבי ההחלטה

2. הקמת צוות אסטרטגיה שיגבש אסטרטגיה ממשלתית ארוכת טווח של מעבר לענן ציבורי.

הקמת צוות אסטרטגיה בין משרדי בראשות מערך הדיגיטל ובהשתתפות משרד ה"מ, אגף תקציבים, מנהל הרכש הממשלתי ומערך הסייבר. על הצוות לגבש אסטרטגיה ממשלתית ארוכת טווח למעבר לענן הציבורי שתכלול התייחסות לנושאים תשתיתיים עבור ביצוע מוצלח, יעיל, מקצועי ומאובטח של המעבר.

סטטוס יושם

הוקם צוות בהובלת מערך הדיגיטל ויחד עם השותפים: משרד ה"מ, מינהל הרכש, מערך הסייבר הלאומי ואגף התקציבים באוצר. אסטרטגיית הענן הממשלתי גובשה בתהליך משותף שכלל קבוצות מיקוד ומפגשי שיח והתייעצות עם מומחים שונים מקרב משרדי הממשלה. 11.12.2022 פורסם מסמך אסטרטגיית הענן הממשלתי⁷ הכולל התייחסות לכלל הסוגיות שנמנו בהחלטה כגון מדיניות ההגירה לענן, התוויית מדיניות מרכזית לאופן המימוש של מערכות המחשוב של המשרדים ויחידות הסמך בענן, קביעת אמות מידה לסיווג מידע ומערכות כחלק מתהליך המעבר לענן, איתור צרכים רוחביים והתאמתם לפתרונות הענן הזמינים, יצירת תהליכי הדרכה הכשרה והתמקצעות בקרב משרדי הממשלה בעבודה על תשתית הענן, מדיניות הגנה אבטחה ובקרה בסייבר ועוד.

3. שליחת הסיוטה של האסטרטגיה הממשלתית על ידי צוות האסטרטגיה לכלל המנכ"לים של משרדי הממשלה להערוותיהם ולאחר מכן הגשה והצגה לממשלה.

האסטרטגיה הייתה אמורה להיות מוצגת לממשלה לאחר הערות המנכ"לים עד לתאריך 30/01/2022.

סטטוס יושם חלקית

על פי מענה מערך הדיגיטל לפניית המרכז להעצמת האזרח, מסמך האסטרטגיה הוצג למשרדי הממשלה השונים במפגש ייעודי ונשלח לקבלת הערותיהם. המסמך אושר בוועדת ההיגוי של פרויקט נימבוס בתאריך 11/12/2022, אולם אומץ ע"י הממשלה באופן רשמי רק ב-17.4.2024 בהחלטת [ממשלה מס' 1700](#) בדבר 'אימוץ אסטרטגיית הענן הממשלתית והאצת המעבר המנוהל של הממשלה לענן ציבורי ותיקון החלטת ממשלה'. בנוסף לאסטרטגיה עצמה, אימצה

הממשלה באמצעות ההחלטה גם את היעדים ומדדי ההצלחה למימוש האסטרטגיה. בנוסף בהחלטה, נרשמו הודעת משרד הביטחון, צה"ל ומשטרת ישראל על גיבוש אסטרטגיות ענן ייעודיות להם באופן המתבסס על העקרונות האסטרטגיים של נימבוס.

4. הקמת תשתיות רוחביות בענן הציבורי.

הקמת תשתית החיבור המאובטחת לעננים שזכו במכרז, תשתית לניהול הדואר האלקטרוני הממשלתי, תשתית לניהול זהויות דיגיטליות, תשתית לניהול ושיתוף מסמכים. שירותים רוחביים אלו יפעלו בהתאם לאסטרטגיה הממשלתית שפורסמה. כל זאת תוך 260 יום ממועד ההחלטה.

