

הדרך הישראלית: למה בארץ לא ממהרים לאמץ טכנולוגיות מצילות חיים?

חברת WayCare המסוגלת לצפות תקלות במערכת התנועה ולחזות אפילו תאונות, חתמה את העסקה הראשונה שלה, עם עיריית לאס וגאס. בישראל, לעומת זאת, עדיין מחכים

הדר חורש 25/08/2017



תאונת דרכים קטלנית בקריית אתא. (צילום:איתי מזור, תיעוד מבצעי - מד"א)

את העלייה המתמשכת במספר [תאונות הדרכים](#), הנפגעים וההרוגים אפשר היה לבלום בהשקעות לא גדולות יחסית. ההסבר העיקרי לעלייה במספר התאונות הוא הגידול המהיר במספר כלי הרכב בכבישים, ללא השקעה מספקת באמצעי בטיחות שינטרלו את הסיכון הנגרם מהצטמצמות המרחקים בין כלי הרכב והסיכוי הסטטיסטי שיותר נהגים יבצעו טעויות קריטיות.

מומחי התחבורה המתראיינים בעקבות התאונות מדברים בעיקר על אמצעי בטיחות פיזיים ופשוטים יחסית, כגון גדרות הפרדה בין מסלולים, תוספת רמזורים ותאורת כבישים. אבל סביב ניהול התנועה והבטיחות בדרכים מתפתחת בשנים האחרונות תעשיית הייטק ענקית. כמו בתחומים אחרים, אנשי הייטק ישראלים נוכחים בחזית הפיתוח המתקדם, אבל רשויות התחבורה והבטיחות בישראל אינן

מזדרזות לאמץ את הטכנולוגיה המתקדמת העשויה לחסוך אלפי תאונות דרכים ומאות פצועים והרוגים מדי שנה.

בשבוע הבא ימריא יזם ההייטק התל-אביבי עידן האן ללאס וגאס. הוא אינו מתעניין במיוחד בהימורים שמציעה העיר, אבל עיריית לאס וגאס החליטה להמר על החברה שלו. WayCare, ווייקייר מציעה למנהלים של מערכות תחבורה תוכנה מתקדמת ולומדת, היודעת כל מה שקורה בתחום המנוהל, לומדת ללא הפסקה ואז יודעת הרבה יותר. המוצר הסופי הוא מוח היודע לצפות תקלות במערכת התנועה, שינויים בעומסים, תאונות דרכים העומדות או לפחות עלולות להתרחש בסבירות גבוהה, ואף לקצר את תגובתם של כוחות ההצלה במקרה של תאונה עם נפגעים.

"זו מערכת המבוססת על לימוד מכונה וניתוח נתוני-עתק (ביג דאטה)", מסביר האן. "היא מחוברת למספר רב של מקורות מידע: חיישני התנועה העירוניים הנמצאים ברמזורים ובכבישים, רשתות חברתיות, נתוני מזג אוויר, אפליקציות ניווט כמו 'ווייז', ואפילו לוחות אירועים ומופעים המתפרסמים באינטרנט. כל הנתונים האלה מאפשרים לנו לחזות את מפת העומסים הצפויה בעיר, ולהגיב באמצעים שונים כמו תזמון רמזורים, סגירה ופתיחה של צירים או שליחת שוטרים להכוונת התנועה. הדגש של המערכת הוא על תגובה מיידית בזמן אמת. גם היום, למשל, אפשר לראות על שלטים אלקטרוניים מעל הכבישים התרעות על האטה או על פקקים בכבישים. אבל אלה שלטים המעודכנים ידנית. המערכת שלנו יודעת לעשות את העדכונים בתזמון התנועה ובשילוט באופן מידי ושוטף וללא התערבות בני אדם."

המערכת מסוגלת, לדבריו, גם לנתח את הגורמים לתאונות ולהצביע על מקומות שבהם נוצרו התנאים לתאונה העומדת להתרחש. "אחת הבעיות החמורות בעיר כמו לאס וגאס היא נהיגה בשכרות. באמצעות מידע על האירועים בעיר ומצב התנועה וניתוחם אנחנו יכולים להעריך מראש מהם המקומות המועדים ביותר לתנועת נהגים בשכרות ולהפנות לשם את תשומת לבם של כוחות השיטור. ניתוח התנועה ותגובות הנהגים מאפשרים לנו לאתר במהירות היווצרות של מפגע תחבורתי, ולנבא ברמת דיוק גבוהה באיזו מידה הוא עשוי לגרום לתאונות. גם אם לא ניתן לפתור את הבעיה מיידית, מופנית תשומת הלב של כוחות ההצלה לקיומה של הסכנה ומיקומה, והם יכולים להיכנס לכוננות כדי לטפל בתאונה, אם תקרה."

