נספח 1. שיטת המחקר – הרחבה

המחקר מתבסס על ניתוח מעמיק של שני חקרי מקרה מרכזיים בתחום הסביבתי-הנדסי: פרויקט הסרת אזבסט פריך מבית ספר בחיפה, אשר שימש כנקודת מוצא לפיתוח מסגרת הנדסית רב-שלבית, והמאבק הסביבתי נגד הקמת מכרה פוספטים בשדה בריר, שהוכרע ברמה הממשלתית אך טרם יושם.

בחירת חקרי המקרה נעשתה על בסיס קריטריונים מנומקים, בהתבסס על זמינות ונגישות מידע רב ואיכותי המאפשר ניתוח מעמיק בתעשייה הכימית הרלוונטית. הדגש הושם על פוטנציאל ההשפעה על דילמות בזמן אמת ועל יכולת הפקת תובנות משמעותיות. המתודולוגיה נשענת על טריאנגולציה של מקורות מידע מגוונים, הכוללים כתבות, פרוטוקולים ממשלתיים ופרסומי בעלי עניין, תוך שילוב שיטות מחקר איכותניות כגון ראיונות, קבוצות מיקוד וניתוח מקיף של ערוצי תקשורת שונים.

תהליך הניתוח מתחיל בתחקיר מעמיק בשיטת (AAR), שמטרתו להבין לעומק את מאפייני הפרויקט הסביבתי, לזהות דילמות מרכזיות, למפות מגבלות וסיכונים, ולאתר הזדמנויות לשיפור. החשיבה המערכתית מלווה את המחקר לאורך כל הדרך, תוך שימוש בכלי ניתוח מתקדמים למיפוי דינמי של בעלי עניין (PSI). גישה זו מאפשרת בניית מסגרת מקיפה לניהול דרישות, תכנון תהליכים, בחירה והערכה של חלופות באמצעות שיטות הנדסת ערך, תוך בקרה מתמדת על היישום והתקדמות הפרויקט. בניית המסגרת מתאפיינת בתהליך איטרטיבי המבוסס על גישת מחקר פעולה (Action Research), המדגיש מעורבות פעילה ורפלקציה מתמדת של בעלי עניין. דגש מיוחד ניתן להיבטי בטיחות ומניעת נזקים בפרויקטים בעלי השפעה משמעותית על בריאות וסביבה (בעזרת כלי בטיחות מערכתיים כגון STAMP). בכל שלב נאסף מידע מהממשקים השונים והמרואיינים, המשמש לעדכון ושיפור מתמיד של הידע והמתודולוגיה. גישה דינמית זו מאפשרת התאמה מתמדת של המסגרת והכלים, תוך למידה והפקת תובנות מכל אינטראקציה.

המסגרת ההנדסית הראשונית, שפותחה בחקר המקרה הראשון בחיפה, עברה תהליך של שיכלול והרחבה בחקר המקרה השני בשדה בריר. תהליך זה כלל בחינה מעמיקה של ההבדלים והדמיון בין המקרים, תוך התאמת המסגרת למאפיינים הייחודיים של כל מקרה. הגישה המערכתית שפותחה מאפשרת חשיפת סיכונים והעמקה בשאלות מפתח מרכזיות: האם מדובר באסון סביבתי בהתהוות? מהן החלופות הישימות? מה צפויות להיות ההשלכות ארוכות הטווח של ההחלטות הנוכחיות? ועוד. המסגרת ההנדסית, אף על פי שמבוססת על שני חקרי מקרה מעמיקים, תוכננה להיות גמישה וניתנת להרחבה. מטרתה לספק כלי רב-תכליתי שניתן ליישמו במגוון הקשרים. הכוונה היא להמשיך ולאמת את המסגרת באמצעות חקרי מקרה נוספים בתעשייה הכימית ואף להרחיבה ליישומים בתעשיות אחרות, תוך איגום הידע ושמירה על עקרונות המחקר האיכותני והגישה המערכתית.



הסרת אזבסט פריך | צילום: Oregon Department of Transportation/ ויקימדיה. רישיון: CC BY 2.0