סטטוס יושם חלקית ובאחרון

פירוט: מערך הדיגיטל הקים עד עתה את תשתית אזור הנחיתה (LANDING ZONE) - תשתית החיבור המאובטחת לעננים שזכו במכרז, אשר מאפשרת למשרדי הממשלה לעשות בהם שימוש. מרבית התשתיות התומכות הנוספות שצוינו בסעיף נמצאות בשלבים שונים של תהליכי היישום, וזאת משום שלא הושלמו כל תהליכי הרכש שיאפשרו את הבאת המוצרים והמערכות הנדרשות להעלאת התשתיות הרוחביות לאוויר.⁸ על פי מערך הדיגיטל הלאומי נכון ליוני 2024, בימים אלה הושלמה ההתקשרות ונבנית תשתית מרכזית עבור התשתית לניהול זהויות דיגיטליות. התשתית לניהול ושיתוף מסמכים - נמצאת בשלב ביצוע הפיילוט. ואילו הקמת התשתית לניהול הדואר האלקטרוני הממשלתי הושגה, כפי שהובא בהחלטת ממשלה 1700 הכוללת תיקונים להחלטה 231, זאת לאור הקושי לייצר מענה בשלב זה ותוך ביצוע עבודת מטה של בחינת פתרונות ע"י מערך הדיגיטל.

בין השאר עקב המורכבות של תהליכי ההתקשרויות והרכש, לא הצליחה הממשלה לעמוד ביעד אותו העמידה בהחלטה - 260 ימים להקמת כלל התשתיות. החלטה 1700 מסירה לחלוטין את מסגרת הזמנים ומורה לממשלה להשלים את הקמת התשתיות הנותרות "ממועד זמינות לרכישה של הכלים הדרושים לכך". על פי דברי ההסבר של ההחלטה מאפריל 2024, לאור העובדה שהרובד החמישי של פרויקט נימבוס אשר משרתו הרחבת היצע השירותים של ספקי תוכנה צד ג' (שאינם AWS ו-GCP) מתעדכן באופן תדיר וכולל למעלה ממאה שירותים, יש צורך לעדכן לוחות הזמנים להקמת השירותים המרכזיים, עד לזמינות כלל השירותים

המנמ"ר הוא מנהל מערכות המידע במשרדי הממשלה ומתוקף תפקידו מתכלל את ניהול המעבר לענן הציבורי ביחידה הממשלתית עליה הוא אמון.

יש הנחיות שהועברו למנמ"רים, וגם בתהליך התכנון השנתי שמערך הדיגיטל עורך עם המנמ"רים יצאה הנחיה לעודד ולהוציא לפועל מעבר לענן. מערך הדיגיטל עושה ביקורות רנדומליות בחלק מהמשרדים – מרביתם נמצאים בתכנון המעבר לענן וחלקם נמצאים בשלב המעבר עצמו בהובלת המנמ"רים. ישנם שירותי ענן שונים בהם משתמשת כל יחידה, משרד ממשלתי, המותאמים לכל יחידה באופן ספציפי, ומשרדים רבים כבר עושים שימוש בשירותים מעין אלו. שירותי ענן אלו הם כאלה שאינם מצריכים סיוע של תשתית רחבה שתוקם על ידי מערך הדיגיטל לפי התשתיות המפורשות בסעיף 4.11.

7. הקמת ועדה (הוועדה לתקציב ענן) שתקבע את הכללים לחלוקת התקציב הקיים.

על הוועדה לקבוע כללים לחלוקת 210 מיליון ש"ח שנותרו מהרצאות כספים בהחלטות ממשלה 326 ו-852, החלוקה תתבסס על עקרונות שדוגלים בשיפור עבודת משרדי הממשלה, שיפור השירות הניתן לציבור, רמת הבשלות בנושא מעבר לענן של כל משרד המבקש תקציב וייעול ההוצאה הממשלתית הצפויה למשרד בעקבות מעבר לענן.

