

31 מרץ 2021
יח' ניסן תשפ"א

לכבוד: מ"מ שר המשפטים, מר בנימין (בני) גנץ

הנדון: הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן – דוח ביניים בנושא ראיות פורנזיות

אנו מתכבדים להגיש את דוח הביניים השני של הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן, אשר עוסק בטעויות אפשריות העלולות להיגרם בשל הסתמכות על ראיות פורנזיות (מדעיות) שגויות.

הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן הוקמה על ידי שרת המשפטים לשעבר, הגב' איילת שקד, ביום 17.6.18. בכתב המנדט של הוועדה הוסמכה הוועדה לדון בנושאים הבאים:

1. החשש ממתן הודאות שווא בחקירה, בעיקר בפני חוקרים ומדובבים.
2. החשש מטעויות אפשריות העלולות להיגרם בשל הסתמכות על ראיות מדעיות שגויות.
3. החשש מטעויות אפשריות העלולות להיגרם בשל הסתמכות על עדויות ראייה שגויות וזיהוי מוטעה.
4. המנגנון הראוי לבירור טענות בדבר הרשעות שווא, לרבות בקשות למשפט חוזר, והכלים שיש לפתח לאיתור הרשעות שווא ולתיקונן.

הוועדה נפגשת באופן קבוע אחת לארבעה שבועות, למעט הפסקה של כמה חודשים בתחילתו של משבר הקורונה. זאת, בנוסף לישיבות שלא מן המניין שנערכות במקרה הצורך. הוועדה קיימה 14 ישיבות בנושא ראיות פורנזיות (במועדים 13.11.19; 12.12.2019; 6.2.20; 26.2.20; 7.5.20; 4.6.20; 2.7.20; 29.7.20; 22.9.20; 22.10.20; 19.11.20; 24.12.20; 14.1.21; 18.2.21). במסגרת הישיבות הופיעו בפני הוועדה מומחים בעלי שם לראיות פורנזיות ונציגים של גופים שונים, לרבות גופים הנותנים שירותים פורנזיים למדינה ושל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות, המפקחת על חלק מהמעבדות הפורנזיות. הוועדה מבקשת להודות לפרופ' איתאל דרור; תנ"צ אשירה זמיר, ראש מז"פ; ד"ר גיליאן טאלי, הרגולטורית הפורנזית הבריטית; עו"ד ענת מיסד-כנען, הסנגורית הציבורית של מחוז חיפה וראש הפרורם הפורנזי בסנגוריה הציבורית; גב' אתי פלר, ראש הרשות הלאומית להסמכת מעבדות; ד"ר חן קוגל, מנהל המכון הלאומי לרפואה משפטית – אשר הופיעו בפני הוועדה ותרמו ממומחיותם לדיונים.

כן נבקש להודות למשקיפים הקבועים מטעם הגופים השונים החברים בוועדה: סנ"צ גלעד בהט, רמ"ד חקירות במשטרת ישראל; עו"ד עינת גדעוני ועו"ד נילי פינקלשטיין מייעוץ וחקיקה (משפט פלילי) במשרד המשפטים, ועו"ד איתמר גלבפיש מהמחלקה הפלילית בפרקליטות המדינה.

ההמלצות בדוח הביניים עוסקות בצורך בפיקוח חיצוני על המומחים המעניקים שירותים בתחום הפורנזי בישראל, באמצעות הקמת יחידת אסדרה שתבחן את אמינותן של השיטות הפורנזיות השונות ותקבע כללים לעריכת בדיקות בתחום הפורנזי, לעריכת חוות דעת מומחה ולמתן עדות. זאת, לצד שורה של המלצות נוספות, הנוגעות בין היתר להבטחת נגישותה של ההגנה למומחים פורנזיים ולעידוד מחקר והכשרות מקצועיות בתחום זה.

המדובר, כאמור, בדוח ביניים, ויתכן כי הוועדה תבקש להוסיף עליו ולעדכן אותו במסגרת הדוח הסופי שתגיש.

בכבוד רב,

שופט בית המשפט העליון (בדימוס) פרופ' יורם דנציגר, יושב ראש הוועדה
פרופ' אורן גזל-אייל, סגן יושב ראש הוועדה

וחברי הוועדה:

עו"ד עמית איסמן, מ"מ פרקליט המדינה

תנ"צ דודו בואני, רח"ט חקירות במשטרת ישראל

ד"ר ענת הורוויץ, המשנה לסניגור הציבורי הארצי

תנ"צ דדו זמיר, רח"ט תביעות במשטרת ישראל

פרופ' דוד ליבאי, שר המשפטים לשעבר

עו"ד עמית מררי, המשנה ליועץ המשפטי לממשלה (משפט פלילי)

דוח ביניים:

ראיות פורנזיות – המלצות הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן

1. הקדמה

התחום הפורנזי, העוסק בהפקה ובניתוח של ממצאים מראיות הקשורות לעבירות פליליות, כולל קשת רחבה של דיסציפלינות, שבחלקן נעשה שימוש תדיר בהליך הפלילי. כך, למשל, בדיקות DNA מסייעות לרשויות אכיפת החוק לקבוע האם דגימה ביולוגית שנמצאה בזירת העבירה שייכת לחשוד מסוים; השוואת טביעות אצבע מסייעת לקבוע האם טביעה שנמצאה בזירת העבירה, או כלי נשק שבאמצעותו בוצעה העבירה, שייכת לחשוד; בדיקות טוקסיקולוגיות משמשות כדי לקבוע האם אדם היה שיכור או בהשפעת סמים בעת ביצוע העבירה; והרפואה המשפטית מסייעת בחקירת מקרי מוות ובחקירות נוספות.

יש לציין, כי "מדע פורנזי", כפי שתחום זה מכונה לרוב בספרות,¹ הוא מונח שנוי במחלוקת, במובן זה שיש הטוענים כי נכון להשתמש בו רק ביחס לראיות פורנזיות מסוימות, בעוד שראיות אחרות הן עניין שבמומחיות ולא במדע. אבחנה זו התקבלה במשפט האמריקאי, שם נקבע כי ישנם הבדלים בין "עדות המבוססת על ידע מדעי", לבין כזו המבוססת על ידע "טכני" או על "תחום מומחיות אחר".² לפיכך, לא כל סוגי הראיות הפורנזיות נכללים בהגדרה של "מדע פורנזי".³ אבחנה זו, ככל שנקבלה,⁴ אינה בעלת חשיבות רבה לדיון בתרומתו של התחום הפורנזי להרשעת חפים מפשע. זאת, הן מאחר שנמצא במחקר⁵ כי שני סוגי הראיות – אלה המבוססות על מדע ואלה המבוססות על מומחיות – עלולים לתרום להרשעות שווא במקרים מסוימים, והן מאחר שהמשפט האמריקאי קובע ממילא כי שני סוגי הראיות עשויים להיות קבילים.⁶ עם זאת, למען הזהירות, ינקוט דוח זה ככלל במונח "ראיות פורנזיות", כשם כולל לכל הדיסציפלינות העוסקות בהפקה ובניתוח של ממצאים מראיות הקשורות לעבירות פליליות.

עד תחילת שנות האלפיים לערך, תרומתן של ראיות פורנזיות להרשעות שווא זכתה לתשומת לב מועטה יחסית ונחשבה לשולית ביחס לתרומתם של גורמים אחרים, כגון עדויות ראיה שגויות ושיטות חקירה פסולות.⁷ לעומת זאת, בשנים האחרונות נחשף במחקרים⁸ כי פגמים שנפלו בראיות פורנזיות הן אחד הגורמים המרכזיים לטעויות בהרשעה, אם כי במחקרים שונים נרשמו תוצאות שונות בדבר שיעורו המדויק של גורם זה. כך, למשל, מחקר עדכני שנערך באנגליה ובחן את כל ההליכים שבמסגרתם ביטל בית המשפט

¹ ראו, למשל, Simon Cole, *Forensic Science and Wrongful Convictions: From Exposer to Contributor to Corrector*, 46 NEW ENGLAND LAW REVIEW 711 (2012); Vanessa Meterko, *Strengths and Limitations of Forensic Science: What*, 119 WEST VIRGINIA LAW REVIEW 639, 640 (2017).
² *Kumho Tire Co. V. Carmichael*, 526 U.S. 137, 141 (1999).

³ שם. להרחבה בעניין זה ראו: D. Michael Risinger, *Defining the "Task at Hand": Non-Science Forensic Science After Kumho Tire Co. V. Carmichael*, 56 WASH. & LEE L. REV. 767, 778 (2000). במאמר מצוין כי תחת הקטגוריה של ראיות פורנזיות שאינן מדעיות נכללים, בין השאר, סימני נשיכה, סימני ירי, השוואת כלי ירי והיבטים מסוימים של טביעות אצבע (המחבר מכנה סוגי ראיות אלה non-science forensic science).

⁴ לשאלה האם נכון לאמץ אבחנה זו בדיון הישראלי, ראו ע"פ 7939/10 **זדורוב נ' מדינת ישראל** (23.12.2015) והדיון מטה בפסק הדין.

⁵ ראו, למשל, BRANDON L. GARRETT, CONVICTING THE INNOCENT: WHERE CRIMINAL PROSECUTIONS GO WRONG 89 (2011).

⁶ עניין *Kumho*, ה"ש 2 לעיל, בעמ' 10 – 11 לדעת הרוב.

⁷ *Forensic Science and Wrongful Convictions*, לעיל ה"ש 1.

⁸ ראו, למשל, Michael J. Saks & Jonathan J. Koehler, *The Coming Paradigm Shift in Forensic Identification Science*, 309 SCI. 892 (2005); Samuel R. GROSS & MICHAEL SHAFFER, EXONERATIONS IN THE UNITED STATES, 1989-2012: REPORT BY THE NATIONAL REGISTRY OF EXONERATIONS (2012).

לערעורים הרשעה חלוטה בין השנים 2010 – 2016, מצא כי ב-32% מתוך התיקים שנבדקו, התבססה ההרשעה בין היתר על ראיה פורנזית.⁹

לעומת זאת, בארצות הברית, בחן מחקרו של ברנדון גרט (Garrett) את 250 התיקים הראשונים שבהם הושג זיכוי באמצעות פרויקט החפות האמריקאי ומצא שב-185 מאותם תיקים (74%) היו מעורבות ראיות פורנזיות.¹⁰ מתוכם, ב-128 תיקים (51%) מדובר היה בראיה שגויה או חסרת תוקף שתמכה בטעות באשמת הנאשם.¹¹ בכמה מהתיקים, הראיה הפורנזית השגויה הייתה הראיה היחידה שביססה את הרשעת הנאשם, אך ברוב המקרים היא הצטרפה לראיות אחרות, כגון עדות ראיה שגויה או הודאת שווא, ותרמה לאמינותן בעיני בית המשפט.¹² במחקר עדכני יותר, בחנה מטרקו (Meterko) 343 זיכויים של פרויקט החפות וקבעה – על סמך הגדרה מצומצמת מזו של גרט למקרה שבו ראיה פורנזית תרמה להרשעת שווא¹³ – כי ראיות פורנזיות שגויות תרמו להרשעת חפים מפשע ב-46% מאותם תיקים (158 תיקים).

יצוין, כי נתונים אלו יש לקחת בערבון מוגבל, שהרי זיכויי פרויקט החפות, המבוססים על בדיקות DNA, מהווים מדגם בלתי מייצג מתוך כלל תיקי הרשעות השווא.¹⁴ ראשית, ההגדרה שאימץ פרויקט החפות ל"הרשעת שווא" היא הגדרה מצומצמת יחסית, הכוללת רק את אותם מקרים שבהם חפות הנידון הוכחה לאחר המשפט באופן פוזיטיבי, באמצעות בדיקות DNA. הגדרה רחבה יותר אומצה, למשל, על ידי מאגר הזיכויים האמריקאי (national registry of exonerations), הכולל את כל התיקים בארצות הברית שבהם נוקה הנאשם מאחריות בהתבסס על מידע שהגיע לאחר ההרשעה, משנת 1989 ועד היום. תיקים אלו כוללים הן מקרים שבהם נקבע לאחר המשפט באופן פוזיטיבי שהנידון חף מפשע והן מקרים שבהם ההרשעה בוטלה בנסיבות אחרות, לרבות באמצעים חלופיים לזיכוי מלא בבית משפט (חנינה, ביטול האישומים על ידי התביעה לאחר שבית משפט הורה על משפט חוזר ועוד). זאת, בתנאי שביטול ההרשעה נשען, בין היתר, על ראיות חדשות לחפות הנאשם.¹⁵ נכון לסוף שנת 2020, כולל מאגר זה 2706 זיכויים, שמתוכם ב-663 מהתיקים (25%) התבססה ההרשעה בין היתר על ראיה פורנזית שגויה או מטעה.¹⁶ אחוז זה נמוך משמעותית מזה שנרשם בזיכויי פרויקט החפות, וזאת מתוך מדגם גדול בהרבה של תיקים. עם זאת, יצוין כי החל משנת 2020, כולל המאגר גם "זיכויים המוניים וקבוצתיים" (Mass and Group Exonerations) – מקרים שבהם הוחלט על זיכוי גורף של נאשמים שהרשעותיהם הושפעו מכשלים מערכתיים שונים. מאגר זה כולל אלפים רבים של זיכויים בתיקים שהסתמכו על חוות דעתם של מומחים טוקסולוגיים אשר הסתבר כי זייפו באופן שיטתי חוות דעת.¹⁷

שנית, זיכויי פרויקט החפות כוללים אך את אותם תיקים שבהם מוצגים המאפשרים עריכת בדיקות DNA היו קיימים מלכתחילה ואף נשמרו לאחר המשפט. שלישית, מדובר אך באותם תיקים שבהם עמדו הנידונים ברף הגבוה יחסית לעריכת בדיקות DNA לאחר המשפט (החקיקה בארצות הברית קובעת שורה של תנאים

Smit et al., *A systematic analysis of misleading evidence in unsafe rulings in England and Wales*, 58(2) SCIENCE & JUSTICE 128 (2018).

CONVICTING THE INNOCENT 10, לעיל ה"ש 5, בעמ' 89.

שם, בעמ' 114.

Strengths and Limitations of Forensic Science, לעיל ה"ש 1, בעמ' 640.

¹³ מטרקו מגדירה מקרים אלו כתיקים שבהם ראיה פורנזית (נייתוח הממצאים/עדות המומחה) סייעה לקשור, לזהות או להפלייל בעבירה אדם שבהמשך נתגלה, באמצעות ראיות DNA קונקלוסיבית, כי הוא חף מפשע. זאת, לעומת גרט, שכולל בספיקה גם תיקים שבהם הייתה לראייה הפורנזית תרומה ישירה פחות להרשעה ואף תיקים שבהם הנאשם הורשע חרף ראיה פורנזית שהצביעה דווקא על חפותו. שם.

¹⁴ Samuel R. Gross, *Convicting the Innocent*, 4 ANN. REV. L. SOC. SCI. 173, 176 (2008).

THE NATIONAL REGISTRY OF EXONERATIONS, GLOSSARY, ¹⁵

<https://www.law.umich.edu/special/exoneration/Pages/glossary.aspx>

THE NATIONAL REGISTRY OF EXONERATIONS, % EXONERATIONS BY CONTRIBUTING FACTOR, ¹⁶

<https://www.law.umich.edu/special/exoneration/Pages/ExonerationsContribFactorsByCrime.aspx>

THE NATIONAL REGISTRY OF EXONERATIONS, GROUPS' REGISTRY, ¹⁷

<https://www.law.umich.edu/special/exoneration/Pages/Group-Exonerations.aspx>

ומגבלות וחלה בעיקר על עבירות חמורות). כתוצאה מכך, עבירות מסוימות, בעיקר עבירות מין, זוכות לייצוג-יתר.¹⁸ רביעית, יש לשים לב לעובדה החשובה, כי הראיות המרכזיות שתרמו להרשעת השווא לפי המחקר הן ראיות שבהן נעשה שימוש הולך ופוחת בהליך הפלילי ובחלקן אין נעשה כיום שימוש כלל, לרבות בישראל. כך, מחקר מאוחר יותר שבחן את אותם 158 תיקים שבהן ראייה פורנזית תרמה להרשעה¹⁹ מצא כי רק 14 מתוכם הוכרעו בעזרת ראיות הנפוצות בהליך הפלילי כיום (DNA, טביעות אצבע וטביעות נעל). בחלק הארי של התיקים – 86 מתוכם – התבססה ההרשעה, בין היתר, על בדיקה סרולוגית, הנחשבת לבדיקה מדעית אמינה בבסיסה אך כיום הולכת ומתייתרת לאור האפשרות הקיימת כיום להפיק דגימת DNA מתוך

דם.

אם כן, מהמחקר העוסק בגורמים להרשעות שווא עולה כי פגמים בראיות פורנזיות היוו לאורך השנים גורם מרכזי להרשעות שווא, אך עם התפתחותו של התחום הפורנזי, נראה כי גורם זה עשוי להפוך למרכזי פחות. מנגד, מהמחקר עולה עוד כי ראיות פורנזיות רבות שנחשבו בעבר לאמינות התגלו בדיעבד כבלתי אמינות, וכן כי אפילו ראיות פורנזיות הנחשבות עד היום לאמינות הובילו, במקרים מסוימים, לטעויות בהרשעה. לאור זאת, יש חשיבות רבה להמשך פיתוחו של המחקר בתחום הפורנזי, להעמדת השיטות הפורנזיות הנהוגות לבחינה תקופתית ולהפקת לקחים מטעויות עבר, תוך בחינת סוגי הפגמים שנפלו בראיות פורנזיות לאורך השנים וניסיון להבין כיצד ניתן להימנע מהן בעתיד.

כך, עיקר החשיבות במחקרו של גרט אינו טמון בנתונים המספריים, כי אם בבחינת העומק של תיקי החקירה והפרוטוקולים מהמשפטים באותם תיקים (לרבות עדויות המומחים הפורנזיים שהעידו במשפט).²⁰ בחינה זו אפשרה לגרט להתחקות אחר התהליך שהוביל להרשעת השווא ולהצביע על סוג התרומה שהיתה לראיה הפורנזית על ההרשעה בכל מקרה ומקרה. גרט מצא כי במקרים מסוימים שגיאה בראיה הפורנזית תרמה ישירות להרשעה, קרי, הראיה הפורנזית הצביעה בטעות על אשמת הנאשם בשל פגם בעריכת הבדיקה. בנוסף, במקרים מסוימים הוצגו במשפט ראיות פורנזיות בעלות אופי מזכה, שזכו להתעלמות או שניתן להן בטעות משקל נמוך מדי.²¹ עוד נמצא, שלפחות בחלק מהתיקים הטעות לא נבעה מפגם יסודי בדיסציפלינה הפורנזית שבה נעשה שימוש, אלא מפרשנות מוטעית של תוצאותיהן של בדיקות אשר נערכו בדיסציפלינה אשר נחשבה, לפחות בזמנו, בזמנו למהימנה ומקובלת.²² במילים אחרות הטעות לא נבעה מפגם ב"אמינות" הראיה (reliability) – מקרים שבהם השיטה עצמה שבאמצעותה התקבלה הראיה איננה מצליחה להשיג תוצאות מדויקות או עקביות – אלא מפגם ב"תוקף" הראיה (validity), קרי, מטעות בבדיקת הראיות או בפרשנות שניתנה לתוצאות הבדיקה.²³ מכאן עולה הצורך בסטנדרטים ברורים, אשר יאפשרו למערכת המשפט ואכיפת החוק לקבוע לא רק האם דיסציפלינה פורנזית היא אמינה בפני עצמה, אלא גם כיצד יש לערוך את הבדיקה ולדווח על תוצאותיה, בכדי שניתן יהיה להסתמך עליה.

¹⁸ John M. Collins & Jay Jarvis, *The Wrongful Conviction of Forensic*; 14 לעיל הי"ש, Gross, *Convicting the Innocent*

Science, 1 FORENSIC SCI. POL'Y & MGMT. 17, 17 – 18 (2009).

¹⁹ *Strengths and Limitations of Forensic Science*, לעיל הי"ש 1, בעמ' 644.

²⁰ *Forensic Science and Wrongful Convictions*, לעיל הי"ש 1.

²¹ CONVICTING THE INNOCENT, לעיל הי"ש 5, בעמ' 10.

²² כאמור, חלק גדול מהראיות הפורנזיות שהובילו להרשעות שווא הן בדיקות סרולוגיות, הנחשבות לאמינות באופן בסיסי אך שכיח כמעט שלא נעשה בהן שימוש, ובישראל לא נעשה בהן שימוש מזה שנים רבות.

²³ לאבחנה בין אמינות לתוקף ראו CONVICTING THE INNOCENT, לעיל הי"ש 5, בעמ' 86 – 90. לחלוקה דומה ראו EXECUTIVE OFFICE OF THE PRESIDENT PRESIDENT'S COUNCIL OF ADVISORS ON SCIENCE AND TECHNOLOGY (PCAST), REPORT TO THE PRESIDENT: FORENSIC SCIENCE IN CRIMINAL COURTS: ENSURING SCIENTIFIC VALIDITY OF FEATURE-COMPARISON METHODS 1 (2016). בדוח מוצע להבחין בין שני מושגי מפתח הקשורים לתוקף ואמינות בשדה המדע הפורנזי: תוקף בסיסי ("Foundational validity") ותוקף מעשי ("Validity as applied"). המושג הראשון מתייחס לשאלה האם הדיסציפלינה מבוססת על כללים אמינים ושיטות אמינות, ובכך עומדת בסטנדרטים מדעיים הולמים. המושג השני מתייחס לשאלה האם השימוש בדיסציפלינה, במקרה הקונקרטי, נעשה תוך הלימה לסטנדרטים מדעיים. לביקורות אפשריות על חלוקה מסוג זה ראו *Forensic Science and Wrongful Convictions*, לעיל הי"ש 1, בעמ' 720 – 724.

חלק 2 יסקור את המצב המשפטי בישראל ביחס למעמדן של ראיות פורנזיות ולעבודתם של הגופים המקצועיים האמונים על עריכת בדיקות פורנזיות (מז"פ), המעבדה הטוקסיקולוגית והמכון לרפואה משפטית). **חלק 3** יבחן את סוגי הפגמים העלולים ליפול בראיות פורנזיות, ידון בגורמים המרכזיים לפגמים הללו שנתגלו במחקר, ויסקור את מסקנותיהם של גופים מקצועיים, שהוקמו במדינות שונות כדי להציע דרכי ההתמודדות עם אותם גורמים. כן נסקור בחלק זה מספר פתרונות שאומצו במדינות שונות בעולם, בין היתר בעקבות מסקנות אותם גורמים מקצועיים. **בחלק 4** ירוכזו ההמלצות הקונקרטיות הנוגעות להתמודדותה של מערכת המשפט הישראלית עם הגורמים האפשריים להרשעות שווא המבוססות, ולו בחלקן, על ראיות פורנזיות שגויות.

מסקנות דוח הביניים מבוססות על המחקר המדעי העדכני בנוגע לראיות פורנזיות, נכון ליום סיום עבודתה של הוועדה על פרק זה. חשוב לציין, שמדובר בגוף מחקר מתפתח, אשר מסקנותיו מתעדכנות ומשתנות כל העת. לאור התפתחותו המהירה של המחקר בתחום זה, ברי כי יש צורך להמשיך ולעקוב אחר הידע העדכני בנושא גם לאחר סיום עבודת הוועדה. יוער בהקשר זה, כי מסקנתה המרכזית של הוועדה, שתפורט בחלק 3, היא כי יש מקום להקמת גוף רגולטורי קבוע שיפקח על נותני השירותים בתחום הפורנזי ויקבע סטנדרטים ושיטות עבודה מומלצות בהתבסס על המחקר המדעי העדכני בתחום. גוף כזה יוכל לעקוב אחר ההתפתחויות במחקר ולסייע למומחים הפורנזיים הפועלים בישראל להתעדכן בהן באופן שוטף. לצד מסקנה זו, מפורטות בסוף דוח הביניים מספר המלצות הניתנות להטמעה באופן מיידי ועוד לפני כינונו של הגוף הרגולטורי האמור.

2. המצב המשפטי בישראל

א. הגופים העוסקים בתחום הפורנזי בישראל

בישראל ישנם שלושה גופים מרכזיים העוסקים בבדיקות פורנזיות: חטיבת הזיהוי הפלילי (או המעבדה לזיהוי פלילי, להלן: מז"פ), המרכז הלאומי לרפואה משפטית (להלן: "המכון לרפואה משפטית") והמעבדה לטוקסיקולוגיה ופרמקולוגיה קלינית (להלן: "המעבדה הטוקסיקולוגית").

(1) מז"פ

מז"פ פועלת כחלק ממערך הזיהוי הפלילי במשטרת ישראל, המורכב מיחידות מקצועיות שתפקידן לחקור את זירת העבירה, לאתר ולבחון מוצגים מזירות עבירה באמצעות שיטות מדעיות וטכנולוגיות, ולקבוע אם בכוחם לשמש ראיות כנגד החשודים, או לחלופין ללמד על חפותם של חשודים.

הזיהוי הפלילי מושתת על שני מערכים עיקריים:

(1) חטיבת הזיהוי הפלילי (מז"פ) באגף חקירות ומודיעין במטה הארצי. במז"פ פועלות בין היתר 10 מעבדות המתמחות במגוון רחב של תחומים וכן מדור מעבדות ניידות הכולל 5 שלוחות במחוזות שונים.

(2) כ-250 קציני זיהוי וחקרי זירה המוצבים ביחידות המשטרה בפריסה הארצית המפעילים כ-50 חדרי בדיקות מוצגים בשטח. מז"פ היא המנחה המקצועית של מז"פ שטח.

על פי הוראת המשטרה בנושא חטיבת הזיהוי הפלילי (מז"פ) – ייעוד ותפקידים,²⁴ תפקידה של מז"פ הוא לתת שירותי זיהוי פלילי ליחידות החקירה במשטרת ישראל ולגופי הביטחון. גוף זה אינו מוסמך להעניק שירותים לאנשים או גופים פרטיים, לרבות לחשודים ונאשמים. השירותים שמעניקה מז"פ כוללים איסוף

²⁴ 02.04.03 (15.8.2017).

ראיות פורנזיות מזירות עבירה, בדיקתן במעבדות הזיהוי הפלילי ועריכת חוות דעת מומחה ודוחות בדיקה המוגשים לבתי המשפט. עוד אחראית מז"פ לפתח יכולות, כלים ואפיון שיטות עבודה בתחומי הזיהוי הפלילי; לשמש גורם מנחה מקצועי עבור שוטרי חטיבת הזיהוי הפלילי; לפתח ולהטמיע תורת הפעלה, נהלים והנחיות בתחומי הזיהוי הפלילי על פי תהליכי סטנדרטיזציה מבוקרים ובהתאם לכללי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות; לשמר ולפתח את הידע המקצועי של מומחי הזיהוי הפלילי; לפתח ולהעביר הכשרות מקצועיות בתחומים מדעיים וטכנולוגיים הקשורים לתחום הזיהוי הפלילי; ליזום מחקרים בתחומי הזיהוי הפלילי, בשיתוף פעולה עם מומחים בתחומי המדעים ובתחום הפורנזי בארץ ובעולם; לשמש גורם מקצועי אחראי בוועדה לדירוג מחקר במשטרת ישראל; לערוך בקרות בתחום הזיהוי הפלילי ביחידות המשטרה הנוגעות בדבר ולפקח על פעילותן.

במז"פ קיים מערך מסמכים חטיבתיים. המדובר בנהלים והנחיות הכוללים את המבנה הארגוני, ייעוד וחזון הארגון, מנגנוני אתיקה ויושרה ומדיניות האיכות, הנגזרת מדרישות חוקי מדינת ישראל, התקן הבינלאומי שלפיו מוסמכות מעבדות מז"פ (כמפורט להלן), מנהלי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות ומפקודות המשטרה. חלק מהנחיות העבודה של המעבדות אף שואבות מהנחיות מקבילות שקיימות בעולם וגובשו על ידי גופים בינלאומיים.²⁵ נהלים והנחיות אלו הם המשמשים כמסגרת עבודה ותשתית לפעילותן של מעבדות ומדורי מז"פ. הנהלים ואותן הנחיות שאינן מוגדרות כמסווגות הועמדו לעיון הוועדה. מדיוני הוועדה עולה שהמסמכים המוגדרים כ"נהלים" הותרו לעיון הציבור בכפוף לאישור אחרון, אך ממתניים זה זמן רב לפרסום בפלטפורמה אינטרנטית שהכנתה טרם הסתיימה.²⁶ עקב עבודה מקיפה שנעשתה במשטרת ישראל, בעקבות הסדרת נושא הנהלים וההנחיות בארגון, מרבית הנהלים הוסבו להנחיות מכיוון שלא עמדו לגישת המשטרה בקריטריונים הדרושים להגדרה של נוהל המחויב בפרסום בהתאם לחוק חופש המידע, תשנ"ח-1998. לעמדת המשטרה, ההנחיות אינן מחויבות בפרסום, שכן אין מדובר בהנחיות מינהליות "שיש להן נגיעה או חשיבות לציבור" (כאמור בסעיף 6(א) לחוק), אלא ב"מידע הנוגע לניהול פנימי של הרשות הציבורית, שאין לו נגיעה או חשיבות לציבור", הפטור מחובת פרסום לפי סעיף 9(ב)(5) לחוק. משטרת ישראל הודיעה לוועדה כי הנחיות אלו יימסרו במסגרת הליכים משפטיים שבהם יהיו רלוונטיות לדיון, וזאת לבקשת ההגנה. עוד יצוין, כי נכון להיום פעילותה של מז"פ וממשקי העבודה שלה עם התביעה הכללית אינם מוסדרים בהנחיות היועץ המשפטי לממשלה.

מנגנון האיכות של מז"פ כולל תהליכים שונים שמטרתם ניהול סיכונים ומניעת תקלות:

1. בקרות ומבדקים – במז"פ מבוצעים סקרי הנהלה, ריכוז תלונות על המעבדות ועל השיטות הפורנזיות, מבדקים פנימיים ובקרות מפקד על פי תוכנית שנתית. מתבצע תיעוד של אי-התאמות הכולל פעולות מתקנות ופעולות מונעות. אי ההתאמות נסקרות על ידי הרשות להסמכת מעבדות ועל ידי מז"פ. בנוסף, בחטיבת מז"פ מתבצעים תחקירים שייעודם הפקת לקחים ויצירת זיכרון ארגוני, כאשר קיימת מערכת משטרתית מוסדרת לצורך ביצוע תחקירים.²⁷
2. תהליכי שיפור ולמידה – תיעוד "אי-התאמות" כחלק ממערכת האיכות לצורך תיעוד טעויות ותקלות, תוך שתחקירים מבוצעים בהתאם לצורך.²⁸

²⁵ כך, למשל, מעבדת ראייה דיגיטלית משתפת ב FISWG משנת 2009 וב- OSAC מיום הקמתו, ולוקחת חלק פעיל בכתיבת ההנחיות לגורמי האכיפה האמריקאים. הנחיות העבודה של המעבדה כתובות לאור הנחיות שגובשו בגופים האמריקאים. **התייחסות מעבדות מז"פ ל"טיטות דוח ביניים: ראיות פורנזיות – המלצות הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן"** (20.10.2020).

²⁶ פרוטוקול הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן מיום 14.01.2021, א' שבט תשפ"א.

²⁷ משטרת ישראל/האגף לחקירות ולמודיעין, סקר הנהלה (הנחיה מס' 370.65.011).

²⁸ שם.

3. ביקורת עמיתים – קיים מנגנון מובנה של ביקורת עמיתים במעבדות מז"פ בטרם הגשת חוות דעת. ככלל, חוות דעת נבדקת על ידי מומחה נוסף ו/או על ידי ראש המעבדה/המדור. זאת, למעט חוות דעת שליליות (לדוגמה, אין מספיק חומר לבדיקה) ומקרים חריגים שבהם נמצא בתחום מסוים מומחה אחד בלבד, ולמעט במעבדת הסמים, שכמות התיקים תחת טיפולה מאפשרת רק בדיקה מדגמית של חוות הדעת על ידי מומחה נוסף. במקרה של מחלוקת בין מומחים, ראש המעבדה או מי מטעמו מכריע במחלוקת ותיק העבודה יכלול תיעוד של המחלוקת.²⁹
4. במסגרת בדיקות של מעבדת הסמים, בבדיקות זיהוי חומרי נפץ, רעלים, חומרים דליקים, ובבדיקות נוספות בהתאם לנסיבות מתבצע שימוש ביותר משיטת בדיקה אחת.³⁰ ככלל, בבדיקות אלו לצורך ביסוס חוות דעת אין מסתפקים בשיטה אחת בלבד (אמינה וחד-חד ערכית ככל שתהיה), אלא פועלים ככל הניתן לבצע את הבדיקה גם בשיטה נוספת בטרם מגיעים למסקנה.
5. חוות הדעת – על מנת לאפשר לבית המשפט לווות ולבקר את תהליך הסקת המסקנות ואת סבירות המסקנה לאור הממצאים, מקפידים במז"פ על מספר נהלים, לרבות ציון השיטות שבהן נעשה שימוש לצורך הכנת חוות הדעת, תוך פירוט השיטות בתיק העבודה והפנייה לתיק העבודה בחוות הדעת; ליווי חוות הדעת, ככל הניתן, בצילומים, על מנת לאפשר לקורא להתרשם בעצמו מהממצאים;³¹ בשיטות בהן נעשה שימוש במדרג מסקנות, מצורף נספח המפרט את משמעותן.
6. מז"פ מסתייעת במערכות אוטומציה וברקוד למניעת בלבול בין דגימות.³²
7. מומחי מז"פ לא יקבעו עמדה בנוגע לאשמת הנאשם, אלא רק יצינו את הממצאים שנכתבו בחוות הדעת.

עוד נמסר לוועדה על ידי ראש מז"פ כי מומחי מז"פ מודעים לאפשרות של הטיה בעקבות חשיפה למידע בתיק החקירה, ולכן הם נמנעים במודע מחשיפה למידע כזה. מומחה ייחשף למידע מתיק החקירה רק במידה שמידע זה חיוני על מנת להגיע לתוצאות מדויקות לבדיקה אותה הוא מבצע.³³ במעבדה ניידת, עיקר המידע שמקבל המומחה לפני ובזמן עבודתו בזירה מצוין בחוות הדעת המוגשות לבית המשפט בפרק "מידע שהתקבל". בנוסף, בשלב ביקורת העמיתים, תבוקר חוות הדעת על ידי מומחה אחד נוסף לפחות אשר **לא** נחשף למידע אותו קיבל המומחה בזירה. מומחי מז"פ אף השתתפו בסדנאות וכנסים העוסקים בהטיות קוגניטיביות.

בנוסף, במז"פ פועלים לקידום המחקר בנושאים הפורנזיים השונים. כך, כחלק מארגון מחדש של מז"פ, הוקם מדור מחקר ופיתוח אשר בין היתר מרכז נושא זה. במז"פ קיים מודל ייחודי במשטרה של "דרוג המחקר", המעודד את המומחים לקיים מחקר בינלאומי. החטיבה מונה מומחים אקדמאים בעלי היכר בינלאומי, המפרסמים מאמרים בעיתונות מדעית ואף נחשבים בחלק מהתחומים כמובילים בעולם. בנוסף, אנשי מז"פ חברים בארגונים בינלאומיים העוסקים בתקינה, בפיקוח ובקידום נהלים מקצועיים בינלאומיים.³⁴

²⁹ משטרת ישראל/האגף לחקירות ולמודיעין, דיווח ממצאי בדיקות (נוהל מס' 370.65.019), בסעיף יב.
³⁰ משטרת ישראל/האגף לחקירות ולמודיעין, שיטות הבדיקה ותהליכי מחקר ופיתוח (הנחיה מס' 370.65.014), בסעיף 3.2.5;
משטרת ישראל/האגף לחקירות ולמודיעין, זיהוי חומר נפץ במוצג (הנחיה מס' 370.65.011), בסעיף 16.1.
³¹ שם.

³² כך נקבע למשל במשטרת ישראל/האגף לחקירות ולמודיעין, קליטת דגימות במאגר הדני"א (הנחיה מס' 370.85.017).
³³ כך, לדוגמה, כאשר אבן נשלחת כמוצג למיצוי חומר גנטי למעבדה הרלוונטית. יש חשיבות ליידע את הבודק מה נדרש להפיק מהאבן. אם, למשל, ישנו מידע כי בצד אחד שלה אחז התוקף ובצדה האחר הוכה הקורבן, אזי יש להבטיח שהבודק יבצע דיגום ממספר מקומות באבן ולא יבצע דגימה אחת לכל שטח פניה. **התייחסות מעבדות מז"פ**, לעיל ה"ש 25.
³⁴ הנחיה מס' 370.65.014, לעיל ה"ש 30; שם. ממז"פ נמסר לוועדה שכגוף מומחה השמח ללמוד ולשפר ולייעל את עבודתו, מז"פ תברך על הקמתו של גוף אקדמאי מחקרי שיפעל לקידום התחום ותשמח לשתף עמו פעולה.

יצוין, כי מז"פ אינה מעניקה חוות דעת להגנה, אם כי מומחי מז"פ מעידים במקרים חריגים כעדים מטעם ההגנה במקרים שבהם סנגורים מזמנים אותם לעדות.

בשנת 2006 החלה מז"פ בתהליך של קבלת הסמכה לשיטות המיושמות במעבדותיה מאת הרשות הלאומית להסמכת מעבדות. המעבדות מוסמכות על פי תקן ISO17025, שהינו תקן בינלאומי הכולל דרישות כלליות לכשירות של מעבדות בדיקה וכיול, ומקובל במעבדות רבות בעולם בתחומים שונים לרבות התחום הפורנזי, הגם שאין מדובר בתקן ייעודי למעבדות פורנזיות.³⁵ עם זאת, דוח מבקר המדינה משנת 2018³⁶ מצא כי נכון לאוקטובר 2017, הוסמכו רק כמחצית מהשיטות שמפעילה מז"פ במעבדותיה במטא"ר. עוד נמצא, כי כל התהליכים ושיטות הטיפול במוצגים שנוקטים חוקרי הזירה ומומחי המעבדות הניידות, וכן כלל השלבים בתהליך שרשרת המוצג שאינם מתבצעים במעבדות מז"פ במטה הארצי, אינם מוסמכים ואינם נתונים לפיקוח של הרשות.³⁷ מדיוני הוועדה עלה, כי גם כיום מז"פ שטח איננו עובר הליך של הסמכה וכי נבדקת אפשרות לשנות מצב זה, אך הדבר כרוך בקשיים טכניים מרובים.³⁸ לעומת זאת, מאז פרסום דוח המבקר הורחב הליך ההסמכה ביחס ליתר מעבדות מז"פ ובמבדק בשנת 2019 הוסמכו כשני שליש משיטות הבדיקה במעבדות מז"פ, כאשר מז"פ פועלת להמשיך ולהגדיל את מספר השיטות המוסמכות.³⁹ יצוין, כי ישנן שיטות הנהוגות במז"פ שאינן ניתנות להסמכה ע"פ תקן 17025 (לדוגמה שיטות לשחזור מצב זירת העבירה, לרבות בדיקת מרחקי ירי ובדיקות נדירות).⁴⁰

דוח המבקר בחן את פעילות המעבדות השונות המופעלות על ידי מז"פ והצביע על מספר ליקויים מרכזיים. עיקר הליקויים נוגעים להפרה של נהלי הבטיחות⁴¹ ולעומס העבודה על המעבדות השונות, הגורם לעיכובים רבים בעריכת בדיקות וחוות דעת⁴² ולכך שלעיתים מוצגים ודגימות מסוימים כלל אינם נשלחים למעבדה.⁴³ עם זאת, ביחס לחלק מהמעבדות הצביע המבקר אף על ליקויים שעלולים, במקרים מסוימים, להוביל לפגם בראיה המדעית עצמה. כך, ביחס למעבדת מאגר ה-DNA נקבע כי במשטרה אין פקודה או נוהל המסדירים את אופן הטיפול בדגימות DNA שניטלו מחשודים, מרגע נטילתן ועד הגעתן למעבדת מאגר ה-DNA. נמצא כי אלפי דגימות לא נקלטו במאגר עקב שגיאות וחוסר בנתונים. אשר לטיפול מז"פ שטח במוצגי DNA, נקבע כי חוקרי הזירה אינם מיישמים את כל דרכי המניעה לזיהום מוצגי DNA, ולא תמיד ממלאים את כל ההוראות בדבר שימוש בציוד מיגון אישי. במצב דברים זה מתעורר חשש לזיהום מוצגי ה-DNA המטופלים במעבדות השטח.

לאור כל זאת, הובאו בדוח המבקר מספר המלצות עיקריות:

- על המשטרה לפעול לכך שהרשות תסמיך את כל שיטות הבדיקה המיושמות לאורך שרשרת המוצג, החל בשלב בדיקת זירת העבירה וכלה בשלב הבדיקות במעבדות מטא"ר.

³⁵ מז"פ אינה מוסמכת בהתאם לתקן ISO 21043 שהנו תקן ייעודי לתחום הפורנזי. ³⁶ דוח מבקר המדינה 68, מערך הזיהוי הפלילי במשטרת ישראל 315 (2018).

³⁷ שם.

³⁸ פרוטוקול הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן מיום 04.06.2020, י"ב סיוון תש"פ; פרוטוקול הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן מיום 12.12.2019, ט"ו תמוז תשע"ט.

