



חושבים מוכנות – מאמר החודש, מרץ 2020

This month's pick: thinking emergencies, March 2020

על הקשר בין מדע למדיניות בניהול אסונות

הקשר בין ידע מדעי לבין מדיניות בשטח נדון רבות בשנה הראשונה לקיום מרכז המחקר שלנו, המשלב חוקרים אקדמאים רבים יחד עם מומחים בתחומי המדיניות ובפעילות בשטח. בחנו פערי ידע בין תחומים מדעיים שונים וכן בין האקדמיה לפרקטיקה. מסתבר, שהנושא מעניין גם אחרים.

מומחיות מדעית הופכת להיות חלק אינטגרלי בניהול אסונות, באופן כללי יש יותר מקום היום למדע בתחומי הפרקטיקה השונים והמדע מוערך יותר ע"י הציבור ואנשי השטח ונתפס כנגיש ואמין יותר. יחד עם זאת, מדע ומדיניות פועלים באופנים שונים, ויש ביניהם לעיתים רבות חילוקי דעות לגבי האינטרסים והדרכים שונות להעריך ידע. הפער בולט במיוחד בתחום ניהול אסונות מכיוון שהמדע מעצם טבעו עובד לאט והמדיניות נדרשת לפתרונות מהירים.

במסגרת מחקר שנערך באיחוד האירופאי: Enhancing Synergies for Disaster Prevention in the European Union (ESPRESSO), נערכו 91 ראיונות חצי-מובנים עם מומחים, אנשי מפתח ומקבלי החלטות העובדים בתחום של הפחתת סיכוני אסונות והתאמות לשינויי אקלים בגרמניה, שווייץ, צרפת, בריטניה ודנמרק [1].

מהראיונות עלו שלושה נושאים משמעותיים בממשק בין המדע למדיניות: העברת ידע (knowledge transfer), מומחיות בתחום האסון (disaster expertise) ותפיסת סיכונים (risk awareness).

Knowledge Transfer - כל הצדדים מכירים בחשיבות העברת הידע המדעי לשטח. יש היום מגוון כנסים משולבים בתחום ונוצרו מרכזי ידע משותפים. יחד עם זאת, אין מספיק התאמה והטמעה בשטח. יש צורך במתווכים/ מגשרים – שיאפשרו מעבר ידע בין אנשי המדע לבין מקבלי החלטות. ניתן לעשות זאת ע"י אנשי מקצוע, תרגילים בשטח, פלטפורמות שמאפשרות את העברת הידע בצורה יעילה ומספקת לשטח. בצרפת למשל, המתווכים נקראים 'mediators of science'. בנוסף יש גידול במגמה של שיתוף מדע-אזרחים כחלק מהפרקטיקה, מכיוון שיש הרבה מקורות דיגיטליים – מפות, אמצעי לאיתור נעדרים וכד' והמדע הופך להיות נגיש יותר גם לציבור.

Disaster Expertise - יש צורך בהערכת סיכונים מורכבת ורגישה שלוקחת בחשבון ניואנסים של פגיעות חברתית וכלכלית/ חוסן חברתי. זה תואם גם מחקרים מדעיים וגם את המלצות Sendai framework, המבהירים שלא נכון ליצור הערכת סיכונים רק על בסיס סכנות (hazards). נראה שחסרים מומחים המסוגלים לעשות הערכת סיכונים יחד עם vulnerability assessments המתייחסת לפגיעות וחוסן. כמו כן נראה שפגיעות חברתית/ חוסן חברתי לא מספיק מובן ומתורגם למדדים מתאימים. בנוסף מצביעים הראיונות על חוסר בתוכניות לימוד מתאימות המשלבות הערכת סיכוני אסונות.

Risk Awareness - תפיסת סיכונים, כיצד הסיכון נתפס ע"י מקבלי החלטות וגם ע"י הציבור, הוא תחום שנחקר רבות אך עדיין אין בו הרבה התקדמות. שונות תרבותית משפיעה על תפיסת הסיכון: בבריטניה למשל נמצא שגם כאשר גורמי הממשלה מיידיעים ומעלים את רמת הסיכון לאסון, הציבור יעדיף לפעול על סמך אינסטינקטים משלו. באיטליה נמצא שהאוכלוסייה לא ערה כלל לבעיות שהאזור נחשף אליהן, בצרפת 78% מהאוכלוסייה לא יודע מה לעשות במקרה של אדקוה ובשווייץ קשה "לתרגם" את השפה המדעית ללא-מומחים ובאופן כללי קשה להעלות מודעות לסיכון במקומות שבהם לא קרה אסון זמן רב. המדיה החברתית מאפשרת היום מעבר ידע בקלות רבה יותר, אך גם אותה צריך לדעת כיצד להכווין.