סטטוס יושים

הוועדה הוקמה ברבעון הרביעי של 2021 במטרה: לעודד את השימוש והמעבר לענני נימבוס, לאפשר למשרדי הממשלה להתנסות וללמוד את השימוש בענן. חבריה היו: אגף התקציבים באוצר (י"ר), מערך הדיגיטל הלאומי ומשרד ראש הממשלה. הוועדה פרסמה קול קורא למשרדים ובצדו מסמך הנחיות וקריטריונים להגשה ברבעון השני של 2022. הוועדה סיימה את עבודתה ופרסמה את חלוקת התקציב ברבעון הרביעי של 2022. קריטריונים לבחירת הוועדה: התועלת הצפויה מהפרויקט המבוקש, החזר השקעה, סיכון. בסוף התהליך נמצאו 23 משרדים ויחידות מתאימים. הסכום טרם מומש במלואו עקב חוסר בשלות ואי התאמת ההצעות שהתקבלו ממשרדי הממשלה השונים שביקשו תמרוץ. בתקופה הקרובה תתכנס הוועדה לסבב נוסף של בחינת תמרוץ.¹²

הנדרשים לצורך פיתוח מערכות אלו. כמו כן, לאור היעדר זמינות של שירות תכנה מתאים, מוצע להוריד את הדרישה ממערך הדיגיטל להקים תשתית לניהול דואר אלקטרוני ממשלתי. מערך הדיגיטל ומינהל הרכש הממשלתי ימשיכו לפעול לקידום פתרון כאמור אך ללא קביעת לו"ז קשיח מכיוון ואין ביכולתם להשפיע על היצע שירות תוכנה מתאים.⁹

5. לחייב שימוש בתשתיות המצויינות בסעיף 4.

שימוש ורכישת שירותים מקבילים לתשתיות המדוברות ייעשה רק באישור של ראש מערך הדיגיטל הלאומי.

סטטוס יושים חלקית

ישנם משרדים ספורים אשר אינם עושים שימוש באזור הנחיתה הממשלתי ומשתמשים (או בכוונתם להשתמש) באזור נחיתה ייעודי עבור עצמם: משרד הבריאות, משרד האוצר, משרד המשפטים, חטיבת בתי החולים הממשלתיים. מרבית משרדי הממשלה שכבר עושים שימוש בענן עושים זאת באמצעות אזור הנחיתה הממשלתי. התהליך המקצועי לקבלת פטור משימוש בענן הוסדר באמצעות הוראת תכ"מ 16.2.2. מרבית התשתיות המדוברות בסעיף 4 טרם הוקמו, ולכן גם עוד לא ניתן לחייב שימוש בהן.¹⁰

6. להטיל על כל מנמ"ר של משרדים ממשלתיים יחידות סמך את ניהול המעבר לענן ציבורי, תוך מעקב אחרי כל התהליכים.

המנמ"ר יפעל בכפוף להנחיות ראש מערך הדיגיטל הלאומי. על משרדי הממשלה לבחון את כלל המערכות הקיימות, לתכנן ולבצע הגירה שלהן לענן. שלב זה גם יכלול תהליך של גילוי מצב קיים ארגוני, בחינת המערכת והתאמתה לתצורה עננית, בחינת אופן ההגירה ובחינה של השקעת המשאבים שתידרש לכך. תהליך זה יאפשר למשרד לבצע בדיקת עומק, לבחון את הנכסים הקיימים בארגון בהיבט התשתיתי הרלוונטי, שבסופו של דבר תעזור לקבלת החלטה עסקית וטכנולוגית על הגירת המערכות לענן.