³⁹ פרוטוקול הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן מיום 22.09.2020, ד' חשון התשפ"א; **התייחסות מעבדות מז"פ, לעיל ה"ש 25**. לרשימת השיטות המוסמכות ראו הרשות הלאומית להסמכת מעבדות, מעבדות מוסמכות, <http://www2.israc.gov.il/labstree.asp>. נכון למועד פרסום דוח הביניים, מוסמכות 59 שיטות בדיקה מתוך 85 השיטות הנהוגות במז"פ.

⁴⁰ תשומת הלב מופנית לתקן ISO 21043, ה"ש 35 לעיל, שהנו ייעודי לתחום הפורנזי. חלק 2 של תקן זה רלוונטי גם לניתוח זירות עבירה ומפרט את הדרישות הנוגעות לזיהוי, הקלטה, איסוף, העברה ושמירה של ראיות פורנזיות. Iso 21043-2 (first edition, 2018-08). מדובר בתקן משנת 2018, שטרם נבחן על ידי מז"פ.

⁴¹ דוח מבקר המדינה 68, לעיל ה"ש 36.

⁴² כך נקבע ביחס להטבעת טביעות אצבע, מעבדת השוואת טביעות אצבע והמעבדה האנליטית, האחראית לזיהוי מוצגים החשודים כסמים או כתחליפי סמים. שם, בעמ' 316 – 317.

⁴³ כך נקבע ביחס למעבדת DNA וביולוגיה. שם, בעמ' 316.

- על המשטרה להסדיר בנהל את כל היבטי הטיפול בדגימות DNA שנלקחו מהחשודים. עליה לוודא שיחידות החקירה יזינו את הדגימות שהן נוטלות מהחשודים בכל הנתונים הנדרשים להכנסתן למאגר. על המשטרה להמשיך ולצמצם את הפערים בהפקת פרופילי DNA, ולפעול כדי שבשגרה כל הדגימות במעבדה יעברו את שלב ההפקה וההשוואה מיד לאחר קליטתן.
- על המשטרה לדאוג לתנאים פיזיים נאותים במז"פ שטח כדי להפחית את הסכנה לזיהום מוצגים.
- על המשטרה לפעול לשפר את מעבדת DNA ולהדביק את הפיגור שהצטבר בטיפול בתיקי מוצגים. לשם כך מומלץ לבחון מחדש את אופן טיפול מעבדת DNA במוצגי פריצות ועבירות רכוש.
- התייעלות של מעבדת השוואת טביעות אצבע והמעבדה האנליטית.
- קיום הוראות הדין בדבר בטיחות, גיהות ובריאות תעסוקתית הנדרשת במערך הזיהוי הפלילי.⁴⁴

כאמור לעיל, מאז פרסום דוח המבקר פועלת מז"פ לתיקון הליקויים המוזכרים. כך, הורחבה הסמכת המעבדות ובוצעו פעולות שונות למניעת זיהום DNA, לרבות כתיבת הנחיה בנושא דיגום ואיסוף DNA על ידי המעבדה הביולוגית; בניית מצגת הדרכה בנוגע להימנעות מזיהום DNA אשר הופצה ונלמדה בשטח וכן הוכנסה כחומר לימוד בסיסי בקורס חוקר זירת עבירה; אפיון, רכישה וחלוקה של חומרים הדרושים למניעת זיהום DNA (נוזל קוטל DNA, ניירות חומים, ניירות לבנים, כפפות נשמיות וכו'), ובקשה מכל מחלק לאפיין אזור/שולחן סטריילי ככל הניתן עליו יבוצעו הדיגומים.⁴⁵ במכתבו מיום 30.7.19 "ביקורת מעקב בעקבות דוח מבקר המדינה...", ציין מנהל אגף המפקח הכללי לענייני ביקורת המדינה כי מרבית הליקויים תוקנו וכי צוות הביקורת התרשם מפעילותה הענפה והחשובה של המעבדה לזיהוי פלילי.⁴⁶

(2) המכון לרפואה משפטית

הרפואה המשפטית עושה שימוש בכלים מדעיים מתחום הרפואה, הביולוגיה והאנתרופולוגיה, לצורך הכנת חומר ראיות בשירות מערכת האכיפה והמשפט. לראיות פורנזיות הנאספות על ידי מומחים מתחום הרפואה המשפטית עשויה להיות חשיבות רבה בחקר סיבת המוות ובהערכת נזקים ומנגנון היווצרותם בקורבנות חיים של אלימות גופנית.⁴⁷

לעומת מדינות רבות בעולם, שפועלים בהן מספר מרכזים הנותנים שירותים בתחום הרפואה המשפטית,⁴⁸ בישראל המוסד היחיד המספק שירותים כאלו הוא המרכז הלאומי לרפואה משפטית. המכון לרפואה משפטית נוסד בשנת 1954 ונמצא לאורך רוב השנים תחת ניהולו וכפיפותו של משרד הבריאות. המכון מהווה זרוע ממשלתית מקצועית בשירות גורמי החקירה, כאשר הגורמים העיקריים הנעזרים בשירותיו הם משטרת ישראל והתביעה הכללית.⁴⁹ המכון לא הוקם מכוח חוק ואין בנמצא חקיקה המגדירה באופן מרוכז את פעילותו, תפקידיו, סמכויותיו וכפיפותו. עם זאת, מרבית הפעולות והשירותים המבוצעים על ידי המכון זוכים להסדרה באמצעות חוקים ספציפיים,⁵⁰ לצד הנחיות היועץ המשפטי לממשלה ונהלים פנימיים שנקבעו

⁴⁴ שם, בעמ' 318.

⁴⁵ התייחסות מעבדות מז"פ, לעיל ה"ש 25; ראו גם משרד ראש הממשלה דוח מעקב המפקח הכללי על ביקורת המדינה לשנת 2019 (שבט תש"פ פברואר 2020).

⁴⁶ דוח מעקב המפקח הכללי, שם.

⁴⁷ המלצות הוועדה לבחינת מצב הרפואה המשפטית בישראל 8 (ירושלים, אדר תשע"ח, מרץ – 2018).

⁴⁸ לסקירה משווה ראו שם, בעמ' 14.

⁴⁹ שם, בעמ' 21.

⁵⁰ כך, למשל, תחום הניתוח לאחר המוות מוסדר בחוק האנטומיה והפתולוגיה, התשיג-1953, בחוק חקירת סיבת מוות, התשי"ח-1958, בחוק השיפוט הצבאי, התשט"ו-1955, ובחוק זכויות החולה, התשנ"ו-1996; התחום של בדיקות קליניות הוסדר בחוק סדר הדין הפלילי (סמכויות אכיפה – חיפוש בגוף ונטילת אמצעי זיהוי), התשנ"ו-1996, בחוק זכויות נפגעי עבירה, התשס"א-2001,

במהלך השנים באישור היועץ המשפטי לממשלה, פרקליט המדינה, משטרת ישראל וגורמים נוספים.⁵¹ עוד יצוין, כי המכון מפקח באופן חלקי על ידי הרשות להסמכת מעבדות, המסמיכה את הבדיקות הביולוגיות ואת הבדיקות לזיהוי גנטי אנושי.⁵²

בשנות פעילותו של המכון התרחבו מטלותיו, וזאת בהתאם לגידול האוכלוסייה, החמרה במצב הביטחוני והעלייה בשיעורי הפשיעה. המכון נותן לרשויות האכיפה כמה שירותים מרכזיים:⁵³

- בדיקת ונתיחת גופות לצורך חקירת מקרי מוות שנגרמו בעבירה או באופן פתאומי ובלתי צפוי, ובכלל זה מקרי מוות שנגרמו כתוצאה מתאונות, התאבדות, מקרי רצח, חשד לרשלנות רפואית, מוות בעריסה וכו.
- עריכת בדיקות קליניות של קורבנות עבירות אלימות ומין ושל חשודים בעבירות פליליות.⁵⁴
- זיהוי קורבנות, בעיקר במקרים של אסונות רבי-נפגעים.⁵⁵
- מתן חוות דעת המבוססות על מסמכים.
- ביצוע בדיקות מעבדה לצרכים ראייתיים ואחרים.
- מתן עדות בבתי משפט ברחבי הארץ.

בדומה למוז"פ, המעבדה הביולוגית במכון מוסמכת לפי תקן ISO17025 של הרשות להסמכת מעבדות. המעבדות הביולוגית וההיסטולוגית במכון אף מפקחות לפי תקן ISO9001 על ידי מכון התקנים. בנוסף, מוכרת המעבדה הביולוגית על ידי משרד הבריאות כמעבדה רפואית ומוסמכת לבצע בדיקה גנטית לקשרי משפחה כשאחד הנבדקים הוא אדם שנפטר.⁵⁶

במשך שנים רבות תחום הרפואה המשפטית בישראל לא נבחן באופן מעמיק ולא נקבעה מדיניות ברורה בנושא. לאור האמור, עלה הצורך בבחינה מקיפה ומערכתית של תחום הרפואה המשפטית, ובינואר 2016 מונתה ועדה לבחינת מצב הרפואה המשפטית בישראל, אשר הגישה את המלצותיה בשנת 2018.⁵⁷

ובחוק זכויות החולה, שם; התפקיד של הגשת חוות דעת מומחה ומתן עדות בבתי משפט הוסדר תחת פקודת הראיות (נוסח חדש), התש"א-1971; והתחום של זיהוי אלמונים, שגם בו עוסק המכון, הוסדר בחוק סדר הדין הפלילי, שם; ובחוק חקירת סיבות מוות, שם.

⁵¹ כך, למשל, הנושא של בדיקה חיצונית ובדיקות דימות פועל בהתאם לקביעת המשנה ליועץ המשפטי לממשלה (פלילי); תחום הבדיקות הקליניות מוסדר בנהלי משרד הבריאות; תחום זיהוי האלמונים מוסדר בפקודת המטה הארצי 14.01.29 טיפול המשטרה באיתור נעדרים ובזיהוי אלמונים (10.12.2018); נוכחות מומחה מטעם ההגנה בנתיחת גופה מוסדרת בהנחיית היועץ המשפטי לממשלה מס' 4.2203 נוכחות מומחה מטעם ההגנה בנתיחת גופה (מרץ 2013; עודכן אוגוסט 2019); עבודת הפרקליטות מול המכון לרפואה משפטית מוסדרת בהנחיית פרקליט המדינה מס' 14.19 ממסקי העבודה מול המכון הלאומי לרפואה משפטית (עודכן 16 דצמבר 2019).

⁵² הרשות הלאומית להסמכת מעבדות, **מעבדות מוסמכות**, <http://www2.israc.gov.il/labstree.asp>.

⁵³ **המלצות הוועדה לבחינת מצב הרפואה המשפטית בישראל**, לעיל ה"ש 47, בעמ' 8 – 10.

⁵⁴ המכון אף מפקח על הבדיקות הקליניות שנערכות במרכזי החירום בבתי החולים, העורכים חלק ניכר מבדיקות החיים לקורבנות ומבצעים שירותים נוספים עבור המכון. בדיקת נפגעי עבירות מין או אלימות נעשה על פי רוב במרכזים אקוטיים המוכרים ע"י משרד הבריאות (מרכז רפואי בני ציון; מרכז רפואי וולפסון; מרכז טנא בפוריה; מרכז בת עמי בירושלים, מרכז בבית חולים יוספטל, ומרכז בבית חולים סורוקה). **התייחסות המכון הלאומי לרפואה משפטית לטיטות דו"ח הביניים – ראיות פורנזיות המלצות הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן** (20 בספטמבר 2020).

⁵⁵ בנוסף, ישנם 8 מרכזים להגנת הילד הפרוסים ברחבי הארץ, שנותנים מענה לבדיקות קטינים במקרים של חשד לעבירה פלילית (לאו דווקא עבירת מין). הבדיקות הקליניות ואיסוף הממצאים הפורנזיים מתבצע ע"י צוות רפואי שעבר הדרכה ע"י המכון. עם זאת, מטעם המכון נמסר לוועדה כי ישנם היבטים מקצועיים משמעותיים הנוגעים לרמת ההכשרה והמיומנות הנדרשת מאנשי הצוות הרפואי לאיסוף ראיות פורנזיות, אשר דורשים הבהרה. במצב הדברים הנוכחי, עלול להיווצר מצב שבו מרכז שהוקם והוסמך על ידי המדינה לצורך איסוף ראיות פורנזיות במטרה לסייע להליך המשפטי הפלילי יתקשה לממש את תכליתו בגין העדר מיומנות של כח האדם שהופקד על מטר זה. זאת בעיקר בהעדר הנחייה, פיקוח ובקרה על מנגנון ההכשרה והליווי המקצועי של אותם צוותים. שם.

⁵⁶ זיהוי חללים בשגרה וזיהוי קורבנות אסון, נעשה בשיתוף פעולה עם המשטרה, כאשר הזיהוי על פי טביעות אצבע ונתוני משנן נעשה ע"י המשטרה.

⁵⁷ בהתאם לחוק מידע גנטי, התשס"א-2000, בס"ח 28(ב).

⁵⁸ **המלצות הוועדה לבחינת מצב הרפואה המשפטית בישראל**, לעיל ה"ש 47.

כאמור, כיום אין חוק אחד המסדיר את כל פעילות המכון לרפואה משפטית וסמכויותיו, אך קיימת הסדרה ספציפית למרבית הפעולות והשירותים המבוצעים על ידי המכון. הוועדה לבחינת מצב הרפואה המשפטית סברה כי יש לקבוע נהלי עבודה שיסדירו את דרכי העבודה ויכללו מנגנונים לפיקוח, בקרה, שקיפות ותיעוד. מנגנונים אלה נדרשים להיות מוגדרים ברזולוציות מאוד מפורטות, ולכן אינם מתאימים לעיגון בדרך של חקיקה ראשית או משנית. תחום הרפואה המשפטית הוא תחום דינמי ומתפתח ועל כן יש לאפשר גמישות ואין לקבוע מסמרות בחקיקה. גם ביתר הנושאים שאינם מוסדרים כיום בחקיקה כגון מעמד המכון, תפקידיו וכפיפותו, סברה הוועדה לבחינת מצב הרפואה המשפטית כי ניתן להסדיר היבטים אלה בדרכים אחרות יעילות כמו עיגון בהחלטת ממשלה. במקביל, ניתן יהיה להבטיח סדרי עבודה ראויים של עובדי המכון לרפואה משפטית, על כלל היבטיה באמצעות קוד אתי.

הוועדה לבחינת מצב הרפואה המשפטית קבעה כי קיימים פערים וחסרים בהסדרה בנושאים שונים הקשורים לעבודה משותפת של המכון לרפואה משפטית אל מול גורמי האכיפה והמשפט. יש לעגן בנוהל מרכזי משותף את ממשקי העבודה בין המשטרה, על כל מחלקותיה הרלוונטיות (חקירות, מז"פ, תנועה וכו'), לבין המכון לרפואה משפטית, כדי לשפר את השיח בין הגופים ואת תיעודו.

עוד קבעה הוועדה לבחינת מצב הרפואה המשפטית כי המכון פועל במבנה רעוע ומיושן, שאינו עונה על הצרכים והדרישות הבסיסיות של עבודתו. תחום הרפואה המשפטית סובל ממינוע של רופאים משפטיים, כאשר במכון מועסקים נכון למועד הגשת הדוח 13 רופאים משפטיים, מתוכם 7 מומחים בלבד והיתר מתמחים. הביקוש להתמחות משפטית נמוך משום שהמקצוע אינו נחשב לאטרקטיבי.

הוועדה לבחינת מצב הרפואה המשפטית ציינה כי מעצם היותו המוסד היחיד בתחומו, הפך המכון לרפואה משפטית לסמכות המקצועית היחידה המספקת לגורמי אכיפת החוק בישראל חוות דעת בסוגיות רפואיות משפטיות. העובדה כי המכון הינו "מונופול" בתחום הרפואה המשפטית, בשילוב עם מחסור ברופאים משפטיים, גורמת להעדרו המוחלט כמעט של שוק פרטי של רופאים משפטיים בישראל, היכולים לתת חוות דעת נגדית לזו המוגשת על ידי המכון. הדבר עלול לפגוע בהגנתם של נאשמים, וכנגזרת מכך בזכותם להליך משפטי הוגן.

לאור זאת, הומלץ על פתרון זמני (למשך חמש שנים, שלאחריו תבוצע הערכה מחודשת), שיקל על ההגנה לקבל חוות דעת מומחה בתחום הרפואה המשפטית. הוועדה לבחינת מצב הרפואה המשפטית הציעה כי המכון לרפואה משפטית יוסיף להיות כפוף למשרד הבריאות וכי מכון נוסף יוקם באזור הצפון. תבוצע חלוקה גאוגרפית, כך שנתיות ובדיקות באזור הצפון יופנו אל המכון החדש, ואילו נתיות ובדיקות באזור המרכז והדרום יופנו אל המכון באבו כביר. ככל שמכון אחד הגיש חוות דעת לצורך הליך משפטי ומומחה מטעמו מעיד כעד תביעה, תוכל ההגנה לפנות למכון השני להתייעצות ולמתן חוות דעת נגדית. היועץ המשפטי לממשלה אישר את החלופה לפי המתווה שהוצע, בשל המחסור ברופאים משפטיים. אולם נוכח קושי בשל חשש לניגוד עניינים, האישור הוגבל לתקופה זמנית של חמש שנים שלאחריה תבוצע הערכה מחודשת.

כפי שפורט בדוח הוועדה לבחינת מצב הרפואה המשפטית, מעת שמוגש כתב אישום המבוסס, בין היתר, על חוות דעת של הרופא המשפטי, ובהתאמה הרופא המשפטי משמש כעד תביעה, קיימת מגבלה על אפשרותו של המכון לרפואה משפטית להעניק במקביל חוות דעת או ייעוץ להגנה. הרופאים המומחים במכון הם עמיתים לעבודה שבאופן שוטף פועלים תוך התייעצות זה עם זה וקיום בקרה הדדית. ההנחה היא, שכאשר מוגשת חוות דעת מטעם רופא מהמכון זו חוות דעתו הרשמית של המכון והיא מקובלת על מנהל המכון. על כן, מצב בו יידרש רופא המכון לתת חוות דעת להגנה מעורר קשיים שונים וחשש מפני ניגוד עניינים.⁵⁸ על אף

⁵⁸ שם, בעמ' 91 – 92.

דברים אלו, סברו רוב חברי הוועדה כי לאור המחסור החמור ברופאים משפטיים שאינם עובדי המכון והצורך למצוא פתרון ביניים בטווח המיידי למצב זה, הרי שעד שיוקם מכון נוסף, יש מקום להקצות אחד מרופאי המכון הקיים באופן בלעדי למתן שירותי ייעוץ וחוות דעת נגדית להגנה.⁵⁹

היועץ המשפטי לממשלה נדרש למתווים שנדונו בעניין זה בוועדה בטרם גובשו המלצותיה. היועץ המשפטי לממשלה קיבל את עמדת המשטרה והפרקליטות שהתנגדו להמלצה כי אחד מרופאי המכון הקיים יוקצה באופן בלעדי למתן שירותי ייעוץ וחוות דעת נגדית להגנה. הכרעתו התבססה על כך שפתרון מסוג זה עלול ליצור ניגוד עניינים מובנה בתוך המכון לרפואה משפטית כאמור לעיל. בנוסף, יישום ההמלצה מחייב את הוצאתו של אחד מן הרופאים המשפטיים, שגם כך מספרם נמוך וחסר, ממהלך העבודה הרגיל של המכון (כאשר מרבית העבודות מתרכזות במתן שירותים לגופי החקירה והתביעה), דבר שיגביר את העיכובים בעבודת המכון ובהעברת חוות דעת תוך זמן סביר. לאור החלטת היועץ המשפטי לממשלה, המלצה זו ירדה מסדר יומה של הוועדה וסוכם כי משרד הבריאות יפעל לזרז את הקמת המכון החדש וימשיך לעודד הבאת רופאים משפטיים מחו"ל. במקביל, נקבע כי תיערך בחינה משותפת של כלל הגורמים הרלוונטיים לאיתור מומחים מהעולם והסדרת ומימון הליכי הבאתם לצורך מתן ייעוץ ומתן עדות בתיקים ספציפיים.⁶⁰

גוף ביקורת נוסף שבחן את פעילות המכון לרפואה משפטית הוא נציבות תלונות הציבור על מייצגי המדינה בערכאות (נבתי"ם), שהגיש בשנת 2017 דוח⁶¹ אשר עסק בהיבטים שונים בהתנהלות המכון ובהתנהלותה של הפרקליטות למולו עד לשנת 2014. לעמדת נציב הביקורת, המכון הוא גוף ממשלתי, שתפקידו, בין השאר, לסייע לרשויות האכיפה בשלב החקירה ובהליכים המשפטיים. מעמדו של רופא המכון דומה למעמד של עד מומחה אחר מטעם התביעה ואינו שונה מהותית ממעמדם של מומחי המחלקה לזיהוי פלילי במשטרת ישראל. יחד עם זאת, הודגשה עצמאותם של רופאי המכון וכי אינם צד להליך המשפטי. עוד נקבע שחובתם של התובע והחוקר המשטרתי לנהל דו שיח פתוח עם רופאי המכון. ביחס לקושי של ההגנה להסתייע במומחים לרפואה משפטית, המליץ הנבתי"ם, לאפשר גם להגנה לקבל חוות דעת מרופאי המכון במצבים מסוימים.⁶² היועץ המשפטי לממשלה החליט, לאחר בחינת המלצה זו, כי במקרה בו המכון לרפואה משפטית לא היה מעורב לחלוטין במהלך החקירה, והתביעה הכללית הודיעה, בעקבות פניית ההגנה, כי אין בכוונתה לערב את המכון ביחס לאותו המקרה, תוכל ההגנה לפנות למכון לרפואה משפטית ולבקש את חוות דעתו. החלטה זו נועדה לייצר איזון בשלב הביניים עד שיוקם מכון חדש, תוך התחשבות בקשיים הנוגעים להיבטי ניגוד העניינים שפורטו לעיל, לצד קידום יתר הפתרונות בעניין הסתייעות במומחים ממדינות זרות.

יצוין, כי במסגרת הדיונים שערך היועץ המשפטי לממשלה בעניין, נמסר על ידי משרד הבריאות כי ההיתכנות להבאת מומחים ממדינות זרות שיתגוררו דרך קבע בישראל ויתנו שירותים להגנה אינה גבוהה. לפיכך, הנחה היועץ המשפטי לממשלה לבדוק את האפשרות להנגשת מומחים משפטיים לצורך מתן שירותים מקצועיים ביחס לתיק ספציפי, כלומר יצירת מאגר רופאים שיאותו לתת שירותי רפואה משפטית להגנה בתיקים אד הוק לפי הצורך, בתעריפים קבועים מראש. בהמשך, החלה להיעשות עבודת מטה במשרד המשפטים, בשיתוף משרד הבריאות ומשרד החוץ, לצורך קידום אפשרות זאת. בשל משבר מגפת הקורונה והשלכותיו על הזמינות של המערכים הרפואיים במדינות השונות, הושהתה הפנייה למדינות הזרות.

⁵⁹ שם, בעמ' 32 – 33.

⁶⁰ שם, בעמ' 33 – 34, 93 – 94.

⁶¹ משרד המשפטים: נציבות תלונות הציבור על מייצגי המדינה בערכאות (נבתי"ם) **דוח ביקורת 5/15** (מאי 2017).

⁶² שם, בעמ' 16 – 17. שלושת המצבים המוצעים הנם: מקרים בהם המכון לא נתן חוות דעת רפואית בתיק המתנהל על ידי המדינה, ולא התבקש על ידה לעשות כן; מקרים בהם הסנגוריה נדרשת לבדיקת פניה למשפט חוזר; מקרים בהם ניתן פסק דין חלוט.

בנייר עמדה⁶³ שהוגש לוועדה על ידי ד"ר קוגל, מנהל המכון לרפואה משפטית, צוין כי המעבדה הביולוגית במכון קיבלה את הסכמת התביעה ובית המשפט לשמש כמעבדה מוסכמת לבצוע בדיקות עבור ההגנה בשנת 2018 בשלושה תיקים שבהם הוגשה בקשה למשפט חוזר, וכי המכון רואה בכך מהלך עקרוני וחשוב שנועד להבטיח את מהימנות הבדיקה ומהימנות הממצאים הנדרשים לבית המשפט.

יצוין, כי הן ההמלצה להקים מכון נוסף לרפואה משפטית והן פתרון הביניים של התקשרות עם רופאים משפטיים מחו"ל טרם יושמו. כתוצאה מכך, מסרה הסנגוריה כי ההגנה מוצאת עצמה בתיקים רבים במצב בלתי אפשרי שבו אין לה כתובת לקבלת חוות דעת מומחה בתחום הרפואה המשפטית.

לפיכך, נציגת הסנגוריה הציבורית ופרופ' דוד ליבאי חזרו והעלו את ההצעה, בה תמכו בשעתו רוב חברי הוועדה לבחינת המכון לרפואה משפטית, לפיה עד למציאת פתרון אחר יוקצה לטובת ההגנה אחד מרופאי המכון לרפואה משפטית לצורך מתן שירותי ייעוץ וחוות דעת. לפי עמדת ראש המכון לרפואה משפטית, כפי שנמסרה לוועדה במהלך ישיבתה מיום 18.2.21, המכון לא רואה קושי באימוץ ההצעה האמורה ויהיה נכון לספק שירותים להגנה בכפוף כמובן לאישור היועץ המשפטי לממשלה.

בסמוך למועד פרסום דו"ח זה ערך היועץ המשפטי לממשלה דיון נוסף בהשתתפות מ"מ מנכ"לית משרד המשפטים, נציגי הסנגוריה הציבורית, פרקליטות המדינה ומחלקת ייעוץ וחקיקה, היעוץ המשפטי למשרד הבריאות והמכון לרפואה משפטית ונבחנו פתרונות מתאימים לטווח המיידי ולטווח הביניים עד ליישום פתרון ארוך טווח של הגדלת מספר המומחים לרפואה משפטית והקמת מכון נוסף. גם לאחר הדיון נותר היועץ המשפטי לממשלה בעמדתו, לפיה אין לאפשר קבלת שירותים מהמכון לרפואה משפטית על ידי גורמים מחוץ למערכת אכיפת החוק, אלא במקרים חריגים שהוגדרו בהם לא עולה חשש לניגוד עניינים. כך, בין היתר על רקע התייחסות הוועדה לבחינת מצב הרפואה המשפטית בישראל לעיכובים ופיגורים בהכנת חוות דעת⁶⁴ ומידע שנמסר על ידי הפרקליטות לפיו העיכובים הנגרמים כבר כיום הינם ממושכים וניתנו דוגמאות להשלמת חוות דעת מהמכון, רק לאחר המתנה של כשנה וחצי, וכן על רקע מעמדם של מומחי המכון כמפורט בעמדת הנבתיים. בדיון ולאחריו נבחנו פתרונות מתאימים אחרים והצורך בהגדלת מספר הרופאים, והודע כי מ"מ המנהלת הכללית של משרד המשפטים נכונה להוביל את המאמץ הן לקידום פתרונות מיידיים והן לפעול לקידום פתרון ארוך טווח.

בדוח הנבתיים משנת 2017 שהוזכר לעיל⁶⁵ נקבע עוד, בין היתר, כי בכמה תיקים ניהלו פרקליטים שיחות עם מומחי המכון מבלי לחשוף את תוכן השיחות בפני ההגנה, וזאת על אף שבשיחות הציגו מומחי המכון תזות אלטרנטיביות לאלו שהוצגו בחוות הדעת, אשר עשויות להטיב עם הנאשם.⁶⁶ בנוסף, בתיקים מסוימים קיבלו פרקליטים מידע פנימי וחסוי שלהגנה אין גישה אליו ממומחי המכון, על מנת לסייע להם לקעקע את חוות דעתו של מומחה ההגנה.⁶⁷ עוד נמצא, כי על פי ההנחיות הפנימיות של הפרקליטות, תיק העבודה של המכון אינו מועבר לפרקליטות במרבית המקרים וההחלטה על הגשת כתב האישום נעשית על בסיס חוות הדעת של המכון בלבד. לעמדת הנציב, משמעות הדבר שההחלטה אם להגיש כתב אישום עלולה להיעשות מבלי שהפרקליט המטפל נחשף לכל חומר החקירה.⁶⁸

⁶³ התייחסות המכון הלאומי לרפואה משפטית לטיטות דו"ח הביניים, לעיל ה"ש 54.

⁶⁴ המלצות הוועדה לבחינת מצב הרפואה המשפטית בישראל, לעיל ה"ש 47, בעמ' 99.

⁶⁵ דוח ביקורת 5/15 לעיל ה"ש 61.

⁶⁶ שם, בעמ' 10 – 11; 53 – 60.

⁶⁷ שם, בעמ' 12 – 13; 73 – 74.

⁶⁸ שם, בעמ' 10 – 12; 64 – 68.

במהלך דיוני הוועדה, לאור הערות הסנגוריה הציבורית בנושא, הודיעה פרקליטות המדינה כי בכוונתה לערוך מספר שינויים בהנחיות הנוגעות להעברת תיקי העבודה של המכון ומז"פ. ראשית, הודיעה הפרקליטות כי בכוונתה לתקן את הנחית פרקליט המדינה מס' 14.19 ממשקי עבודה מול המכון הלאומי. סעיף 19 להנחיה קובע כי תיק העבודה של המכון יועבר לתביעה ולהגנה בשלושה מקרים: בכל תיק שבו מנגנון ההמתה וסיבת המוות מהווים שאלה מרכזית; כאשר הסנגור מבקש זאת; ולפני עדות המומחה. ההנחיה תתוקן כך שתתיק העבודה יועבר בכל מקרה שבו חוות הדעת של המכון נוגעת לשאלה מרכזית בתיק, ולא רק במקרים שבהם חוות הדעת נוגעות למנגנון ההמתה וסיבת המוות. שנית, הודיעה הפרקליטות כי בכוונתה להחיל את הכללים האמורים גם על תיקי העבודה של מעבדות מז"פ. היינו, תיקי העבודה של מעבדות מז"פ יעברו לתביעה ולהגנה מקום שחוות הדעת נוגעת לשאלה מרכזית בתיק, לבקשת סנגור ולפני עדות המומחה. בנוסף, הודיעה הפרקליטות כי בכל בתיק שבו ישנה חוות דעת מומחה של המכון או של מז"פ, יירשם תיק העבודה ברשימת חומר החקירה המועברת לסנגור, זאת בין אם חוות הדעת נוגעת לשאלה מרכזית ובין אם לאו.

הוועדה רשמה לפנייה את הודעת הפרקליטות וסבורה כי מדובר בצעד מבורך.

דוח הנציבות קבע עוד, כי בשישה תיקים ערך המכון שינויים בחוות דעתו באופן שהיה בו כדי להרע עם הנאשם.⁶⁹ יצוין, כי לא נמצא שהשינויים הללו נבעו מהתערבות כלשהי של הפרקליט המטפל בתיק, ואולם נמצא כי בארבעה מאותם תיקים נערך השינוי, על פני הדברים, ללא בסיס או הנמקה.⁷⁰ כן נקבע, כי במספר תיקים הערים המכון קשיים על מומחים מטעם ההגנה⁷¹ וכי קיים מחסור בנהלי עבודה ברורים ומסודרים, בעיקר בנושאים הנוגעים לממשקי העבודה בין המכון למשטרה ולפרקליטות.⁷² עם זאת, נמצא שהמכון מצוי בתהליך של גיבוש נהלים ולקראת השלמת כתיבתם, בכל האמור להתנהלותו הפנימית. אותם נהלים שגובשו זה מכבר הועברו לעיונה של הסנגוריה הציבורית, אך טרם פורסמו לציבור. יצוין גם כי ביולי 2018 נחתמה אמנה להסדרת שיתוף הפעולה בין משטרת ישראל לבין המכון, אשר נועדה לתת מענה חלקי למצב דברים זה.⁷³ בנוסף, ממשקי העבודה בין המכון לבין הפרקליטות הוסדרו בהנחיות פרקליט המדינה.⁷⁴

לאור זאת, המליץ דוח הנציבות על מספר צעדים עיקריים:⁷⁵ החלת חובת תיעוד מלא ובאופן מקביל בפרקליטות ובמכון והעברת התיעוד לעיון ההגנה, בכדי להקטין את החשש מפני הטיות בחוות הדעת ולהביא להגברת האמון בחוות הדעת ובהליך המשפטי;⁷⁶ החלת חובת הנמקה של כל שינוי שחל בחוות דעת של רופא המכון; העברת תיק העבודה של המכון לפרקליטות ולהגנה; העמדת חוות דעת רופאי המכון בתיקים קודמים לעיון הפרקליטות והסנגוריה, כאחד; גיבוש הנחיות ונהלי עבודה בפרקליטות הנוגעים לפיקוח, תוך שבכל פרקליטות מחוז ובפרקליטות המדינה ימונה רפרנט לקשר בין המכון לבין הפרקליטות הרלוונטית.

הדוח אף קורא להבטיח את עצמאות רופאי המכון ואובייקטיביות חוות הדעת, למשל, באמצעות שמירה של ההקלטה ותמליל הניתחה בכספת ייעודית במכון או בקובץ מאובטח שהגישה אליהם תופקד בידי היועץ המשפטי למכון, וגיבוש מידי של הנחיות ונהלים הן בפרקליטות הן במכון המתייחסים לממשק העבודה בין הפרקליטות והמכון באשר לחוות דעת ולעדות מומחה. עוד הומלץ לאפשר למומחה מטעם הסנגוריה להיות נוכח בכל נתיחה של גופה, בחשד לפלילים, ללא צורך בצו בית משפט. המלצה זו אכן יושמה, במובן זה שהנחיית היועץ המשפטי לממשלה תוקנה באוגוסט 2019 כך שלא יהיה עוד צורך בצו בית המשפט במקרים

⁶⁹ שם, בעמ' 13 – 14; 88 – 93.

⁷⁰ שם, בעמ' 89 – 91.

⁷¹ שם, בעמ' 14; 94 – 97.

⁷² שם, בעמ' 15; 100 – 109. לצד זאת, נקבע כי חל שיפור בכל הנוגע לתיעוד נתיחות. שם, בעמ' 15 – 16.

⁷³ אמנה להסדרת שיתוף הפעולה בין משטרת ישראל לבין המכון הלאומי לרפואה משפטית (יולי 2018).

⁷⁴ הנחיית פרקליט המדינה מס' 14.19, לעיל ה"ש 51.

⁷⁵ לריכוז ההמלצות ראו דוח ביקורת 5/15, לעיל ה"ש 61, בעמ' 16 – 18.

⁷⁶ שם. ראו גם עמ' 70. הנחיית פרקליט המדינה מס' 14.19, לעיל ה"ש 51, קובעת כי בעניין זה יש להבחין בין "חומר חקירה" לבין "תרשומות פנימיות" שאינן חומר חקירה, בהתאם למבחנים המוכרים.

שבהם המדינה לא התנגדה לנוכחות המומחה מטעם ההגנה.⁷⁷ כיום מומחה מטעם ההגנה יכול להיות נוכח גם במהלך הקלטת ממצאי הבדיקה/הנתיחה, ובהסכמת פרקליט המחוז, אין צורך כאמור בצו בית משפט. עם זאת, בהעדר מומחים פרטיים בעלי כישורים נדרשים, קיים קושי ממשי ביישום המלצה זו ולפיכך גם כיום לא נוכחים מומחים מטעם ההגנה ברוב הנתיחות.⁷⁸

מנהל המכון מסר לוועדה⁷⁹ שבשנים האחרונות נערכות רפורמות שונות בכל הנוגע לעריכת חוות דעת מומחה, וזאת בעקבות דיונים פנימיים שנערכו במכון. הרפורמות כוללות מספר צעדים עיקריים, שעוגנו בהנחיה פנימית של המכון:⁸⁰

1. הקמת מנגנון פיקוח ובקרה על חוות דעת – מתוך הכרה בחשיבותה, במעמדה והשפעתה של חוות הדעת במסגרת ההליך הפלילי, בוצעה רפורמה מקיפה במנגנון כתיבת חוות הדעת, בדרך של קביעת מכניזם פנימי של פיקוח ובקרה. המנגנון הוקם מתוך הבנה שלא ניתן להתבסס רק על קביעותיו של רופא משפטי בודד, ועל כן כל חוות דעת עוברת בקרה של לפחות מומחה נוסף, כאשר במקרים של מחלוקת חוות הדעת מועלית לדיון בפורום רופאים רחב. במקרים כאלו, עצם קיום המחלוקת מתועד בתיק העבודה וכאשר המחלוקת נותרת על כנה לאחר הדיון בפורום הרחב, גם עובדה זו מתועדת בחוות הדעת. גם חוות הדעת של המעבדה הביולוגית במכון, העוסקות בבדיקות מוצגים בתיקי עבירות המתה, עוברות בדיקה על ידי מומחה נוסף כחלק מהבקרה הנדרשת לפני מתן חוות הדעת.
2. שיפור איכות חוות הדעת – לגישת ד"ר קוגל, בעבר מסקנות חוות הדעת של המכון היו קצרות, לקוניות ולא מנומקות, דבר שהיה בו כדי לגרום עוול ניכר לסנגוריה, שהייתה נחשפת לראשונה להנמקת חוות הדעת ולמשמעויותיה המלאות רק בעת עדותו של מומחה התביעה. הדבר מנע מההגנה אפשרות אפקטיבית לבחון את חוות הדעת באופן מקצועי ולערוך חקירה נגדית הולמת. כיום, מונהגת במכון מתכונת חדשה של כתיבת חוות דעת ועליהן להיות מפורטות, מוסברות ומנומקות. המתכונת החדשה אינה מאפשרת לשנות חוות דעת מבלי שיינתן לכך הסבר. יוער, כי בצעד זה טמון גם פוטנציאל לעיכוב בקבלת חוות הדעת ויש לקוות כי נעשה מאמץ מצד המכון למנוע עיכובים מיותרים.
3. הגדרת היקף הבדיקות הנדרשות עד לגיבוש חוות דעת – בהעדר רגולציה, אין בנמצא גורם מוסמך שיקבע מהו היקף הבדיקות המינימלי המאפשר להגיע למסקנות בשאלה שבבסיס חוות הדעת. במסגרת ארגון הליכי העבודה במכון הוחלט להרחיב את סל הבדיקות מעבר למה שהיה מקובל בעבר. כך, מעצם טבעה הנתיחה מגלה ממצאים צורניים (מורפולוגיים), אך לא פעם ישנם ממצאים שלא ניתן לגלותם או לאבחנם בעין בלתי מזוינת, מבלי שיבוצעו בדיקות עזר שונות ובדיקות מעבדה משלימות. המכון הרחיב את הבדיקות המשלימות הנערכות לאחר הנתיחה וכלל התוצאות והממצאים נשקלים במסגרת כתיבת חוות הדעת. כמו כן, ישנם גופים שונים הנותנים שירות למכון, כגון המעבדה הטוקסיקולוגית בתל השומר, שירותי טכנאות רנטגן וביצוע פענוחים של הבדיקות על ידי רדיולוגים פורנזיים, צביעות היסטולוגיות מיוחדות ומתן ייעוץ על ידי מומחים באנטומיה פתולוגית ופתולוגיית ילדים. שיקול הדעת בהזמנת הבדיקות המשלימות ופענוחן נתון בידי הרופא המשפטי בתיק, תוך התייעצות עם מנהלי התחומים השונים.
4. משך עריכת חוות הדעת – על מנת לתת מענה לקושי שנוצר, לפחות בתיקים חמורים בהם ישנם עצורים, הוקם מנגנון של חוות דעת ראשוניות, שמטרתו לתת מענה ראשוני בהליכי המעצר ולצורך

⁷⁷ הנחיית היועץ המשפטי לממשלה מס' 4.2203, לעיל ה"ש 51.

⁷⁸ פרוטוקול הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקון מיום 22.09.2020, לעיל ה"ש 39.

⁷⁹ התייחסות המכון הלאומי לרפואה משפטית לטיטות דו"ח הביניים, לעיל ה"ש 54.

⁸⁰ המכון הלאומי לרפואה משפטית, הנחיית מנהל (9 בספטמבר 2014).

הגשת כתב אישום. לעמדת המכון, לעת עתה נראה כי פתרון זה נותן מענה מספק לגורמי אכיפת החוק ויש בו כדי לקיים את האיזון הראוי בין הצורך למנוע עינוי דין לנאשם לבין החובה החוקתית לתרום לקיומו של הליך הוגן ועשיית צדק. עם זאת יוער, כי בנוהל זה טמון גם סיכון שחוות הדעת הראשונית, הנערכת על בסיס מידע חלקי, תתגלה בהמשך כשגויה וכי המכון יאלץ לשנות ממסקנותיו בשלב חוות הדעת המלאה.