דרך הראיונות בנושאים הללו, התבררו 3 פערים משמעותיים: פער אפיסטמולוגי, פער מוסדי ופער אסטרטגי. כותבי המאמר מניחים שפערים אלה עומדים בבסיס הקשיים שתוארו לעיל, בממשק מדע-מדיניות, ובהם צריך לטפל ברמת הממשל.

הפער האפיסטמולוגי מתייחס לדרך השונה שבה מתייחסים לידע עצמו הן בתחומי ידע שונים ודרכי החקירה שונות והן בקרב מקבלי החלטות ומדענים. הז'רגון שונה, דרך הניתוח שונה ודרך העבודה היא שונה. למשל הדרך המדעית שמטילה ספק ומנתחת הסתברויות לאירוע, לא מתורגמת נכון בקרב מקבלי החלטות שהצורך שלהם הוא לקבל החלטה מיידית ובוודאות מלאה.

הפער המוסדי מתייחס לחסמים מוסדיים שלא מאפשרים את העבודה המשותפת בין חוקרים לבין מקבלי החלטות. תפקיד הקהילה המדעית צריך להיות מוגדר אל מול הרמות המוסדיות השונות: המוסדות הממשלתיים, האזורים והמקומיים, כך שיהיו הסדרים מוסדיים מתאימים וינתן המענה המתאים והאפקטיבי ביותר. כיום הפער הוא גדול וחסר גורם מתווך כדי שהידע יועבר לרמה יישומית. ישנו גם פער בתוך המסגרות האקדמיות השונות למשל בהתייחסות השונה ל"פגיעות חברתית" וחוסן חברתי, במדעי החברה לעומת מדעי הטבע.

הפער האסטרטגי מתייחס להיעדר חזון משותף. ברמה הבינלאומית יש מנגנוני הסכמה, כמו Sendai framework או ברמת האיחוד האירופי, לגבי שילוב הידע המדעי בהפחתת סיכוני אסונות וישנה הסכמה ששיטה של מניעה ע"י הפחתת הסיכונים הינה יעילה יותר ותחסוך משאבים יותר מהשיטה המסורתית של תגובה לאסון. ברמה הלאומית לעומת זאת, הגישה הזו לא תפסה ואין השפעה של מנגנוני הידע על הדרג הפוליטי. הפער בתקשורת קיים גם בין תחומי הידע השונים ולא רק בין אנשי המדע למקבלי החלטות.

Table 1 Analysis of the three issues and three gaps with respect to the science-policy interface for disaster risk reduction in Europe

	Epistemological gap	Institutional gap	Strategic gap
Knowledge transfer	The transfer of knowledge is a messy process, as science must rest on a basis of uncertainty, making it hard to provide clear-cut policy recommendations	Institutional structures that can facilitate transfer of knowledge from science to policy, and vice versa, are often nonexistent or ineffective	Due to the lack of common strategic visions, knowledge transfer tends to take place within sectors rather than across them, and in an ad hoc rather than systematized manner
Disaster expertise	Disaster experts are needed to act as mediators of science for policy in both policy and academic domains	There is a lack of platforms and arenas in which discussions and exchange of best practices can occur between scientists, practitioners, and policymakers	While international frameworks focus on capacity building, risk education, and cross-sectoral training, there is a lack of efforts to invest long term at the national and local levels
Risk awareness	The need for specialized terminology underpinning scientific inquiry hinders communication with the policy domain and the public	Scientists are but one group in a multitude of different stakeholders that compete for funding and the attention of policymakers	A lack of communication and identification of needs between the scientific domain and the general public

ניתוח הפערים הנ"ל בשלושת התחומים שנבחנו מופיע בטבלה להלן.

כותבי המאמר מסיקים שישנה הסכמה על שתוף ידע אך צריך לבחון מה באמת עובד בהעברת הידע וכיצד הידע עובר בין תחומים שונים. מסקנה נוספת היא שהמעבר לגישה של מניעה והפחתת סיכונים משמעותה שימת דגש על חוסן

חברתי, אך לא מספיק ברור כיצד לעשות זאת ברמה המוסדית-ציבורית. המסקנה השלישית היא שצריך הבנה טובה יותר של החסמים המוסדיים והאסטרטגיים שמונעים את השילוב של גישה זו בתחומי מדיניות שונים כגון התאמה לשינויי אקלים אך גם הגנה על הסביבה, תכנון ערים, חקלאות וכד'.