ווייקייר היא חברה צעירה שהוקמה לפני שנתיים על ידי האן ושי סוזן, חברו מהשירות הצבאי והלימודים בטכניון. האן הוא מהנדס חשמל, שהחל את דרכו המקצועית בחברת השבבים אינטל, ומשם עבר לסטארט-אפ "אנפורנה", שהקים היזם אביגדור וילנץ. אנפורנה נמכרה לחברת הסחר

האלקטרוני אמזון, ולאחר מספר חודשים של עבודה בחברת הענק האמריקאית החליט האן לצאת לחיים חדשים של יזמות. "זו הייתה החלטה לא נכונה מבחינה כלכלית, אבל נכונה מאוד מבחינת האישית. רציתי לעשות משהו טוב, משהו חברתי". אביו של האן, אביהו, ידוע באזור הצפון כאחד מראשי הנאבקים על הגנת הסביבה וחבר אופוזיציה פעלתן במועצת עיריית חיפה.

בדירת סטודנטים מול הים ברחוב יונה הנביא בתל אביב החלו האן וסוזן לכתוב את התוכנה לשיפור הבטיחות והתנועה בעיר, ועל הדרך להקטין גם את העומס העירוני וזיהום האוויר. "ידענו שאם נצליח, זה ישפר את איכות החיים בערים ויחסוך כסף רב לחברה, אבל לא ידענו מי ישלם עבור זה וכמה. אבל רצינו לעשות טוב", אומר האן. הם גייסו סכום ראשוני ממנהלת התוכנית לתחליפי דלקים במשרד ראש הממשלה ומשקיעים נוספים, שכרו שטח בחלל משותף של סטארט-אפים בתחום התחבורה באזור רחוב המסגר, וניסו את המערכת שפיתחו בנתיבי איילון. העסקה הראשונה נחתמה עם עיריית לאס וגאס. עסקה נוספת נרקמת עם עיריית דיסלדורף שבגרמניה, וערים נוספות בוחנות את המערכת. ובישראל? "אני מאמין שבקרוב נגיע גם לישראל", אומר האן.

הקטר האנלוגי

האם תעשיית ההייטק הישראלית מאבדת תנופה? **מוסד שמואל נאמן** שליד הטכניון התייחס לאחרונה לנתונים מדאיגים שפורסמו במספר מקומות, ומצביעים על ירידה במעמדה של ישראל כמדינה מובילה בתחום. "ישראל אינה מוכנה למהפכה הדיגיטלית", קובעים אנשי המכון, וטוענים שרמת המוכנות שלה אף ירדה בשנתיים האחרונות.

הם מסתמכים על מדד בית הספר השווייצרי לעסקים, IMD שקבע שישראל ירדה מהמקום ה-22 למקום ה-26 בעולם במדד התחרותיות הבינלאומית, וכמו כן ירדה מהמקום ה-10 למקום ה-13 במדד "התחרותיות הדיגיטלית". אולם עורכי המדד מדגישים את רמת המוכנות הטכנולוגית במדינה כאחד הגורמים המורידים את מיקומה בתחרות הבינלאומית. בתחום המוכנות הדיגיטלית ישראל עומדת במקום ה-27 בלבד - מקום לא טוב באמצע עבור מדינה המבססת את צמיחתה ואף את ביטחונה על ההייטק.

הכוונה היא לתשתיות הטכנולוגיות הלא-מתקדמות שיכולה ישראל להציע לחברות ההייטק שלה: רשת סלולרית מיושנת ואטית שפיתוחה התעכב בעקבות תחרות המחירים וירידת ההכנסות בענף, וכן השקעות חסר בתשתיות אינטרנט ניחות. בעבר הצביע **מוסד שמואל נאמן** גם על כשלים בניהול המדיניות לקידום ענף ההייטק ולשמירת יתרונה התחרותי של ישראל.

אבל נראה שתעשיית ההייטק הישראלית רחוקה משקיעה, ומדדי התחרותיות של בית הספר השוויצריים אינם רלוונטיים לגביה. ידיעות וניתוחים על בלימתו הצפויה של קטר ההייטק מתפרסמים במחזוריות זה עשר שנים, אבל הקטר רק מגביר את תאוצתו. האוניברסיטאות של ישראל מעולם לא התיימרו לעמוד בראש הדירוגים הבינלאומיים. מספר המהנדסים שמכשירות האוניברסיטאות מעולם לא עלה על 6,500 בשנה, ומהירות הגלישה באינטרנט אצלנו היא סיפור עצוב ומתמשך.

מנוע הצמיחה האמיתי של הענף הוא גורם חמקמק וקשה מאוד לחיזוי: רוח החדשנות של המהנדסים והיזמים בישראל. מכיוון שאין מחקר היכול למדוד את החדשנות (אלא בדיעבד), אין מחקר המצביע על ירידה בכושרה של תעשיית ההייטק להציג בכל פעם מחדש חידושים טכנולוגיים הנמכרים במיליארדי דולרים.

hadarh002@gmail.com