בנוסף, החליטה הנהלת המכון להעביר לראשונה קורס במתכונת גמול השתלמות בתחום הרפואה המשפטית וראיית הדנ"א לסניגורים ופרקליטים. גובשה תוכנית השתלמות מקיפה בת שישה מפגשים, אשר נדחתה לעת עתה בשל מגפת הקורונה.⁸¹

(3) המעבדה הטוקסיקולוגית

המעבדה הטוקסיקולוגית מסונפת לבית החולים הממשלתי "שיבא". מטרתה להעניק שירותי מעבדה שוטפים וכן לפתח ולרכז פעילות קלינית, מחקרית והוראתית בתחומי הפרמקולוגיה והטוקסיקולוגיה הקלינית.⁸² המעבדה עברה הסמכה⁸³ והיא המעבדה היחידה בארץ המוכרת על ידי משרד הבריאות להפקת ראיות משפטיות בנושאי בדיקות אלכוהול וסמים בדם ובשתן. המעבדה נוסדה כפרויקט משותף של משרד הבריאות ומשרד הביטחון והיא אינה פועלת מכוח חוק.⁸⁴

המעבדה מתמחה בבדיקות סמים ואלכוהול לצרכים טיפוליים ושיקומיים ולצרכים משפטיים, בבדיקות רפואה תעסוקתית, בניטור תרופות בדם ובטוקסיקולוגיה חריפה. כמו כן, המעבדה לטוקסיקולוגיה מבצעת את כל הבדיקות הטוקסיקולוגיות עבור המכון הלאומי לרפואה משפטית, והיא המעבדה היחידה בארץ המתמחה בבדיקות אלה בנוזלי גוף פוסט-מורטליים. המעבדה מבצעת גם בדיקות סמים במוצגים משפטיים (בעבור צה"ל) ובתכשירים שונים, כמו תוספי מזון ותרופות (בעבור משרד הבריאות).⁸⁵ בדומה למז"פ ולמכון לרפואה משפטית, עד כה גם המעבדה הטוקסיקולוגית לא העניקה חוות דעת להגנה.

(4) מומחים פרטיים הפועלים בשוק

לצד המעבדות הפורנזיות המעניקות שירותים לתביעה, פועלים בישראל גם מומחים פורנזיים פרטיים, המעניקים שירותים להגנה. יחד עם זאת, מדובר בשוק קטן, הכולל מעבדות פרטיות בודדות⁸⁶ ומומחים פרטיים מעטים יחסית. כאשר מדובר בתחום ה-DNA, שהנו תחום פורנזי מרכזי ביותר, עומד לרשות ההגנה מומחה פרטי אחד בלבד (שאינו עוסק בסטטיסטיקת DNA). נציגת הסנגוריה הציבורית מסרה לוועדה⁸⁷ כי קיים מחסור משמעותי במומחים בעלי מוניטין וניסיון המעניקים שירותים להגנה גם בתחומים הפורנזיים הבאים: רפואה משפטית; השוואת טביעות אצבע; בדיקת זירת עבירה; בליסטיקה וכן מומחים בתחום

⁸¹ התייחסות המכון הלאומי לרפואה משפטית לטיטות דו"ח הביניים, לעיל ה"ש 54.

⁸² המרכז הרפואי שיבא תל השומר, המעבדה לטוקסיקולוגיה ופרמקולוגיה קלינית https://www.sheba.co.il/%D7%A2%D7%91%D7%93%D7%AA_%D7%98%D7%95%D7%A7%D7%A1%D7%99%D7%A7%D7%95%D7%9C%D7%95%D7%92%D7%99%D7%94_%D7%95%D7%A4%D7%A8%D7%9E%D7%A7%D7%95%D7%9C%D7%95%D7%92%D7%99%D7%94_%D7%A7%D7%9C%D7%99%D7%A0%D7%99%D7%AA

⁸³ על פי תקנים ISO 15189, ISO/IEC17025 של הרשות הלאומית להסמכת מעבדות. התקן ISO/IEC17025 קובע דרישות כלליות לכשירות מעבדות בדיקה וכיול; התקן ISO 15189 קובע דרישות ייחודיות לאיכות וכשירות של מעבדות רפואיות. ראו אתר מכון התקנים הישראלי, <https://portal.sii.org.il/heb/standardization/tekensearchex/.aspx?ft=17025>.

⁸⁴ המרכז הרפואי שיבא תל השומר, המעבדה לטוקסיקולוגיה ופרמקולוגיה קלינית, לעיל ה"ש 82.

⁸⁵ שם.

⁸⁶ ראו לדוגמה הפורום הפלילי, <https://www.forum-plili.co.il>; המכון למדע פורנזי, <https://ifsi.org.il>.

⁸⁷ פרוטוקול הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן מיום 24.12.2020, ט' בטבת תשפ"א.

האיכון הטלפוני. בחלק מן התחומים הפורנזיים אף פועלים מומחים שאינם מסכימים לעבוד עם הסנגוריה הציבורית באופן ספציפי, בין היתר בשל התעריפים הנמוכים שיש ביכולתה לשלם.

ב. מעמדן של ראיות פורנזיות בדין הישראלי

במשפט הפלילי הישראלי מוגשות לבית המשפט כעניין שבשגרה ראיות פורנזיות, הנאספות ונבדקות על ידי שלושת הגופים שנדונו לעיל. הראיות הללו מלוות בחוות דעתו של מומחה, שתפקידו להעיד בבית המשפט אודות הבדיקה שנערכה בראיה והמסקנות העולות ממנה. בכך מהווה עדות מומחה חריג לכלל האוסר על בית המשפט לקבל עדות סברה, קרי, עדות שאיננה עוסקת בעובדות שהעד קלט בחושיו אלא בדעותיו ומסקנותיו הסובייקטיביות. סעיף 20 לפקודת הראיות⁸⁸ מאפשר לבית המשפט לקבל עדות מומחה בשאלה שבמדע, שבמחקר, שבאמנות או שבידיעה מקצועית. מכאן מתעורר הצורך לבחון האם ראיה קונקרטיה היא אכן ראיה שבמדע או שבידיעה מקצועית, באופן שיאפשר לקבל אותה חרף הכלל האוסר על עדות סברה.⁸⁹

בעבר, ההלכה הנוהגת ביחס לקבילות עדות מומחה בעניין שבמדע הייתה הלכת *Frye*⁹⁰ האמריקאית, שקבעה כי ראיה מדעית תהיה קבילה רק אם היא מקובלת ונפוצה בקהילה המדעית הרלוונטית. עם זאת, בשנת 1993, ביחס לראיה "מדעית", ניתן פסק הדין *Daubert*,⁹¹ שקבע מבחן חלופי וגמיש יותר, הנסמך על מספר פרמטרים: האם הדיסציפלינה המדעית עליה התבסס המומחה נחשפה לביקורת עמיתים; האם היא מופיעה בפרסומים מדעיים מוכרים; האם היא מקובלת על החוקרים בדיסציפלינה הרלוונטית; האם יש לה שיעור טעות ידוע; והאם יש כללים ברורים ליישומה.⁹² לפי פסק הדין, קבלה נרחבת בקהילה המדעית של התיאוריה או הטכניקה המדעית תהווה פקטור משמעותי בקבלת הראיה, בעוד שתמיכה מינימאלית בטכניקה תהווה פקטור שלילי.⁹³ לבסוף, הדגיש בית המשפט כי הבדיקה לפי הקריטריונים האמורים וכלל 702 לכללי הראיות הפדראליים היא גמישה.⁹⁴

בית המשפט העליון הוסיף ופיתח את הלכת *Daubert* במסגרת פסקי הדין בעניין *General Electric*⁹⁵ ו-*Kumho*⁹⁶ (הידועים יחד בשם "טרילוגיית דאוברט"). כך, בעניין *Kumho* הורחבה ההלכה כך שתחול לא רק על ראיות "מדעיות", אלא גם על עדות מומחה שהיא טכנית או הדורשת התמקצעות. באותו מקרה נדונה עדותו של מומחה לצמיגים, אשר ביקש לטעון כי תאונה מסוימת נגרמה מפגם בייצור או תכנון הצמיג. בית המשפט נדרש לשאלה האם כללי *Daubert* – שנפסקו בהקשר של ראיה "מדעית" – חלים ככתבם גם על עדות זו, שאינה "מדעית", וקבע כי בלתי אפשרי לקבוע כללי קבילות אשר יתבססו על האבחנה בין ראיה מדעית לבין ראיות טכניות או ראיות שמתבססות על תחום מומחיות אחר. זאת, מאחר שהאבחנה בין שני סוגי הראיות היא מטושטשת.⁹⁷ בית המשפט הוסיף וקבע כי כללי *Daubert* חלים על כל עדויות המומחים,

⁸⁸ פקודת הראיות [נוסח חדש], התשל"א – 1971, ס"ח 20.

⁸⁹ גל רוזנצוויג "אצטלה מדעית אינה מבססת קבילות" **רפואה ומשפט** 49(49), 42, 50 (2017).

⁹⁰ *Frye v. United States*, 54 App.D.C. 46 (1923).

⁹¹ *Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals, Inc.*, 509 U.S. 579 (1993).

⁹² שיקולים אלו עוגנו, בשנת 2011, בנוסח החדש של כללי הראיות הפדראליים בארצות הברית, אשר קובעים ארבעה תנאים: (1) הידע המדעי של המומחה מסייע להבין את הראיות או להכריע בשאלה עובדתית; (2) העדות מבוססת על עובדות ונתונים מספקים. (3) העדות היא תוצאה של עקרונות ושיטות מדעיים אמינים. (4) המומחה יישם בצורה אמינה את העקרונות והשיטות על עובדות המקרה. ראו: Federal Rules of Evidence, 28 U.S.C § 702.

⁹³ *Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals, Inc.*, לעיל ה"ש 91, בעמ' 13-14 לדעת הרוב.

⁹⁴ שם, בעמ' 14 לדעת הרוב.

⁹⁵ *General Electric Co. v. Joiner*, 522 U.S. 136 (1997).

⁹⁶ עניין *Kumho*, ה"ש 2 לעיל.

⁹⁷ שם, בעמ' 8 לדעת הרוב. להתייחסות של בית המשפט העליון להלכת *Kumho* ראו ע"א 2246/01 **קיבוץ מעין צבי נ' קרישוב**,

פ"ד נח(5) 236, 215 (2004).

והדגיש כי הבחינה לפי הכללים הללו היא גמישה ותלויה בכל מקרה לגופו,⁹⁸ כאשר בית המשפט **רשאי** (may), אך לא חייב, לבחון את ארבעת הקריטריונים של דאוברט, וזאת גם כאשר מדובר בראיה מדעית.⁹⁹

בית המשפט העליון בישראל אימץ את רוחה של הלכת, *Daubert*¹⁰⁰ בקובעו כי ראיה המבוססת על תיאוריה מדעית חדשה נדרשת לעבור תחילה מבחני אש בטרם יכירו בה בתי המשפט כראיה קבילה. השאלה איננה רק האם התיאוריה המדעית מקובלת בדיסציפלינה המדעית הרלוונטית, אלא יש לבחון גם מהו שיעור הטעות הידוע או הפוטנציאלי בבדיקה, האם היא עברה ביקורת עמיתים, האם ניתן להפריכה בראיות אמפיריות סותרות והאם הבדיקה שנערכה במקרה הספציפי הייתה אמינה וראויה.¹⁰¹ על סמך קריטריונים כאלו קבע בית המשפט, למשל, כי בדיקת DNA המבוססת על השוואה בין דגימות גנטיות, תוך התייחסות לשכיחותו של הפרופיל הגנטי באוכלוסייה, היא ראיה קבילה,¹⁰² ואף רבת עוצמה,¹⁰³ אשר יכולה, במקרים מיוחדים, לבסס את הרשעתו של נאשם כראיה יחידה.¹⁰⁴

בפסק הדין בעניין **מצגורה**¹⁰⁵ דן בית המשפט בקבילותה של ראיה מסוג השוואת טביעת נעל, וזאת לאחר שבית המשפט המחוזי קבע בהכרעת דינו המשלימה כי הראיה קבילה – קביעה שהסתמכה בין היתר על הלכת *Kumho*.¹⁰⁶ בית המשפט העליון קבע כי יש לבחון בעין ביקורתית כל ראיה מדעית חדשה המבקשת להיכנס בשערי המשפט הפלילי, כאשר בשלב זה, הנטל רובץ על הצד אשר מציג את הראיה. המומחה יצטרך להוכיח את עמדתו לא רק באשר ליישום של הראיה בתיק הפרטני, אלא גם באשר לעצם כשרותה ברמה הכללית. לשם בחינת ראיה מדעית שנויה במחלוקת מציע בית המשפט לקבוע מבחן כפול, חיצוני ופנימי, תוך שהוא מציין כי "מבחנים אלו לא באו לחדש, אלא לכוון את השופט להכריע על פי אמות המידה שהתגבשו בפסיקה". בית המשפט הדגיש כי גם ראיות שכבר נקלטו בעבר בשיטת המשפט עשויות להיבחן מחדש בהתאם לאותם מבחנים. נקבע, כי היות וחיי המדע הם דינמיים ומסקנות עשויות להשתנות אף לאחר שראיה מדעית התקבלה על ידי בתי המשפט, יש להקנות לבעלי דין אפשרות לנסות ולהפריך את תקפות הראיה. עוד הודגש כי אפשרות זו מהווה תנאי הכרחי להיות התיאוריה המדעית תקפה.¹⁰⁷

המבחן הפנימי בודק את הראיה על פי תוכנה, והוא מתחלק לשניים: שיטת המומחה והשלכות ההוכחה. מבחן זה נועד להבין מה טוען המומחה ומה תוכן חוות הדעת. בשלב זה בית המשפט נכנס אל תוככי חוות הדעת כדי להבין את עמדת המומחה מבחינה פנימית. בין היתר יש לשאול את השאלות הבאות ביחס לשיטת המומחה: מה הוא אומר, מה הוא מנסה להוכיח, ומהן דרכי הוכחתו. באשר להשלכות ההוכחה, יש לשאול מהי משמעות הראיה אם בית המשפט יקבלה.

במבחן החיצוני יש לצאת מתוך מסגרת חוות הדעת. גם מבחן זה מתחלק לשניים: גישת המדע והביקורת השיפוטית. יש לשאול האם תוכן חוות הדעת של המומחה נתמך על ידי עולם המדע ומהי עמדת בתי המשפט

⁹⁸ *Kumho*, שם, בעמ' 10 – 11 לדעת הרוב.

⁹⁹ "Indeed, those factors do not all necessarily apply even in every instance in which the reliability of scientific testimony is challenged" שם, בעמ' 11 לעמדת הרוב.

¹⁰⁰ ראו, למשל, ע"פ 9724/02 **אבו חמאד נ' מדינת ישראל**, פ"ד נח(1) 71, פסקאות 17-18 לפסק דינו של חשין (2003); ע"פ 1620/10 **ניקולאי מצגורה נ' מדינת ישראל** (3.12.2013). לביקורת על האופן שבו נקלטה ההלכה בישראל ועל המעבר מקבילות למשקל בבחינת ראיות מדעיות ראו "אצטלה מדעית אינה מבססת קבילות", לעיל ה"ש 89, בעמ' 42.

¹⁰¹ ע"פ 9724/02, שם.

¹⁰² שם.

¹⁰³ ראו, למשל, רע"פ 10085/17 **אלעדס נ' מדינת ישראל** (8.5.2018); ע"פ 3731/12 **סוילם נ' מדינת ישראל** (11.11.2014).

¹⁰⁴ ע"פ 2960/14 **חזן נ' מדינת ישראל** פסקה 16 (18.1.2017); ע"פ 3731/12 **סוילם נ' מדינת ישראל** פסקה 82 (11.11.2014); ע"פ 149/12 **אלמליח נ' מדינת ישראל** פסקה 27 (24.9.2012).

¹⁰⁵ ע"פ 1620/10, לעיל ה"ש 100.

¹⁰⁶ תפ"ח 1041-08 **מ.י. פרקליטות מחוז ת"א - פלילי נ' מצגורה** (23.4.2013).

¹⁰⁷ ע"פ 1620/10, לעיל ה"ש 100, בפסק' 14 לפסק דינו של כבוד השופט הנדל ובפסק דינו של כבוד השופט דנציגר. לקביעות דומות ראו, למשל, ע"פ 9724/02 **מוראד אבו-חמאד נ' מדינת ישראל**, נח(1) 71 (2003) בפס' 18 ובפס' 20 לפסק דינו של כבוד השופט חשין; רעפ 7093/10 **מדינת ישראל נ' אורנה דריזין**, סו(1) 28 (2012), בפס' 2 לפסק דינו של כבוד השופט הנדל.

בנדון. אין הכוונה רק לסקירת ההיסטוריה של הראיה המדעית בפסיקת בתי המשפט, אלא לבדיקתה במשקפי הביקורת השיפוטית המהותית והישירה.

בית המשפט בחן בקצרה כיצד שני המבחנים משליכים על קבילותן של ראיות פורנזיות מסוג טביעות אצבע ובדיקות DNA. אשר לטביעות אצבע, נקבע כי המבחן החיצוני מלמד שמדובר בראיה מדעית המקובלת כיום הן בקהילה המדעית והן בפסיקות בית המשפט. המבחן הפנימי מלמד כי לראיה השלכות מוגבלות, שכן היא מלמדת אמנם שהנאשם נגע במקום או בחפץ פלוני, אך אינה יכולה ללמד אותנו באלו נסיבות ארע הדבר.

אשר לבדיקת DNA, נקבע כי המבחן החיצוני מלמד שהראיה מקובלת בקהילה המדעית ובבתי המשפט. ואולם, יש לשאול מהו הרף הסטטיסטי הנדרש כדי לקבל את הראיה. במבחן הפנימי, הראיה אינה מזהה את הנאשם כמקור האפשרי היחיד לדגימה (בשונה מטביעת אצבע), אלא מציינת את שכיחות הפרופיל הגנטי של אותה דגימה באוכלוסייה. בשל כך, יתכן שיש חשיבות לסוג האוכלוסייה שנבדקה בזיקה לנאשם. בה בעת, מבחינה מעשית ראיה שכזו עשויה להפיל בדרך כלל יותר מאשר טביעת אצבע, וזאת מאחר שקשה יותר לספק לה הסבר תמים. כך, למשל, קשה יהיה יותר לתת הסבר סביר ואמין להימצאות דמו של הנאשם בזירה, או להימצאות תאי זרע בגוף של קורבן אונס כאשר הנאשם מכחיש שפגש אותה.

לאחר מכן פנה בית המשפט ליישם את שני המבחנים על הראיה השנויה במחלוקת בנסיבות אותו מקרה – השוואת טביעות נעל. בית המשפט בחן את הראיה במבחן הפנימי וקבע, בנוגע לשיטת המומחה, כי ישנו קושי לא מבוטל בהליך הסקת המסקנות, אשר קיים מההתבוננות בטביעות הנעל ועד לקביעת טיב ההתאמה ביניהן. קושי זה איננו מתעורר רק במבחן החיצוני, אלא כבר במבחן הפנימי. זאת, משני טעמים המקשים על בית המשפט להבין את עמדת המומחה: העדר אחידות ביחס לסולם המילולי שמשמש את החוקרים כדי לתאר את מידת ההתאמה בין טביעות הנעל, והעדר סטנדרט למעבר בין שלבים שונים על גבי סולם ההתאמה, המבהיר מהי המשמעות המדויקת של כל אחת מהדרגות. אשר להשלכות ההוכחה, נקבע כי גם בהנחה שניתן לקבוע התאמה בין שתי טביעות נעל, הרי שמדובר בראיה נסיבתית חלשה יחסית, שכן לא ניתן להסיק ממנה בהכרח שהנאשם נכח בזירת העבירה, וזאת בהיותה של נעל פריט לבוש הניתן להסרה. בדומה לכך, העובדה כי טביעת נעל של הנאשם לא נמצאה בזירת העבירה אין פירושה כי הוא לא נכח בזירה.

אשר למבחן החיצוני, קבע בית המשפט שלמרות הקשיים שעליהם הצביעו מומחים בדיסציפלינת השוואת טביעות הנעל, הרי שלא ניתן לומר כי הראיה אינה מקובלת בקהילה המדעית ובקהילה המשפטית. עם זאת, במסגרת מבחן-המשנה השני (ביקורת שיפוטית) הצביע בית המשפט על שבעה קשיים נפרדים בדרך בה הוצגה ראיית טביעת הנעל באותו תיק: העדר סטטיסטיקה; הפילוג בדעות המומחים; שיטת הכרעה; היעדר שיח בין המומחה לבין בית המשפט; שיעור הטעות; הביקורת במשפט המשווה; הקשר בין הראיה המדעית למשפט הפלילי. נוכח כל זאת, בית המשפט לא פסל את הראיה, אך קבע כי בנסיבות המקרה הספציפי משקלה הוא אפסי.¹⁰⁸

¹⁰⁸ יצוין, שמעבדת סימנים וחומרים במז"פ מסרה לוועדה כי מאז פסק הדין בעניין מצגורה הוטמעו במעבדה מספר שינויים בתחום השוואת עקבות הנעל (התייחסות מעבדות מז"פ, לעיל ה"ש 25). אשר לקביעות בית המשפט בדבר היעדר שיח בין המומחה לבין בית המשפט, הקשר בין הראיה המדעית למשפט הפלילי וביקורת במשפט המשווה, הרי שבוצע שינויים בחוות דעת המומחה, על מנת לאפשר לבית המשפט לעקוב אחרי תהליך הסקת המסקנות של המומחה. כך, התווספו לחוות הדעת תצלומים הממחישים את השוואת דגם הנעל השחיקה והפגמים האקראיים, עליהם מתבסס המומחה בחוות דעתו, ושונה מדרג המסקנות למלל שאינו כולל מונחים סטטיסטיים, אלא מציג את ממצאי הבדיקה בלבד.

אשר לקביעת בית המשפט בדבר חוסר השקיפות בשיטת ההכרעה, הרי שבמעבדה כיום נשמרות במערכת הממוחשבת כלל הטיטות של חוות הדעת בתהליך אישורה. טיטות המומחה הראשון עוברת אל בודק שני ובמידה שזה מעיר הערות, אלה נשמרות על עותק נפרד נוסף. טיטות אלו משקפות את מלוא תהליך העבודה והן נשמרות בתיק העבודה. אשר לקביעת בית המשפט בדבר האפשרות לפילוג בדעת מומחים, הרי שמאז פורסם פסק הדין, שונה המדרג של המעבדה בישראל כמפורט מטה וכיום הוא מותאם למדרג האמריקאי שגובש על ידי ה- Scientific Working Group for Shoeprint and Tire

יש לציין, כי בעניין **זדורוב**¹⁰⁹ הסתייג השופט עמית¹¹⁰ מהלכת מצגורה, בהדגישו כי יש להבחין בהקשר זה בין "מומחיות" לבין "מדע". השופט עמית הציע לראות בהשוואת טביעות נעליים "מומחיות בתחום הפורנזי", המבוססת על ניסיונו והכשרתו של המומחה, וזאת להבדיל ממדע. לגישתו, המדובר בראיה נסיבתית, שעוצמתה ומשקלה תלויים במידת הדמיון והזהות שהמומחה מביא בפני בית המשפט, ואשר יש לבחון אותה לאור מכלול הראיות. השופט דנציגר חלק על גישה זו בפסק דינו¹¹¹ ואילו השופט זילברטל הותיר את השאלה בצריך עיון.¹¹² במסגרת בקשתו לדיון נוסף,¹¹³ טען זדורוב כי פסק הדין בערעור יצר מצב בו אין אפשרות לדעת אם הלכת מצגורה בעינה עומדת. בדחתה את הבקשה, דחתה הנשיאה נאור טענה זו וציינה כי הדרך להתמודדות עתידית עם ההסתייגויות שהובעו בפסק הדין בעניין מצגורה ביחס לראיה מסוג טביעת נעל עודנה פתוחה, אולם בנסיבות המקרה דנן אין מקום להידרש לכך¹¹⁴.

עוד חשוב לציין כי, בין היתר בעקבות פסק דין מצגורה, תוקן בשנת 2018 סולם הדרגות שבו משתמש מז"פ בתחום השוואת הסימנים. השוואת הסימנים מבוססת על מאפיינים משני סוגים: מאפיינים "סוגיים", הנובעים מתהליך הייצור של המוצג (מידה, צורה, דגם וכו'), ומאפיינים "אקראיים", העשויים לנבוע מתהליכי ייצור מסוימים או מתהליכים המאוחרים לייצורו של החפץ (כגון בלאי, קריעה, שבירה, תיקון וכו'). הדרגות השונות בסולם מציינות את קיומם או העדרם של הבדלים במאפיינים הסוגיים והאקראיים. כיום, בעקבות השינוי בסולם הדרגות, כולל הסולם את הדרגות הבאות: "התאמה מלאה"¹¹⁵; "רמה גבוהה של התאמה"¹¹⁶; "התאמה במאפיינים הסוגיים"¹¹⁷; "התאמה חלקית במאפיינים סוגיים"¹¹⁸; "סמנים של חוסר התאמה"¹¹⁹; "שלילי"¹²⁰ וכן חלופה נוספת – "אין באפשרותי לקבוע"¹²¹. יחד עם זאת, חשוב לשים לב כי בדומה לסולמות יחסיים אחרים, אשר המרחקים בין דרגותיהם אינם בהכרח קבועים ואינם ניתנים להצגה בצורה מספרית, גם סולם זה מבוסס בסופו של יום על הערכתו הסובייקטיבית של המומחה.

3. אתגרים מרכזיים בתחום הראיות הפורנזיות ותרומתם לטעויות בהרשעה

מחקרים רבים שנערכו בשנים האחרונות בחנו את האתגרים שבפניהם ניצב תחום הראיות הפורנזיות, את הכשלים המרכזיים שהתגלו בראיות פורנזיות ואת תרומתם של אלו לטעויות בהרשעה. הגם שחלק ממסקנותיהם של אותם חוקרים נובעות מהתנאים הספציפיים הקיימים במדינות שבהן הם פועלים, הרי

SWGTREAD, RANGE OF CONCLUSIONS STANDARD FOR FOOTWEAR AND TIRE Tread Evidence (SWGTREAD) IMPRESSION EXAMINATIONS (03/2013). ראו

אשר לקביעת בית המשפט בדבר העדר סטטיסטיקה ושיעור טעות, הרי שעם השינוי באופן עריכת חוות הדעת של המעבדה, בפרק "ממצאי הבדיקות ופירושו" מוצגים כיום ממצאי הבדיקה בלבד ולא נקבעת הערכה סטטיסטית למידת התאמה בין נעלי החשוד לעקבה מהזירה.

¹⁰⁹ ע"פ 7939/10, לעיל ה"ש 4.

¹¹⁰ שם, בפסקאות 37 – 38.

¹¹¹ שם, בפסקה 364.

¹¹² שם, בפסקה 7.

¹¹³ דנ"פ 1329/16 זדורוב נ' מדינת ישראל (05.07.2016).

¹¹⁴ שם, בפסקה 30.

¹¹⁵ "התאמה מלאה" פירושה כי "הבדיקה הראתה התאמה במאפיינים סוגיים ובמאפיינים אקראיים במידה כזאת שמאפשרת למומחה לקבוע כי המוצגים הם ממקור משותף". מטא"ר/אגף חקירות ומודיעין; מז"פ/מעבדת סימנים וחומרים, **שיטת דירוג המסקנות הנהוג במעבדה – בדיקות השוואתיות**.

¹¹⁶ שפירושה כי "הבדיקה הראתה התאמה במאפיינים הסוגיים, ובנוסף לכך גם במאפיינים אקראיים, אך לא במידה המאפשרת קביעת התאמה מלאה". שם.

¹¹⁷ שפירושה כי "הבדיקה הראתה התאמה בין המוצגים בכל המאפיינים שנבדקו, אך המאפיינים היו מאפיינים סוגיים (עם או בלי מאפיינים תת סוגיים בנוסף לכך)". שם.

¹¹⁸ שפירושה כי "הבדיקה הראתה דמיון בין המוצגים במאפיינים שנבדקו, אך לא התאמה מובהקת". שם.

¹¹⁹ שפירושה כי "בבדיקת המוצגים נתגלו הבדלים במאפיינים סוגיים או אקראיים- אך איכות או מהות המאפיינים אינה מאפשרת שלילה מוחלטת של קיום מקור משותף". שם.

¹²⁰ שפירושה כי "בבדיקת המוצגים נתגלתה חוסר התאמה מובהקת במאפיינים שנבדקו. במקרים כאלו סבור המומחה כי לא קיים מקור משותף למוצגים שנבדקו". שם.

¹²¹ שמשמעותה כי "במוצגים חסרים פרטים המאפשרים השוואה ולכן אין המומחה יכול להגיע למסקנה כלשהי". שם.

שניתן להצביע הן על מספר סוגים של טעויות נפוצות בתחום הראיות הפורנזיות שזוהו בכלל המחקרים, והן על מספר גורמים מרכזיים, המגדילים את הסיכון לטעויות הללו.

חלק א' יסקור את סוגי הטעויות המרכזיות בראיות פורנזיות שלהם טוענת הספרות המדעית. חלק ב' ידון בגורמים המרכזיים לפגמים הנטענים, יסקור את מסקנותיהם של גופים מקצועיים שהוקמו בארה"ב ובבריטניה כדי להציע דרכי ההתמודדות עם אותם גורמים, ויביא את המלצותיה של הוועדה להתמודדות עםם בישראל.

א. טעויות מרכזיות בתחום הראיות הפורנזיות

יש המציעים לחלק את הטעויות בתחום הראיות הפורנזיות לשניים: פגמים ב"אמינות" הראיה (reliability) ופגמים ב"תוקף" הראיה (validity),¹²² או, לחלופין, פגמים ב"תוקף השיטה" (Foundational validity) לעומת פגמים ב"אופן יישום השיטה" (Validity as applied).¹²³ פגמים מן הסוג הראשון משמעותם כי הדיסציפלינה עצמה שבאמצעותה התקבלה הראיה איננה מצליחה להשיג תוצאות מדויקות או עקביות. דוגמה מובהקת לכך היא הסתמכות על מה שמכונה "מדע זבל" (junk science) – ראיות המתחזות למדעיות, שעה שלמעשה אין להן בסיס מדעי מספיק¹²⁴ – דוגמת השוואת שיער מיקרוסקופית, שהאקדמיה הלאומית למדעים בארצות הברית קבעה, בשנת 2009, שכלל לא ניתן להסתמך עליה, ושבה לא נעשה יותר שימוש בישראל.¹²⁵ ואכן, המחקר העדכני שבחן את 343 הזיכויים שהושגו באמצעות פרויקט החפות מצא כי השוואת שערות מיקרוסקופית תרמה להרשעתם של 74 מהנידונים שזוכו מאוחר יותר בעזרת הפרויקט.¹²⁶ עם זאת, חשוב לציין כי גם בדיקות אחרות, כגון השוואת סימני נשיכה (שבה אין נעשה שימוש בישראל מזה כשלושים שנה)¹²⁷ והשוואת סיבים (שבה כמעט שלא נעשה שימוש),¹²⁸ תרמו במקרים נדירים להרשעות שווא, וכי גם הן אינן נערכות בארה"ב בהתאם לסטנדרטים אחידים ומוסכמים ואינן בעלות שיעור טעות ידוע.¹²⁹

פגמים מן הסוג השני משמעותם כי המסקנות שאליהן הגיע המומחה על בסיס הבדיקה הן שגויות, וזאת גם במקרים שבהם הבדיקה נערכה בשיטה אמינה בפני עצמה. כך, למשל, נמצא כי אפילו בדיקות הנחשבות לאמינות וחד משמעיות כגון השוואת טביעות אצבע¹³⁰ והשוואת דגימות DNA הובילו במקרים נדירים להרשעות שווא. כך, הגם שהשוואת דגימות DNA מבוססת על תיאוריה איתנה ומחקר מדעי מספק,¹³¹ נמצא כי בתשעה מזיכויי פרויקט החפות האמריקאי התבססה ההרשעה במקור, בין היתר, על בדיקה זו.¹³² בחלק מהמקרים הללו שתי דגימות הוחלפו בשל טעות של המעבדה והמומחה בדק את הדגימה הלא נכונה, בחלקם סבר המומחה שדגימה מסוימת איננה ניתנת לבדיקה, כשלמעשה ניתן היה לבדקה כדי לשלול את הנאשם, ובחלקם המומחה פירש באופן שגוי את הדגימות (למשל, סבר בטעות כי מדובר בתערובת שמקורה בשני

¹²² לאבחנה זו ראו ה"ש 23.

¹²³ שם.

¹²⁴ PETER W. HUBER, GALILEO'S REVENGE: JUNK SCIENCE IN THE COURTROOM (1991).

¹²⁵ NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCE, STRENGTHENING FORENSIC SCIENCE IN THE UNITED STATES: A PATH FORWARD 161 (2009).

¹²⁶ *Strengths and Limitations of Forensic Science*, לעיל ה"ש 1, בעמ' 642.

¹²⁷ טעויות בהשוואת סימני נשיכה תרמו להרשעת שווא בעשרה מהתיקים שבהם הושגו זיכויים באמצעות פרויקט החפות. שם, בעמ' 643. יצוין, כי בישראל נקבע בשנת 1989 כי מדובר בראיה קבילה. ראו ע"פ 517/86 ברוקס נ' מדינת ישראל, פ"ד (מג) (3) 441.

¹²⁸ טעויות בהשוואת סיבים תרמו להרשעת שווא במקרה אחד. שם, בעמ' 643.

¹²⁹ שם, בעמ' 642.

¹³⁰ טעויות בהשוואת טביעות אצבע תרמו להרשעת שווא בשלושה מהתיקים שבהם הושגו זיכויים באמצעות פרויקט החפות. שם, בעמ' 643. עוד ראוי לציין כי בשנת 2020 פורסם מאמר הקובע ממצאים מסויגים ביחס לאמינות הבסיסית של השוואת טביעות אצבע. ראו Meghan J. Ryan, *Escaping the Fingerprint Crisis: A Blueprint for Essential Research*, 2020 U. ILL. L. REV. 766 (2020).

¹³¹ NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCE, לעיל ה"ש 125, בעמ' 128.

¹³² *Strengths and Limitations of Forensic Science*, לעיל ה"ש 1, בעמ' 640 – 641.

זכרים כשלמעשה המקורות היו זכר ונקבה).¹³³ מקרה אחר הממחיש כי בדיקות אמינות בבסיסן עלולות לעיתים להוביל לטעויות התרחש בישראל בשנת 2018, כאשר התברר כי במספר תיקים הוגשו חוות דעת שגויות, המזהות בטעות סם מסוים כנגזרת של סם הקאתנין. לאחר שפרקליטות המדינה עודכנה בדבר בטעות, הונחו כלל יחידות הפרקליטות, כמו גם לשכת התביעות של המשטרה ור"ט חקירות, לפעול לתיקון הטעות בכל אחד מהתיקים.¹³⁴ חשוב לציין כי באותו מקרה, ראש מעבדת הסמים במז"פ הוא שדיווח מיוזמתו על דבר קיומן של חוות הדעת השגויות, ויש לברך על כך.

דוגמה מעניינת נוספת מצויה במדע הסרולוגיה, העוסק בחקר נסיוב הדם ואשר נחשב לדיסציפלינה אמינה ומבוססת מדעית.¹³⁵ המחקר העוסק בגורמים להרשעות שווא בארצות הברית העלה כי חרף אמינותו הבסיסית של מדע הסרולוגיה, המדובר בראיה שתרמה להרשעות שווא ב-86 מקרים על פני תקופה של 17 שנים – יותר מכל יתר הראיות הפורנזיות. זאת בשל העובדה שמומחים לא כללו בחוות דעתם מידע אודות "מיסוך" אפשרי שהתרחש בדגימה ובכך יצרו רושם מטעה בנוגע לסיכוי כי הנאשם הוא המקור לדגימה שנמצאה על גוף הקורבן.¹³⁶ עם זאת, חשוב לציין כי בדיקה זו הולכת ומתייתרת, לאור האפשרות הקיימת כיום להפיק דגימת DNA מתוך דם, וכי לאור זאת, בישראל לא נעשה כיום כמעט שימוש במדע הסרולוגיה.

קול ותומפסון (Cole & Thompson)¹³⁷ ממפים את סוגי הפגמים המרכזיים בראיות פורנזיות שהתגלו בתיקי הרשעות שווא בארצות הברית. הפגם מן הסוג הראשון הוא חוסר קומפלטיות או שחיתות של חוקרי מעבדה,¹³⁸ אשר זייפו בדיקות או הגישו ביודעין חוות דעת שקריות לבית המשפט, אם מתוך כוונה תחילה לסייע בהרשעת הנאשם ואם מתוך ניסיון להסתיר את כישלונם בביצוע הבדיקה, שנבע מחוסר ידע. המדובר כמובן במקרה קיצון המתרחש לעיתים נדירות יחסית,¹³⁹ אך יש לציין שחלק מהמקרים הללו הובילו בעשור האחרון למחיקת הרשעות באלפים רבים של תיקים בארצות הברית.¹⁴⁰

גורם נפוץ יותר הוא הפרזה של מומחים בכל הנוגע לחוזקה של הראיה ויכולתה להצביע על אשמת הנאשם ("overclaiming")¹⁴¹ כך, למשל, מומחה עשוי להעיד כי הנאשם הוא בוודאות או בסבירות גבוהה המקור לראיה שנמצאה בזירת העבירה, כשלמעשה אין בנמצא בסיס נתונים המאפשר לקבוע זאת. בניגוד לראיות מסוימות, כגון השוואת דגימות DNA אשר מאפשרת להצביע על הסיכוי הסטטיסטי לכך שהנאשם הוא מקור הדגימה, רוב הטכניקות שבהן נעשה שימוש בתחום המדע הפורנזי אינן מאפשרות לעשות כן. חרף

¹³³ שם. יוער, כי בישראל אירע לאחרונה מקרה שבו נפלה טעות בהשוואת המעורבים בדגימת DNA כך נדגם שויד בטעות לדגימה מיד ימין במקום לדגימה מיד שמאל – טעות אשר התגלתה ותוקנה ביוזמת מומחית המעבדה בעיצומה של חקירתה הנגדית. ראו תפ"ח (מחוזי ת"א) 26940-02-16 **מדינת ישראל נ' אבו זייד** (פרוטוקול מיום 3.3.19). במקרה אחר, נפלה טעות בבדיקת DNA אשר הובילה למחיקת אחד האישומים נגד הנאשם, אם כי מקרה זה הוא חריג שכן לא מדובר היה ב-DNA אנושי אלא ב-DNA של חיה (אשר לגביו נעשה שימוש בערכות בדיקה שונות שיש לבחון את תיקופן באופן נקודתי ונפרד ממערכות בדיקה של DNA הומני). ראו ת"פ (שלום אשקלון) 17-03-26858 **רשות שמורות הטבע – תביעות נ' אלרפאיעה ואח'**. למקרה נוסף, שבו לא התגלה פגם באמינות הבדיקה עצמה, אך הנאשם זוכה בין היתר בשל פגם בשרשרת המוצג שמנע מבית המשפט להסיק על בסיס הבדיקה מסקנות לחובת הנאשם, ראו ת"פ (מחוזי לנוער חיפה) 18-08-26567 **מדינת ישראל נ' פלוני**.

¹³⁴ מכתבו של המשנה לפרקליט המדינה שלמה למברגר לסניגור הציבורי הארצי ד"ר יואב ספיר מיום 14.8.2018.

¹³⁵ NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCE, לעיל ה"ש 125, בעמ' 128.

¹³⁶ *Strengths and Limitations of Forensic Science*, לעיל ה"ש 1, בעמ' 641 – 642. "מיסוך" (masking), מתרחש כאשר דגימה של נוזל גוף כוללת תערובת משני מקורות שונים, והמקור הדומיננטי מבין השניים "גובר" או "מסתיר" את המקור הדומיננטי פחות. כך, לדוגמה, עשויה דגימה ביולוגית הניטלת מקורבן עבירת מין לכלול בעיקר נוזלי גוף של הקורבן, המעורבים במעט נוזלי גוף של העבריין. במקרה כזה, עשויים מאפייניו של הקורבן "למסך" ולהסתיר את מאפייניו של העבריין, באופן שיוביל למסקנה שגויה בנוגע לסוג דמו של העבריין. ראו Brandon L. Garrett & Peter J. Neufeld, *Invalid Forensic Science Testimony and Wrongful Convictions* 95 VA. L. REV. 1, 37 (2009).

¹³⁷ Simon A. Cole & William C. Thompson, *Forensic Evidence and Wrongful Convictions, in* WRONGFUL CONVICTIONS & MISCARRIAGES OF JUSTICE 111 (C. Ronald Huff & Martin Killias eds., 2013).

¹³⁸ שם, בעמ' 120 – 121.

¹³⁹ Paul C. Giannelli, *Wrongful Convictions and Forensic Science: The Need to Regulate Crime Labs*, 86 NORTH BARRY SCHECK ET AL, ACTUAL INNOCENCE: FIVE DAYS TO EXECUTION, ; CAROLINA LAW REVIEW 163 (2007-2008) AND OTHER DISPATCHES FROM THE WRONGLY CONVICTED 107 – 125 (2000).

¹⁴⁰ ראו מאגר הזיכויים הקבוצתיים וההמוניים של ה-NAS, לעיל ה"ש 17.

¹⁴¹ Cole & Thompson, לעיל ה"ש 137, בעמ' 121. לטענה דומה על המתרחש באנגליה ראו FORENSIC SCIENCE REGULATOR AND OTHER DISPATCHES FROM THE WRONGLY CONVICTED 107 – 125 (2000), available at <https://www.gov.uk/government/publications/forensic-science-regulator-annual-report-2018>.