סטטוס יושים

11 תשובת מערך הדיגיטל מיום 28.5.2023

12 תשובת משרד האוצר מיום 22.5.2023 ותשובת מערך הדיגיטל מיום 2.5.2023

9 https://www.gov.il/BlobFolder/reports/seder-gov170424/he/Seder_Gov_n676170424.pdf

10 תשובת מערך הדיגיטל מיום 28.5.2023

ניתוח חסמים ומאפשרים

על פי ניתוח ממצאי המעקב ניתן להצביע על החסמים והמאפשרים הבאים:

חסמים:



תכנון וניהול (הערכת חסר בהיקף המשימה)

- הסעיף האופרטיבי ביותר, שמצריך הקמת התשתיות לענן הלכה למעשה, עומד על זמן יישום של 260 ימים מרגע קבלת ההחלטה. הקמת תשתיות, אבטחה, מערכות סייבר שיותאמו לתשתיות וכו', שאמורים להתאים למשרדים ממשלתיים ויחידות סמך של מדינה שלמה, מצריכה עבודה מאומצת בהיקפי ענק בתחום הענן וכן תלויה בזמינות של אמצעים טכנולוגיים שונים באופן שאינו בשליטת הממשלה. נראה כי הדדליין שהוצע, הינו שאפתני עד מאוד ואינו עולה בקנה אחד עם המציאות.



התמשכות תהליכי רכש (אי היענות של ספקים מתאימים)

- שוק הענן מציע מספר חלופות של ספקים אך ניתן לומר כי בהיקף שירותים מדינתי ההיצע מוגבל ונע בין כמה תאגידי ענק (ביניהם Amazon ו-Google). עיכוב בתהליכי הרכש נוצר בין היתר מקשיים להגיע להסכמות עם הספקים למתן השירותים שיאפשרו לבנות עוד תשתיות רוחב שיעזרו לקדם את המעבר לענן.

מאפשרים:



גורם מתכלל

- מערך הדיגיטל הלאומי הוא הגורם המתכלל של ההחלטה, ואחראי לקדמה ולעקוב אחר יישומה בשטח, ואכן כך קורה בפועל. מאחר והחלטה זו מסועפת ומשוייכת למספר רב של משרדים ממשלתיים, חשוב שיהיה מי שירכז את המעקב אחר ההתקדמות ויהיה גוף העל שמתכלל את האירוע, ומערך הדיגיטל הלאומי הם שעושים זאת. פונקציית המנמ"ר ביחידות הממשלתיות השונות, מהווה מעיין שלוחה של מערך הדיגיטל ומסייעת גם היא, בוודאי כאשר מדובר בשינוי משמעותי בדרכי עבודה של שנים.



משאבים נדרשים ומנגנון לחלוקתם

- בגוף ההחלטה מצויין גובה התקציב המוקצה ליישום ההחלטה (210 מיליון ש"ח). התקציב אמנם לא חולק וההחלטה מבקשת לחלק אותו, אך ישנו מקור תקציבי ברור וקריטריונים ברורים לחלוקה על ידי וועדה ייעודית בראשות הממונה על התקציבים במשרד האוצר, וגורמים ממשלתיים נוספים, שאכן חולקו למשרדי הממשלה. אפילו נשאר עודפי תקציב שמחכים להיות מחולקים בסבב נוסף, לאחר שבסבב החלוקה הראשון לא כל משרדי הממשלה עמדו בקריטריונים הנדרשים לחלוקת התקציב/חוסר בשלות של התשתיות ושל חלק מהמשרדים (מבוסס על תשובת משרד האוצר למרכז להעצמת האזרח).

סיכום ומסקנות

והמשק, ובמקומו הוחלט לתת סבסוד לחברות/חוקרים/סטרטאפים שירצו להריץ משימות בתחום הבינה המלאכותית בענן הציבורי של אמזון וגוגל, שהן בעצם אחראיות על תפעול הענן הממשלתי שמוקם בפרוייקט "נימבוס". הסבסוד יקל מאוד על סטרטאפים שרוצים לאמן מודלי בינה מלאכותית גדולים, בעיקר בשל העלויות הגבוהות שאימון כזה משיח.¹⁵