מה המצב בישראל מהבחינה הזו? האם לדעתכם אנחנו דומים למקרים האירופאיים שהוצגו למעלה? היכן הפערים אצלנו והיכן יש הטיה?

במחקר שנערך ממש כאן **במרכז מינרבה לשלטון החוק במצבי קיצון**, פיתח הצוות שיטת הערכה למערכת הרגולטורית (Regulatory System Scan and Assessment – RSSA) ובחן אותה בהקשר הישראלי למוכנות לרעידת אדמה [2].

מוכנות לאסון טבע ובעיקר לרעידת אדמה מחייב מעורבות של המערכת הרגולטורית בסקטורים הציבורי והפרטי וכן מעורבות של מומחים שונים על מנת שתהיה מדיניות אפקטיבית לפעולה הנדרשת. הנוף הרגולטורי במקרה הזה הוא מורכב וכולל חפיפה בין מוסדות שונים ונורמות משפטיות שונות. שיטת ההערכה המוצעת זיהתה את האתגרים העומדים בפני המערכת הרגולטורית בישראל, הן במדיניות והן בחוק ובהתייחסות לשלבים שונים בניהול האסון.

בחינת מסד החוקים להתמודדות עם רעידת אדמה מראה על העדר מסגרת משפטית כוללת ובהירה לניהול אסון. החוקים מצאו שיש הבדל בין שלבים שונים בניהול האסון. שלבי המוכנות והתגובה בחירום מוסדרים. יש אחריות ברורה של גוף ממשלתי המתאם פעילות ברמה לאומית ומקומית. גופי החילוץ, עברו הכשרה מתאימה וצברו ניסיון חילוץ ברעידות אדמה בחו"ל. לכן בשלבים אלה נדרש רק לשכלל את העבודה והתיאום הרב סקטוריאלי.

לעומת זאת, בשלבי ה"mitigation" וההתאוששות, נמצאו חסרים משמעותיים. אין גוף אחראי שמרכז, מתאם ומתעדף, שיש לו את הידע והעצמה החוקית הנדרשת לטיפול במצב. חסרים אמצעים כגון מיפוי מתאים, הגדרת העדפות ואמצעים טכנולוגיים, שיעמדו לרשות כוחות החילוץ בשלב זה. משמעות היא שבזמן שכוחות החילוץ ומתנדבים יעמלו על חילוץ בודדים הרבה אחרים ימותו. בנוסף, גם שלב ההתאוששות לוקה בחסר ויימשך זמן רב בשל הפערים הקיימים בתחום המוסדי, כלכלי וביטוחי.

מאמר זה מתייחס רק למערכת הרגולטורית ורק לרעידות אדמה, יחד עם זאת נראה שהפערים שקיימים אצלנו דומים במהותם למתואר במאמר הראשון, אך הם שונים מאוד בהתייחס למימד הזמן בניהול אסון. יתכן שבארץ ישנו צורך מתמיד להיות מוכנים למלחמה ולכן גם המוכנות הכללית וחשיבות העורף מעוגנים טוב יותר ברמה המוסדית. מעניין שגם בהתייחסות להתנהלות עכשיו, בתקופת הקורונה, ניתן לראות קווים דומים למתואר בשני המאמרים – הן באירופה שהגיבה מאוחר והן אצלנו בהתגייסות המהירה. נקווה שבמקרה הזה, נצליח להחזיק מעמד עוד קצת ולאחר מכן להתגייס היטב גם להתאוששות ולחזרה לשגרה פורייה.

לפרטים נוספים:

1. Albris, K., Lauta, K. C., & Raju, E. (2020). Disaster Knowledge Gaps: Exploring the Interface Between Science and Policy for Disaster Risk Reduction in Europe. *International Journal of Disaster Risk Science*, 11(1), 1-12. <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs13753-020-00250-5>
2. Shmueli, D. F., Ben Gal, M., Segal, E., Reichman, A., & Feitelson, E. (2019). How can regulatory systems be assessed? The case of earthquake preparedness in Israel. *Evaluation*, 25(1), 80-98. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1356389018803235>