זאת, בתיקים לא מעטים בארצות הברית מומחים העידו כי הם יכולים לחשב את הסיכוי הסטטיסטי שמדובר בנאשם, או נמנעו מהצגת נתון מספרי חסר ביסוס אך החליפו אותו בהערכה מילולית, שלפיה הראיה מצביעה על אשמת הנאשם בסבירות גבוהה או גבוהה מאוד.¹⁴² עדויות בסגנון זה נמצאו ביחס לסוגי ראיות שכבר לא נעשה בהם שימוש כיום בישראל, כדוגמת השוואת שערות מיקרוסקופית והשוואת סימני נשיכה, אך גם ביחס לסוגי ראיות שנעשה בהם שימוש, כגון השוואת טביעות נעל, השוואת טביעות אצבע ואף בעדויות מסוימות הנוגעות להשוואת DNA.¹⁴³

כאמור לעיל, בישראל פחת משמעותית השימוש בשפה הסתברותית בסולמות דירוג, שכן בתחום השוואת הסימנים הוחלפו דרגות הסולם בכאלה המהוות תיאור מילולי של מידת ההתאמה ואופייה. בכך יש משום התפתחות חיובית המפחיתה את הסכנה של הפרזה של מומחים במשמעות הראייה. עם זאת, יש לציין שהוצגו בפני הוועדה מקרים בודדים בישראל שבהם עלול היה להשתמע מעדות המומחה כי שיעור הטעות של השיטה או הסיכון לטעות של המומחה בחוות דעתו הוא אפס.¹⁴⁴ אמירה כזו, ודאי במפורש אך גם במשתמע, עלולה להטעות ולכן ליצור סיכון להרשעות שווא, שכן לא ידוע על סוגים של בדיקות שאין בהן פוטנציאל לטעויות ותקלות.

הגורם השלישי הוא פרשנות מוטה של בדיקות מדעיות.¹⁴⁵ הכוונה למקרים שבהם, בהינתן שתי פרשנויות אפשריות וסבירות לתוצאות הבדיקה המדעית, נוטים חוקרי המעבדות, לעיתים קרובות שלא במודע, לבחור בפרשנות המתיישבת עם אשמת החשוד ולא עם חפותו. פגם זה אף מחמיר כאשר החוקר מתעלם מהפרשנות המתחרה של הבדיקה כליל ואינו חושף אותה בפני בית המשפט או בפני התביעה.¹⁴⁶ התיקים שבהם נרשמה תופעה זו מחזקים את טענותיהם של חוקרים רבים כי המדע הפורנזי אינו חסין בפני הטיות.¹⁴⁷

דוגמאות המעוררות חשש לתופעה זו קיימות גם בישראל. כך, למשל, בפרשת רצח החייל אולג שייחט ז"ל בשנת 2003, קבעה תחילה חוות הדעת הפתולוגית כי המוות נגרם על ידי נזק חמור למוח בעקבות מעבר קליע דרך הראש. זאת, תוך התעלמות מאפשרות חלופית – שלא התיישבה עם הודאתו של מי שהיה באותה שעה עצור בחשד לרצח – כי סיבת המוות היא חנק. המכון לרפואה משפטית שינה את עמדתו וקבע כי המוות עשוי היה להיגרם כתוצאה מחנק רק לאחר שחשוד אחר, אשר הורשע במעשה בסופו של יום, הודה כי חנק למוות את שייחט ז"ל.¹⁴⁸ במספר תיקים אחרים, לא נמסר להגנה מידע בנוגע לאפשרות קיומה של תזה אלטרנטיבית, המיטיבה עם הנאשם.¹⁴⁹ הדוגמה המרכזית בנושא זה, המוזכרת בדוח הנציבות בעניין המכון לרפואה משפטית,¹⁵⁰ היא תיק שבו ערך תובע פגישה עם כמה רופאים מהמכון לרפואה משפטית בכדי להתייעץ עמם בשאלת מקור החתכים שנגרמו למתלונן. אותו תובע לא העביר להגנה את עמדת הרופאים

Joelle Vuille et al, *The Importance of Having a Logical Framework for Expert Conclusions in Forensic DNA Profiling*, in *WRONGFUL CONVICTIONS & MISCARRIAGES OF JUSTICE* 137 (C. Ronald Huff & Martin Killias eds., 2013).

¹⁴³ CONVICTING THE INNOCENT, לעיל הי"ש 5, בעמ' 90.

¹⁴⁴ ת"פ 17-01-66644-01 מדינת ישראל נ' שינאווי 360, 362, 364 (5.3.2018); ת"פ 18-15-48128-12 מדינת ישראל נ' בסון 18 (1.10.2017); ת"פ 16-03-57510-03 מדינת ישראל נ' לאגין 26 (4.6.2018).

¹⁴⁵ Cole & Thompson, לעיל הי"ש 137, בעמ' 122.

¹⁴⁶ William C. Thompson, *Beyond Bad Apples: Analyzing the Role of Forensic Science in Wrongful Convictions*, 37 *SOUTHWESTERN UNIVERSITY LAW REVIEW* 971 (2009); William C. Thompson, *Painting the target around the matching profile: the Texas sharpshooter fallacy in forensic DNA interpretation*, 8 *LAW, PROBABILITY AND RISK* 257 (2009).

¹⁴⁷ ראו דיון מטה בחלק (ב) 4. כן ראו, למשל, Itiel E. Dror & Greg Hampikian, *Subjectivity and Bias in Forensic DNA Mixture Interpretation*, 51 *SCI. & JUST.* 204, 204–08 (2011); Itiel E. Dror et al., *Contextual Information Renders Experts Vulnerable to Making Erroneous Identifications*, 156 *FORENSIC SCI. INT'L.* 74, 74–78 (2006); Sherry Nakhaeizadeh et al., *Cognitive Bias in Forensic Anthropology: Visual Assessment of Skeletal Remains is Susceptible to Confirmation Bias*, 54 *SCI. & JUST.* 208 (2014); Dan E. Krane et al., *Sequential Unmasking: A Means of Minimizing Observer Effects in Forensic DNA Interpretation*, 53 *J. FORENSIC SCI.* 1006, 1006 (2008).

¹⁴⁸ תפח (נצ') 1035/04 מדינת ישראל נ' מוחמד האלד ענבתאוי (פורסם בנבו, 15.10.2007).

¹⁴⁹ דוח ביקורת 5/15, לעיל הי"ש 61.

¹⁵⁰ שם, בעמ' 53 – 57.

שלפיה לא ניתן לשלול את גרסת הנאשם לאירוע, ותחת זאת מסר לסנגור כי עמדת הפרקליטות, לאחר שהתייעצה עם מומחים מטעמה, היא שלא ניתן לקבל את גרסה זו.

חשוב לציין, כי בשני המקרים הללו נמנעה ההרשעה בסופו של דבר והליקויים שנפלו בתיקים תוקנו. כך, במקרה הראשון, שוחררו החשודים לאחר עשרה חודשים שבהם היו עצורים עד תום ההליכים וזאת בעקבות מעצרו של מי שהורשעו בסופו של יום ברצח. במקרה השני, הודיעה הפרקליטות לבית המשפט, לאחר תום שמיעת הראיות, שיש לזכות את הנאשם מביצוע הפגיעות במתלונן, לנוכח העדר ודאות להתרחשות שתוארה בכתב האישום. זאת, בעקבות פגישה שערך הפרקליט המטפל עם רופאים במכון לקראת שלב הסיכומים, פגישה אשר במהלכה התגלו חילוקי דעות משמעותיים בין הרופאים בנוגע למקור החתכים שנגרמו למתלונן. עם זאת, התיקים הללו ממחישים את הסכנה הגלומה בבחירה בפרשנות המתיישבת עם אשמת הנאשם, תוך התעלמות מפרשנות אלטרנטיבית המתיישבת עם חפותו.

לבסוף, מחקרים שנערכו בעולם מלמדים כי בתי המשפט עצמם נוהגים להפעיל מבחני קבילות גמישים,¹⁵¹ אשר מאפשרים את כניסתן להיכל המשפט של ראיות שאמינותן טרם הוכחה במחקר מספק. נטען, כי בתי המשפט אינם בקיאים דיים בתחום הפורנזי ונאלצים להסתמך באופן כמעט מוחלט על עדויות מומחים – עובדה שבתורה מגבירה את הסיכון להסתמכות על חוות דעת שגויות, מופרזות או מוטות.¹⁵² בדומה לכך, גם תובעים וסנגורים חסרים לעיתים קרובות את הכלים לבקר את עבודת המומחה ולפיכך מתקשים למנוע הגשתן של חוות דעת שגויות לבית המשפט או לתקוף אותן באופן אפקטיבי באמצעות חקירה נגדית או חוות דעת נגדית.¹⁵³

ב. גורמים מרכזיים לפגמים הנטענים באמינותן ותוקפן של ראיות פורנזיות

הגורמים אשר משפיעים על אמינותן ותוקפן של ראיות פורנזיות נבחנו על ידי חוקרים רבים. במחקרים זהו מספר גורמים מרכזיים, התורמים להגשתן ולקבלתן על ידי בתי המשפט של חוות דעת שגויות, בלתי מבוססות, מופרזות ומוטות. בין הגורמים הללו ניתן למנות את מידת עצמאותן של המעבדות האמונות על עריכת בדיקות פורנזיות; העדר מחקר מספיק בתחום הפורנזי; שימוש בשיטות חסרות תוקף מדעי או בעלות אמינות נמוכה; העדר שיפוט "עיוור" וביקורת עמיתים; העדר רגולציה; העדר סטנדרטיזציה של חוות דעת מומחים; קשיים של ההגנה בקבלת חומר ואיתור מומחים והעדר הכשרות מספיקות.

(1) עצמאות המעבדות

המעבדות העוסקות בעריכת בדיקות פורנזיות כפופות לרוב לרשויות התביעה. חוקרים רבים טוענים שהסדר זה יוצר הטיה (מודעת או לא מודעת) לטובת התביעה,¹⁵⁴ שכן חוקרי המעבדות עובדים באופן שוטף עם שוטרים ולעיתים עם תובעים, אשר בכוחם להשפיע בדרכים שונות על אופן עריכת הבדיקות ותוצאותיהן. כך, קיים חשש כי גורמים ברשויות האכיפה ימסרו לחוקרי המעבדות מידע מתוך החקירה, המצביע על אשמת החשוד (למשל, כי החשוד הודה בחקירה או כי עד ראייה זיהה אותו). מידע זה עלול לגרום להטיית

¹⁵¹ Cole & Thompson, לעיל ה"ש 137, בעמ' 123 – 124. לביקורת על הלכת *Daubert* ראו גם Peter J. Neufeld, *The (near) irrelevance of Daubert to criminal justice: And some suggestions for reform*, 95 AMERICAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH 113 (2005).

¹⁵² NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCE, לעיל ה"ש 125, בעמ' 53; Brandon Garrett, *Judging Innocence*, 108 COLUMBIA LAW REVIEW 55 (2008).

¹⁵³ CONVICTING THE INNOCENT, לעיל ה"ש 5, בעמ' 114.
¹⁵⁴ Cole & Thompson, לעיל ה"ש 137, בעמ' 125; C.M. Cooley, *Reforming the Forensic Science Community to Avert the Ultimate Injustice*, 15 STAN. L. & POL'Y REV. 381, 422 (2004).

הבדיקה, במודע או שלא במודע.¹⁵⁵ בהקשר זה, נטען כי חוקרי המעבדות נמנעים, לרוב, משיפוט "עיוור" של הראיה מקום בו שיפוט עיוור היה מוביל לתוצאות מדויקות יותר, ונגישים לבדוק אותה כאשר הם יודעים מהי התוצאה המצופה.¹⁵⁶ נטען, כי יש בכך כדי לתרום לפרשנות מוטת של בדיקות פורנזיות, כאשר המידע המוקדם מעודד את החוקר לבחור בפרשנות המתיישבת עם התזה המרשיעה.¹⁵⁷ בנוסף, העובדה כי רשויות האכיפה הן ששולטות בראיות והן שמנחות את המעבדות, משמעותה כי בכוחן להחליט אלו בדיקות לערוך. מצב זה מעורר חשש כי המעבדות יונחו לערוך רק את אותן בדיקות שעשויות, בסבירות גבוהה, לקשור את החשוד לביצוע העבירה, ולא יבצעו בדיקות אחרות, שיש להן פוטנציאל לשלול את החשוד או להצביע על חשוד חלופי. לבסוף, בניגוד למעבדות עצמאיות, מעבדות הכפופות לרשויות האכיפה לרוב אינן מעניקות חוות דעת להגנה.

לאור זאת, המליצו מספר גופים מקצועיים, לרבות האקדמיה הלאומית למדעים בארצות הברית,¹⁵⁸ על הוצאת המעבדות הפורנזיות מתחום אחריותן של רשויות האכיפה. אפשרות נוספת, שתידון בהמשך, היא הקמתו של גוף פיקוח עצמאי ובלתי תלוי. נטען, כי גוף כזה עשוי להפחית את תלותן של המעבדות ברשויות האכיפה ולשפר את עבודתן, תוך הימנעות מחלק מהקשיים הפרקטיים שמתעוררים עקב קיומו של מודל מבוזר ומופרט.¹⁵⁹ לצד זאת, הומלץ כי מעבדות פורנזיות יעברו הליך הסמכה וזאת על מנת שיהיו נתונות לפיקוח חיצוני ועצמאי גם כאשר הן שייכות לרשויות המדינה.¹⁶⁰

ההמלצה בדבר הוצאת המעבדות הפורנזיות מאחריות רשויות האכיפה אכן אינה חפה מקשיים, בעיקר ככל שהאלטרנטיבה היא מודל של הפרטה, מלאה או חלקית. לצד קשיים בחלוקת משאבים ובפיקוח על עבודתן של מעבדות פרטיות, יש הטוענים כי מעבדות פורנזיות חייבות להיות בקשר ישיר עם רשויות האכיפה על מנת לקבל את הראיות הנאספות על ידיהן ולהבין באיזה הקשר בדיקתן נדרשת.¹⁶¹ חיזוק לקושי הטמון במעבר מרשות ציבורית להפרטת המעבדות ניתן למצוא בניסיון של **אנגליה ווילס**, שם החלה הסדרה של התחום הפורנזי בשנת 1991, עם הקמת ה-FSS (Forensic Science Service) – סוכנות ממשלתית שפעלה מטעם משרד הפנים. במסגרת פעילותו העניק ה-FSS שירותים בחמישה תחומים: ניתוח מדעי של ראיות פורנזיות במסגרת חקירות פליליות; תחזוקת מאגר ה-DNA הלאומי; ניתוח DNA לשם "הכללה" (Inclusion) במאגר ה-DNA הלאומי; העדת מומחים בהליכי תביעה פליליים והפעלת מערך מחקר ופיתוח של התחום הפורנזי, שעסק במתן שירותי ייעוץ הן לרשויות האכיפה והן לגורמים פרטיים ובינלאומיים.

במהלך שנות ה-90, במקביל להקמת ה-FSS, החלו חברות פרטיות להיכנס לשוק השירותים הפורנזיים בתור ספקיות שירות, וכיום פועלות באנגליה מעבדות פרטיות לצד מעבדות פנים-משטרתיות. אמנם, עד שנת 2002 היה ה-FSS נותן השירותים המועדף על רשויות האכיפה באנגליה ו-ווילס, עם נתח שוק הקרוב ל-90%, אך קשיים תקציביים ועומס עבודה גררו ביקורת רבה על פעילותו.¹⁶² בשנת 2005 החליטה הממשלה להפוך את הארגון לחברה פרטית בבעלות ממשלתית כחלק ממודל של Public-Private Partnership,¹⁶³ במטרה לצמצם את שיעור ההפסדים שנחל הארגון ולהעצים את מידת התחרותיות שלו מול ספקי השירות

¹⁵⁵ בועז סנג'ירו **הרשעת חפים מפשע בישראל ובעולם: גורמים ופתרונות** 106 (2014).
¹⁵⁶ לחשש מפני הטיות קוגניטיביות ולחשיבותו של שיפוט "עיוור", כמו גם להסתייגויות מגישת "השיפוט העיוור" במקרים מסוימים, ראו חלק ב(4) להלן.
¹⁵⁷ Cole & Thompson, לעיל ה"ש 137, בעמ' 122, *Forensic Science and Wrongful Convictions*, לעיל ה"ש 1, בעמ' 726;
¹⁵⁸ NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCE, לעיל ה"ש 125, בעמ' 24.
¹⁵⁹ Cole & Thompson, לעיל ה"ש 137, בעמ' 126.
¹⁶⁰ NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCE, לעיל ה"ש 125, בעמ' 195.
¹⁶¹ Cole & Thompson, לעיל ה"ש 137, בעמ' 125.
¹⁶² HOUSE OF COMMONS SCIENCE AND TECHNOLOGY SELECT COMMITTEE, THE FORENSIC SCIENCE SERVICE: SEVENTH REPORT OF SESSION 2010-12 (2011).
¹⁶³ שם, בעמ' 5.

המתחרים. בשנת 2012 החליטה הממשלה לסגור את הארגון, ולהעביר חלק מסמכויותיו לגוף רגולטורי חדש, שיידון תחת הסעיף הבא. זאת, לאחר שדוח של ועדת המדע והטכנולוגיה בפרלמנט הבריטי קבעה שחוסר יעילות ועומס עבודה בארגון גרמו להתמשכות בלתי סבירה של הליכים פליליים.¹⁶⁴ כיום פועלות באנגליה מעבדות פרטיות לצד מעבדות פנים-משטריות, שפעילותן התרחבה במהלך שנות האלפיים. יצוין, כי דוח ועדת המדע והטכנולוגיה מתח ביקורת על עבודת המעבדות הפנים-משטריות, שרובן אינן מוסמכות בבריטניה, וקבע כי הן אינן מחויבות לאותם סטנדרטים מדעיים שלפיהם פועלות המעבדות הפרטיות.¹⁶⁵

אם כן, מודל ההסדרה הפורנזי בשיטה האנגלית עבר בשני העשורים האחרונים שינויים משמעותיים, שהמרכזי שבהם היה המעבר מספק שירות מרכזי למודל של שוק תחרותי הכולל ריבוי ספקי שירותים פורנזיים – הן מעבדות פרטיות והן מעבדות פנים-משטריות. מודל זה איננו חף מקשיים, כעולה מדוח עדכני של ועדת המדע והטכנולוגיה משנת 2019.¹⁶⁶ הוועדה קבעה כי המערכת המבוזרת גורמת לכך ששירותים מסוגים מסוימים (למשל, טוקסיקולוגיה) ניתנים בעיקר על ידי המעבדות הפרטיות, בעוד ששירותים אחרים (למשל, השוואת טביעות אצבע) ניתנים בעיקר על ידי המעבדות המשטריות. קשיים פרקטיים ותקציביים הובילו לכך שמרבית השירותים (80%) ניתנים על ידי המעבדות המשטריות, קרי, מודל ההפרטה הצליח להוביל לעצמאות הגופים העוסקים בראיות פורנזיות באופן מוגבל ביותר. יתרה מכך, ההפרטה החלקית של השירותים הפורנזיים גרמה לכך שהממשלה הפחיתה משמעותית את תקציבן של המעבדות המשטריות, וכך נוצרה אי-הלימה בין כמות העבודה של אותן מעבדות לבין המשאבים העומדים לרשותם.

גם בקנדה פועלות מעבדות ממשלתיות-משטריות לצד מעבדות פרטיות. על מנת להבטיח דרגת עצמאות מסוימת למעבדות הממשלתיות, נקבע כי המומחים הפועלים מטעמן יהיו אזרחים שהם אנשי מקצוע בלתי תלויים ובעלי השכלה מתאימה. בנוסף, חלק מהמעבדות נותנות שירותים אף להגנה.¹⁶⁷ סטנדרט זה נקבע גם ביחס למעבדות העוסקות בתחום הפתולוגיה וכן ביחס לתחום של חקירת זירות מוות, אם כי במקרים שבהם הזירה מעלה חשד לפלילים יהיה מעורב בהליך גם שוטר בעל הכשרה מתאימה.¹⁶⁸ אשר לחקירת זירה שאיננה זירת מוות, הרי שבתחום זה מועסקים רק שוטרים, אך כאלו שעברו הכשרה מתאימה ושחקר זירת עבירה הוא תפקידם היחיד.¹⁶⁹

כאמור בחלק 2, המכון לרפואה משפטית כפוף למשרד הבריאות, והוועדה לבחינת מצב הרפואה המשפטית המליצה על שימור הסדר זה. זאת, לאחר ששקלה חלופות כגון הכפפת המכון לאוניברסיטה, מחד, והכפפתו למשרד המשפטים או למשרד לביטחון פנים, מאידך. הוועדה לבחינת מצב הרפואה המשפטית ראתה חשיבות בכך שהמכון, הממלא תפקיד מקצועי מהותי כזרוע של המדינה הפועלת בין היתר לסייע לגורמי האכיפה והתביעה, ימשיך לתפקד תחת גוף ממשלתי. עם זאת, נקבע כי על מנת לשמור על עצמאות המכון ולהסיר כל חשש לניגוד עניינים והשפעה זרה על החלטותיו וחוות דעתו, הרי שיש להותירו תחת גוף ניטרלי שאינו מעורב בהליך החקירתי והפלילי ואינו בעל אינטרסים בהליכים אלו.¹⁷⁰

¹⁶⁴ שם, בעמ' 80 – 84.

¹⁶⁵ שם, בעמ' 39 – 43.

¹⁶⁶ SCIENCE AND TECHNOLOGY SELECT COMMITTEE, FORENSIC SCIENCE AND THE CRIMINAL JUSTICE SYSTEM: A BLUEPRINT FOR CHANGE, available at

<https://publications.parliament.uk/pa/ld201719/ldselect/ldsctech/333/33302.htm>

¹⁶⁷ CANADIAN SOCIETY OF FORENSIC SCIENCE, ALL YOU EVER WANTED TO KNOW ABOUT FORENSIC SCIENCE IN CANADA BUT DIDN'T KNOW WHO TO ASK 7 – 8 (2nd edition, 2017).

¹⁶⁸ שם.

¹⁶⁹ שם.

¹⁷⁰ המלצות הוועדה לבחינת מצב הרפואה המשפטית בישראל, לעיל הי"ש 47, בעמ' 86 – 87.

הוועדה נמנעה מלדון באפשרות הוצאת מעבדות מז"פ מידי משטרת ישראל והפיכתן למעבדות עצמאיות, בין היתר לנוכח הקשיים הפרקטיים הפוטנציאליים הגלומים בכך.

הוועדה סבורה כי כבר בשלב זה, מן הראוי שגם מעבדות השטח של מז"פ תשתלב בהליך ההסמכה של הרשות להסמכת מעבדות וכי במידת האפשר תהליכי ההסמכה יוחלו גם על שיטות שמז"פ עושה בהן שימוש ונכון לעכשיו אינן עוברות הסמכה.

כמו כן, הוועדה סבורה שיש מקום לבחון דרכים לעודד את הקמתן של מעבדות פורנזיות פרטיות.

(2) העדר רגולציה מספיקה

רוב המעבדות העוסקות בעריכת בדיקות פורנזיות מאופיינות ברגולציה-עצמית, קרי, מקבלות הסמכה מארגון מקצועי כלשהו ומבקרות את עצמן על בסיס כללים וסטנדרטים פנימיים, שנקבעו על ידי המעבדה עצמה. הגם שמצב זה מהווה שיפור ביחס להעדר הרגולציה המוחלט שהיה קיים בעבר, הרי שהוא לוקה בחסר ממספר בחינות. ראשית, במדינות רבות רגולציה-עצמית מסוג זה היא אופציונאלית ואיננה בגדר חובה. שנית, המדינה כמעט שאיננה מפקחת על הליך ההסמכה ותלויה בדיווחן של המעבדות עצמן כי אכן עמדו בו.¹⁷¹ שלישית, העדרם של כללים אחידים, הנקבעים על ידי המדינה, גורם לפערים בין המעבדות הפורנזיות השונות בכל הנוגע לסטנדרטים של פיקוח, הכשרה, נהלי עבודה, רמת ההשכלה של הצוות, הסמכת מעבדות ויחידים ועוד.¹⁷² גם הכללים האתיים המחייבים את המעבדות השונות אינם אחידים.¹⁷³

גופים רבים הצביעו על הצורך ברגולציה של תחום הראיות הפורנזיות, כמו גם בשיפור תחום ההסמכה והפיקוח על מעבדות. כך, הוועדה הלאומית למדעים בארצות הברית המליצה¹⁷⁴ לפעול ליצירת סטנדרטים אחידים ומחייבים בתחום האתיקה שיוחלו על כל המעבדות הפורנזיות וכן כי הסמכת יחידים ומעבדות תהיה מחייבת, כאשר מי שלא עבר הסמכה כנדרש לא יוכל לעבוד בתחום ולספק עדות מומחה.¹⁷⁵ לצד זאת, יש לפעול להכשרה מתמשכת של המומחים. בנוסף, יש לדאוג כי המעבדות יפתחו הליך של בקרה וביקורת וישתמשו בו כעניין שבשגרה. הליך זה נועד לזהות טעויות אנוש, מרמה, הטיות וסוגיות העולות מהתוקף והאמינות של שיטות העבודה והנהלים.¹⁷⁶

באנגליה ווילס, שם פועל רגולטור עצמאי כפי שיפורט להלן, הומלץ לקבוע כי הרגולטור יעודד ויסייע בהסמכת מעבדות פורנזיות.¹⁷⁷ ועדת המדע והטכנולוגיה בפרלמנט הבריטי המליצה כי הרגולטור יפעל להפחתת עלויות ההסמכה בקרב ספקים קטנים של שירותים פורנזיים ויעניק פטורים מהסמכה לספקים הפועלים בשיטות בלתי סטנדרטיות, שבשלב זה אינן יכולות לעבור הליך ההסמכה – זאת, תוך יידוע בית המשפט בכך שהוועדה לא הוסמכה. הוועדה לא המליצה לחייב גם הסמכה של מומחים אינדיבידואלים.

¹⁷¹ שם, בעמ' 126 – 127.

¹⁷² NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCE, לעיל ה"ש 125, בעמ' 5 – 7, 14. ראו גם FORENSIC SCIENCE REGULATOR – ANNUAL REPORT 2018, לעיל ה"ש 141.

¹⁷³ NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCE, שם, בעמ' 26.

¹⁷⁴ שם, בעמ' 25 – 26.

¹⁷⁵ שם. לעומת זאת, ה-NCFS, ועדה מייעצת פדראלית שבמשך ארבע שנים העניקה ייעוץ שוטף לתובע הכללי בתחום המדעים הפורנזיים, קבעה בדוח מאוחר יותר כי רצוי, אך לא חובה, כי המומחים יעברו הליך ההסמכה. NATIONAL COMMISSION ON FORENSIC SCIENCE, REFLECTING BACK – LOOKING TOWARD THE FUTURE 8 (MARCH 22, 2017).

¹⁷⁶ NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCE, לעיל ה"ש 125, בעמ' 25 – 26.

¹⁷⁷ FORENSIC SCIENCE AND THE CRIMINAL JUSTICE SYSTEM, לעיל ה"ש 166, בפרק ד'.

עוד המליצה הוועדה על הקמת טריבונאל בלתי תלוי בתוך הרגולטור, שבסמכותו יהיה למנוע מיחידים למסור עדות מומחה בבית המשפט מטעמים שונים. סמכות זו תהיה שמורה למקרים בהם נמצא כי המומחה סיפק חוות דעת מטעה או בלתי מבוססת ותיוותר בתוקף כל זמן שהמומחה לא הוכיח את כשירותו בפני הטריבונל. נוסף על כך, הרגולטור יהיה מוסמך לתת קנסות והתרעות – עליהם ניתן יהיה לערער – למי שהתנהלותו אינה מצדיקה החלטה על מניעת מסירת עדות.

על מנת ליצור סטנדרטים אחידים וראויים בתחום הפורנזי, המליצו גופים מקצועיים רבים להקים גוף עצמאי שיפקח על עבודת המעבדות הפורנזיות, והמלצה זו אף אומצה במספר מדינות ובהן הולנד,¹⁷⁸ אנגליה ווילס, אוסטרליה וניו זילנד, ובאופן חלקי גם בארצות הברית ובקנדה.¹⁷⁹ נסקור להלן את המודל הבריטי, את המודל האוסטרלי, את המודל האמריקאי ואת המודל הקנדי. לאחר מכן נבחן את התאמתם של המודלים הללו לישראל.

(2)(א). אנגליה ווילס

בבריטניה הוחלט, בשנת 2007, על הקמת רגולטור פורנזי (The UK Forensic Regulator – FSR), וזאת בעקבות דוח של ועדת המדע והטכנולוגיה שקראה לפעול לשיפור הסטנדרטים שעל בסיסם מבוצעות בדיקות פורנזיות, ובכלל זה לייסד מנגנוני פיקוח ובקרה על ספקי השירותים הפורנזיים.¹⁸⁰ סמכות הרגולטור מחייבת באנגליה ווילס ואילו סקוטלנד וצפון אירלנד פועלות עמו בשיתוף פעולה באופן וולונטרי.¹⁸¹ הגם שהרגולטור משתייך ברובד הפורמלי ל-home office, מדובר בגוף בלתי תלוי הפועל בשם מערכת המשפט הפלילית בכללותה.¹⁸²

מאז היווסדו, מילא הרגולטור תפקיד מרכזי בהסדרת התחום הפורנזי ופיתוחו, שהלך והתעצם בעקבות סגירת ה-FSS. הרגולטור מופקד על זיהוי ופיתוח סטנדרטים בתחום הפורנזי ובתחום המאגרים הביומטריים הלאומיים. בהמשך לכך, תפקידו לפקח על הטמעה ויישום של הסטנדרטים בקרב ספקי השירות ושאר הגורמים הרלוונטיים.¹⁸³ בנוסף, הרגולטור מוסמך לקבוע הליכים לתיקוף טכנולוגיות חדשות וכן ליעץ לשחקנים שונים במשפט הפלילי לשם הבטחת שמירה על הסטנדרטים. עוד הומלץ כי הרגולטור יעודד ויסייע בהסמכת מעבדות פורנזיות,¹⁸⁴ יפעל להפחתת עלויות ההסמכה בקרב ספקים קטנים של שירותים פורנזיים ויעניק פטורים מהסמכה לספקים הפועלים בשיטות בלתי סטנדרטיות, שבשלב זה אינן יכולות לעבור הליך הסמכה – זאת, תוך יידוע בית המשפט בכך שהוועדה לא הוסמכה.

¹⁷⁸ Giannelli, לעיל ה"ש 139.

¹⁷⁹ בקנדה אין גוף פיקוח מרכזי, אך יש כמה גופים העוסקים בשיפור המדע הפורנזי ובפיקוח על תחומים ספציפיים. כך, למשל, הוקם בשנת 2010 ה-Death Investigation Oversight Council (DIOC) – גוף עצמאי, המפקח על חקירות מקרי מוות. בנוסף, הגוף משמש כמרכז לתלונות הציבור וכן כרשות מייעצת בנושא המימון, תכנון, בקרת איכות ועמידה בתנאים שנקבעו בחקיקה. ראו DEATH INVESTIGATION OVERSIGHT COUNCIL, ONTARIO'S DEATH INVESTIGATION OVERSIGHT COUNCIL, *available at* <https://www.sse.gov.on.ca/mcscs/dioc/en/pages/home.aspx>. כבר בשנת 2002 ועדת ראשי התביעה הקנדית (Committee Federal/Provincial/Territorial Heads of Prosecutions) הקימה קבוצת עבודה לצורך מניעת הרשעות שווא, שהוסמכה להמליץ על שיטות עבודה מומלצות (best practices) עבור גורמי המשטרה והתביעה, וכן להמליץ על עדכוני נהלי העבודה ותוכניות השכלה, לצורך מניעת הרשעות שווא עתידיות. גוף זה מפעיל ועדות-משנה המתכנסות באופן עקוב כדי לדון בשיטות העבודה הראויות בתחומים שונים, ובהן מדע פורנזי. ראו FPT HEADS OF PROSECUTIONS COMMITTEE REPORT OF THE WORKING GROUP ON THE PREVENTION OF MISCARRIAGES OF JUSTICE (2011) SCIENCE AND TECHNOLOGY COMMITTEE, FORENSIC SCIENCE ON TRIAL, SEVENTH REPORT OF SESSION 2004-05 ¹⁸⁰ (2005).

FORENSIC SCIENCE REGULATOR, ABOUT US, <https://www.gov.uk/government/organisations/forensic-science-regulator/about> ¹⁸¹ שם.

HOME OFFICE, GOVERNMENT RESPONSE TO THE CONSULTATION ON NEW STATUTORY POWERS FOR THE FORENSIC SCIENCE REGULATOR, ABOUT US; FORENSIC SCIENCE REGULATOR 1, 1 (2015) שם. ¹⁸² GOVERNMENT RESPONSE TO THE CONSULTATION ON NEW STATUTORY POWERS FOR THE FORENSIC SCIENCE REGULATOR, שם, בפרק ד'. ¹⁸³ ¹⁸⁴

תחת הרגולטור פועלת כיום ועדה מדעית מייעצת (Forensic Science Advisory Council – FSAC). הוועדה מוסמכת לייעץ ולסייע לרגולטור בכל הנוגע לפיתוח הסטנדרטים החלים על מעבדות המספקות שירותים פורנזיים למשטרה, לרבות קביעת סטנדרטים בנושא איכות ופיקוח; ארגון ההסמכה עבור מעבדות המספקות שירותים פורנזיים למשטרה, לרבות המעבדות המשטריות; תהליכים לתיקוף טכנולוגיות חדשות ויישומן במדע הפורנזי; קביעת סטנדרטים הנוגעים למאגרי מידע לאומיים; איכות התכניות האקדמיות וקורסי ההכשרה בתחום הפורנזי; פיתוחים בינלאומיים הרלוונטיים לאיכות המדע הפורנזי; מתן ייעוץ למשרד הפנים ולגורמים נוספים.¹⁸⁵ בראש הוועדה המייעצת עומדת הרגולטורית ולצידה מכהנים בוועדה החברים הבאים: נציג מתחום הסמכת המעבדות; שלושה מומחים לתחום הפורנזי; פתולוג פורנזי; תובע פלילי; עו"ד בעל ניסיון הן בתביעה והן בסגוריה; שופט בעל מומחיות או עניין מיוחד בתחום הפורנזי; מומחה לתחום חקירת סיבות מוות; מומחה למערכת המשפט הסקוטית ומומחה למערכת המשפט הצפון-אירית; קצין משטרה בכיר בעל הבנה בתחום הפורנזי; נציג ה-CCRC (הגוף הממונה על בדיקת טענות להרשעות שווא בבריטניה) ונציג ציבור.¹⁸⁶

בנוסף, מפעיל הרגולטור קבוצות עבודה של מומחים. תחת הוועדה המדעית המייעצת פועלת קבוצת עבודה לקביעת סטנדרטים להבטחת איכות בתחום הפורנזי ותחתיה פועלות שש קבוצות נוספות, המפעילות בתורן קבוצות-משנה העוסקות בתת-דיסציפלינות. קבוצות העבודה פועלות לפתח סטנדרטים ראויים עבור הדיסציפלינות המרכזיות בתחום המדע הפורנזי (רפואה משפטית; פתולוגיה; טביעות אצבע; DNA; מדע פורנזי דיגיטלי; קבוצה העוסקת בפרשנות ראיות פורנזיות).¹⁸⁷ רוב החברים בקבוצות העבודה הם מומחים לדיסציפלינות השונות, אולם יש בהן נציגות גם לתביעה ולמומחים אחרים. לאחר גיבוש טיוטה של סטנדרטים בתחום מסוים, הם מובאים לאישור קבוצת העבודה הראשית לקביעת סטנדרטים להבטחת איכות בתחום הפורנזי, קבוצה שבה יש נציגות לגופים רבים במערכת אכיפת החוק.

יש לציין, כי לאחרונה מושמעת ביקורת על כך שסמכויות הרגולטור טרם עוגנו בחקיקה.¹⁸⁸ בעטייה של ביקורת זו הביעה ממשלת בריטניה תמיכה במתן סמכויות סטטוטוריות לרגולטור והמליצה כי הסטנדרטים ונהלי העבודה שפורסמו מטעמו יקבלו מעמד חוקי מחייב.¹⁸⁹ הרגולטורית הבריטית, ד"ר גיליאן טאלי (Gillian Tully), הופיעה בפני הוועדה ביום 7.5.20 וציינה בפנינו כי לטעמה עיגון הסמכויות בחקיקה אכן רצוי בכדי להבטיח ציות של המעבדות הפורנזיות השונות הפועלות במדינה לכללים הנקבעים על ידי הרגולטור. זאת, מאחר שכרגע אין בידי הרגולטור אמצעי אכיפה ממשיים שיחייבו את המעבדות לעמוד בסטנדרטים הנקבעים על ידו.¹⁹⁰

TERMS OF REFERENCE FOR THE FORENSIC SCIENCE ADVISORY COUNCIL (First produced September 2007; revised 2012), available at https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/505098/fsac-terms-of-ref-290612.pdf. ראו גם את הרצאתה של הרגולטורית הפורנזית הבריטית, ד"ר גיליאן טאלי, בפני הוועדה. פרוטוקול הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקון מיום 07.05.2020, י"ג אייר, תש"פ.

186 FORENSIC SCIENCE REGULATOR TERMS OF REFERENCE: FORENSIC SCIENCE ADVISORY COUNCIL (2020), בסעיף 2.3.

187 בעבר היו פעילות שלוש קבוצות עבודה נוספות: הראשונה עסקה בפיתוח סטנדרטים למניעת "זיהום" ראיות, דגימות ומוצגים; השנייה ייעצה לרגולטור בתחום ההערכה, הפרשנות וההצגה של ראיות פורנזיות בהליך הפלילי; השלישית עסקה ב"משתמשי קצה" בהליך הפלילי. חלק מסמכויותיהן של הקבוצות הללו הועברו לקבוצת האיכות. FORENSIC SCIENCE REGULATOR, MEMBERSHIP, <https://www.gov.uk/government/organisations/forensic-science-regulator/about/membership>. ראו גם פרוטוקול הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקון מיום 07.05.2020, לעיל ה"ש 185.

188 FORENSIC SCIENCE AND THE CRIMINAL JUSTICE SYSTEM, לעיל ה"ש 166.

189 הממשלה אף ציינה כי לדעתה יש לחייב הליך הסמכה, ולהעניק לרגולטור את הסמכות לחקור מקרים שיש לגביהם חשש למחדלים באיכות שהביאו לעיוות הדין. ראו POWERS FOR THE FORENSIC REGULATOR, 5 (November 2013) FORENSIC SCIENCE REGULATOR, ANNUAL REPORT 17 NOVEMBER 2017 – 16 NOVEMBER 2018 (Dr Gillian Tully, 15 March 2019), בעמ' 36.

190 פרוטוקול הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקון מיום 07.05.2020, לעיל ה"ש 185.

(2)(ב). אוסטרליה וניו זילנד

באוסטרליה וניו-זילנד הוקם, כבר בשנת 1992, ה-National Institute of Forensic Science (NIFS). מאז שנת 2008, משתייך גוף זה ל-Australia New Zealand Policing Advisory Agency (ANZPAA).¹⁹¹ ה-NIFS מפוקח על ידי מועצה, המורכבת מכל מפקדי המשטרה באוסטרליה וניו זילנד,¹⁹² ומנהל על ידי ה-Australia New Zealand Forensic Executive Committee (ANZFEC) – גוף מקצועי שיש בו נציגות לנותני שירותים ממשלתיים בתחום הפורנזי.¹⁹³

ל-NIFS מספר סמכויות: קידום ותמיכה במחקר פורנזי בתחומים שיש צורך אסטרטגי בפיתוחם; סיוע בפיתוחם של שירותים ומעבדות ובתיווך ביניהם; איסוף והפצת מידע בתחום הפורנזי; פיתוח ועריכת הכשרות מקצועיות לעוסקים בתחום הפורנזי ופיתוח תכניות של בקרת איכות וקריטריונים להסמכת מעבדות.¹⁹⁴ על מנת להסדיר את התחום הפורנזי באוסטרליה וניו-זילנד ולפקח עליו, משתף הארגון פעולה עם גופים נוספים. כך, למשל, מנהל הארגון את ה-Australian Forensic Science Assessment Body, האמון על הסמכת מומחים פורנזיים, לרבות בחינה מחודשת של מומחים שכבר קיבלו הסמכה¹⁹⁵; פועל עם הארגון האוסטרלי להסמכת מעבדות לפיתוח תכניות הסמכה אחידות¹⁹⁶; ופועל יחד עם “Standards Australia”, ארגון לא ממשלתי ללא מטרת רווח, למען יצירת סטנדרטים אחידים בשורה של תחומים פורנזיים.¹⁹⁷ עד כה, פיתחו יחד שני הארגונים סטנדרטים כלליים לעריכת בדיקות פורנזיות (סטנדרטים הנוגעים לזיהוי ואיסוף ראיות, בדיקה, פרשנות ודיווח) וכעת הם פועלים להתוות סטנדרטים פרטניים לעריכת בדיקות ספציפיות (כך, למשל, פותחו נהלים בכל הנוגע לבחינת חומרים דליקים ופסולת דליקה ונוהל להקטנת הסיכון לזיהום החומר המשמש לבדיקות DNA במהלך איסופו ועיבודו).¹⁹⁸

בנוסף, מפעיל ה-NIFS קבוצות ייעוץ מקצועיות, שמטרתן להמשיך ולשפר את המחקר בתחום הפורנזי, בדגש על עידוד שיתוף פעולה וחשיבה יצירתית. הקבוצות אף מספקות ייעוץ טכני והדרכה בנוגע לסוגיות חדשניות העולות בתחומים הפורנזיים הרלוונטיים. בין היתר, פועלות בארגון קבוצות העוסקות בחקירת זירת עבירה; בביולוגיה; בהשוואת טביעות אצבע; בהשוואת פנים; בתחום הבליסטי ובטוקסיקולוגיה.¹⁹⁹

(2)(ג). ארצות הברית

להבדיל משני המודלים שנדונו לעיל, הנסמכים על גוף פיקוח מרכזי בתחום הפורנזי, המודל האמריקאי הוא מבוזר יותר. נכון להיום, טרם התקבלה במלואה המלצת האקדמיה הלאומית למדעים²⁰⁰ להקים בארצות

¹⁹¹ ANZPAA, OUR HISTORY, <http://www.anzpaa.org.au/forensic-science/about/our-history>, מכאן שמו המלא של הארגון – ANZPAA NIFS.