ניכר שהממשלה אכן לקחה ברצינות את המעבר לענן, גם אם לא בקצב אידיאלי. מערך הדיגיטל קיבל את המשימה הראשונית שכוללת ניסוח אסטרטגיה, והיא אכן גובשה. החלטה 231 נתנה ציר זמן, וקבעה יעד לכל סעיף ונראה שהדברים בוצעו בקצב איטי בצורה משמעותית מזה שהכתיבה הממשלה, ובאשר לחלק הארי של ההחלטה – הקמת תשתיות הענן עצמן והטמעתן בכלל היחידות הממשלתיות, נראה שעוד חזון למועד. מסתמן כי ישנה סחבת שנובעת מבירוקרטיה בכל מה שקשור להקמת התשתיות המהותיות עצמן, שהן בעצם לב ליבו של הפרוייקט, והן החלק ההכרחי ביותר כדי לעבור למצב של מאה אחוז שימוש בענן ללא כל מחשבי צד חסרי בקרה ופיקוח. ייתכן גם שהיקף העבודה של הקמת תשתיות לענן ציבורי ברמה המדינית לא עולה בקנה אחד עם יעדי הזמן שהציבה הממשלה לצורך הפרוייקט, בטח בהתחשב בהליכי ההתקשרויות והרכש הדרושים לצורך הנעת התהליך.

בשנת 2020, תקציב המדינה לא כלל משאבים שמוקצים לענן, ובשנת 2021 ההשקעה בענן היוותה כאחוז מתקציב המדינה – זאת לעומת 12% במדינות אחרות בעולם.¹⁶ עם זאת, מסתמן כי תקציבים היא לא הבעיה בפרוייקט בעת הזו לפחות, משום שהוקצה תקציב לצורך התהליך, שחולק על ידי משרד האוצר והוועדה שהוקמה לצורך כך בהתאם להחלטת הממשלה. התקציב (210 מיליון ש"ח) חולק בכפוף לקריטריונים המצויינים בהחלטה למשרדי הממשלה השונים. נראה כי הסכום שהוקצה לא מומש במלואו עדיין, עקב חוסר בשלות של משרדי הממשלה ויחידות הסמך לתהליך/חוסר בשלות של התשתיות/הצעות שלא תואמות את הקריטריונים המפורטים בהחלטה.¹⁷ זהו התקציב הבלעדי להחלטה, אך בעבר הוקצו משאבים נוספים והסכום הכולל שהושקע על המעבר לענן עד כה הוא מיליארדי שקלים.

מדינת ישראל הבינה כבר לפני מספר שנים שהעתיד הוא בענן. היא הקימה את פרוייקט נימבוס, שנועד להקים תשתית רחבה שתאפשר לכל שלוחות הממשלה להשתמש בענן ציבורי, ועקב כך גם תתאפשר דיגיטציה של שירותים ומכאן שיפור ויעול המענה לאזרח וכן תהליכים מהותיים בעבודת הממשלה עצמה. מדינת ישראל נמצאה כאחת המדיניות בעלות מדד הדיגיטליות הממשלתית הגבוהה ביותר לפי ה-OECD, עם ציון של 0.6 לעומת ממוצע ה-OECD שעומד על 0.51, השמינית מתוך 29 מדינות שנבדקו.¹³ בכדי לשפר אפילו יותר את הציון, יש לעשות שינוי רוחבי ועמוק בכל הקשור לדיגיטציה. הכיוון אליו הולך העולם הוא של טכנולוגיות מתקדמות, ביניהן יישומי בלוקצ'יין, למידת מכונה, IOT ועוד, שהענן מהווה הבסיס שלהן. לכן, הבטחת תשתיות ענן ממשלתיות זוהי משרה בעלת חשיבות עליונה מבחינת הממשלה, כדי שגם היא תוכל לבסס את עבודתה ושירותיה על טכנולוגיות חדשניות שכאלה.