¹⁹² שם.

¹⁹³ ANZPAA, OUR COMMITTEE, <http://www.anzpaa.org.au/forensic-science/about/our-committee>.

¹⁹⁴ ANZPAA, OUR ROLES AND PROGRAMS, <http://www.anzpaa.org.au/forensic-science/about/our-roles>.

¹⁹⁵ ANZPAA, AUSTRALASIAN FORENSIC SCIENCE ASSESSMENT BODY, <http://www.anzpaa.org.au/forensic-science/resources/afsab>.

¹⁹⁶ ANZPAA, NATIONAL ASSOCIATION OF TESTING AUTHORITIES (NATA), <http://www.anzpaa.org.au/forensic-science/forensic-sciences/forensic-groups/national-association-of-testing-authorities/nata>.

¹⁹⁷ STANDARDS AUSTRALIA, WHAT WE DO, <https://www.standards.org.au/about/what-we-do>.

¹⁹⁸ ANZPPA, INTERNATIONAL STANDARDS, <http://www.anzpaa.org.au/forensic-science/our-work/initiatives-https://www.iso.org/standard/62341.html>; international-standards.

¹⁹⁹ ANZPAA, SPECIALIST ADVISORY GROUPS (SAG'S), <http://www.anzpaa.org.au/forensic-science/resources/sags>.

²⁰⁰ NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCE, לעיל ה"ש 125, בעמ' 19 – 20.

הברית רשות פדראלית עצמאית בדומה לזו הקיימת באוסטרליה, אך בשנת 2013 הוקם על ידי משרד המשפטים ה-NCFCS (National Commission on Forensic Science), ועדה מייעצת פדראלית שתפקידה להעניק ייעוץ שוטף לתובע הכללי בתחום המדעים הפורנזיים.²⁰¹ מטרתה של הוועדה היא לייצג את האינטרסים של כלל הגורמים במערכת המשפט ואכיפת החוק בכל הנוגע להסדרת תחום המדע הפורנזי ופיתוחו, ובכלל זה גופים הנותנים שירותים פורנזיים, תובעים, סנגורים, שופטים, שוטרים וכן אנשי אקדמיה וחברים בקהילה המדעית.

הוועדה – שפעלה באמצעות ועדות-משנה המתמחות בתחומים ספציפיים²⁰² – הוסמכה לייעץ לתובע הכללי בנוגע לסדר העדיפות בפיתוח סטנדרטים; העברת הדרכות בנושאים שזוהו או פותחו על ידי מומחים בתחום הפורנזי (subject-matter experts); גיבוש נהלים הנוגעים לשימוש במדע הפורנזי במערכת המשפט; קביעת קוד אחיד של אחריות מקצועית וסטנדרטים מינימליים להכשרה והסמכה של יחידים ומעבדות; זיהוי החוזקות והצרכים המרכזיים של המדע הפורנזי.²⁰³ בשנת 2017 פוזרה הוועדה לאחר שגיבשה 20 מסמכי המלצה (מסמכים הכוללים המלצות ספציפיות לגיבוש מדיניות) ו-23 "מסמכי דעה" (מסמכים המרכזים את עמדות חברי הוועדה בנושאים שונים אך אינם כוללים המלצות קונקרטיות).²⁰⁴

גוף נוסף שהוקם בעקבות דוח האקדמיה הלאומית למדעים הוא ה-Organization for Scientific Area (OSAC) Committees for Forensic Science, הפועל במסגרת המכון הלאומי האמריקאי לטכנולוגיה וסטנדרטים (NIST).²⁰⁵ ה-OSAC פועל לחיזוק המדע הפורנזי, על ידי קידום פיתוח של סטנדרטים מדעיים ואימוצם על ידי הקהילה הפורנזית.²⁰⁶ הארגון מפעיל ועדות-משנה בשבע דיסציפלינות פורנזיות אשר בתורן מפעילות ועדות-משנה, העוסקות ב-22 תחומים שונים ופועלות לשיפור הסטנדרטים שעל פיהם נערכות בדיקות באותן תחומים.²⁰⁷ כאשר ועדה מגבשת סטנדרטים ראויים בתחום מסוים היא מעבירה אותם לאישור הוועדה הראשית האחראית על אותה דיסציפלינה, ומשם הם עוברים לאישור סופי על ידי הוועד המנהל של OSAC.²⁰⁸

לצד הגופים הפועלים ברמה הפדראלית, קיים בארצות הברית מגוון של הסדרים ברמה המדינתית. מספר מדינות הקימו גופים העוסקים בהסדרה ובקרה של התחום הפורנזי, שעיקר תפקידם לפקח על המעבדות הנותנות שירותים בתחום זה. חלק מהגופים מוסמכים לפקח על מעבדות ציבוריות בלבד ואילו חלקם מוסמכים לפקח גם על מעבדות פורנזיות פרטיות, הפועלות ברוב מדינות ארצות הברית. כך, למשל, בניו יורק הוקמה מכוח חוק, בשנת 1994, הוועדה למדע פורנזי (New York Commission on Forensic Science), האחראית לפקח על המעבדות הציבוריות במדינה.²⁰⁹ הוועדה מוסמכת לקבוע סטנדרטים מינימליים להסמכת מעבדות ולהכשרת יחידים (מנהלי מעבדות וחברי צוות המעבדה) וכן לפתח תכניות הסמכה. הוועדה רשאית לערוך ביקורות, גלויות וסמויות, וכן בדיקות איכות.²¹⁰ בהמשך לכך, הוועדה מוסמכת לפסול

²⁰¹ REFLECTING BACK – LOOKING TOWARD THE FUTURE, לעיל ה"ש 175, DEPARTMENT OF JUSTICE ARCHIVES, SUBCOMMITTEES, <https://www.justice.gov/archives/ncfs/subcommittees> ²⁰²

²⁰³ REFLECTING BACK – LOOKING TOWARD THE FUTURE, לעיל ה"ש 175, בעמ' 3. ²⁰⁴ שם, בעמ' 5; DEPARTMENT OF JUSTICE ARCHIVES, COMMISSION ON FORENSIC SCIENCE, <https://www.justice.gov/archives/ncfs> ²⁰⁵

FORENSIC SCIENCE IN CRIMINAL COURTS: ENSURING SCIENTIFIC VALIDITY OF FEATURE-COMPARISON METHODS, לעיל ה"ש 23, בעמ' 1. ²⁰⁶ NIST, THE ORGANIZATION OF SCIENTIFIC AREA COMMITTEES FOR FORENSIC SCIENCE, <https://www.nist.gov/topics/organization-scientific-area-committees-forensic-science> ²⁰⁷

.NIST, OSAC ORGANIZATIONAL STRUCTURE, <https://www.nist.gov/osac/osac-organizational-structure> ²⁰⁸ שם.

Article 49-B - (995 - 995-F) COMMISSION ON FORENSIC SCIENCE AND ESTABLISHMENT OF DNA IDENTIFICATION INDEX ²⁰⁹

²¹⁰ שם, בס' 1, 2.

הסמכה של מעבדה, בהתקיים התנאים בחוק. כך למשל, ניתן לפסול הסמכה כאשר המעבדות אינן עומדות בחובות הדיווח, סותרות את הנחיות הוועדה או מבצעות שגיאות באופן עקבי.²¹¹ כמו-כן, בהתאם לחוק, מנהל מעבדה המפעיל מעבדה בלתי מוסמכת חושף עצמו לסנקציה אזרחית (קנס).²¹² עם הקמת הוועדה הוקמה גם ועדת משנה הפועלת בתחום ה-DNA,²¹³ אשר מייצגת לוועדה בכל הנוגע לתחום זה, קובעת הנחיות עבודה מחייבות ואחראית להסמיך את המעבדות הפועלות בתחום.²¹⁴

הוועדה פועלת במסגרת המשרד למדע הפורנזי (Office of Forensic Services), אשר תפקידו לפקח על כך שהמעבדות אכן פועלות בהתאם לסטנדרטים שהותוו על ידי הוועדה. בנוסף, המשרד מפקח על מאגר ה-DNA המדינתי ובמסגרת כך מוודא כי רק דגימות שנאספו באופן חוקי ייכנסו למאגר. כמו-כן המשרד פועל לשיפור השירותים הפורנזיים מול רשויות האכיפה וסוכנויות ממשלתיות הפועלות בתחום, ומציע הכשרות מקצועיות בתחום הפורנזי, בפרט בכל הנוגע לאיסוף DNA.²¹⁵

לצד זאת, בשנת 2011 הוקמו ה-New York State Crime Laboratory Advisory Committee (NYCLAC) וה- Technical Working Groups (TWGs), גופים שמטרתם העיקרית לקדם פרוטוקולי דיווח אחידים בין המעבדות. הגופים הללו אף מסייעים לזהות תחומים בהם נדרשת הכשרה מקצועית נוספת ומייצגים לוועדות כך שתוכלנה להעריך נכונה את היעילות והתפקוד של המעבדות.²¹⁶

בטקסס הוקמה מכוח חוק, בשנת 2005, ועדת המדע הפורנזי (Texas Forensic Science Commission), גוף פיקוח שבסמכותו לחקור תלונות בנוגע למחדלים ורשלנות מקצועית מצד מעבדות.²¹⁷ סמכויות הוועדה הורחבו מאז באמצעות שני תיקוני חקיקה²¹⁸ והיא אחראית כיום לחקור גם תלונות הנוגעות לשיטות פורנזיות בלתי מוסמכות (למעט נתיחות אחרי המוות) ולפתח מחקר גם באותם תחומים פורנזיים שלא התקבלו לגביהם תלונות.

כך, למשל, בשנת 2013 מינתה הוועדה ועדת בדיקה לתחום השוואת השיער המיקרוסקופית. ועדת הבדיקה בחנה לעומק 50 תיקים וסיווגה 22 מתוכם כתיקים שבהם נפלו טעויות המחייבות דיווח לרשויות הרלוונטיות. בשנת 2015 בדקה הוועדה את תחום תערובות ה-DNA, מצאה בעיות במעבדה המשטרית בעיר אוסטיין וגיבשה המלצות, שהמעבדה החלה לפעול ליישומן.²¹⁹ בדיקה דומה, שנערכה בשנת 2016 בנוגע להשוואת סימני נשיכה, הובילה למסקנה כי אין בסיס מדעי המאפשר לשייך סימן נשיכה לשיני אדם ספציפי ואף אין כל בסיס מדעי המאפשר לקבוע קביעות הסתברותיות או לייחס משקל סטטיסטי לראיה מסוג זה. זאת ועוד, הוועדה קבעה כי הכלים הקיימים אינם מאפשרים קביעת התאמה אמינה ומדויקת בשל הטבע הסובייקטיבי של בדיקה. הוועדה המליצה כי השוואת סימני נשיכה לא תשמש כראיה בהעדר קריטריונים ברורים להשוואה וכל זמן שלא נעשו בדיקות יעילות ודיוק על בסיס קריטריונים כאלה.²²⁰

²¹¹ שם, בסי' B3(e).

²¹² שם, בסי' 4.

²¹³ שם, בסי' C.

²¹⁴ שם.

²¹⁵ NEW YORK STATE, DIVISION OF CRIMINAL JUSTICE SERVICES,

<https://www.criminaljustice.ny.gov/forensic/aboutofs.htm>

NEW YORK STATE FORENSIC LABORATORY REPORT STANDARDIZATION MANUAL, שם; ²¹⁶

<https://www.criminaljustice.ny.gov/forensic/labreportstandards.htm>

²¹⁷ TEXAS FORENSIC SCIENCE COMMISSION, ABOUT US, <http://www.txcourts.gov/fsc/about-us>

²¹⁸ שם; TX SB-1238, 2013; TX SB-1287, 2015.

²¹⁹ ראו את הדוח השנתי של הוועדה משנת 2017. – TEXAS FORENSIC SCIENCE COMMISSION, SIXTH ANNUAL REPORT 14

(December 2016–November 2017) 18.

²²⁰ שם, בעמ' 22.

בנוסף, תחום הסמכת המעבדות הועבר בשנת 2015 לאחריות הוועדה והיא פיתחה הליך הסמכה עבור נותני שירותים פורנזיים – הן ציבוריים והן פרטיים – ופועלת להטמעתו. הרכב הוועדה, שחבריה ממונים על ידי מושל המדינה, כולל שבעה מדענים ושני משפטנים (תובע וסגור).²²¹

בוירג'יניה הוקמה מכוח חוק, בשנת 2005, המחלקה למדע פורנזי (DFS) – מערכת מעבדות ציבוריות מוסמכות, שהמעניקות שירותים פורנזיים למערכת אכיפת החוק. בין היתר, מספקים המומחים במחלקה סיוע טכני והכשרות, הערכה ובחינה של ראיות, פרשנות התוצאות וכן עדויות מומחים בנוגע לראיות שנאספו מזירות עבירה והועברו לבדיקתם. למחלקה יש מועצת מנהלים (Virginia Forensic Science Board), שלה שורה של סמכויות: גיבוש נהלים הנוגעים לפעילות ה-DFS; פיתוח תכניות ארוכות טווח לצורך הטמעת טכנולוגיות חדשות, ככל שאלה קיימות; פיקוח על פעילות ה-DFS ובפרט, על יישום הסטנדרטים אותן הציב המשרד; ייעוץ לדירקטור ולאספה הכללית של ה-DFS; ובחינת המלצותיה של הוועדה המייעצת (Scientific Advisory Committee).²²²

הוועדה המייעצת היא גוף נוסף הפועל ב-DFS. תפקידה לבחון את פעילות מעבדות ה-DFS ולבקר את יעילות ואיכות השירות, כמו גם להעניק למועצה ולעומד בראשה ייעוץ שוטף בכל הנוגע לנהלי עבודה, שיטות ותוכניות עבודה חדשות, שיפור תכניות קיימות וקביעת סטנדרטים להכשרת מומחים. במקרים בהם נמצא חשד לטעות בבדיקות או זיהוי מוטעה, הוועדה תייעץ למועצה בפניה לערכאות.²²³

באריזונה הוקמה בשנת 2007 הוועדה המייעצת למדע פורנזי (Arizona Forensic Science Advisory Committee) במטרה ליצור האחדה וייעול במעבדות הפורנזיות במדינה. הוועדה פועלת ליצירת מינוח אחיד בחוות דעת של מומחים פורנזיים ומוסמכת לקבוע נהלי עבודה ולפקח על יישומם, לפעול יחד עם המעבדות למניעת הצטברות של עומסי עבודה וכן לפקח על תכניות ההסמכה להן המעבדות מחויבות. בנוסף, הוועדה הינה הגורם המרכזי החוקר תלונות ושאלות שעולות ביחס לתפקוד המעבדות. בין היתר, הובילה הוועדה את ניסוח הצעת החוק בנושא שמירת ראיות במדינת אריזונה, אשר אומצה בהמשך על ידי המחוקק.²²⁴

אחד מהישגיה המשמעותיים ביותר של הוועדה נכון להיום הוא הקמת ה-Arizona Forensic Science Academy – גוף הפועל לחיזוק הידע המקצועי בתחום הפורנזי בקרב סגורים וגורמים במערכת אכיפת החוק. האקדמיה מעבירה הדרכות במגוון תחומים, לרבות DNA, טוקסיקולוגיה, חקירת זירה, טביעות אצבע, בליסטיקה וראיות דיגיטליות.²²⁵ גוף זה הוקם בעקבות דוח האקדמיה הלאומית למדעים משנת 2009, שהצביע על הצורך בעריכת הכשרות מקצועיות לגורמים שונים במערכת המשפט.

במסצ'וסטס הוקמה מכוח חוק, בשנת 2018, המועצה המפקחת על המדע הפורנזי (Forensic Science Oversight Board).²²⁶ המועצה, שהחלה לפעול רק לאחרונה, מורכבת מהמשנה לשר המדע הפורנזי (או ממונה מטעמו) ומ-13 חברים אשר ממונים על ידי המושל או נשלחים למועצה כנציגים של גופים ספציפיים

²²¹ שם, בעמ' 14 – 18.
VIRGINIA DEPARTMENT OF FORENSIC SCIENCE, ABOUT DFS, ;Va. Code Ann § 9.1-1100 ²²²
<https://www.dfs.virginia.gov/about-dfs>
²²³ Va. Code Ann. § 9.1-1113
ARIZONA ATTORNEY GENERAL, ARIZONA FORENSIC SCIENCE ADVISORY COMMITTEE, ²²⁴
<https://www.azag.gov/criminal/azfsac>
ARIZONA ATTORNEY GENERAL, ARIZONA FORENSIC SCIENCE ACADEMY, ²²⁵
<https://www.azag.gov/criminal/azfsac/academy>
An Act Relative to Criminal Justice Reform, Acts (2018), Chapter 69, available at ²²⁶
<https://malegislature.gov/Laws/SessionLaws/Acts/2018/Chapter69>

(למשל, פרויקט החפות של ניו אינגלנד). המועצה הוסמכה לערוך בדיקה מעמיקה של המוסדות ושיטות העבודה המשמשים לבדיקות פורנזיות בהליך הפלילי, וכן של תפקוד והתנהלות המעבדה המשטרית. במסגרת בדיקה זו בוחנת המועצה את יכולות המעבדה המשטרית ובתוך כך את מצב הציוד המשמש לבדיקה ואת אופן שמירת הדגימות. המועצה אף אמונה על פיתוחו והטמעתו של מערך דיווח של המעבדות אודות מקרים של רשלנות או התנהלות בלתי הולמת. בדומה לכך, המועצה אחראית לפתח ולהטמיע מערכת הבוחנת את ההסמכה והרישוי של המעבדות ולוודא כי כל מעבדה עברה הסמכה.²²⁷

בנוסף, משמשת המועצה כגוף חוקר המוסמך לבחון תלונות על תוקפן של שיטות מדעיות וכן לבחון שיטות מדעיות שלא התקבלה לגביהן תלונה, וזאת בתנאי שחמישה מתוך חבריה סבורים כי יהיה בכך כדי לתרום לאמינות ולדיוק של המדע הפורנזי. לבסוף, הוסמכה המועצה לפתח נהלי עבודה אשר יבטיחו שמירת שרשרת ראיות.²²⁸

מודל מסוג זה, של ועדה עצמאית המייעצת למושל המדינה ולנותני שירותים בתחום הפורנזי ומפקחת על עבודת המעבדות, הוא, אם כן, מודל נפוץ בארצות הברית. ועדות דומות הוקמו במדינות נוספות ובהן אילינוי,²²⁹ מיזורי,²³⁰ מרילנד²³¹ ורוד איילנד.²³²

(2)(ד). קנדה

בניגוד למודלים שנסקרו לעיל, המודל הקנדי אינו כולל גוף פיקוח מרכזי על המעבדות השונות. עם זאת, במדינה פועלים כמה גופים העוסקים בשיפור המדע הפורנזי ובפיקוח על תחומים ספציפיים. כך, למשל, בשנת 2002 הקימה ועדת ראשי התביעה הקנדית (Federal/Provincial/Territorial Heads of

²²⁷ ש.ם.

²²⁸ ש.ם.

²²⁹ בשנת 2004 הוקמה מכוח חוק הוועדה המייעצת למעבדות (Illinois Laboratory Advisory Committee), גוף פיקוח שתפקידו להציע דרכים להבטחת גילוי נאות של ראיות מדעיות, דוחות ותיעוד אנליטי בתיקים פליליים; לגבש המלצות לגבי הסמכת מעבדות ובקרת האיכות; לגבש המלצות לגבי תכניות ההכשרה וכן לגבי הצוות והמימון הנדרשים לפעילות המעבדה; לגבש המלצות לסטנדרטים אחידים אשר ינחו את המעבדות הפורנזיות הממשלתיות והפרטיות; לגבש המלצות אשר יבטיחו אחידות בהכרעות שיפוטיות הנוגעות לראיות פורנזיות; לבחון דרכים לייעול פעילות המעבדות והתמודדות עם עומס עבודה; לוודא כי מומחים פורנזיים הם בעלי הכלים והמידע הדרושים להסקת מסקנות מדעיות תקפות. ראו Illinois Laboratory Advisory Committee Act, 2003 ILL. SB 2201.

²³⁰ בשנת 2007 הוקמה הוועדה המפקחת על המעבדות הפורנזיות (Missouri Crime Laboratory Review Commission) מכוח צו של מושל המדינה ובשנת 2009 עוגנו סמכויותיה גם בחקיקה. הוועדה פועלת תחת הרשות לביטחון הציבור (Missouri Department of Public Safety), במטרה לספק ביקורת בלתי תלויה אודות כל המעבדות הממשלתיות. הוועדה מוסמכת להעריך את היכולות והצרכים של המעבדות הפורנזיות במיזורי ובפרט, את יכולתן לתת שירות ראוי בזמן סביר; להורות על עריכת חקירה חיצונית ובלתי תלויה בעקבות תלונות לרשלנות חמורה או התנהלות בלתי הולמת מצד מעבדה פורנזית וכן להטיל סנקציות על מעבדות שנמצא כי אכן פעלו באורח זה; לגבש המלצות לשינוי הנהלים במעבדות שבהן אירעו מקרי רשלנות או התנהלות בלתי הולמת; להגיש למושל המדינה דוחות שנתיים המסכמים את פעילות הוועדה ומציגים המלצות לשיפור עבודת המעבדות הפורנזיות. ראו Missouri Revised Statutes, Title XL Additional Executive Departments, Chapter 650, available at MISSOURI DEPARTMENT OF PUBLIC SAFETY, MISSOURI CRIME LABORATORY REVIEW COMMISSION, <https://dps.mo.gov/dir/crimelabreviewcommission.php>.

²³¹ בשנת 2009 הוקמה מכוח חוק הוועדה למעבדות פורנזיות (Maryland Forensic Laboratory Committee), שמטרתה לייצג לשר הבריאות ולייצר רגולציה בתחום הפורנזי. ועדה זו פועלת כגוף מייצע, בעוד במשרד הבריאות פועלת מחלקה פורנזית המוסמכת לפקח על מעבדות וכן לקבוע תקנות וסטנדרטים למעבדות הפורנזיות במגוון תחומים (נוהל שמירת מסמכים, הכשרת עובדי הזיהוי הפלילי ובדיקת השכלתם, בדיקות איכות ויעילות ועוד). כמו כן המחלקה אחראית על חקירת תלונות הנוגעות למעבדות. ראו MARYLAND DEPARTMENT OF HEALTH, FORENSIC LABORATORIES, FORENSIC LABORATORY ADVISORY COMMITTEE, <https://health.maryland.gov/ohcq/ForLabs/Pages/home.aspx> RESPONSIBILITIES, available at <https://health.maryland.gov/ohcq/ForLabs/docs/FLAC%20Committee%20Responsibilities.pdf>.

²³² ברוד איילנד הוקמה מכוח חוק, כבר בשנת 1978, הוועדה למעבדות פורנזיות (Rhode Island Crime Laboratory Commission). הוועדה מוסמכת לגבש מטרות, תוכניות פעולה וסטנדרטים לפעילות המעבדה המדינתית; לפקח על תפקוד המעבדה המדינתית; לייצג למושל ולמחוקק בכל הנוגע לחקיקה בתחום הפורנזי; להגיש דוח שנתי המסכם את ההתפתחויות בתחום הפורנזי; לאשר את מינוי הדירקטור למעבדה המדינתית וכן להעביר קורס הכשרה לכל עובד חדש במעבדה, בתוך 6 חודשים ממועד מינויו. ראו R.I. Gen. Laws § 12-1.1-8; THE UNIVERSITY OF RHODE ISLAND, RHODE ISLAND STATE CRIME LABORATORY, <https://web.uri.edu/riscl/about/history>.

Committee Prosecutions) קבוצת עבודה לצורך מניעת הרשעות שווא, שהוסמכה להמליץ על שיטות עבודה מומלצות (best practices) עבור גורמי המשטרה והתביעה, וכן להמליץ על עדכוני נהלי העבודה ותוכניות השכלה, לצורך מניעת הרשעות שווא עתידיות. גוף זה מפעיל ועדות-משנה המתכנסות באופן קבוע כדי לדון בשיטות העבודה הראויות בתחומים שונים, ובהן מדע פורנזי.²³³

בנוסף, הוקם בשנת 2010 ה-Death Investigation Oversight Council (DIOC) – גוף עצמאי, המפקח על חקירות מקרי מוות. הגוף משמש גם כמרכז לתלונות הציבור וכן כרשות מייעצת בנושא מימון, תכנון, בקרת איכות ועמידה בתנאים שנקבעו בחקיקה.²³⁴

(2)(ה). המודל המוצע בישראל

לאור המחקר המדעי המצביע על החשש מטעויות אפשריות העלולות להיגרם בשל הסתמכות על ראיות פורנזיות שגויות, מסקנותיהם של גופים מקצועיים בחו"ל שלפיהן הקמת גוף פיקוח עצמאי עשויה לסייע במזעור פגמים פוטנציאליים בראיות פורנזיות, וניסיון של מדינות שהקימו גופים מסוג זה – **הוועדה ממליצה על הקמת יחידת אסדרה (רגולטור) למדע הפורנזי בישראל.**

מדיוני הוועדה עולה, כי קיים בישראל צורך ברגולציה של המדע הפורנזי, כמו גם בפיקוח חיצוני על המעבדות המעניקות שירותים בתחום הפורנזי. אמנם, הרשות הלאומית להסמכת מעבדות, העוסקת בהסמכת מעבדות ויחידים בהתאם לסטנדרטים בינלאומיים, ממלאת בישראל תפקיד חשוב בתחום הבקרה והפיקוח. כך, המעבדה הביולוגית במכון לרפואה משפטית, המעבדה לטוקסיקולוגיה ושני שליש משיטות העבודה של מעבדות מז"פ עברו הליך הסמכה על ידי הרשות להסמכת מעבדות ונתונות למבדקים דו-שנתיים ומבדקי פתע. יחד עם זאת, הרשות אינה מספקת שירותי הסמכה לכל המעבדות המעניקות שירותים פורנזיים בישראל. בנוסף, כפי שלימדו דיוני הוועדה, הרשות להסמכת מעבדות מוגבלת בתחומי אחריותה ובהיקף סמכותה. ראשית, הרשות איננה אחראית לחקור דיסציפלינות פורנזיות ולקבוע האם הן עומדות בסטנדרטים המבטיחים אמינות בסיסית ובאלו תנאים, אם בכלל, ראוי להסתמך עליהן בהליך הפלילי. שנית, הרשות איננה מוסמכת לקבוע סטנדרטים לעריכת בדיקות פורנזיות ודיווח על תוצאותיהן לבית המשפט. שלישית, אין זה מתפקידה של הרשות להגיש המלצות לצמצום החשש מהטיות בדוחות של הגופים הפורנזיים או לפרסום נהלי הגופים – פרסום היכול לסייע בחשיפת פרקטיקות שגויות ותיקונן. רביעית, סמכויות האכיפה המצויות בידי הרשות הנן מוגבלות.

המעבדות הפורנזיות בישראל פועלות כיום בהתאם לנהלים פנימיים, שגובשו אמנם תוך הסתייעות במחקר מדעי ובנהלים דומים ממדינות אחרות, אך זאת ללא הליך של בקרה ופיקוח חיצוניים על ידי אנשי מדע ואקדמיה שאינם שייכים לרשויות אכיפת החוק. מצב זה מעורר חשש בעיקר לאור מבנה השוק הפורנזי בישראל, שהוא שוק ריכוזי ובלתי מאוזן, במובן זה שקיים בו מחסור חמור במומחי הגנה. כמו כן, דינמיות התחום מחייבת בקרה והסדרה מתמשכת, שאינה קיימת כיום בישראל. הוועדה סבורה כי פיקוח חיצוני מסוג זה יתרום לשיפור והבטחת איכותו של התחום הפורנזי בישראל, יפחית את הסיכון לטעויות והרשעות שווא, יטיב את יכולות הפענוח של פשיעה ויגביר את אמון הציבור במערכות האכיפה.

²³³ FPT HEADS OF PROSECUTIONS COMMITTEE REPORT, לעיל ה"ש 179.
²³⁴ DEATH INVESTIGATION OVERSIGHT COUNCIL, ONTARIO'S DEATH INVESTIGATION OVERSIGHT COUNCIL, <https://www.sse.gov.on.ca/mcscs/dioc/en/pages/home.aspx>

הוועדה קיבלה את עמדותיהם של שניים מהגופים המרכזיים האמונים על מתן שירותים פורנזיים בישראל – חטיבת מז"פ באגף החקירות והמודיעין במשטרת ישראל והמכון לרפואה משפטית – בכל הנוגע להקמת יחידת אסדרה פורנזית ולהשלכות הצפויות על עבודתם. עמדת המכון לרפואה משפטית²³⁵ היא כי יש מקום להקמת גוף רגולטורי שיפקח על המדעים הפורנזיים בארץ וכי ראוי לעגן סמכויותיו של גוף כזה בחקיקה, על מנת שעמדותיו תהיינה מחייבות ויהיו בידי אמצעי אכיפה ממשיים כלפי הגופים הנתונים לפיקוחו. לגישת המכון, יש לקבוע קריטריונים רגולטוריים בכל הנוגע לקביעת מסלול הכשרת מומחים, סוג ורמת הידע הרלוונטי הנדרש מהם, עמידה במבחני מיומנות והצבת דרישה ופיקוח על אימוץ שיטות וטכנולוגיות חדישות, כמו גם בנוגע לתנאים לקביעת תוקפן של חוות דעת מומחה. המצב הנוכחי, שבו ההחלטה בנושאים הללו מתקבלת על ידי כל גורם בתחום בהתאם לראות עיניו, איננו רצוי, ואף גורם לכך שמשאבי מדינה, בדמות זמן ועבודת הפרקליטות וההגנה, המומחים המקצועיים ובית המשפט, מתבזבזו שלא לצורך על בחינת תוקפן של חוות דעת חסרות כל תוקף.

עמדת אגף החקירות והמודיעין במשטרת ישראל²³⁶ היא כי אין התנגדות עקרונית להקמת רגולטור פורנזי, אולם נדרש לקבוע סייגים להתנהלות מעבדות מז"פ אל מול הרגולטור. ראשית, יש להבטיח כי הן מומחים פורנזיים מטעם התביעה והן מומחים פורנזיים מטעם ההגנה (ציבוריים או פרטיים) יהיו כפופים ליחידת האסדרה ולסטנדרטים שיתוו על ידה. שנית, יש לקבוע חובת סודיות סטטוטורית בתיקי חקירה שבהם נעשה שימוש בשיטות ואמצעים חסויים וכן במידע המצוי במאגרים ביומטריים חסויים. שלישית, ככל שיחידת האסדרה תפעל בדרך של ביקורות וייעוץ שוטף בגוף המפוקח, הרי שיש להבטיח העדר ניגוד עניינים של נציגי היחידה העוסקים בפיקוח, על ידי כך שיהיו מנועים מלשמש כמומחים/יועצים של הצד שכנגד באותו תחום. זאת, על מנת למנוע חשיפה של מידע, שהגיע לידי אותו מומחה במסגרת עבודת הפיקוח, בפני הצד שכנגד. רביעית, יש לאפשר למשטרה לקחת חלק בהחלטה בעניין זהותם של מי שיעסקו בפיקוח מטעם יחידת האסדרה, על מנת לוודא כי אותם מומחים אינם נגועים בניגוד עניינים או במניעות ביטחונית. כן יש לאפשר למשטרה להשתתף בקביעת סדרי הפיקוח (עתיבות הפיקוח, היקף החומר שנדרש להעביר ליחידה לצורכי ביקורת וכד'), על מנת למנוע עומס-יתר שיקשה על עמידה בדרישות הפיקוח. לבסוף, צוין כי יידרשו הקצאת משאבים וכוח אדם לצורך הממשקים וביצוע התאמות בין מז"פ ליחידת האסדרה.

הוועדה סבורה כי עמדת הגורמים המקצועיים מחזקת את המסקנה בדבר הצורך בהקמתו של גוף רגולטורי, וכי למרבית הסייגים שהציבה משטרת ישראל ניתן לתת מענה במסגרת ההמלצות המפורטות להלן, וזאת מבלי להביע בהכרח עמדה לגופם של הסייגים.

אשר לתחומי סמכותה ואחריותה של יחידת האסדרה, הרי שנהוג להבחין לעניין זה בין שלושה מישורים שונים של רגולציה: קביעת כללים וסטנדרטים; פיקוח על יישום הכללים שנקבעו; אכיפה (מנהלית, להבדיל מאכיפה במישור הפלילי) בעקבות הפרת הכללים. מדיוני הוועדה עולה, כי הצורך ברגולציה של התחום הפורנזי קיים כיום בעיקר במישור הראשון והשלישי, קרי, קביעת כללים ואכיפה. אשר לפיקוח על יישומם של הכללים שתתווה יחידת האסדרה, הרי שנמצא כי רצוי שתפקיד זה ייוותר בידי הרשות להסמכת מעבדות, אשר מפקחת כבר היום על חלק מהמעבדות הפורנזיות הפועלות בישראל, באמצעות מבדקי ההסמכה.

עוד נמצא, כי על מנת לתת בידי יחידת האסדרה סמכויות אכיפה כלפי המעבדות הפורנזיות השונות, הרי שיהיה צורך לעגן סמכויות אלה בחקיקה. זאת, לפחות ככל שמדובר בסמכויות אכיפה כלפי מעבדות

²³⁵ התייחסות המכון הלאומי לרפואה משפטית לטייטת דו"ח הביניים, לעיל ה"ש 54.
²³⁶ משטרת ישראל, ועדת דנציגר – סייגים להקמת גוף פיקוח (29 יולי 2020).

פורנזיות בבעלות פרטית. לעומת זאת, הסמכות לקבוע כללים וסטנדרטים בתחום הפורנזי איננה דורשת חקיקה, שכן כללים אלו יוכלו לחול על המעבדות השונות על בסיס וולונטארי, תוך שהמעבדות יודעות כי עריכת בדיקות תוך עמידה בסטנדרטים המקצועיים שתתווה יחידת האסדרה צפויה להגביר את מהימנות הבדיקות ואת משקלן בעיני בית המשפט.

בהקשר זה יוער, כי הרגולטור הבריטי, למשל, פועל מזה שנים מבלי שסמכויותיו הוסדרו בחקיקה. הגם שכאמור מושמעת על כך ביקורת, וד"ר טאלי עצמה ציינה בפני הוועדה כי מצב זה אינו רצוי, הרי שלצד זאת ציינה ד"ר טאלי כי ככלל, רמת הציות ושיתוף הפעולה של המעבדות הפועלות במדינה עם הרגולטור היא גבוהה יחסית.²³⁷ בדומה לכך, ציינה בפני הוועדה הגב' אתי פלר, מנכ"ל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות, כי כ-80% מהמעבדות המוסמכות כיום על ידי הרשות משתייכות למגזר הרגולטורי קרי, נדרשות לעמוד בהליך ההסמכה על ידי הרגולטור הפועל במשרד הממשלתי הממונה (זאת, להבדיל ממעבדות מז"פ, השייכות למגזר הוולונטארי). הגם שלעיתים סמכות הרגולטור בעניין זה מעוגנת בחקיקה ראשית, הרי שבחלק מהמקרים היא מתבצעת מכוח הנחיות פנימיות.²³⁸ במכתבה לוועדה,²³⁹ הוסיפה גב' פלר כי להערכתה, מרבית הרגולציה מקורה אינו בחקיקה ראשית ועיקרה מכח תקנות, או הנחיות ודרישות של המשרד הממשלתי. מנגד, יש לציין כי מרבית הוועדות המקצועיות שהוקמו במדינות ארצות הברית הוקמו מכוח חוק.

לאור כל זאת, ועל מנת שלא לעכב את תהליך הקמתה של יחידת האסדרה, ממליצה הוועדה כי בשלב הראשון, תוקם יחידה שבסמכותה לבחון את השיטות הפורנזיות השונות שבהן נעשה שימוש בישראל, לקבוע ממצאים בנוגע לאמינותן ותוקפן של שיטות אלה, להתוות כללים לעריכת בדיקות פורנזיות בשיטות השונות וכן להתוות כללים לעריכת חוות דעת מומחה המוגשות לבית המשפט. יחידת האסדרה תקבע את ההנחיות בתחומים הללו תוך היוועצות עם הגורמים שייקבעו ובסיוען של קבוצות עבודה של מומחים לתחומים הפורנזיים השונים, ותפעל לפרסם את ההנחיות ולעדכןן מעת לעת. קבוצות העבודה יבחנו את אמינותן של הדיסציפלינות הפורנזיות המרכזיות שבהן נעשה שימוש בישראל ויסייעו בגיבוש הסטנדרטים ונהלי העבודה באותן דיסציפלינות.

חשוב לציין, כי עבודה רבה בנושאים הללו כבר נעשתה על ידי גופים מקצועיים הפועלים בעולם וניתן יהיה להסתמך עליה. כך, למשל, כפי שיפורט בסעיף (3) למטה, גופים שונים בחנו בעבר ומוסיפים לבחון באופן שוטף את אמינותן הבסיסית של שיטות פורנזיות. גופים שונים, כגון הרגולטור הבריטי, אף מפרסמים הנחיות מפורטות בכל הנוגע לסטנדרטים ושיטות עבודה מומלצות בדיסציפלינות הפורנזיות השונות. הרגולטורית הפורנזית הבריטית, ד"ר טאלי, מסרה לוועדה כי הנחיות הרגולטור מפורסמות לציבור²⁴⁰ וכי הגם שחלקן ידרשו מטבע הדברים התאמות שונות, הרי שרוב ההנחיות עשויות להיות רלוונטיות גם לשיטות משפט אחרות. מסקנות והנחיות מסוג זה יוכלו לסייע לגוף הרגולטורי שיוקם בישראל ויתכן שאת חלקן ניתן יהיה לאמץ, בשינויים המחייבים.²⁴¹

בשלב השני, לאחר שתוקם יחידת האסדרה ותחל לפעול, ממליצה הוועדה כי יוענקו ליחידה סמכויות שנדרש לעגון בחקיקה, כגון סמכות בירור תלונות, מתן התראות, הסדרת פעילות בתחום הפורנזי והענקת

²³⁷ פרוטוקול הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן מיום 07.05.2020, לעיל ה"ש 185.
²³⁸ פרוטוקול הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן מיום 04.06.2020, לעיל ה"ש 38. כך, לדוגמה, הרגולציה של תחום הכבאות וההצלה, המתבצעת תחת המשרד לביטחון פנים, נעשית מתוקף סמכותו של השר הממונה לקבוע תקנות. ראו חוק חוק הרשות הארצית לכבאות והצלה, תשע"ב-2012, בס"ח 42.

²³⁹ ראו דיון להלן בהמשך סעיף זה וכן ה"ש 248 להלן.
²⁴⁰ פרוטוקול הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן מיום 07.05.2020, לעיל ה"ש 185. להנחיות ראו FORENSIC SCIENCE PROVIDERS: CODES OF PRACTICE AND CONDUCT, 2020, <https://www.gov.uk/government/collections/forensic-science-providers-codes-of-practice-and-conduct#codes-of-conduct-and-practice>.

²⁴¹ כך, למשל, עשתה הוועדה שהוקמה במסצ'וסטס. ראו פרוטוקול הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן מיום 26.02.2020, א' בניסן תש"פ, בעמ' 11.

אישורי עמידה בהנחיות. בשלב זה, יהפכו כללי יחידת האסדרה למחייבים, הן כלפי המעבדות הציבוריות והן כלפי המעבדות הפרטיות הפועלות בישראל.

אשר למתכונת שבה תפעל יחידת האסדרה, הרי שהוועדה סבורה שיש לאמץ כמה ממאפייניהם המרכזיים של הגופים המקבילים שהוקמו בעולם, ובפרט של הרגולטור הבריטי, שמבנהו ותחומי סמכותו עשויים להתאים גם לישראל בשינויים המחייבים. מהסקירה שהובאה לעיל ניתן לראות, שגופי הפיקוח הנהוגים במדינות השונות נבדלים זה מזה בתחומי אחריותם המדויקים וכן במבנה הארגוני שלהם. חלק מהגופים עומדים בפני עצמם בעוד שחלקם שייכים לארגון-אב בעל תחומי אחריות רחבים יותר (למשל, ANZPAA באוסטרליה/ניו זילנד; NIST בארה"ב). חלק מהגופים אף מאופיינים במבנה ארגוני מסועף יותר מאחרים, הכולל גופי ניהול ופיקוח, ועדות וועדות-משנה. יחד עם זאת, יש לגופים גם מאפיינים משותפים חשובים, שבראשם עצמאותם המוסדית. מבחינה מבנית, ניתן לומר כי במרבית הארגונים יש צוות מנהל מצומצם יחסית המועסק במשרה מלאה, שתפקידו להתוות מדיניות כללית וסדר יום, לדאוג לניהול הפיננסי והאדמיניסטרטיבי של הארגון ולרכז את פעילות הוועדות המקצועיות ואת הקשר השוטף שלהן עם הארגון (כאשר מדובר בגוף פיקוח הפועל תחת ארגון-אב, מנוהל הגוף על ידי ארגון-האב). לצד הצוות המנהל, פועלות ועדות מקצועיות שחבריהן הם אנשי אקדמיה, גורמים במערכת האכיפה והמשפט ומומחים פורנזיים, שהחברות בוועדה איננה עיסוקם העיקרי. החברות בוועדות נעשית על בסיס התנדבותי (בכפוף לכיסוי הוצאות) ותדירות המפגשים וכמות העבודה הנדרשות מחברי הוועדות משתנות ממקרה למקרה, אך לרוב מדובר במפגשים בודדים בשנה.

לאור זאת, נראה כי העלות הנדרשת לשם הקמת יחידת אסדרה שתפעל בהתאם למודל דומה איננה גבוהה ביותר. כך, למשל, התכנית העסקית של הרגולטור הבריטי לשנים 2008/9 – 2010/11,²⁴² שגובשה עם הקמתו של גוף זה, מגלה כי תקציבו לשנים אלה הסתכם במיליון שלוש מאות וארבע עשרה ליש"ט. ד"ר טאלי מסרה לוועדה כי תקציבו השנתי הנוכחי של הרגולטור הוא חצי מיליון ליש"ט בשנה.²⁴³ נכון להיום, מועסקים ברגולטור חמישה עובדים מלבד הרגולטורית ד"ר טאלי, כאשר בנוסף נוהג הרגולטור להסתייע, מפעם לפעם, בשירותי ה-home office ולאצול לו חלק קטן מעבודת המחקר שבה הוא עוסק.²⁴⁴ יש לזכור, כי מדובר בגוף רגולטורי הפועל במסגרת מערכת גדולה משמעותית מזו הקיימת בישראל ונדרש לפקח על מספר גדול בהרבה של מעבדות, הן ציבוריות והן פרטיות. ניתן להניח, אם כן, כי התקציב שידרש לגוף דומה שיפעל בישראל יהיה נמוך משמעותית אף מזה הנדרש לרגולטור הבריטי. זאת, בתנאי שכמו גופים מקבילים בעולם, גם הגוף שיוקם בישראל ייעזר בקבוצות עבודה של מומחים שסייעו לו בגיבוש סטנדרטים ונהלי עבודה על בסיס התנדבותי.

עם זאת, ברי כי לגוף מסוג זה יידרש תקציב עצמאי, הן לצורך הקמתו והן לצורכי עבודתו השוטפת. לכך יש להוסיף את העלות הכרוכה בביצוע התאמות מסוימות בעבודת הגופים המקצועיים שיהיו כפופים ליחידת האסדרה ויצטרכו לעמוד עמה בקשרי עבודה. כך, למשל, בעמדת אגף החקירות והמודיעין במשטרה צוין כי נדרשת הקצאת משאבים וכוח אדם משמעותית לניהול הממשקים וביצוע התאמות בין מז"פ ליחידת האסדרה. מאידך יש לציין, כי בטווח הארוך נראה שהקמת יחידת האסדרה עשויה דווקא להוביל לחיסכון במשאבים, וזאת הן כתוצאה מזיהוי אפשרויות לשיפור והתייעלות בתחום הפורנזי, והן בעקבות הצמצום הצפוי של התדיינות מיותרות בבית המשפט בעקבות הגשתן של חוות דעת חסרות תוקף מדעי.

²⁴² THE FORENSIC SCIENCE REGULATOR BUSINESS PLAN 2008/09 – 2010/11 (March 2008)

²⁴³ ראו פרוטוקול הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן מיום 07.05.2020, לעיל ה"ש 185.

²⁴⁴ FORENSIC SCIENCE REGULATOR, ABOUT US, לעיל ה"ש 181.

על מנת לייעל את הליך הקמתה של יחידת אסדרה בתחום הפורנזי ולהפחית את העלויות הכרוכות בו, ביקשה הוועדה לבדוק את ההיתכנות כי סמכויות יחידת האסדרה יופקדו, בחלקן או במלואן, בידי ארגון קיים, שיש לו הניסיון והמומחיות הדרושים לשם כך ושקיימת כבר תשתית משפטית ברורה לעבודתו. בדיוני הוועדה עלו בהקשר זה שתי אפשרויות מרכזיות. הראשונה, כי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות, שכבר מסמיכה חלק מהמעבדות הפורנזיות בישראל ונעזרת לשם כך במומחים פורנזיים שונים,²⁴⁵ תיקח על עצמה סמכויות נוספות ותשמש כיחידת אסדרה בתחום הפורנזי. האפשרות השנייה, כי האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, מתוקף מעמדה כגוף הבכיר בקהילה המדעית בישראל וסמכותה ליעץ לממשלה בענייני מחקר ותכנון מדעי בעלי חשיבות לאומית,²⁴⁶ תסייע בהקמת קבוצות מומחים לנושאים של מדע פורנזי. כך, למשל, תוכל האקדמיה להיות הגורם המסייע לבחור את המומחים המתאימים לאותן קבוצות עבודה ולתת לקבוצות חסות מקצועית. קבוצות העבודה ימלאו תפקיד דומה לזה שממלאות קבוצות המומחים והוועדות המייעצות לרגולטור הפורנזי הבריטי, לרגולטור הפורנזי האוסטרלי ול-OSAC.

הרשות הלאומית להסמכת מעבדות – ביום 4.6.20 הופיעה בפני הוועדה גב' אתי פלר, מנכ"ל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.²⁴⁷ בתשובה לשאלות חברי הוועדה בדבר ההיתכנות כי הרשות להסמכת מעבדות תיקח על עצמה סמכויות של יחידת אסדרה בתחום הפורנזי, השיבה גב' פלר כי ככלל, התפקידים שלרוב מבוצעים על ידי יחידה כזו אינם יכולים להתבצע על ידי הרשות להסמכת מעבדות. זאת, בין היתר, משום שהרשות להסמכת מעבדות איננה יכולה לתפקד בו-זמנית הן כמי שקובעת את הסטנדרטים ונהלי העבודה לעריכת בדיקות פורנזיות ואמונה על הטמעתם במעבדות השונות, והן כמי שבודקת האמנם הנהלים הוטמעו ופועלת להסמכת מעבדות על בסיס עמידה באותם נהלים. לדבריה, בין שני התפקידים קיים ניגוד עניינים מובנה. עוד עולה כי מסיבה דומה, אין הרשות יכולה להעניק ליווי וייעוץ שוטף למעבדות הפורנזיות.

עם זאת, מההרצאתה של גב' פלר עלה כי קיימת גם חפיפה מסוימת בין תפקידי הרשות להסמכת מעבדות לאלו של הרגולטורים הפועלים במדינות אחרות בעולם. כך, למשל, הרשות מוסמכת לבדוק תלונות על מעבדות ושיטות פורנזיות – תפקיד שבבריטניה, למשל, מוקנה לרגולטור. הרשות אף מגבשת נהלים העוסקים באתיקה ויושרה במעבדות, אם כי נהלים אלו הם כלליים ואינם עוסקים במעבדות פורנזיות דווקא.²⁴⁸ עוד יצוין, כי הרשות עובדת בשיתוף עם מומחים לתחום הפורנזי, שחלקם עשויים, על פני הדברים, להימצא מתאימים כבעלי המומחיות הנדרשת כדי למלא תפקיד בגוף פיקוח חיצוני האחראי לקביעת סטנדרטים ונהלים.

לאור זאת, ביקשה הוועדה לקבל מענה לכמה שאלות שנותרו פתוחות ולהבין מהם החסרים והפערים הקיימים כיום בישראל בתחום הפורנזי, שניתנים בכל זאת להשלמה על ידי הרשות להסמכת מעבדות, וזאת בהנחה שניתן יהיה להסיר את המגבלות המשפטיות והפרקטיות המונעות זאת כיום. הוועדה פנתה בכתב לגב' פלר²⁴⁹ ושאלה אלו מהתפקידים הבאים, שיחידת אסדרה עשויה למלא, תוכל הרשות להסמכת מעבדות לקחת על עצמה: בדיקת אמינותן הבסיסית של שיטות פורנזיות; קביעת סטנדרטים ושיטות עבודה מומלצות לעריכת בדיקות; גיבוש סטנדרטים לדיווח של מומחים לבית המשפט; גיבוש סטנדרטים לשמירת מוצגים; פיקוח על עמידה בנהלים וייעוץ שוטף למעבדות; גיבוש קוד אתי למומחים; יעוץ למערכת המשפט ושחקנים שונים בהליך הפלילי; קליטת שיטות עבודה מדעיות חדשות והערכתן; קידום מחקר בתחום הפורנזי; ניהול מאגרים.

²⁴⁵ הרשות הלאומית להסמכת מעבדות **אודות הרשות ותהליך ההסמכה הנחיות ודרישות** (תאריך תוקף: 14.05.2013).

²⁴⁶ **חוק האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים**, התשכ"א-1961, בס"ח 2, 4(ב).

²⁴⁷ פרוטוקול הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן מיום 04.06.2020, לעיל ה"ש 38.

²⁴⁸ נוהל מספר 1-000007 אתיקה ויושרה בארגון (בתוקף מתאריך 15/12/2014).

²⁴⁹ מכתב הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן לגב' אתי פלר מיום 09.06.2020, מצ"ב **כנספח מס' 1** לפרק זה.

בתשובתה לוועדה,²⁵⁰ הבהירה שוב גב' פלר כי רוב התפקידים שלרוב מוקנים לרגולטור פורנזי לא יוכלו להתבצע על ידי הרשות להסמכת מעבדות. גב' פלר ציינה, כי המומחים העובדים עם הרשות להסמכת מעבדות יכולים לשתף פעולה עם יחידת האסדרה בקבוצות עבודה, אך אסורה עליהם עבודת ייעוץ מול המעבדות עצמן בשל פוטנציאל לניגוד עניינים. עוד ציינה, כי במסגרת קבוצות העבודה הרשות תוכל לסייע בגיבוש קוד אתי למומחים אם תתבקש לעשות כן. יחד עם זאת, רוב התפקידים יכולים להתבצע על ידי יחידת אסדרה עצמאית, אך לא על ידי הרשות, שהיא צד שלישי בלתי תלוי וככזה נדרש לאמות מידה מחמירות בנושא ניגוד עניינים ומשוא פנים.

מכל זאת עולה, כי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות תוכל, אמנם, לסייע ליחידת האסדרה החדשה שתוקם, וזאת בכל הנוגע לפיקוח על המעבדות באמצעות עריכת מבדקים שיקבעו האם המעבדות עומדות בכללים שגיבשה יחידת האסדרה. כן תוכל הרשות להמשיך להסמיך מעבדות, שיטות ומומחים פורנזיים, בשלב הראשון באופן וולונטארי, וזאת תוך התאמת הליך ההסמכה לסטנדרטים שיתוו על ידי יחידת האסדרה. עם זאת, הרשות לא תוכל לשמש בעצמה כיחידת האסדרה האמורה. למותר לציין, כי הקמת יחידת האסדרה לא נועדה ליצור כפל תפקידים או סמכויות, אלא הכוונה היא כי יחידת האסדרה תעסוק רק באותם תחומים שהרשות להסמכת מעבדות אינה עוסקת בהם מתוקף תפקידה בחוק.

האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים – הוועדה פנתה לפרופ' נילי כהן, נשיאת האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים,²⁵¹ בבקשה לבחון את ההיתכנות לשיתוף האקדמיה בהקמת קבוצות מומחים לנושאים של מדע פורנזי, שיעצו לגוף רגולטורי אשר יהיה אחראי על רגולציה של המעבדות הפורנזיות בישראל. בהמשך למכתב זה, הוזמנו יו"ר הוועדה, סגנו ומרכזת הוועדה להציג את הנושא בישיבת מועצת האקדמיה שהתקיימה ביום 23.6.20. בישיבה הציג יו"ר הוועדה את הסיבות שבשלן הוועדה שוקלת להמליץ על הקמת יחידת אסדרה בתחום הפורנזי, את מבנה קבוצות העבודה הקיים במדינות אחרות ואת הסיבות שבשלן הוועדה סבורה כי האקדמיה תוכל להיות הגורם המתאים ביותר לייעץ בבחירת המומחים שייקחו חלק בקבוצות העבודה.

בישיבה הביעו חברי המועצה נכונות מלאה לקחת חלק בפרויקט מסוג זה. חברי המועצה ציינו כי הם סבורים שתפקיד זה עולה בקנה אחד עם הסמכות הקבועה בחוק האקדמיה הלאומית למדעים לייעץ לממשלה בענייני מחקר ותכנון מדעי בעלי חשיבות לאומית. כן קובע החוק כי משרד ממשלתי רשאי לפנות לאקדמיה לשם קבלת ייעוץ ומידע בנושאים בתחום מטרות האקדמיה ותפקידיה, שנדרש לגביהם ידע מדעי או נושאים הקשורים לפיתוח המדע בישראל.²⁵²

ביום 24.6.20 קיבלה הוועדה את החלטת מועצת האקדמיה הלאומית למדעים, הקובעת כי "המועצה הביעה נכונות מלאה למלא תפקיד מרכזי בייעוץ מדעי בכל הנוגע לנושא המדעים הפורנזיים, כנובע מתפקידה על פי החוק".²⁵³

הוועדה מברכת על החלטת מועצת האקדמיה הלאומית למדעים וממליצה כי האקדמיה תמלא תפקיד מרכזי בקבוצות העבודה שיעצו ליחידת האסדרה בתחום הפורנזי ובאיתור המומחים המתאימים לקחת בהן חלק.

²⁵⁰ מכתב מגב' אתי פלר מיום 17.06.2020, מצ"ב כנספח מס' 2 לפרק זה.

²⁵¹ מכתב הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן לפרופ' נילי כהן מיום 07.06.2020, מצ"ב כנספח מס' 3 לפרק זה.

²⁵² ראו הי"ש 246 לעיל.

²⁵³ מכתב מפרופ' נילי כהן מיום 24.06.2020, מצ"ב כנספח מס' 4 לפרק זה.

לאור כל זאת, סבורה הוועדה כי יש מקום להקים בישראל יחידת אסדרה בתחום הפורנזי, שתפעל בהתאם למתכונת הבאה:

מטרה – יחידת האסדרה תבחן את השיטות הפורנזיות הנהוגות בישראל ואת יישומן, לצורך הצגת ראיות בהליכים פליליים, וזאת במטרה להבטיח פענוח נכון של פשיעה, להפחית את הסיכונים לטעויות בהליך הפלילי ולהרשעת חפים מפשע, ולהגביר את אמון הציבור במערכת האכיפה והמשפט – והכל מתוך מחויבות לעקרונות מדעיים ולקידום האמת בהליך המשפטי.

מבנה ארגוני – הוועדה סבורה, כי בדומה למודל הבריטי, מן הראוי שגם יחידת האסדרה שתוקם בישראל תהיה גוף עצמאי ובלתי תלוי, שיקבל תקצוב עצמאי מהממשלה.

יחידת האסדרה תפעל במתכונת של מנהלה מרכזית מצומצמת, ולצידה קבוצות עבודה של מומחים לדיסציפלינות פורנזיות שונות, הפועלות על בסיס התנדבותי. האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים תסייע בהקמת קבוצות העבודה ובבחירת אנשי האקדמיה שייקחו בהן חלק, וזאת בהתאם לתנאים לעמידה ברף המקצועי הדרוש שייקבעו על ידי הרגולטור, ובכפוף למכרז או להליך בחירה אחר שייערך בהתאם לכללי המשפט המנהלי.

ראש יחידת האסדרה יסתייע בוועדה מייעצת, שתכלול נציגות לגופים הבאים: מערכת המשפט, שתיוצג על ידי שופט/ת בדימוס, אשר ימונו על ידי שר/ת המשפטים בהסכמת נשיא/ת בית המשפט העליון; משטרת ישראל; התביעה הפלילית; הסנגוריה הציבורית; לשכת עורכי הדין; האקדמיה הישראלית, באמצעות האקדמיה הלאומית למדעים; נותני שירותים בתחום הפורנזי שלהם ניסיון פרקטי בעבודת המעבדות; הרשות להסמכת מעבדות; נציג ממשרד הבריאות.

בנוסף, ייוצגו הגופים הללו בקבוצות העבודה. בדרך זו, יוכלו גופים כגון משטרת ישראל, שהקמת יחידת האסדרה צפויה ליצור עבורם משימות חדשות ולחייבם בעבודה מול מומחים שונים, לקחת חלק בעיצוב הרכב המומחים שיעבדו עם היחידה ועל נהלי העבודה של גוף זה. למותר לציין, כי הגופים השונים המיוצגים ביחידת האסדרה יוכלו לבחור בעצמם את נציגיהם, בכפוף לאישור היחידה.²⁵⁴

תחומי אחריות – הוועדה ממליצה כי יחידת האסדרה תעסוק, עם הקמתה, בנושאים הבאים (יוער, כי מדובר ברשימה פתוחה, שעשויה מטבע הדברים להשתנות בעקבות הקמת יחידת האסדרה):

- בדיקת אמינותן הבסיסית של שיטות פורנזיות;
- קביעת סטנדרטים ושיטות עבודה מומלצות לעריכת בדיקות, לרבות שיטות עבודה שמטרתן הפחתת הטיות קוגניטיביות;
- גיבוש סטנדרטים לדיווח של מומחים לבית המשפט;
- ייעוץ שוטף למעבדות ציבוריות ופרטיות;
- פרסום ההנחיות והנהלים שיגובשו ועדכונם מעת לעת;
- קביעת דרכי הכשרה והסמכה לבודקים פורנזיים;
- גיבוש קוד אתי למומחים;
- בחינה והערכה של שיטות עבודה פורנזיות חדשות;
- קידום מחקר בתחום הפורנזי;
- קביעת סטנדרטים לשמירת מוצגים פורנזיים²⁵⁵;

²⁵⁴ כך, למשל, הגופים החברים ברגולטור הבריטי מגישים את מועמדיהם לרגולטור להליך פורמאלי של אישור. ראו FORENSIC SCIENCE REGULATOR TERMS OF REFERENCE, לעיך ה"ש 184, בסעיף 2.3.4.
²⁵⁵ וזאת בכפוף לחוק הגנת הפרטיות, תשמ"א-1981, המסדיר את ניהול מאגרי המידע, ומבלי לגרוע מסמכויותיו.

- גיבוש המלצות בנוגע לניהול ראוי של מאגרי מידע פורנזיים ;
- פרסום דוחות עבודה תקופתיים ;
- קידום תרבות ארגונית של חשיפת טעויות ולמידה מהן, תוך קביעת חובות בדבר חשיפת כשלים במעבדות, לרבות כשלי עבר, עם היוודעם, ואימוץ גישה לא-עונשית להתמודדות עם טעויות.²⁵⁶

בהמשך, ממליצה הוועדה כי תחומי אחריותה של יחידת האסדרה יעוגנו בחקיקה ויכללו גם את הסמכויות הבאות :

- בדיקת תלונות על מעבדות ושיטות פורנזיות והפעלת אמצעי אכיפה לצורך תיקון ליקויים שיתגלו.²⁵⁷

מעמד וחבויים משפטיים – בשלב הראשון, ממליצה הוועדה כי שיתוף הפעולה של המעבדות הציבוריות והפרטיות עם יחידת האסדרה תיעשה על בסיס וולונטארי, כאשר בית המשפט יהא רשאי לשקול עמידה או אי-עמידה בהנחיות כראייה למידת אמינותה של הבדיקה הפורנזית ו/או לרמת מומחיותו של המומחה שערך את הבדיקה. בדרך זו יוצר תמריץ עבור המומחים השונים לשתף פעולה עם יחידת האסדרה ולפעול בהתאם להנחיות שייקבעו על ידה.

בשלב השני, ממליצה הוועדה כי הנחיות יחידת האסדרה יהפכו למחייבות כלפי כלל המומחים הפורנזיים הפועלים בישראל, במובן זה שיינתנו בידיה סמכויות כגון עריכת בדיקה, מתן התראות, מניעת פעילות בתחום הפורנזי והענקת אישורי עמידה בהנחיות. ההליכים להפעלת הסמכויות הנ"ל ייקבעו בחוק, תוך הבטחת זכות שימוע וזכות ערעור לגופים המפוקחים. במסגרת הליך החקיקה יהיה מקום לאסוף את הנתונים הנדרשים בנוגע למומחים מהמגזר הפרטי. כן יהיה מקום לשמוע את נציגי הגופים המפוקחים, לרבות מומחים פורנזיים מהמגזר הפרטי, אשר לא הופיעו בפני הוועדה ולא השמיעו בפניה את עמדתם בנושא, זאת ככל שאותם גופים יבקשו להעיר הערותיהם.

בנוסף, ממליצה הוועדה כי יחידת האסדרה תקבע הנחיות שיסדירו את עבודת חברי ההנהלה המועסקים בארגון ואת פעילות המומחים והגורמים המקצועיים המסייעים לארגון. ההנחיות יעגנו את חבויותיהם המשפטיות של עובדי ומתנדבי הארגון, הכוללות חובה להימנע מניגודי עניינים וחובת סודיות בכל הנוגע למידע חסוי ומסמכים מסווגים שאליהם נחשפו מתוקף תפקידם, לרבות מידע חסוי הנוגע לגופים המפוקחים, שימוש בשיטות ואמצעים חסויים ומידע המצוי במאגרים חסויים.²⁵⁸

(3) אמינותן ותוקפן של שיטות פורנזיות

הביטוי "מידע פורנזי", או "ראיות פורנזיות", מתייחס לקשת רחבה של דיסציפלינות, שכל אחת מהן מאופיינת במתודולוגיה ושיטות עבודה שונות. בין הדיסציפלינות הללו קיימים הבדלים משמעותיים, בכל הנוגע למשתנים כגון אמינות הדיסציפלינה, שיעור הטעות המאפיין אותה, המידה שבה זכתה לתיקוף מדעי, אופן עריכת חוות הדעת ומידת מומחיותם של העוסקים בה. שני גופים מרכזיים בארצות הברית בחנו לעומק את אמינותן ותוקפן של השיטות הפורנזיות השונות שבהן נהוג, או נהוג היה בעבר, לעשות שימוש במסגרת הליכים פליליים. הגוף הראשון – האקדמיה הלאומית למדעים בארצות הברית – פרסמה בשנת 2009 דוח

²⁵⁶ גישה כזו, ששמה דגש על למידה מטעויות במקום על ענישת האחראים לטעות, אומצה על ידי הרגולטור הפורנזי הבריטי. הרגולטור הבריטי, ד"ר טאלי, הדגישה בפני הוועדה את חשיבות גישה זו לקידום תרבות ארגונית של חשיפת טעויות ולמידה מהן. ראו פרוטוקול הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקון מיום 07.05.2020, לעיל ה"ש 185.

²⁵⁷ וזאת בכפוף לחוק הרשות הלאומית להסמכת מעבדות, תשנ"ז-1997, ומבלי לגרוע מסמכויותיו. למען הסר ספק, תפקיד זה של יחידת האסדרה לא נועד להחליף את סמכותה של הרשות להסמכת מעבדות לערוך מבדקים במעבדות הפורנזיות כחלק מהסמכתן, ואין הכוונה כי המעבדות ייאלצו לעמוד בכפל מבדקים מאותו סוג או ייאלצו לתת דין וחשבון באתו עניין לשני.

²⁵⁸ לחובות דומות שהוטלו על הוועדה המייעצת לרגולטור הפורנזי הבריטי ראו THE FORENSIC SCIENCE REGULATOR BUSINESS PLAN, לעיל ה"ש 242, בעמ' 26.

שבחן לעומק מספר ראיות פורנזיות מרכזיות וקבע מסקנות ביחס לאמינותן.²⁵⁹ הגוף השני – ה- President's Council of Advisors and Technology (PCAST) – פרסם בשנת 2016 דוח שבחן שש שיטות פורנזיות – שני סוגים של בדיקות DNA, סימני נשיכה, טביעות אצבע שמקורן אינו ידוע, כלי נשק וטביעות נעל.²⁶⁰ פרק זה יתייחס בעיקר לממצאיהם של שני הגופים הללו, וזאת – כפי שיצוין בהמשך – מבלי לאמץ כלשונן את מסקנות הגופים.

בהקשר זה, יש לציין כי דוח ה-PCAST הנו שנוי במחלוקת ונמתחו עליו ביקורות לא מעטות, כאשר מסקנותיו נדחו הן על ידי התובע הכללי בארה"ב והן על ידי ה-FBI.²⁶¹ המבקרים חולקים על הניתוח והמסקנות העולות בדו"ח וטוענים, בין השאר לאי דיוקים עובדתיים ומיעוט של סימוכין מדעיים לתמיכה בהנחות עליהן מושתתות המסקנות. מבין אלו, יצוין כאן בייחוד גילוי הדעת של משרד המשפטים האמריקאי (Department of Justice) מיום 13.1.21 בנוגע לדוח. בגילוי הדעת, אשר פורסם לאור פסיקות מסוימות של בתי משפט בארה"ב אשר הסתמכו על הדוח והגבילו את משקלן של חוות דעת לעניין סימני ירי, הסתייג מפורשות משרד המשפטים האמריקאי מההמלצות שבדוח ומהנחות המוצא שלו. הטענה המרכזית של גילוי הדעת היא שדוח ה-PCAST שוגה בגישה הבסיסית שלו לתחום השוואת הסימנים כיוון שהוא מניח שהשוואת סימנים שייכת לתחום המטרולוגיה (תורת המדידה) ולכן גוזר על השוואת הסימנים מבחנים כמותיים ומספריים לא רלוונטיים. על פי גילוי הדעת, אין לגזור על התחומים הללו מבחנים קשיחים אלו, ויש ליישם בעניינם מבחנים גמישים המתאימים לעדים טכניים או מקצועיים, כפי שנפסק בעניין KUMHO. כן יצא גילוי הדעת נגד האופן בו הגדיר ה-PCAST את הקריטריונים המחייבים לצורך מציאת שיעור טעות של שיטה מסוימת, וכן נגד טענת ה-PCAST כי שיעור הטעות הכללי של השיטה הוא אבן הבוחן המתאימה לבחינת אמינות השיטה. על פי גילוי הדעת, אבן הבוחן צריכה להיות ה**סיכון לטעות** של המעבדה המסוימת, בתיק המסוים, ובנסיבות של הראיה המסוימת, והכל בהתחשב ביכולת הקיימת בכל תיק ותיק לבחון מחדש את התוצאה של המעבדה.

על גילוי הדעת של ה-Department of Justice האמריקאי נמתחה ביקורת גם כן. כך, בזמן הקצר שחלף מאז פורסם קרא "פרויקט החפות" במכתב תגובה לתובע הכללי לבטל את גילוי הדעת בטענה כי הוא רצוף אי דיוקים וחסר ביסוס.²⁶² במכתב התגובה נטען שגילוי הדעת פורסם בשיהוי רב, ימים ספורים לפני חילופי הממשל האמריקאי, על ידי התביעה ולא על ידי אנשי מדע,²⁶³ וזאת במטרה להתגבר על פסיקה של בתי המשפט שאינה נוחה לתביעה וחרף העובדה שהרשויות הפדרליות בעצמן נוהגות לערוך מחקרים לגילוי

²⁵⁹ NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCE, לעיל ה"ש 125, בעמ' 128 והלאה.
²⁶⁰ FORENSIC SCIENCE IN CRIMINAL COURTS: ENSURING SCIENTIFIC VALIDITY OF FEATURE-COMPARISON METHODS, לעיל ה"ש 23.

²⁶¹ UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE STATEMENT ON THE PCAST REPORT: FORENSIC SCIENCE IN CRIMINAL COURTS: ENSURING SCIENTIFIC VALIDITY OF FEATURE-COMPARISON METHODS, available at <https://www.justice.gov/opa/pr/justice-department-publishes-statement-2016-presidents-council-advisors-fbi-pcast-response>; science-and-response.pdf/view

G.S Morrison et al, *A comment on the PCAST report: Skip the "match"/"non-match" stage*, לביקורות נוספות ראו I.W. Evett et al., *Finding the Way Forward for Forensic Science*; 272 FORENSIC SCIENCE INTERNATIONAL e7 (2017); NATIONAL DISTRICT; in the U.S.— *A Commentary on the PCAST Report*, 278 FORENSIC SCI. INT'L 16 (2017); ATTORNEYS ASSOCIATION, LETTER TO THE PRESIDENT OF THE UNITED STATES (November 16, 2016), available at <http://www.ciclt.net/ul/ndaajustice/PCAST/NDAA%20PCAST%20Response%20FINAL.pdf>; *Editor*, AUSTRALIAN JOURNAL OF FORENSIC SCIENCES, DOI: 10.1080/00450618.2017.1401292

²⁶² INNOCENCE PROJECT CALLS ON DEPARTMENT OF JUSTICE TO RETRACT STATEMENT ON PCAST REPORT, available at <https://www.justice.gov/opa/pr/justice-department-publishes-statement-2016-presidents-council-advisors-science-and>

²⁶³ זאת, לטענת פרויקט החפות, להבדיל מדוח ה-PCAST אשר כל מחבריו מדענים בכירים מאוניברסיטאות מובילות: Eric Lander מתמטיקאי ופרופסור לביולוגיה מ MIT, William Press מומחה לביולוגיה חישובית ומדעי המחשב מהרווארד, S. J. James Gates Jr פיזיקאי תיאורטי מ MIT, Susan L. Graham מומחית למדעי המחשב מאוניברסיטת סטנפורד והרווארד, Michael McQuade מומחה לטכנולוגיה ופיזיקה מאוניברסיטת קרנגי מלון Daniel Schrag פרופסור לגיאולוגיה ומדעי הסביבה מהרווארד.

שיעורי טעות בתחום השוואת הסימנים. לגופו של עניין, מוסבר בתגובה מדוע תחום השוואת הסימנים יכול וראוי שיתבסס על מדע המטרולוגיה (מדידה) ונטען שראוי לקיים מחקרים המצביעים על שיעורי הטעות של השיטות הפורנזיות השונות, לרבות השוואת סימנים, שכן בהינתן מחקר בהיקף ובתנאים הולמים ניתן ללמוד ממנו על שיעור טעות כללי. עוד נטען שגילוי הדעת מתבסס על מחקר שאינו מדמה את חיי המעשה ואינו נותן מענה לחשש להרשעות שווא כתוצאה מהתבססות על שיטות פורנזיות לא אמינות.

הדוחות הנ"ל לא בחנו מטבע הדברים את מצבו של התחום הפורנזי בישראל ואת פרוטוקולי העבודה שלפיהם עובדים מומחי המעבדות בישראל. יתר על כן, כאמור, חלק ממסקנות הגופים הללו שנויות במחלוקת (כך, קיימות חוות דעת רבות הסותרות את שנקבע בדוח ה-PCAST), ובארבע השנים שחלפו מאז פורסם דוח ה-PCAST אף חלה התקדמות במחקר ביחס לחלק מהשיטות הפורנזיות. לאור זאת, ולאור המומחיות הספציפית הנדרשת לצורך הכרעה בדבר אמינותה של כל שיטה ושיטה, אין הוועדה מאמצת כלשונן את מסקנות הגופים שייסקרו להלן. תחת זאת, ממליצה הוועדה כי יחידת האסדרה שתוקם בישראל תבחן את השיטות באופן עצמאי ותציע מסקנות בנוגע לאמינותן ותוקפן של השיטות השונות, בהתחשב בין היתר באופן יישומן על ידי המעבדות הפועלות בישראל.

לבסוף יש לציין, כי חלק מהשיטות הפורנזיות שייסקרו להלן כבר אינן בשימוש, וזאת לאור אמינותן הנמוכה שנתגלתה במחקר. משכך הוועדה ממליצה כי יחידת האסדרה שתוקם תתרכז בבחינת אותן שיטות שבהן נעשה כיום שימוש בישראל. יחד עם זאת, חשוב לשים לב כי חלק מהשיטות הפורנזיות שכבר אינן בשימוש נחשבו בעבר בטעות לאמינות (או בעלות תוקף בסיסי), וכי לאור התפתחותו המהירה של התחום הפורנזי, לא מן הנמנע כי בעתיד ייקבעו ממצאים חדשים גם ביחס לאותן שיטות הנחשבות לאמינות כיום. לפיכך, יש ערך רב הן בהפקת לקחים מטעויות העבר והן בבחינה תקופתית של השיטות הנהוגות כיום והמחקר המתעדכן בעניינן.

דוח האקדמיה הלאומית למדעים ודוח ה-PCAST עמדו על כמה הבדלים יסודיים בין השיטות הפורנזיות השונות שבהן נעשה שימוש בהליך הפלילי. ראשית, חלק מענפי המדע הפורנזי, כגון טוקסיקולוגיה ו-DNA גרעיני ומיטוכונדריאלי, מבוססים על מחקר מעבדה. לעומתם, תחומים אחרים, כגון טביעות אצבע, או בדיקות שנהוג היה בעבר להשתמש בהן כגון השוואת שיער וסימני נשיכה, מבוססים על ניסיונם המצטבר של מומחים פורנזיים ונסמכים על התבוננות ופרשנות סובייקטיבית של אותם מומחים.²⁶⁴ הדיסציפלינות השייכות לקבוצה הראשונה נחשבות, ככלל, לאמינות יותר, כפי שעולה מדוחות של גופים מקצועיים שונים שבחנו במהלך שני העשורים האחרונים את התחום הפורנזי. כך, למשל, קבעו הדוחות כי למעשה, DNA גרעיני הוא הדיסציפלינה היחידה שבאופן מוכח ועקבי מצליחה להצביע, בדרגת ודאות גבוהה, על קשר בין ראייה לבין אינדיבידואל או מקור ספציפי.

שנית, הדיסציפלינות השייכות לקבוצה השנייה אף הן נבדלות זו מזו בכמה היבטים משמעותיים. כך, למשל, קובע דוח האקדמיה כי תחום טביעות האצבע מאופיין במחקר מדעי מעמיק יותר ובפרוטוקולי עבודה מסודרים יותר מאשר השוואת סימני נשיכה. שלישית, גם בתוך כל דיסציפלינה קיימות שיטות עבודה מגוונות וראיות בעוצמה שונה. כך, למשל, איכותה של טביעת האצבע עלולה להשפיע על חוות דעתו של המומחה ועל המידה שבה ניתן להסתמך עליה. לבסוף, קיים הבדל בין מידת מומחיותם של מומחים פורנזיים

²⁶⁴ NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCE, לעיל ה"ש 125, בעמ' 182.

שונים ובין מידת המומחיות של אותם מומחים לבין זו של הטכנאים המסייעים להם, אשר גם איכות עבודתם עשויה להשפיע על תוקף הבדיקה.²⁶⁵

לאור זאת, מציעה האקדמיה הלאומית למדעים²⁶⁶ כי בתי המשפט יבחנו שתי שאלות כבסיס להחלטתם האם לקבל ראיה פורנזית ולהסתמך עליה במסגרת ההליך המשפטי. ראשית, באיזו מידה מבוססת הדיסציפלינה על מתודולוגיה מדעית מהימנה, הנותנת בידיה כלים לנתח את הראיות ולדווח על ממצאי הבדיקה באופן מדויק? שנית, באיזו מידה נסמכים המומחים באותה דיסציפלינה על פרשנות אנושית סובייקטיבית, העלולה להיות מושפעת מטעויות אנוש, הטיות, או העדרם של פרוצדורות וסטנדרטים ברורים לעריכת הבדיקה? בדומה לכך, דוח ה-PCAST מציע לבחון הן את התוקף הבסיסי (Foundational validity) והן את התוקף המעשי ("Validity as applied") של הראיה. קרי, יש לבחון ראשית, האם הדיסציפלינה מבוססת על כללים אמינים ושיטות אמינות, ובכך עומדת בסטנדרטים מדעיים הולמים, ושנית, האם השימוש בדיסציפלינה, במקרה הקונקרטי, נעשה תוך הלימה לסטנדרטים מדעיים.

להלן תובא סקירה תמציתית של מסקנות הגופים המקצועיים ביחס לאמינותן ותוקפן של שיטות פורנזיות שונות, לרבות פירוט קצר של הוויכוח הקיים בספרות ביחס למסקנות הללו ולהתפתחויות שחלו במחקר מאז פרסומן.

DNA – דוח האקדמיה הלאומית למדעים קבע²⁶⁷ כי מדובר בדיסציפלינה אמינה, המבוססת על מחקר מדעי רב. ביצוע הבדיקה, פרשנותה ואופן הדיווח על תוצאותיה מבוצעים בהתאם לסטנדרטים ברורים. ניתן לחשב את הסיכוי הסטטיסטי להתאמה בין הדגימות ושיעור הטעות – מידת הסיכון להתאמה שגויה – הוא מדיד וידוע, ולעיתים קרובות אף זניח (זאת, כמובן, בהעדר התערבות מכוונת בתוצאות הבדיקה או טעויות אנוש כגון רשלנות בטיפול בראיות ובתיגוף). ואולם, גם בבדיקות DNA עלולות ליפול טעויות, הנובעות מכמה גורמים אפשריים: עמימות בפרשנות הבדיקה; זיהום הדגימות; גודל בלתי מספק של דגימת ה-DNA, המגדיל את הסיכון לפרשנות מוטעית.

בכל הנוגע ל-DNA גרעיני, קרי, כזה הלקוח מגרעין התא (המופק מדגימות ביולוגיות כגון דם, רוק, זרע, שורש השערה ועוד), נקבע כי מדובר בדיסציפלינה שזכתה זה מכבר להכרה מדעית רחבה ובכוחה להצביע, ברמת ודאות גבוהה, על קשר בין ראיה לבין מקור ספציפי. אשר ל-DNA מיטוכונדריאלי, קרי, כזה המופק מהמיטוכונדריה (אברונים קטנים בתא שתפקידם העיקרי הוא הפקת אנרגיה ושמועברים בירושה מהאם בלבד), נקבע כי מדובר בשיטה בעלת תוקף מדעי, ואולם, ערכה הפורנזי מוגבל מאחר שהיא מקשה לבסס התאמה למקור ספציפי. זאת, מאחר שכל מי שהם צאצאים, גם רחוקים יחסים (כמה דורות אחורה), של אותה אשה, חולקים פרופיל DNA משותף.²⁶⁸ יחד עם זאת, בדיקת DNA מיטוכונדריאלי מאפשרת לשלול אדם כמקור הדגימה, ולחלופין, לאשר כי קיימת אפשרות שהוא מקור הדגימה.

דוח ה-PCAST²⁶⁹ מבחין בין שתי בדיקות DNA שונות: ניתוח דגימות DNA ממקור יחיד או מתערובות פשוטות וניתוח דגימות DNA מתערובות מורכבות. אשר לתחום הראשון, נקבע כי הוא מספק מדדים אובייקטיבים ומאגר מידע גדול דיו המאפשר לאמוד את רגישות השיטה, שיעור הטעויות מסוג False Positive ויצירת הערכות הנוגעות לשכיחות התכונה הנבחנת באוכלוסייה. מאחר שמדובר בשיטה בעלת

²⁶⁵ שם, בעמ' 7 – 8.

²⁶⁶ שם, בעמ' 9.

²⁶⁷ שם, בעמ' 128 – 133.

²⁶⁸ בנוסף, נמצאו מקרים שבהם נפלו טעויות בבדיקה בשל חוסר ניסיון של הבודק בפענוח תערובות. שם, בעמ' 132.

²⁶⁹ לעיל הי"ש 23, בעמ' 69 והלאה.

אמינות/תוקף בסיסי גבוהים, הרי שטעויות אנוש הן הגורם המרכזי העלול להוביל לתוצאות שגויות. על מנת להבטיח את תוקפה המעשי של הבדיקה, יש לעמוד בשלושה תנאים: 1. על הבוחנים לעבור מבחני יכולת; 2. על הבוחן לציין בעדותו האם במהלך בחינת הממצאים נחשף לעובדות היכולות להשפיע על מסקנתו; 3. על הבוחן לחשוף, בהתאם לכל בקשה, מידע הנוגע לאיכות עבודת מעבדתו.