שימוש בטכנולוגיות הללו חשוב גם לאזרחי ישראל, וזאת משום שהן יכולות לסייע לממשלה ליעל תהליכים ולהתחדש טכנולוגית (למשל: ייעול שרשראות אספקה, קבלת החלטות מבוססות נתונים, בקרה ומעקב רוחביים על שירותים ונתונים מסויימים, ייעול עולמות התכנון והבטיחות במרחב הציבורי ועוד). בנוסף, אפשר להתייחס לענן כאל מנוע צמיחה למשק הישראלי, כזה שיהווה זירה חדשה לשינופי פעולה בין המשק לממשלה, ייעל את ההוצאה הממשלתית על שירותי מחשוב, ויכניס כספים רבים מספקיות הענן שישקיעו כאן בתשתיות וביצירת משרות למשק הישראלי בהיקף של 13 מיליארד ש"ח. בין היתר, השימוש בענן יעביר את הממשלה למודל "תשלום לפי שימוש", כלומר מעבר מהוצאות הוניות להוצאות תפעוליות על פי צריכה שיכולות להשתנות בגמישות לפי צרכי המשרדים השונים. המגזר העסקי בארץ צפוי גם הוא להנות משירותי הענן, משום שמעבר לענן יאפשר הפחתת חסמים לדיגיטציה. בנקים, קופות חולים וחברות ממשלתיות כבר נהנות מההטבות שנותן המעבר לענן וגם הן הולכות ומתקדמות לעבר שימוש מוחלט בענן.¹⁴

בהתאם לכל האמור לעיל, לא מפתיע שהמדינה כבר השקיעה רבות בפרוייקט נימבוס, המתוכנן על ידי מערך הדיגיטל הלאומי, ואף תשקיע יותר בקרוב. לאחרונה הוחלט שלא להקים "מחשב על" חזק במיוחד, עם יכולות על שאמורות לשרת את צרכי המדינה

15 דה מרקר: "המדינה משנה כיוון – וזונחת את התוכנית להקים מחשב על לאומי".

16 מסמך האסטרטגיה הממשלתית של המעבר לענן.

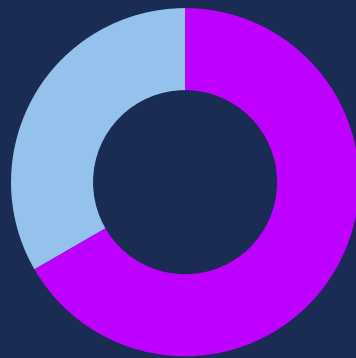
17 תשובת משרד האוצר מיום 22.5.2023.

13 The OECD Going Digital Toolkit

14 מסמך האסטרטגיה הממשלתית של המעבר לענן.

חלקית), עקב העיכוב בהקמת מרבית התשתיות ניתן לשער כי המעבר המוחלט לענן לא יושלם בקרוב. עם זאת, נראה כי ההובלה הנחושה והמקצועית של מערך הדיגיטל, תוך שותפות משמעותית ופרודוקטיבית עם מנהל הרכש באוצר וגופים נוספים, לבסוף תגדיל את פוטנציאל החדשנות וההתקדמות הטכנולוגית של ישראל ותביא להתנהלות ממשלתית מקצועית יותר, לשיפור השירות לציבור ולא פחות חשוב מכך, בוודאי לאור המצב הבטחוני מאז מלחמת חרבות ברזל – תשמר רציפות תפקודית.

לסיכום, נראה כי הרצון אכן קיים למימוש המעבר הממשלתי לענן, וכי יש התעסקות והסטת משאבים לצורך המעבר לענן, אך כמו במקרים נוספים, קיים עיכוב בשל מנגנון הרכש הממשלתי הסבוך, קושי בהקמת תשתיות כה כבדות שאמורות להיות הבסיס לכל שירות המדינה, והוצאה לפועל בלוח הזמנים שאפתני שהוצג בהחלטה. נראה כי הקמת התשתיות הרצויות עלולה לקחת עוד זמן, ובזמן הזה, ממשלת אומת הסטרטאפ נשארת תקועה במקום. על אף שהחלטה באחוז יישום גבוה (66.6% יושם ו-33.3% יושם



החלטה 231

66.6% יושם

33.3% יושם חלקית