אשר לניתוח דגימות DNA מתערובות מורכבות,²⁷⁰ הרי שהשיטה הנהוגה כיום היא ניתוח אובייקטיבי המבוסס על גנוטיפ (ההרכב הגנטי) הסתברותי. נקבע,²⁷¹ כי שיטה זו, כאשר היא מבוססת על תוכנות מחשב,²⁷² הנה מבטיחה וישנן ראיות התומכות במסקנה כי באופן כללי היא בעלת אמינות בסיסית.²⁷³ המדובר בתחום המתפתח באופן מואץ, כאשר בשנים האחרונות גורמים מקצועיים שונים פרסמו הנחיות לבדיקת התיקוף של טכנולוגיה זו,²⁷⁴ וחוות דעת המבוססות עליה מוגשות ומתקבלות בבתי משפט.²⁷⁵ מנגד, בשנים האחרונות אף גוברת המודעות לאפשרות של פענוח שגוי של תערובות על ידי מומחים.²⁷⁶ כך, גופים מקצועיים שונים התריעו כי תהליך פענוח התערובות מוסיף להתבסס גם על מומחיות אנושית, כי תוכנות המחשב אינן פותרות את המומחה האנושי מהפעלת שיקול דעת, אשר בתורה חשופה להטיות, וכי קיים צורך בתיקוף של כל אחת מתוכנות המחשב שבהן נעשה שימוש בהתאם להנחיות ספציפיות.²⁷⁷

טביעות אצבע – דוח האקדמיה הלאומית קבע²⁷⁸ כי יש יסוד להניח שהשוואת טביעות אצבע עשויה להניב תוצאות מדויקות, וקיימים מחקרים התומכים בהנחה כי לכל אדם יש טביעת אצבע ייחודית שאיננה משתנה לאורך ימי חיים – הנחה שהיא חיונית עבור דיסציפלינה זו. ואולם, אין בכך כדי לומר בהכרח שמומחה הבוחן שתי טביעות אצבע אכן יוכל לקבוע האם הן שייכות לאותו מקור. ראשית, שתי טביעות אצבע שונות וייחודיות עשויות עדיין להיות דומות זו לזו ולהטעות את המומחה. שנית, גם אם מדובר באותו מקור, הרי שטביעת האצבע שלו עשויה להיראות מעט שונה בכל פעם (כתוצאה מהעוצמה והזווית שבה הותיר את הטביעה), באופן שיקשה על המומחה לקבוע כי אכן קיימת התאמה. יתרה מכך, אין בנמצא נתונים

²⁷⁰ ב"תערובות DNA" הכוונה לדגימות שיש להן יותר מתורם אחד. תערובות מורכבות הן תערובות DNA שיש להן מספר גבוה של תורמים, שכוללות כמות מזערית של DNA מצד חלק מהתורמים או שאיכותן ירודה. ראו למשל: NIST, DNA Mixtures: A Forensic Science Explainer, <https://www.nist.gov/feature-stories/dna-mixtures-forensic-science-explainer>

²⁷¹ שם, בעמ' 78 והלאה.
²⁷² כך, למשל, בישראל משתמש מז"פ בטכנולוגיית ה-STR לצורך ניתוח תערובות. בהסמכת מומחים ניתן מקום מרכזי לניתוח תערובות ואף פותחה הדרכה ספציפית לנושא זה. מעבדת ה-DNA במכון לרפואה משפטית השלימה את הליך התיקוף לניתוח תערובות מבוסס תוכנה ביוני 2020 והיא משתמשת מאז בכלי עבודה זה בחוות דעתה.

²⁷³ אך זאת רק במקרים שבהם קיימת דגימה איכותית המכילה עד 3 מקורות, כאשר תרומת המקור הקטן ביותר היא לפחות 20% וכמות ה-DNA הנבדקת עולה על המינימום ההכרחי הדרוש לניתוח על פי השיטה. FORENSIC SCIENCE IN CRIMINAL COURTS: ENSURING SCIENTIFIC VALIDITY OF FEATURE-COMPARISON METHODS, לעיל ה"ש 23, בעמ' 78 והלאה.

²⁷⁴ FORENSIC SCIENCE REGULATOR, GUIDANCE: DNA MIXTURE INTERPRETATION FSR-G-222, available at <https://www.gov.uk/government/publications/dna-mixture-interpretation-fsr-g-222-scientific-working-group-on-dna-analysis-methods-guidelines-for-the-validation-of-probabilistic-genotyping-systems>, available at https://1ecb9588-ea6f-4feb-971a-73265dbf079c.filesusr.com/ugd/4344b0_22776006b67c4a32a5ffc04fe3b56515.pdf

²⁷⁵ ראו, למשל, State of Georgia v. Adedjoja Bah, ; State of Florida v. Lajayvian Daniels, 2015CF009320AMB (2018); Commonwealth of ; State of Indiana v. Malcolm Wade, 53C02-1411-F3-1042 (2016); 17CR00938 (2019). State v. Simmer, 304 Neb. 369 (2019); Massachusetts v. Heidi Bartlett, PLCR2012-00157 (2016)

²⁷⁶ ראו, FORENSIC SCIENCE REGULATOR, GUIDANCE: SOFTWARE VALIDATION FOR DNA MIXTURE INTERPRETATION, FSR-G-223, available at <https://www.gov.uk/government/publications/software-validation-for-dna-mixture-interpretation-fsr-g-223>

²⁷⁷ במחקר שערכה הרגולטורית הבריטית נמצאה שונות בדיווח של מעבדות שונות על אותן תערובות. ראו גם NIST INTERLABORATORY STUDIES INVOLVING DNA MIXTURES (MIX05 AND MIX13): VARIATION OBSERVED AND LESSONS LEARNED, available at <https://www.nist.gov/topics/forensic-science/mix13-interlaboratory-study-dna-mixture-interpretation-guidelines-for-the-validation-of-probabilistic-genotyping>

²⁷⁸ GUIDANCE: SOFTWARE VALIDATION FOR DNA MIXTURE INTERPRETATION, שם; VALIDATION OF PROBABILISTIC GENOTYPING, לעיל ה"ש 274. כך למשל, תוכנת הקודיס, המעודכנת במאגר ה-DNA הישראלי, מקבלת פרופילים ממוצגים (ובכלל זה פרופילים מתערובות) ומבצעת השוואה למאגר החשודים הפליליים בצורה ממוחשבת וללא מעורבות גורם אנושי בשלב הראשון. בשלב השני, לאחר גמר ה"סינון" הראשוני באמצעות הקודיס, עוברות התוצאות לבחינת מומחה אנושי.

²⁷⁸ לעיל ה"ש 125, בעמ' 43, 87, 139 – 142.

סטטיסטיים ביחס לשכיחותם של שני הפרמטרים הללו (מאפיינים משותפים לטביעות אצבעות; שונות בין וריאציות שונות של אותה טביעת אצבע) שיאפשרו לקבוע את הסיכוי הסטטיסטי להתאמה.²⁷⁹

אשר לטביעות אצבע שמקורן אינו ידוע (להבדיל מטביעות אשר נלקחו בסביבה מבוקרת המניבה טביעות איכותיות, למשל כחלק ממעצר או בדיקת רקע), קבע דוח ה-PCAST²⁸⁰ כי מדובר בשיטה סובייקטיבית בעלות תוקף בסיסי. עם זאת, במחקרים אשר עורכי דוח ה-PCAST הסכימו כי מדעית יש בהם אינדיקציה לשיעור הטעות, נרשמה שונות גדולה ביחס לשיעור הטעות מסוג False Positive הקיים בהשוואות מסוג זה.²⁸¹

יש לציין, כי מאז שנת 2016 פורסמו מספר מחקרים אשר במסגרתם נערכו מבחני תיקוף ומומחיות (validation and proficiency) בנושא השוואת טביעות אצבע.²⁸² הוועדה לא ביקרה בעצמה את המחקרים הללו ומכל מקום, נראה כי יש להוסיף ולעקוב אחר המחקר הנעשה בתחום זה על מנת שניתן יהיה לקבוע האם ניתן להצביע על התקדמות שיש בה כדי לשנות ממסקנות הגופים המקצועיים שנסקרו לעיל.

עוד נקבע,²⁸³ כי על מנת שיהיה לבדיקה תוקף מעשי חייבים להתקיים מספר תנאים: 1. על הבוחנים לעבור מבחנים, וזאת על מנת להעריך את יכולתם להתמודד עם ניתוח של מגוון טביעות אצבע סמויות העלולות להיחשף במהלך הפיתוח; 2. יש לעשות מאמצים על מנת להבטיח כי בוחנים לא יהיו חשופים לכל מידע בעל פוטנציאל מטה. בהקשר זה יש לציין כי על הבוחן לחשוף מידע הנוגע לחשיפה זו; 3. על הבוחנים לבצע את ניתוח טביעת האצבע החבויה עובר להיחשפותם לטביעה הנתונה לשם השוואה. בהקשר זה יש לציין כי על הבוחן לחשוף מידע הנוגע לחשיפה זו; 4. על הבוחן לצרף סיכום כתוב המכיל הסבר על בחירתו במאפייני טביעת האצבע הספציפיים (לשם השוואה בין טביעות אצבע, נבחרים מספר מאפיינים לבחינה), והסבר אודות ההשוואה שנעשתה לטביעות אצבע אחרות; 5. יש לוודא כי טביעת האצבע החבויה דומה באיכותה לטביעות האצבע החבויות שנבחנו במחקרים השונים.

טביעות נעל – דוח האקדמיה הלאומית²⁸⁴ ודוח ה-PCAST²⁸⁵ קבעו כי נכון ליום פרסום הדוחות, תחום טביעות הנעל אינו מבוסס על די מחקר אמפירי שייתן תוקף לאמינותה של דיסציפלינה זו. הבסיס להשוואת טביעות נעליים הוא ההנחה כי הגם שמדובר במוצרי צריכה המיוצרים באופן המוני, הרי שהשימוש הממושך בהם על ידי אינדיבידואלים גורם לתהליך שחיקה, הנותן בכל אחד מהם סימנים אקראיים (יצוין, כי בכדי לקבוע התאמה בין נעל לבין עקבה על המומחה לזהות פגם אקראי זהה הקיים בשתייהן).²⁸⁶ ואולם, כך על פי דוח האקדמיה הלאומית, גם אם יש ממש בהנחה זו, הרי שקשה להסתמך על תוצאות הבדיקה ממספר טעמים. ראשית, בהנחה שתהליך השחיקה של הנעל אכן משנה את צורתה, משמעות הדבר היא כי תהליך זה ממשיך להתרחש גם לאחר ביצוע העבירה. מכאן, שחלוף הזמן מרגע העבירה ועד לרגע הבדיקה עלול להקשות על המומחה לקבוע התאמה. למול קביעה זו יש לציין, כי מחקרים הראו שקצב השחיקה של סוליות

²⁷⁹ למחקר שהחל לבחון שאלות אלה ראו C. Neumann et al, *Computation of likelihood ratios in fingerprint identification* N.M. Egli ; *for configurations of any number of minutiae*, 52(1) JOURNAL OF FORENSIC SCIENCES 54 (2007) Anthonioz & C. Champod, *Evidence evaluation in fingerprint comparison and automated fingerprint identification systems—Modelling within finger variability*, 167(2-3) FORENSIC SCIENCE INTERNATIONAL 189 (2014).

²⁸⁰ לעיל הי"ש 23, בעמ' 91.

²⁸¹ שם, בעמ' 94.

²⁸² F.Zampa et al, A.Mattei, *The 2016 ENFSI Fingerprint Working Group testing programme*, 292 FORENSIC

A. Mattei et al, *The 2015 ENFSI Fingerprint Working Group testing programme*; SCIENCE INTERNATIONAL 148 (2018)

programme, 280 FORENSIC SCIENCE INTERNATIONAL 55 (2017)

²⁸³ FORENSIC SCIENCE IN CRIMINAL COURTS: ENSURING SCIENTIFIC VALIDITY OF FEATURE-COMPARISON

METHODS, לעיל הי"ש 23, בעמ' 101 – 102.

²⁸⁴ לעיל הי"ש 125, בעמ' 145 – 150.

²⁸⁵ לעיל הי"ש 23, בעמ' 12 – 13. יצוין, כי PCAST לא העריכה את תוקפו המעשי של ניתוח מאפייני הסוגיים של הנעל אלא רק

של ניתוח מאפיינים אקראיים כמו חתכים וחריצים.

²⁸⁶ שם, בעמ' 115. פגם אקראי זהה הוא פגם בעל מאפיינים ברורים, הזהה במיקומו ובאוריינטציה שלו בשני המקומות ואשר

לעמדת המומחה, לא היה חוזר על עצמו בנעל אחרת.

נעלים הוא איטי ומכאן שצריך לחלוף זמן רב יחסית מרגע ביצוע העבירה בכדי שתהיה לכך השפעה על היכולת לבצע השוואה. כך, מחקר אחד הראה כי תהליך השינוי הוא בשיעור של 0.1% לשבוע בממוצע וכן כי ניתן לראות את אותם הפגמים על הסוליה לאורך תקופה ארוכה.²⁸⁷ מחקר אחר בחן את השתנות השחיקה והפגמים בנעלים לאורך תקופה של 40-45 ימים, ומצא כי 65% מהנעלים לא עברו שינוי ואילו 35% עברו שינוי קטן.²⁸⁸ שנית, הדוחות המקצועיים קבעו כי בדומה לדיסציפלינות השוואתיות אחרות, אין בשלב זה קונסנזוס ביחס לכמות המאפיינים המשותפים הנדרשת בכדי לקבוע התאמה,²⁸⁹ ואף לא נתונים סטטיסטיים ביחס לשיעור האנשים באוכלוסיה המחזיקים בסוג מסוים של נעל.²⁹⁰ לפיכך, על פי הדוחות, קיים קושי ממשי לקבוע דרגות של התאמה בין שני סימנים/טביעות, וליצור מנגנון בקרה לתיקון טעויות.²⁹¹ לאור זאת, נקבע כי דרוש עוד מחקר רב בתחום זה.

בעקבות דו"ח האקדמיה ודו"ח ה-PCAST, הושקעו תקציבים רבים במחקר הפורנזי בארה"ב והוקמו כמה מכוני מחקר ייעודיים דוגמת SAMSI²⁹² (Statistical and Applied Mathematical sciences Institute) ו-CSAFE (Center for Statistics and Applications in Forensic Evidence).²⁹³ שתי הקבוצות כללו ייצוג למומחי עקבות נעלים ממעבדת סימנים וחומרים במו"פ. כמו-כן הוקמו קבוצות מחקר ב-NIST המקיימות ומתקצבות תוכניות מתקדמות בענפי המז"פ החזותיים.

בשנים האחרונות, פורסמו מספר מחקרים המבקשים לחזק את הבסיס המדעי והסטטיסטי של תחום עקבות הנעלים ואמינותו. זאת, באמצעות ניסיון לבנות תשתיות לחישובים סטטיסטיים של מידת הנדירות של הנעל, ליצור בסיס נתונים של פגמים בסוליות נעל ויצירת תוכנות העורכות את השוואה באופן ממוחשב.²⁹⁴

²⁸⁷ NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCE, לעיל ה"ש 125, בעמ' 149. ראו גם H. David Sheets et al, *Shape measurement tools in footwear analysis: A statistical investigation of accidental characteristics over time*, 232 FORENSIC SCIENCE INTERNATIONAL 84 (2013).

²⁸⁸ Sarah Pawloski, *The Accumulation of Wear on Footwear Pattern Analysis*, 7 RESEARCH JOURNAL OF JUSTICE STUDIES AND FORENSIC SCIENCE 1 (2019).

²⁸⁹ אם כי מנגד יש לציין, כי מחקר משנת 2016 קבע כי אין בסיס מדעי לדרישה לכמות מינימאלית של פגמים לצורך קביעת התאמה. Nicole Richetelli et al, *Quantitative assessment of similarity between randomly acquired characteristics on high quality exemplars and crime scene impressions via analysis of feature size and shape*, 270 FORENSIC SCIENCE INTERNATIONAL 211 (2016).

²⁹⁰ מנגד יצוין, כי נערכו מחקרים שביקשו לבחון את היכולת לצמצם את האוכלוסייה הרלוונטית על בסיס דגם סוליית הנעל בלבד (קרי, מבלי להתייחס לפגמים בסוליית הנעל). מחקרים אלו, שבמסגרתם תועדו מאות רבות של סוליות נעליים במקומות ציבוריים, מצאו כי רוב הדגמים הופיעו רק פעם אחת, וכי גם הדגמים הפופולריים נצפו על אחוז מצומצם של האנשים. מכאן, שגם התאמה בדגם הנעל בלבד עשויה לפחות לצמצם את האוכלוסייה הרלוונטית. ראו Sheida Hancock et al, *The interpretation of ÅSA JOHANSSON & TERESÉ ; shoeprint comparison class correspondences*, 52(4) SCIENCE AND JUSTICE 243 (2012) STATTIN, FOOTWEAR IMPRESSION AS FORENSIC EVIDENCE – PREVALENCE, CHARACTERISTICS AND EVIDENCE T.J. Hannigan et al, *Survey of 1276 shoeprint impressions and development of an automatic shoeprint pattern matching facility*, 46(2) SCIENCE & JUSTICE 79 (2006).

²⁹¹ דוח האקדמיה הלאומית למדעים בעמ' 149; דוח ה-PCAST בעמ' 117.

²⁹² SAMSI, <https://www.samsi.info/>.

²⁹³ Csafe, <https://forensicstats.org/>.

²⁹⁴ כך, למשל, במחקר משנת 2016 פורסם מחקר שבו סומנו מעל ל-57,000 פגמים על יותר מ-1000 נעלים ונבנתה תשתית לחישובים סטטיסטיים של נדירות נעל בהתבסס על מפת הפגמים וצורתם. Jacqueline A. Speir et al, *Quantifying randomly acquired characteristics on outsoles in terms of shape and position*, 266 FORENSIC SCIENCE INTERNATIONAL 399 (2016).

במחקר משנת 2020, לקחו החוקרים 60 זוגות נעלים מאותו הדגם, שנעלו לאורך אותה תקופת זמן, ובאמצעות בינה מלאכותית יצרו מערכת בעלת יכולת הבחנה גבוהה בין הנעלים השונות על סמך מאפייני שחיקה ופגמים. Soyoung Park & Alicia Carriquiry, *Quantifying the similarity of 2D images using edge pixels: an application to the forensic comparison of footwear impressions*, 47 JOURNAL OF APPLIED STATISTICS (2020). יצוין כי במחקר קודם, משנת 2010, נערכה השוואה בין מפות מיקומי פגמים על נעלים שונות מאותו דגם וגודל שנעלו ע"י אותו אדם. התייעוד נעשה לאורך תקופת השימוש בנעל והשוואה נעשתה באופן ממוחשב. אחוזי ההצלחה בהתאמות היו גבוהים (81% - 100%), למרות שרק מעט מאוד מהאינפורמציה הקיימת בעקבות נעלים נלקחה בחשבון. ראו Nicholas D. K. Petraco et al, *Statistical Discrimination of Footwear: A Method for the Comparison of Accidentals on Shoe Outsoles Inspired by Facial Recognition Techniques*, 55(1) J FORENSIC SCI. 34 (2010).

בשנת 2020 התפרסם מאמרם של מומחי מז"פ, המסכם עבודת מחקר של יותר מעשור שבמסגרתה קבוצת המחקר של מז"פ הצליחה לייצר תוכנה המבוססת על בסיס נתונים של יותר משלושה עשר אלף פגמים בסוליות נעליים. סימון הפגם נעשה בתוכנה ייחודית ובצורה חצי אוטומטית, והפגם מושווה לכל אוסף הפגמים בשלושה פרמטרים (צורה, מיקום וכיוון), שעל פיהם מחושב מדד המסייע למומחה לדייק במסקנותיו. על בסיס נתוני מחקר זה, נערך בארה"ב מחקר נוסף, שפורסם בשנת 2020. במסגרת מחקר זה, יצרו החוקרים מודל סטטיסטי להתפלגות פגמים בעקבות נעלים, וזאת בניסיון לתת מענה לדרישת ה-PCAST לבניית

הוועדה לא ביקרה בעצמה את המחקרים הללו ומכל מקום, נראה, כי יש להוסיף ולעקוב אחר המחקר הנעשה בתחום זה על מנת שניתן יהיה לקבוע האם ניתן להצביע על התקדמות שיש בה כדי לשנות ממסקנות הגופים המקצועיים שנסקרו לעיל. יצוין, כי בתי משפט בארצות הברית, בקנדה ובאנגליה ממשיכים להתייחס לראיות מסוג טביעת נעל כאל ראיות קבילות ובעלות משקל גם בשנים שעברו מאז פרסום דוח האקדמיה הלאומית ודוח ה-PCAST,²⁹⁵ אם כי יש גם דוגמאות לפסקי דין המבקשים לסייג את משקל הראייה בנסיבות מסוימות.²⁹⁶

עוד יצוין, כי דוח האקדמיה הלאומית למדעים קבע קביעות דומות לאלה שקבע בנוגע לטביעות נעל אף ביחס להשוואת סימני צמיגים.²⁹⁷

חוות דעת בנושא זיהוי נשק – חוות הדעת הללו עוסקות בנייתוח סימנים על קליעים ותרמילים, במטרה לזהות את כלי הנשק שבאמצעותו בוצעה העבירה, כמו גם בהערכת מרחק הירי ובחיפוש שרידי ירי, במטרה לקבוע האם אדם עשה שימוש בכלי נשק חס. האקדמיה הלאומית דנה בחוות דעת מהסוג הראשון בלבד, וקבעה²⁹⁸ שהן מבוססות על הערכתו הסובייקטיבית של המומחה ועל כן טיבן תלוי מאוד בהכשרתו ובמידת מומחיותו. גם בדיסציפלינה זו, העדר נתונים סטטיסטיים בנוגע לסוגים של כלי נשק ומאפייניהם מקשה לקבוע כמה נקודות דמיון נדרשות בכדי להצביע על התאמה, והעדר מחקר מדעי מספק מקשה לקבוע את מידת מהימנותן של השיטות שבאמצעותן מומחים עורכים את הבדיקה. בנוסף, אין בנמצא פרוטוקול עבודה מסודר ואחיד. האקדמיה הסכימה כי חוות הדעת מאפשרות לשלול כלי נשק מסוימים ובכך מסייעות לצמצם את מספרם של כלי הנשק הפוטנציאליים שבאמצעותם בוצעה העבירה; עם זאת, טרם הוכח שהדיסציפלינה מאפשרת לקבוע את זהותו **הספציפית** של כלי הנשק שבאמצעותו בוצעה העבירה, ונדרש מחקר נוסף בנושא.

דוח ה-PCAST קבע כי אין בנמצא די מחקר אמפירי הבוחר את שיעור הטעויות מסוג False Positive בשיטה זו ועל כן לא ניתן לקבוע כי היא אמינה.²⁹⁹ עם זאת, יצוין כי לדוח זה נכתבו תגובות רבות, שחלקן על מסקנתו וטענו כי מדובר בשיטה בעלת בסיס מדעי איתן.³⁰⁰ כמו כן, מאז שנת 2016 בוצעו בעולם מספר מחקרים אשר

מודל אמין להשוואת עקבות נעלים. ראו, בהתאמה, Sarena Wiesner et al, *Dataset of Digitized RACs and Their Rarity*, 65(3) J FORENSIC SCI 762 (2020); Neil A. Spencer & Jared S. Murray, *A Bayesian Hierarchical Model for Evaluating Forensic Footwear Evidence*, 14(3) ANNALS OF APPLIED STATISTICS 1449 (2020).

²⁹⁵ לדוגמאות לפסקי-דין שבהם נעשה מאז שימוש בראיות מסוג טביעת נעל בארצות הברית ראו: United States v. Smith, 697 F.3d 332 (11th Cir. 2012); Vigil v. People, 455 P.3d 332 (7th Cir. 2012); United States v. Barnes, 481 F. App'x 505 (11th Cir. 2012); F.3d 625 (7th Cir. 2012); People v. Suff, 58 Com. v. Torres, 469 Mass. 398 (Mass., 2014); Com. v. Holley, 476 Mass. 114 (2016); (Colo. 2019) State v. Yalowski, 404 P.3d 53 (Utah Ct. App. 2019); State v. Guidry, 271 So. 3d 275 (La. Ct. App. 2019); (2014) Cal. 4th 1013; Wise v. State, 325 Ga. App. 377 (2013); Com. v. Murphy, 86 Mass. App. Ct. 118 (2014); App. 2017); R v Cox, [2019] BCJ No. 1146, 2015 BCSC 863; R v Butorac, [2010] BCJ No. 1670; R v Abberley [2016]; R v Moore, [2016] ONCJ 185; 545 R v South [2011] EWCA Crim 754; R v Papalexis [2010] EWCA Crim 2782; R v Banton [2014] EWCA Crim 3031; EACA Crim 1718; EACA Crim 2523.

²⁹⁶ ראו, למשל, פסק דין בארה"ב שבו נקבע כי ככלל, אין להרשיע על בסיס ראיות טביעת נעל כראייה יחידה: Wise v. State, 325 Ga. App. 377 (2013); פסק דין שניתן באנגליה ובו נקבע כי על המומחה לטביעות נעל להימנע משימוש בנתונים סטטיסטיים או בנוסחה מתמטית אחרת, וכי ככל שהמומחה מביע עמדה חמורה יותר מקביעה כי הנעל עשויה הייתה או לא עשויה הייתה להיות בזירה, עליו להדגיש כי מדובר בראייה שהיא סובייקטיבית ומבוססת על ניסיונו האישי. אין לעשות שימוש בביטוי מדעי בפני חבר המושבעים, שכן הדבר עלול להטעותם בבחינת מידת הדיוק והאובייקטיביות של הראייה: R v T [2010] EWCA Crim 243; עוד יצוין, כי במרבית פסקי הדין האמריקאים שאוזכרו בהערת השוליים הקודמת הציגו המומחים מסקנות מסויגות, שנמנעו מקביעה פוזיטיבית בדבר התאמה בין הנעל לטביעת הנעל.

²⁹⁷ NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCE, לעיל ה"ש 125, בעמ' 145 – 150.

²⁹⁸ שם, בעמ' 154 – 155.

²⁹⁹ בנוסף, נקבע בדוח כי על מנת לעמוד בקריטריונים המקיימים תוקף מעשי, על הבוחר לעבור מבחני יכולת ולחשוף בפני בית המשפט את שיעור הטעות שנמצא במחקר וכל מידע הנוגע להיחשפותו לעובדות בעלות פוטנציאל מטה. FORENSIC SCIENCE IN CRIMINAL COURTS: ENSURING SCIENTIFIC VALIDITY OF FEATURE-COMPARISON METHODS, לעיל ה"ש 23, בעמ' 104 – 114.

³⁰⁰ ראו, למשל, ASSOCIATION OF FIREARM AND TOOL MARK EXAMINERS, RESPONSE TO PCAST REPORT ON ATF; FORENSIC SCIENCE IN CRIMINAL COURTS: ENSURING SCIENTIFIC VALIDITY OF FEATURE-COMPARISON METHODS, available at <https://afte.org/news/afte-response-to-the-september-2016-pcast-report>; FORENSIC SCIENCE IN CRIMINAL COURTS: ENSURING SCIENTIFIC VALIDITY OF FEATURE-COMPARISON METHODS, September 1, 2016; STATEMENT ON THE PCAST REPORT: FORENSIC SCIENCE IN CRIMINAL COURTS: ENSURING SCIENTIFIC VALIDITY OF FEATURE-COMPARISON METHODS, שם.

במסגרתם נערכו מבחני תיקוף ומומחיות בנושא השוואת תרמילי כלי נשק.³⁰¹ הוועדה לא ביקרה בעצמה את המחקרים הללו ומכל מקום, נראה, כי יש להוסיף ולעקוב אחר המחקר הנעשה בתחום זה על מנת שניתן יהיה לקבוע האם ניתן להצביע על התקדמות משמעותית. עוד יצוין, כי בתי משפט אני בארצות הברית, בקנדה ובאנגליה ממשיכים להתייחס לראיות מסוג סימני ירי כאל ראיות קבילות ובעלות משקל גם בשנים שעברו מאז פרסום דוח האקדמיה הלאומית.³⁰² עם זאת, מספר ערכאות דיוניות בארצות הברית הטילו בשנים האחרונות מגבלות על עדות מומחים בתחום זה, וקבעו כי אין הם רשאים לקבוע שקליע או תרמיל מסוים נורה מכלי נשק מסוים, שכן מסקנה זו אינה עומדת במבחני דאוברט ופריי.³⁰³

ניתוח כתמי דם – בבסיס ניתוח כתמי דם עומדת ההנחה כי ניתן לשחזר את המנגנונים אשר יצרו את תצורות כתמי הדם בזירת עבירה בתנאים מבוקרים. תחום זה נשען בין היתר על תחומים מדעיים מקובלים כגון פיזיקה וטריגונומטריה, אך בעיקרו הוא מוגדר כעניין שבמומחיות הנשען על ניסיונו המקצועי של המומחה. האקדמיה הלאומית למדעים קבעה³⁰⁴ כי היבטים מסוימים של תחום זה, שנועד לסייע לרשויות האכיפה להבין כיצד בוצעה העבירה, זכו לביסוס במחקר. כך, למשל, יש אפשרות לומר, על סמך דפוסים מסוממים בנתזי הדם, האם דם ניתן במהירות או באיטיות. עם זאת, בדוח נקבע כי למרבית המסקנות שמומחים מבקשים לגזור מניתוחים מסוג זה אין בסיס במחקר המדעי, ולכן השימוש בשיטה זו חייב להיות זהיר. יצוין, כי בתי משפט בארצות הברית, בקנדה ובאנגליה ממשיכים להתייחס לראיות מסוג ניתוח כתמי דם כאל ראיות קבילות ובעלות משקל גם בשנים שעברו מאז פרסום דוח האקדמיה הלאומית ודוח ה-PCAST.³⁰⁵

השוואת סיבים – האקדמיה הלאומית למדעים קבעה³⁰⁶ שבדומה לשערות, גם סיבים מבידים, ניילון, צמר ואף מחבלים יכולים להיבחן באמצעות מיקרוסקופ – השוואה המאופיינת, מטבע הדברים, באותן בעיות כמו השוואת שערות מיקרוסקופית. עם זאת, קיימת גם אפשרות נוספת, לבדוק את הסיבים בדיקה כימית,

³⁰¹ W. Kerkhoff et al, *A part-declared blind testing program in firearms examination*, 58(4) SCI. JUSTICE למשל T.P. Smith et al, *A validation Study of Bullet and cartridge case comparisons using samples*, 258 (2018) *false positive error*-ה שיעור המחקרים מצאו כי *Representative of actual casework*, 61(4) J. FORENSIC SCI. 939 (2016) כלומר, מצב בו המומחה מכריז על "מקור משותף" בין שני מוצגים כאשר למעשה הם בעלי מקור שונה זה מזה, נע בין 0% ל-0.5% בלבד עבור השוואת נשק. יחד עם זאת, המחקרים אף לוו בהסתתיגויות שונות. כך, במחקר הראשון, ציינו החוקרים (בעמ' 262) כי גודל המדגם הוא קטן וכי לא ניתן להסיק מהתוצאות, אשר לא הצביעו על טעויות, מסקנות בדבר שיעור הטעות בפועל; על המחקר השני נמתחה ביקורת במסגרת פסק דינו של בית המשפט העליון של מחוז קולומביה בארה"ב, בטענה כי סבל מקשיים מתודולוגיים שונים. ראו 29, 31, 40 *US v Tibbs Superior Court of the District of Columbia Criminal Division – Felony Branch*, p. 29, 31, 40 ³⁰² לדוגמאות לפסקי-דין שבהם נעשה שימוש בראיות מסוג סימני ירי בארצות הברית ראו: *Com. v. Pytjou Heang*, 458 Mass. 341 (2015); *People v. ; United States v. Otero*, 557 F. App'x 146 (3d Cir. 2014); *Com. v. Fritz*, 472 Mass. 341 (2015); *827 (2011) People v. Robinson, ; Jones v. United States*, 27 A.3d 1130 (D.C. 2011); *Givens*, 30 Misc. 3d 475 (N.Y. Sup. Ct. 2010) *United States v. Ashburn*, 88 ; *United States v. McCluskey* (D.N.M. Feb. 7, 2013); *2 N.E.3d 383* (Ill. App. Ct. 2013) *R v Newman*, [2013] BCSC ; *R v Arfmann*, [2019] BCSC 1618 ; *F. Supp.* 3d 239 (E.D.N.Y. 2015) *R v Kabanga-Muanza*, [2018] ONSC ; *R v Langlet*, [2013] BCSC 2274 ; *R v Haevischer*, [2014] BCJ No 2451 ; *592 R v ; Chattoo and others v R* [2012] EWCA Crim 190 ; *R v Lugela*, [2019] ABQB 128 ; *6515 R v ; Ramsey and others* [2011] EWCA Crim 872 (בפסק-דין זה הנאשם הוא שביקש להביא מומחה לסימני ירי מטעמו); *R v ; Joseph* [2010] EWCA Crim 2580 ³⁰³ ראו *US v Tibbs, ; The People v Amina Mansell & Michael Ross*, Supreme Court of the State of New York *US V. Alonzo Shipp, United ; Superior Court of the District of Columbia Criminal Division – Felony Branch*; *Missouri State v Goodwin*, Circuit Court of ; *States District Court Brooklyn Office Eastern District of New York State V Barquet*, Circuit Court of the State of Oregon ; *Green County NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCE* ³⁰⁴ לעיל הייש 125, בעמ' 178 – 179. עם זאת, הוועדה קבעה, בעמ' 179, כי אי-הוודאות בתחום זה היא עצומה ("The uncertainties associated with bloodstain pattern analysis are enormous"). ³⁰⁵ לדוגמאות לפסקי-דין שבהם נעשה שימוש בראיות מסוג ניתוח כתמי דם בארצות הברית ראו: *Com. v. Vasquez*, 462 Mass. 289 ; *Allen v. State*, 296 Ga. 785 (2015) ; *State v. Thompson*, 141 Ohio St. 3d 254 (2014) ; *827 (2012) Watson v. State*, 54 So. 3d 464 ; *Com. v. Evans*, 469 Mass. 834 (2014) ; *Jones v. State*, 287 Ga. 770 (2010) ; *Ga.* 329 (2011) *State v. Guidry*, 271 So. 3d 275 (La. Ct. App. ; *Commonwealth v. Yale*, 150 A.3d 979 (Pa. Super. Ct. 2016) ; (Fla. 2010) *R v Rothgordt*, [2014] BCSC ; *R v ASD*, [2017] BCSC 2487 ; *R v Kam*, [2020] BCSC 893 ; לדוגמאות מקנדה ראו: *R v Robinson*, ; *R v Berry*, [2019] BCSC 327 ; *R v Langlet*, [2013] BCSC 2274 ; *R v Florence*, [2013] BCSC 194 ; *121 R v Salomonie*, [2016] NuJ No 12 ; *R v Gayle*, [2017] ONCA 297 ; *R v Singh*, [2016] ONSC 3136 ; [2013] ONSC 4619 *R v West* [2017] ; *R v O'Rourke* [2019] EWCA Crim 1006 ; *R v Lowe* [2019] EWCA Crim 284 ; לדוגמאות מאנגליה ראו: *R v Ahmed* [2012] EWCA Crim 251 ; *R v Mohan-Raj* [2014] EWCA Crim 694 ; *EWCA Crim* 834 ³⁰⁶ לעיל הייש 125, בעמ' 161 – 163.

המניבה תוצאות אמינות יותר. בדיקות מסוג זה מאפשרות לשלול התאמה או לקבוע כי קיימת אפשרות להתאמה בין שני סיבים, אך בהעדר מחקר סטטיסטי העוסק בסוגי סיבים ותדירות השימוש בהם, אין הבדיקות מאפשרות לקבוע כי סיב כלשהו הגיע ממקור ספציפי.

לבסוף, נקבע כי שתי ראיות פורנזיות שנהוג היה לעשות בהן שימוש בעבר – השוואת שערות מיקרוסקופיות והשוואת סימני נשיכה – הן חסרות אמינות בסיסית. אשר להשוואת שערות מיקרוסקופיות, קבעו הן האקדמיה הלאומית³⁰⁷ והן ה-PCAST³⁰⁸ כי אין כל בסיס מדעי לאפשרות כי בדיקת השוואת שערות תצליח להצביע על אדם ספציפי כמקור השערה. זאת, מאחר שאין כל סטטיסטיקה המאפשרת לקבוע את כמות הפרטים באוכלוסיה שיש לשערם מאפיינים ייחודיים מסוג מסוים. בנוסף, מומחים אינם מצליחים להסכים על סטנדרטים אחידים לקביעת התאמה בין שתי שערות. אשר להשוואת סימני נשיכה, קבעה האקדמיה הלאומית כי מחקר נוסף בתחום זה אינו מוצדק, שכן אין זה סביר שהוא יניב מתודולוגיה מהימנה ומדויקת.

מהמסקנות שנסקרו לעיל עולה, כי תחום הראיות הפורנזיות הוא מגוון וכולל ספקטרום רחב של שיטות, שרמת האמינות הבסיסית של חלקן שנויה במחלוקת ושל חלקן גבוהה ביותר. לגבי חלק קטן מהשיטות, כמו השוואת מיקרוסקופית של שערות וסיבים, נקבע על ידי גופים מקצועיים שונים כי הן כלל אינן אמינות, והשימוש בהן פסק לפחות בישראל. לעומת זאת, בין השיטות שבהן נעשה שימוש כיום בהליכים פליליים יש כאלה שאין מחלוקת על אמינותן, לעומת כאלה שרמת אמינותן שנויה במחלוקת. בנוסף, דיסציפלינות רבות מבוססות על פרשנות סובייקטיבית של המומחה ומכאן שתוקפן (או תוקפן המעשי) תלוי מאוד הן במידת המומחיות של עורך הבדיקה והן בתנאים שבהן היא נערכה.

לאור הוויכוח הקיים בספרות המחקרית בנוגע לרמת האמינות של הראיות הפורנזיות השונות, ובהתחשב בכך שהגופים שמסקנותיהם נסקרו מעלה לא בחנו את התחום הפורנזי בישראל, ממליצה הוועדה כי יחידת האסדרה שתוקם תבחן את השיטות הפורנזיות שבהן נעשה או ייעשה בעתיד שימוש בישראל ותקבע ממצאים עצמאיים בכל הנוגע לרמת אמינותן הבסיסית. יחידת האסדרה תבחן אילו קריטריונים רלוונטיים לבחינת כל שיטה ושיטה. בכלל זה תבחן, במקרים המתאימים, האם השיטה מתבססת על מחקר עצמאי בהיקף מספק, שנערך בתנאים ראויים, את יכולתו של המחקר להצביע על שיעור הטעויות מסוג false positive של השיטה ואת היותו נתון לביקורת עמיתים – כל קריטריון בהתאם למשקל הראוי לו בשיטה הספציפית. בנוסף, תתן יחידת האסדרה את דעתה ליישום השיטות הפורנזיות השונות בהתאם לסטנדרטים עדכניים הנובעים מהמחקר, להיכרות של המומחים עם המחקר העדכני בתחומם ולמודעותם למגבלות השיטה בה הם עוסקים.

(4) הטיות קוגניטיביות העלולות להשפיע על תוקף הבדיקות

כמו כל בני האדם, גם מומחים פורנזיים עלולים לסבול מהטיות קוגניטיביות וקונסטקטואליות (cognitive and contextual bias).³⁰⁹ פרופ' איתיאל דרור, מומחה בעל שם עולמי להטיות קוגניטיביות שהופיע בפני

³⁰⁷ שם, בעמ' 160 – 161.

³⁰⁸ לעיל הייש 23, בעמ' 118 – 122.

³⁰⁹ Kassin, S. M. et al, *The forensic confirmation bias: problems, perspectives, and proposed solutions*, 2 JOURNAL OF APPLIED RESEARCH IN MEMORY AND COGNITION 42 (2013). הטיות קוגניטיביות הן שם כולל לסוגים שונים של הסקת מסקנות אשר חורגת מכללי הלוגיקה ומובילה לשיפוט מוטעה. הטיות קונסטקטואליות הן דוגמה פרטית של הטיות קוגניטיביות והן נגרמות כתוצאה מקבלת מידע וחומר רקע. ראו FORENSIC SCIENCE REGULATOR, CONTEXTUAL BIAS IN FORENSIC TOXICOLOGY (2019), *available at* <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjx5tvZ4c3uAhWE3KQKHAYMBjUQFjACegQIEBAC&url=https%3A%2F%2Fassets.publishing.service.gov.uk%2Fgovernment%2Fuplo>

הוועדה, הדגיש בדבריו כי הטיות מסוג זה הן לרוב בלתי מודעות ואינן נגרמות בהכרח כתוצאה מהעדר מומחיות מספקת או מהתנהגות לא אתית של בודקי המעבדות.³¹⁰ תחת זאת, הטיות הן נטייה אנושית טבעית, הנגרמת כתוצאה מערבוב בין מידע חדש שהמוח קולט לבין מידע שכבר מאוחסן במוח (רקע קודם אודות הנושא, ניסיון, ציפיות), תוך שהמידע הישן משפיע על עיבוד המידע החדש ועל הפרשנות הניתנת לו.³¹¹ דרור³¹² מציע לחלק את סוגי ההטיות הנפוצות בתחום הפורנזי לשלוש קטגוריות מרכזיות: הטיות הנובעות מגורמים הקשורים לתיק הספציפי (הנתונים הגולמיים הקיימים בתיק, המידע שנמסר למומחה, חומר שנמסר לעיונו); הטיות הנובעות מגורמים הקשורים למומחה עצמו (ניסיון קודם בבדיקות דומות, השכלה והכשרה, נתונים אישיותיים); והטיות שנובעות מהטבע האנושי ואינן קשורות בהכרח בתיק או במומחה. לטענתו, הגורמים הללו עשויים להשפיע על כל שלבי החקירה והבדיקה הפורנזית, לרבות שלב איסוף ודגימת הראיות (כיצד מחליטים מה לדגום מהזירה ומה לבדוק), שלב התוצאות (החלטות בנוגע לשיטת הבדיקה והיקפה) ושלב המסקנות (פרשנות התוצאות).

גורם מרכזי שנמצא במחקר להטיות בקרב מומחים פורנזיים הוא חשיפת המומחה למידע בלתי רלוונטי בטרם עריכת הבדיקה.³¹³ מידע רלוונטי הוא מידע שמאפשר למומחה להסיק מסקנות ביחס לתזה שהתבקש לבדוק ישירות מתוך הראיות הפורנזיות עצמן. לעומת זאת, מידע בלתי רלוונטי הוא כזה שאינו הכרחי בכדי להסיק מסקנות בנוגע לתזה שהמומחה התבקש לבדוק. כך, למשל, מידע המאפשר רק להסיק מסקנות מתוך ראיות שהן חיצוניות לראיות הפורנזיות הנבדקות (העובדה כי החשוד הודה בעבירה, העובדה כי זוהה על ידי עד ראיה, מידע אודות עברו הפלילי) ייחשב למידע בלתי רלוונטי עבור המומחה הפורנזי.³¹⁴ מחקרים רבים הראו כי מידע מסוג זה גורם להטיות ועלול להוביל לטעויות בבדיקות פורנזיות. כך, למשל, מחקרים הראו כי מומחים להשוואת טביעות אצבע נטו פחות לדווח על התאמה בין טביעת אצבע שנמצאה בזירת העבירה לבין טביעתו של החשוד, כאשר ידעו שלחשוד יש אליבי מוצק לשעת העבירה.³¹⁵ ממצאים דומים נרשמו במחקרים שבחנו תחומים כמו ניתוח כתמי דם,³¹⁶ השוואת סימני נשיכה³¹⁷ והשוואת דגימות DNA.³¹⁸ לאור זאת, נטען כי אחד הגורמים המרכזיים לטעויות בבדיקות פורנזיות הוא הימנעותם של מומחים משיפוט "עיוור" של הראיה.³¹⁹ כן נטען, כי ביקורת עמיתים, שבמסגרתה מתקיימת בדיקה עצמאית נוספת על ידי

[ads%2Fsystem%2Fuploads%2Fattachm_data%2Ffile%2F919152%2FLessons_Learnt_Issue_3.pdf&usg=AOvVaw3IdI16EnWSfTaZG_0NQ71Q](https://www.fda.gov/oc/2019/02/2019-02-20-lessons-learned-issue-3.pdf)

³¹⁰ פרוטוקול הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן מיום 26.02.2020, לעיל ה"ש 241, בעמ' 3, 4. ראו גם Kassir, S. M. et al, שם.

³¹¹ פרוטוקול הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן מיום 26.02.2020, שם, בעמ' 3.

³¹² Itiel E. Dror, *Cognitive and Human Factors in Expert Decision Making: Six Fallacies and the Eight Sources of Bias*, 92 ANALYTICAL CHEMISTRY 7998 (2020).

³¹³ NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCE, לעיל ה"ש 125, בעמ' 8, ה"ש 8.

³¹⁴ NATIONAL COMMISSION ON FORENSIC SCIENCE, ENSURING THAT FORENSIC ANALYSIS IS BASED UPON TASK-RELEVANT INFORMATION 1 – 2 (2015).

³¹⁵ Dror, I.E., & Charlton, D., *Why experts make errors*, 56 JOURNAL OF FORENSIC IDENTIFICATION 600 (2006).

³¹⁶ I.E. et al, *Contextual information renders experts vulnerable to making erroneous identifications*, 156 FORENSIC SCIENCE INTERNATIONAL, 174 (2006); Dror, I.E. & Rosenthal, R., *Meta-analytically quantifying the reliability and biasability of forensic experts*, 53(4) JOURNAL OF FORENSIC SCIENCES, 900 (2008); Itiel Dror et al, *Cognitive bias in forensic pathology decisions*, J FORENSIC SCI. 2021; 00: 1.

³¹⁷ LABER, T. ET AL, RELIABILITY ASSESSMENT OF CURRENT METHODS IN BLOODSTAIN PATTERN ANALYSIS, FINAL REPORT FOR NIJ (2014).

³¹⁸ Osborne, N.K. et al, *Does contextual information bias bitemark comparisons?*, 54(4) SCIENCE & JUSTICE 267 (2014).

³¹⁹ Dror, I.E. & Hampikian, G., *Subjectivity and bias in forensic DNA mixture interpretation*, 51(4) SCIENCE & JUSTICE 204 (2011); Thompson, W.C., *Painting the target around the matching profile: the Texas sharpshooter fallacy in forensic DNA interpretation*, 8 LAW, PROBABILITY & RISK 257 (2009).

³¹⁹ Cole & Thompson, לעיל ה"ש 137, בעמ' 122, *Forensic Science and Wrongful Convictions*, לעיל ה"ש 1, בעמ' 726; CONVICTING THE INNOCENT, לעיל ה"ש 5, בעמ' 90.

מומחה אחר שאינו חשוף לתוצאות הבדיקה הראשונה, עשויה לסייע בהפחתת טעויות הנובעות מהטיות קוגניטיביות וקונטקסטואליות.³²⁰

חוקרים וגופים מקצועיים רבים המליצו כי מעבדות יקפידו על הגבלת גישתו של הבוחן למידע בעל פוטנציאל להטותו, יימנעו ככל הניתן ממסירת מידע בלתי רלוונטי לבדיקה וידווחו במקרה של חריגה מהעקרונות הנ"ל.³²¹ כך, למשל, מומלץ כי המומחה לא יקבל מידע מוקדם התומך באשמת החשוד (למשל, כי הוא הודה בחקירה), או מידע שמחקרים הוכיחו כי הוא עלול לעודד הטיות (למשל, מידע על מוצאו האתני של החשוד). לפיכך, ככלל יש להקפיד על שיפוט "עיוור" של הבדיקה.³²² פרופ' דרור, בהרצאתו בפני הוועדה, הדגיש את חשיבותה של מניעת אינפורמציה לא רלוונטית מהבודק והמליץ, כגישה כללית, להקפיד "ללכת מהראיות לחשוד" ולא להפך, קרי, להתחיל בבחינת העובדות האובייקטיביות ובניתוח הראיות הפורנזיות שנמצאו בזירה, ורק לאחר מכן לבחון האם אדם ספציפי עשוי להתאים לממצאים האובייקטיביים שנתגלו. בדרך זו נקטין את הסיכוי כי הממצאים מהזירה יוטו על מנת להתאים לחשוד שבידי המשטרה.³²³ במאמריו של פרופ' דרור אף מודגש שהתבוננות מעגלית, במסגרתה חוזר המומחה אל הראיות מהזירה לאחר שכבר בחן את הדגימה מהחשוד, מעלה אף היא את הסיכון להטיית המומחה.³²⁴

אשר לשאלה מה נחשב למידע רלוונטי, שאליו ניתן לחשוף את הבודק, הרי שלדברי פרופ' דרור, ישנו מידע שלגביו קיימת הסכמה רחבה כי אינו רלוונטי ועלול לגרום להטיות, כגון עברו הפלילי של החשוד וכן גורמים כגון דת, גזע ואוריינטציה מינית. עם זאת, ברי כי תמיד עשויה להתעורר מחלוקת בשאלה מהו מידע רלוונטי. לפיכך, מומלץ לגבש בנושא זה הנחיות ספציפיות בכל דיסציפלינה ודיסציפלינה. כך עושות כעת הוועדות הפועלות בארצות הברית.³²⁵ וכך נעשה גם בישראל בכל הנוגע להעברת מידע בין הפרקליטות לבין המכון לרפואה משפטית.³²⁶ כך עשה גם הרגולטור הבריטי במסמך הנחיות משנת 2015,³²⁷ שקבע שורה של פרקטיקות מומליצות להפחתת הטיות קוגניטיביות בדיסציפלינות פורנזיות מרכזיות. הרגולטור מצביע על גורמי סיכון שעלולים להוביל להטיות, ביניהם מורכבות הבדיקה, איכות ירודה של הדגימה, סובייקטיביות השיטה, העדר סטנדרטים מוגדרים בדוקים ומאומתים, התבססות על יכולות של בעל מקצוע ולא על שיטה סדורה, מומחה חסר ניסיון, מומחה שאינו נתון תחת פיקוח והעברת אינפורמציה בין המומחה לבין המאמת. המסמך סוקר את האמצעים המשפיעים ביותר על רמת הסיכון להיווצרות הטיות קונטקסטואליות וממליץ על הגבלת הגישה של המומחה למידע רלוונטי בלבד, חשיפה למידע באמצעות גורם מתווך וחשיפה הדרגתית ומתועדת. המסמך ממליץ על יישום גישה מובנת Analysis, Comparison, Evaluation and ACE-V (Verification "ניתוח, השוואה, הערכה ואימות") שבמסגרתה המומחה יקבל החלטה בדבר הסימנים בדגימה המיועדים להשוואה עוד בשלב מוקדם, טרם ביצוע השוואה כלשהי לדגימת הייחוס. אין מדובר בהכרח בשיטה לינארית לחלוטין, השיטה יכולה לאפשר חזרה אל תוצאות הניתוח הראשוני ובתנאי שנערך תיעוד של כלל השינויים שבוצעו בממצאים בצירוף הסבר המפרט את הטעמים לשינוי. בכל מקרה צויין כי

³²⁰ NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCE, לעיל ה"ש 125, בעמ' 23; Cole & Thompson, שם, בעמ' 122; בוועד סגירו ומדרכי הלפרט "ראיות מדעיות מול 'junk science'" עלי משפט יא 425, 477 (תשע"ד).

³²¹ NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCE, לעיל ה"ש 125, בעמ' 185; Cole & Thompson, לעיל ה"ש 137.

³²² *Cognitive and Human Factors in Expert Decision Making*, לעיל ה"ש 312.

³²³ פרוטוקול הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן מיום 26.02.2020, לעיל ה"ש 241, בעמ' 2, 4 – 6.

³²⁴ Itiel E. Dror, *Cognitive and Human Factors in Expert Decision Making*, לעיל ה"ש 312; Dror, *Cognitive and Human Factors in Expert Decision Making*, לעיל ה"ש 312, *neuroscience in forensic science: understanding and utilizing the human element*, PHIL. TRANS. R. SOC. B 370 (2015).

³²⁵ פרוטוקול הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן מיום 26.02.2020, לעיל ה"ש 241, בעמ' 6 – 7.

³²⁶ הנחיית פרקליט המדינה מס' 19.14, לעיל ה"ש 51. הנחיה זו עודכנה בעקבות המלצות הוועדה לבחינת מצב הרפואה המשפטית בישראל, לעיל ה"ש 47. יצוין, כי הסנגוריה הציבורית הגישה לאותה ועדה עמדת מיעוט בנושא זה. ראו עמ' 25 – 26.

³²⁷ FORENSIC SCIENCE REGULATOR, COGNITIVE BIAS EFFECTS RELEVANT TO FORENSIC SCIENCE EXAMINATIONS (2015).

כל מדיניות שתאומץ צריכה להיות מעוצבת באופן שימנע ראציונליזציות בדיעבד או חשיבה מעגלית ולהבטיח תיעוד ושקיפות מלאים.

בשנת 2015 המליץ גם ה-NIST³²⁸ כי OSAC יפעל להגדרת מידע רלוונטי ובלתי רלוונטי עבור מומחים פורנזיים, תוך שנקחים בחשבון ההבדלים בין השלבים השונים של החקירה והבדיקה. כך, חשוב להבחין בין שלושה שלבים עיקריים, שהם השלב המקדמי (בחינת זירת העבירה, איסוף ודגימת ראיות), השלב האנליטי (בדיקה, השוואה וניתוח הראיות) ושלב ההערכה (הסקת מסקנות מהבדיקה וסיוע למשטרה ולתביעה להבין כיצד תוצאותיה משתלבות במארג הראייתי). ברי, כי המידע הרלוונטי עבור כל שלב הוא שונה. כך, למשל, יתכן שבשלב המקדמי יהיה זה רלוונטי עבור המומחים הפורנזיים לשמוע את עדי הראייה, שכן הדבר יסייע להם להחליט אלו ראיות לאסוף מהזירה. לעומת זאת, המידע שמסרו עדי הראייה לא יהיה רלוונטי לשלב האנליטי ולשלב ההערכה, שכן לא יהיה בו כדי לסייע בהסקת מסקנות מתוך הראיות הפורנזיות עצמן, וקיים חשש שחשיפת המומחה למידע זה אף תטה את תוצאות הבדיקה.³²⁹ לפיכך, המליץ ה-NIST כי מעבדות יאמצו חלוקות עבודה שיאפשרו לכל גורם במעבדה להיחשף רק למידע הרלוונטי לשלב שאותו נדרש לבצע וימזערו את הסיכון להעברת מידע בלתי רלוונטי מגורם לגורם. כך, למשל, ניתן למנות לכל תיק מנהל (case manager), שהוא ורק הוא ייחשף לכלל המידע בתיק ויהיה אחראי לחלק את העבודה בין הגורמים השונים במעבדה, תוך חשיפת כל גורם למידע הרלוונטי עבורו בלבד.³³⁰ גם פרופ' דרור המליץ בפני הוועדה על פתרון מסוג זה.³³¹

יש לציין, כי במקרים מסוימים קיים צורך לחשוף את המומחה המבצע את הבדיקה למידע רקע, כגון פרטים מסוימים מגרסתו של החשוד, וזאת על מנת שיוכל לבדוק האם הממצאים האובייקטיביים תואמים גרסה זו. כך, למשל, נתיחת גופה היא בדיקה חד-פעמית, שלא ניתן יהיה לבצעה שוב בעתיד כדי לאמת או להפריך את גרסת החשוד, כך שמניעת מידע זה מהמומחה בזמן האמת עלולה להוביל למחדל חקירתי (קרי, באותם מקרים גרסת החשוד תהווה מידע רלוונטי). כן קיימים מקרים שבהם אין ברירה אלא לחשוף מומחה לאינפורמציה שקיים חשש כי תטה את תוצאות הבדיקה – למשל, כאשר הוא נדרש להשוות את טביעת האצבע של חשוד מוכר לזו שנמצאה בזירת העבירה. במקרים כאלו, הומלץ לאמץ נוהל שלפיו המומחה נחשף לאינפורמציה בשלב מאוחר ככל הניתן במהלך ביצוע הבדיקה. כך, למשל, בדוגמת טביעת האצבע, ניתן לבקש מהמומחה לבדוק קודם כל את הטביעה שנמצאה בזירה ולתעד את מאפייניה הייחודיים, ורק לאחר מכן לחשוף בפניו את טביעתו של החשוד. נוהל זה, המכונה "Linear Sequential Unmasking",³³² אומץ הן על ידי ה-NIST באותו דוח משנת 2015³³³ והן על ידי הרגולטור הבריטי במסמך ההנחיות שפירסם.³³⁴

הוועדה סבורה כי מן הראוי שהגוף הרגולטורי שיוקם יקבע סטנדרטים ושיטות עבודה מומלצות לעריכת בדיקות בדיסציפלינות הפורנזיות השונות שבהן נעשה שימוש בישראל, הן למומחים מטעם התביעה והן למומחים מטעם ההגנה. זאת, על מנת למזער את גורמי הסיכון להטיות קוגניטיביות וקונסטקטואליות, באמצעות הגבלת גישתם של מומחים למידע בלתי רלוונטי ככל הניתן. הסטנדרטים יתייחסו, בין היתר, לכללים הבאים:

³²⁸ ENSURING THAT FORENSIC ANALYSIS IS BASED UPON TASK-RELEVANT INFORMATION, לעיל ה"ש 314.

³²⁹ שם, בעמ' 1 – 2.

³³⁰ שם, בעמ' 4.

³³¹ פרוטוקול הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן מיום 26.02.2020, לעיל ה"ש 241, בעמ' 15.

³³² Dror, I.E. et al, *Context*; 147, לעיל ה"ש 1; Krane et al, *Strengths and Limitations of Forensic Science*, לעיל ה"ש 147, לעיל ה"ש 147, *management toolbox: a linear sequential unmasking (LSU) approach for minimizing cognitive bias in forensic Cognitive and Human Factors in Expert decision making*, 60(4) JOURNAL OF FORENSIC SCIENCE 1111 (2015). ראו גם

Decision Making, לעיל ה"ש 312.

³³³ ENSURING THAT FORENSIC ANALYSIS IS BASED UPON TASK-RELEVANT INFORMATION, לעיל ה"ש 314.

³³⁴ COGNITIVE BIAS EFFECTS RELEVANT TO FORENSIC SCIENCE EXAMINATIONS, לעיל ה"ש 327, בעמ' 7.

1. כללים שיבטיחו ככל הניתן שימוש בשיטות המבוססות על סטנדרטים מוגדרים ומאומתים מחקרית.³³⁵
2. כללים שיצמצמו ככל הניתן חשיפה למידע בלתי רלוונטי, תיווך של מידע רלוונטי באמצעות גורם מתכלל וחשיפה הדרגתית מתועדת של המומחה למידע בעל פוטנציאל מטה.
3. כללים שיבטיחו ככל הניתן הימנעות מהתבוננות "מעגלית", שבמסגרתה חוזר המומחה מדגימת החשוד לדגימה מזירת העבירה, תוך יישום של גישה מובנית שבמסגרתה נחשף המומחה קודם לדגימה מהזירה ורק לאחר מכן לדגימת החשוד, וזאת במקרים שבהם הדבר אפשרי.
4. כללים שיבטיחו ככל הניתן אימות אובייקטיבי בלתי תלוי לכל בדיקה פורנזית, תוך מניעת מידע מוקדם מהגורם המאמת במידת האפשר.
5. כללים שיבטיחו ככל הניתן תיעוד מלא של מעבר אינפורמציה מגורמי התביעה והחקירה אל המעבדות ויסדירו את העברתו לעיון ההגנה.

(5) אופן עריכת חוות הדעת ומתן עדות והעדר סטנדרטיזציה

בעיה נוספת שנרשמה במחקר היא העדר סטנדרטיזציה של חוות דעת מומחה, שהייתה מאפשרת לבתי המשפט לגזור מחוות הדעת מסקנות אחידות וקונסיסטנטיות. האקדמיה הלאומית למדעים בארצות הברית הדגישה בהקשר זה שתי בעיות מרכזיות: ראשית, חוות דעת רבות נערכות בצורה לקונית, מבלי שנכלל בהן הסבר אודות שיטת הבדיקה. שנית, מומחים אינם מקפידים על טרמינולוגיה אחידה ומייחסים משמעות שונה למושגים שנועדו לתאר דרגות התאמה של הנאשם לראיה ("התאמה", "זיהה", "דומה", "לא ניתן לשלול" וכו').³³⁶ ישנם חוקרים הטוענים כי משמעותם של המושגים הללו היא נזילה בשל העדרם של נתונים כמותיים, שהיו מאפשרים למומחה להציג את תוצאות הבדיקה במונחים סטטיסטיים. תחת זאת, נאלץ המומחה להסתפק בהערכה מילולית שהיא, מטבעה, נתונה לפרשנות.³³⁷ תופעה זו, בתורה, מאפשרת הפרזה של מומחים בתוצאות חוות הדעת ומקשה על בתי המשפט לבקר את עדויותיהם.³³⁸

לאור זאת המליצו מספר גופים מקצועיים לקבוע טרמינולוגיה סטנדרטית שתשמש את המומחים הפורנזיים בדיווחיהם, וכן לקבוע כללים מחייבים בנוגע לאופן שבו ראוי לערוך חוות דעת מומחה ולאיןפורמציה המינימאלית שיש לכלול בהן. הדבר חשוב לא רק בכדי להבטיח את תוקפן של חוות הדעת, אלא גם בכדי לאפשר את הנגשתן עבור מערכת המשפט.³³⁹ לצד זאת, יש לפעול לחיזוק תפקידם של שופטים כ"שומרי הסף" בכל הקשור לקבילותן של ראיות פורנזיות ולעודדם לדרוש תיאור מקיף של הליכי הבדיקה ותוצאותיה, תוך בחינת תוקפה או אי-תוקפה המדעי של השיטה ושיעור הטעויות מסוג False Positive.³⁴⁰

³³⁵ במחקר נמצא כי הסיכון להטיות קוגניטיביות קטן כאשר הבדיקה נערכת בהתאם לגישה מתודולוגית בעלת סטנדרטים מוגדרים, המבוססים על עקרונות שנבחנו ותוקפו. COGNITIVE BIAS EFFECTS RELEVANT TO FORENSIC SCIENCE EXAMINATIONS, שם, בעמ' 7.

³³⁶ NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCE, לעיל ה"ש 125, בעמ' 21.

³³⁷ *Forensic Science and Wrongful Convictions*, לעיל ה"ש 1.

³³⁸ Cole & Thompson, לעיל ה"ש 137, בעמ' 121, 129.

³³⁹ NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCE, לעיל ה"ש 125, בעמ' 22; REFLECTING BACK – LOOKING TOWARD THE FUTURE, לעיל ה"ש 175, בעמ' 9 – 10.

³⁴⁰ FORENSIC SCIENCE IN CRIMINAL COURTS: ENSURING SCIENTIFIC VALIDITY OF FEATURE-COMPARISON METHODS, לעיל ה"ש 23, בעמ' 142 – 145. בדומה לכך, קבע דוח הנת"ם בישראל כי על פרקליטים לעיין בתיקי העבודה של המומחים בטרם הגשת חוות הדעת לבית המשפט, על מנת שיוכלו לבקר את הממצאים. ראו **דוח ביקורת 5/15**, לעיל ה"ש 61, בעמ' 67.

הספרות המקצועית מציעה שורה של כללים שיסייעו בהנגשת חוות הדעת להגנה ולבית המשפט. כך, למשל, במאמר משנת 2019 הוצע להרחיב את כללי גילוי הראיות הרגילים החלים על הצדדים כאשר מדובר בראיות פורנזיות, תוך אימוץ מודל ייחודי של "גילוי פורנזי" ("forensic disclosure").³⁴¹ המדובר במודל המבקש להגדיר מהו המידע שיש למסור למומחים פורנזיים (תוך התמקדות במניעת מידע בלתי רלוונטי שיש בו כדי להגדיל את הסיכון להטיות)³⁴² ולצידו, מהו המידע שמומחים פורנזיים מחויבים למסור במסגרת חוות דעתם.³⁴³ מודל זה מציע להרחיב את חובת הגילוי החלה על מומחים פורנזיים, על בסיס ארבעה עקרונות. הראשון הוא שקיפות בכל הנוגע לתוקפה והשלכותיה של הראיה, קרי, מסירת מידע על חולשות ומגבלות השיטה שבה נערכה הבדיקה, חשיפתו של הבודק למידע בלתי רלוונטי, גורמים המקימים פוטנציאל לטעויות והטיות והסברים אלטרנטיביים להסבר שבו השתכנע המומחה. העיקרון השני הוא שקיפות בכל הנוגע למהלך הבדיקה, קרי, תיעוד הליך הבדיקה הכולל גם התייחסות לחילוקי דעות שנתגלו בין המומחים או להתיעצויות שערך מומחה עם מומחה אחר. כן חשוב להבהיר בחוות הדעת האם ועד כמה תוצאות הבדיקה היו קונקלוסיביות. העיקרון השלישי הוא גילוי נאות של הנהלים שלפיהם נערכה הבדיקה, כל אימת שאין מניעה לעשות כן (כך למשל בארה"ב חייב התובע הכללי של הממשל הפדרלי את כל ספקי השירותים הפורנזיים בהקמת מערכת אלקטרונית לעיון הציבור במסגרתה יפורסמו כלל ההסמכות ונהלי המעבדה. נוסף על כך קיימת חובת גילוי כלפי הנאשמים עצמם, אף בתום ההליך וכן חובת שימור המוצגים.³⁴⁴ נהלים כאמור של ה-DEA, FBI ו-ATF פורסמו בפועל באתרי האינטרנט שלהם).³⁴⁵ רביעית, מוצע כי ככל הניתן, הראיות הגולמיות עצמן יימסרו למומחה מהצד שכנגד על מנת שיוכל לבדוק אותן באופן עצמאי ולהציע לבית המשפט מסקנות אלטרנטיביות.³⁴⁶

לצד מודל זה, בשיטות משפט זרות נקבעו כללים להסדרת התנהלות המומחים מול בתי המשפט. כך בארה"ב אימץ התובע הכללי, שהוא גם שר המשפטים (Attorney General), בשנת 2016 שורה של הנחיות ובהן: חובת דיוק בהצגת מומחיותו והכשרתו של המומחה; חובת המומחה להמשיך לטפח הכשרתו ולעקוב בהתמדה אחר התפתחויות בתחום המקצועי באמצעות הכשרות, בדיקות מיומנות, הסמכות והצגה ופרסום של ממצאי מחקרים; חובה לבצע בדיקות פורנזיות בהתאם לסטנדרטים של כל שיטה. בתחומים בהם אין כלי אימות ידועים או ניתנים להשגה, על המומחה לערוך אימות פנימי או פנים-מעבדתי בהתאם למערכת ניהול האיכות הקיימת; חובה להמנע מהימצאות בניגוד עניינים; חובה לערוך בדיקות הוגנות, בלתי מוטות ומתאימות למטרה; חובה לערוך ולשמור תיעוד בהיר, מלא ומדויק שנערך בזמן אמת של כל הבדיקות, המדידות והמסקנות. זאת תוך פירוט מספק; חובה לוודא כי פרשנויות, דעות ומסקנות נתמכות בנתונים מספקים וכי השפעות והטיות צומצמו למינימום; חובה לנקוט בטרמינולוגיה ברורה ולהבחין בבהירות בין נתונים לבין מסקנות, פרשנויות ודעות. חוות דעת צריכות לחשוף מגבלות ידועות; חובה ליידע בגין אי התאמות או הפרות משפטיות או של סטנדרטים מקצועיים אשר השפיעו לרעה על חוות דעת או עדויות של המומחה בעבר ובהווה. בדומה לכך, הרגולטור הבריטי למדע פורנזי פרסם מסמך כללים מחייבים (גרסתו

Mohammed A. Almazroueia et al, *The forensic disclosure model: What should be disclosed to, and by, forensic experts?*, 59 INTERNATIONAL JOURNAL OF LAW, CRIME AND JUSTICE 1 (2019)³⁴¹

³⁴² שם, בעמ' 3 – 6. בעניין זה, חוזר המאמר על עיקר ההמלצות המופיעות בספרות המקצועית אשר פורטו בחלק (4) לעיל.
³⁴³ שם, בעמ' 6 – 12. ראו גם דבריו של פרופ' דרור בפני הוועדה, פרוטוקול הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן מיום 26.02.2020, לעיל הי"ש 241, בעמ' 7.

NATIONAL COMMISSION ON FORENSIC SCIENCE, TRANSPARENCY OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEM³⁴⁴
NATIONAL COMMISSION ON FORENSIC SCIENCE, PRETRIAL DISCOVERY IN ; DOCUMENTS (Final Draft – March 2016)
OFFICE OF THE ATTORNEY GENERAL, ; FORENSIC EVIDENCE CASES POLICY RECOMMENDATION (2014)
RECOMMENDATIONS OF THE NATIONAL COMMISSION OF FORENSIC SCIENCE (January 2017)

³⁴⁵ ראו <https://fbilabqsd.fbi.gov/>; FBI LABORATORY QUALITY SYSTEM DOCUMENTS, available at <https://www.dea.gov/quality-system-documents-0>; ATF, PUBLICATIONS, ; SYSTEM DOCUMENTS, available at <https://www.atf.gov/laboratories/forensics>

³⁴⁶ ראו גם FORENSIC SCIENCE REGULATOR, INFORMATION: LEGAL OBLIGATIONS FSR-I-400: Issue 7 (2019).

העדכנית משנת 2019). לפיו מומחים מחוייבים באובייקטיביות, מובהר כי חובותיהם לבית המשפט גוברות על חובותיהם למי מהצדדים, חובה לחשוף את כלל העובדות וההנחות שבבסיס חוות הדעת, חובה להציג עמדות חלופיות ולהציג את הסיבות של המומחה להעדיף חלופה אחת על פני אחרת, חובת המומחה לחשוף כל נסיבה שעשויה להשפיע על ניגוד עניינים, חובה על המומחה להודיע לבית המשפט אם דעתו משתנה בנושא כלשהו. הרגולטור מתייחס גם לחובה לאסוף ולתעד כל מידע רלוונטי, חובתו של המומחה להעמיד את עבודתו לעיון ההגנה, לחשוף בפני מערכת המשפט כל מידע שמשמעותו כי הראיה הינה מוגבלת, חובה לחשוף כל מידע שעשוי לתמוך בקו ההגנה ועוד.

הוועדה סבורה כי מן הראוי שיחידת האסדרה שתוקם תקבע סטנדרטים אחידים לעריכת חוות דעת של מומחים פורנזיים, הן מטעם התביעה והן מטעם ההגנה, ולהכנתם לעדות בבית המשפט. על הסטנדרטים לקחת בחשבון, מחד, את הצורך במסירת מידע כמה שיותר מפורט אודות הבדיקה הפורנזית ומגבלותיה לבית המשפט, ומנגד, את הצורך להימנע מגילוי מידע שחשיפתו עלולה להוביל לשיבוש הליכי חקירה או לפגיעה לזכויות הנאשם. הסטנדרטים יתייחסו בין היתר להטלת החובות הבאות על המומחה:

1. חובת המומחה לנמק בפירוט הנדרש את מסקנותיו בגוף חוות הדעת על מנת לאפשר ביקורת של בית המשפט ושל הצד שכנגד על מסקנותיו;
2. חובת המומחה להעביר עדכון לחוות דעתו אם היה שינוי בתוכנה, לאחר מתן חוות דעתו;
3. חובת המומחה להבחין בחוות דעתו בין ממצאים לבין פרשנויות ומסקנות;
4. חובת המומחה לציין בחוות דעתו מגבלות של השיטה הפורנזית;
5. חובת המומחה להימנע מלנקוב בחוות דעתו או בעדותו בשיעור טעות שאיננו מאומת מדעית;
6. חובת המומחה להימנע בחוות דעתו או בעדותו ממסקנות הכוללות קביעות הסתברותיות בהעדר בסיס נתונים הולם;
7. חובת המומחה לספק לבית המשפט מידע בדבר הנהלים שלפיהם נערכה הבדיקה;
8. חובת המומחה לספק לבית המשפט מידע בדבר מהלך הבדיקה, לרבות תקלות או חילוקי דעות שנרשמו במהלכה;
9. חובת המומחה לדווח לבית המשפט על חשיפתו למידע העלול לגרום להטיות;
10. החובה לתעד את המידע שנמסר למומחה בשלב הכנתו לעדות בבית המשפט, להימנע ממסירת מידע בלתי רלוונטי, וכן למסור לידי ההגנה מידע חדש העולה בשלב ההכנה לעדות.

(6) פער הכוחות בין התביעה להגנה

אתגר נוסף הוא חסרונה המובנה של ההגנה בכל הנוגע להתקשרות עם מומחים פורנזיים, כמו גם קשיים הנוגעים לשקיפות וקבלת חומר. הקושי של ההגנה באיתור מומחים פורנזיים ראויים נובע, בין היתר, מכפיפותן של המעבדות הפורנזיות לרשויות האכיפה והתפתחותן של רוב תחום הראיות הפורנזיות לא מתוך מטרות אקדמיות, אלא מתוך מטרה לסייע לרשויות האכיפה בפענוח פשעים. מצב דברים זה מוביל למחסור במומחים מטעם ההגנה.³⁴⁷

דרכי ההתמודדות עם חוסר הסימטריה בין התביעה להגנה המאפיין את תחום הראיות הפורנזיות נדונו על ידי מספר גופים. באנגליה ווילס, נקבע כי חשוב לאפשר להגנה לערוך בדיקות עצמאיות במוצגים פורנזיים וכן לאפשר למומחה מטעם ההגנה לנכוח בבדיקות הנערכות על ידי מומחה התביעה לאחר שהוגש כתב

³⁴⁷ FPT HEADS OF PROSECUTIONS COMMITTEE REPORT, לעיל ה"ש 179.

אישום.³⁴⁸ לאחרונה, הומלץ כי הסוכנות לסיוע משפטי (Legal Aid Agency) תפעל יחד עם הרגולטור הפורנזי לפיתוח מערך שיאפשר לנאשמים להיעזר במומחים, וזאת לאור קשיים של ההגנה בתחום זה. הקשיים הללו קיימים חרף המודל המופרט-למחצה שאומץ באנגליה ווילס, וזאת מאחר שרוב הבדיקות נערכות עדיין במעבדות הכפופות למשטרה, וההגנה אף מתקשה מבחינה תקציבית לשכור את שירותיהם של מומחים מובילים.³⁴⁹ גם בקנדה נקבע כי יש לדאוג שלהגנה תהיה גישה למומחים פורנזיים ובנוסף, הומלץ כי המומחים הפורנזיים מטעם התביעה יפעלו במטרה להפריך את השערת החקירה, להבדיל מלאשש אותה, ויקפידו לשמור את הדגימות לצורך עריכת בדיקות חוזרות.³⁵⁰

בנוסף, בקנדה נטען כי העדר שקיפות מצד רשויות האכיפה מקשה על ההגנה לבקר את חוות הדעת המוגשות מטעם התביעה. לפיכך הוצע לאפשר להגנה לנכוח בבדיקות פורנזיות ולמסור להגנה ולבית המשפט מידע אודות שיטת הבדיקה.³⁵¹

דיוני הוועדה העלו כי גם בישראל קיימים פערים דומים בין התביעה להגנה. כך, אחד מממצאיו המרכזיים של דוח הנציבות בנוגע למכון לרפואה משפטית היה כי קיים פער מבני וחוסר סימטריה בין הסנגוריה לפרקליטות. עוד עלה מהדוח כי סנגורים נתקלו בקשיים בקבלת חומרי חקירה ובעיון בהם במכון,³⁵² אם כי מדיוני הוועדה עולה שכיום קיים נוהל יעיל יותר של פניה למכון לצורך קבלת עותק מתיק העבודה, אשר נותן מענה לקשיים הנ"ל. המעבדות הפרטיות הפועלות בישראל ומעניקות שירותים להגנה הן מעטות (ובתחומים מסוימים, לא קיימות), כאשר מעבדות מז"פ, המעבדה הטוקסיקולוגית והמכון לרפואה משפטית אינן מעניקות שירותים להגנה. לגבי האחרון הומלץ,³⁵³ כאמור, על הקמת מכון נוסף שההגנה תוכל לקבל ממנו חוות דעת, כאשר בינתיים אחד מרופאי המכון הקיים יוקצה באופן בלעדי למתן שירותי ייעוץ להגנה. בדוח הנציבות אף הומלץ כי במקרים מסוימים, שלא מתעורר בהם חשש לניגוד עניינים מצד המכון, תוכל ההגנה לקבל חוות דעת מרופאיו.³⁵⁴ המלצות אלה טרם יושמו, והיועץ המשפטי לממשלה אף דחה, כאמור, את ההמלצה בדבר הענקת שירותים להגנה על ידי המכון, למעט באותם תיקים שבהם התביעה אינה נעזרת במכון. נציגת הסנגוריה הציבורית בוועדה מסרה כי במצב הקיים, סנגורים מתקשים ביותר להגיע למומחים פורנזיים ראויים, שיוכלו לאתגר את חוות דעתם של מומחים מטעם התביעה.³⁵⁵

עוד הוער על ידי הסנגוריה הציבורית, כי רוב הנהלים וההנחיות של מז"פ לא פורסמו וכי גם בכך יש כדי להקשות על סנגורים לאתגר את חוות הדעת של מומחי מז"פ בבית המשפט (אם כי הנהלים ומרבית ההנחיות הועברו לעיון הוועדה, כאמור). ראש מז"פ, תני"צ אשירה זמיר, שהופיעה בפני הוועדה, מסרה כי מז"פ מצוי בתהליך של רביזיה בנהלי העבודה, על מנת לאפשר את הבאתם לעיון הציבור. הרביזיה נדרשת על מנת שלא יופיעו בנהלים פרטים העלולים לחבל בעבודת המשטרה, והיא מצויה בשלבים מתקדמים, כאשר עם השלמתה הנהלים יפורסמו.³⁵⁶ בינתיים, הנהלים הועברו לעיון סנגוריה הציבורית. גם מהמכון לרפואה משפטית נמסר לוועדה כי המכון מסר זה מכבר את נהלי עבודתו לסנגוריה הציבורית, למעט אותם נהלים

³⁴⁸The ROYAL COMMISSION ON CRIMINAL JUSTICE, REPORT 212 (1991). גם בארצות הברית נקבע כי יש לשפר את מערך היידוע של ההגנה בכל הנוגע לעריכת בדיקות פורנזיות. ראו REFLECTING BACK – LOOKING TOWARD THE FUTURE, לעיל ה"ש 175, בעמ' 9.

³⁴⁹FORENSIC SCIENCE AND THE CRIMINAL JUSTICE SYSTEM, לעיל ה"ש 166.

³⁵⁰FPT HEADS OF PROSECUTIONS COMMITTEE REPORT, לעיל ה"ש 179, בעמ' 24.

³⁵¹THE ROYAL COMMISSION ON CRIMINAL JUSTICE, REPORT, לעיל ה"ש 348, בעמ' 212; שם.

³⁵²דוח ביקורת 5/15, לעיל ה"ש 61, בעמ' 68 – 69.

³⁵³המלצות הוועדה לבחינת מצב הרפואה המשפטית בישראל, לעיל ה"ש 47.

³⁵⁴ראו ה"ש 62.

³⁵⁵ראו, למשל, פרוטוקול הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן מיום 26.02.2020, לעיל ה"ש 241.

³⁵⁶פרוטוקול הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן מיום 12.12.2019, לעיל ה"ש 38.

המצויים בהליכי עדכון ותיקוף, וזאת מתוך שאיפה לייצר שקיפות מלאה בעבודתו. בנוסף, המכון עוסק בגיבוש נהלים גלויים לציבור בנוגע לפעילות המעבדה הביולוגית במכון, בכדי שניתן יהיה לפרסם.³⁵⁷

הוועדה סבורה כי מחובתה של המדינה לפעול על מנת שתאפשר גישה של ההגנה למומחים פורנזיים ראויים, וזאת כצעד משלים להקמתו של גוף רגולטורי. בראש ובראשונה, ממליצה הוועדה לפעול ללא דיחוי להעלאת מספר המומחים לרפואה משפטית בישראל, במטרה לאפשר הסתייעות של ההגנה במומחים לרפואה משפטית בישראל שאינם מועסקים על ידי המכון לרפואה משפטית, וכן במטרה לאפשר את הגדלת מספר הרופאים במכון ויעול שרותיו במסגרת החקירה כדי למנוע עיכובים בהליך הפלילי. הוועדה קוראת לקידומן המהיר של המטרות הנזכרות לעיל, תוך קידום פתרונות קבע ופתרונות ביניים עד יישום של פתרונות אלו.

בסמוך למועד פרסום דו"ח ביניים זה, קיים היועץ המשפטי לממשלה דיון לשמיעת עמדת הסנגוריה הציבורית בהשתתפות נציגי הסנגוריה הציבורית, מ"מ המנהלת הכללית של משרד המשפטים, פרקליטות המדינה, מחלקת ייעוץ וחקיקה במשרד המשפטים, הייעוץ המשפטי למשרד הבריאות והמכון לרפואה משפטית. נבחנו מתווים שניתן יהיה לקדם עד ליישום פתרון קבע כאמור לעיל.

בהמשך לדיון האמור, עמדתו של היועץ המשפטי לממשלה עודנה שבמצב הקיים אין לאפשר קבלת שירותים מהמכון לרפואה משפטית על ידי גורמים מחוץ למערכת אכיפת החוק, אלא במקרים חריגים שנמנו בהכרעת היועץ שהתקבלה בשעתו, בהם לא עולה חשש לניגוד עניינים. זאת, בהתאם לנימוקים שפורטו בעמודים 12 – 14 לעיל. יוזכר, כי מקרים אלו כוללים תיקים שבהם רשויות אכיפת החוק לא קיבלו שירותים מהמכון לרפואה משפטית, וכן התביעה הודיעה לבקשת ההגנה, כי אין בכוונתה לקבל שירותים מהמכון באותו מקרה. נוסף על כך, ובהמשך לדיון שנערך, היועץ המשפטי לממשלה הנחה כי במקרים שבהם ההגנה בוחנת הגשת בקשה למשפט חוזר, בתיק שבו ניתנה חוות דעת על ידי רופא שכבר אינו עובד המכון לרפואה משפטית בזמן הרלוונטי, תוכל ההגנה להסתייע במכון לרפואה משפטית. זאת, ככל שמחלקת ייעוץ וחקיקה (משפט ציבורי-מנהלי) תקבע כי לא מתקיים חשש לניגוד עניינים שיש בו כדי למנוע את מתן הייעוץ על ידי המכון, וככל שהתביעה הודיעה כי אין בכוונתה להיעזר שוב במכון באותו מקרה.

בהמשך לדיון שנערך ועד לפתרון קבע, הודיעה המשנה ליועץ המשפטי לממשלה (משפט פלילי) החברה בוועדה שבכוונת משרד המשפטים לפעול לקידום מספר פתרונות במקביל. מטבע הדברים, קידום זה צריך שיהיה בשיתוף משרד הבריאות, שעליו הטילה הוועדה לבחינת מצב הרפואה המשפטית בישראל לקדם את הפתרונות למחסור ברופאים משפטיים במדינה,³⁵⁸ ותוך קבלת הסיוע הנדרש ממשרדי ממשלה רלוונטיים נוספים ככל הנדרש – משרד החוץ, משרד האוצר והמשרד לביטחון הפנים.

אלו הפתרונות שמשרד המשפטים יפעל לקידום בשיתוף משרד הבריאות:

- א. איתור מומחה לרפואה משפטית נוסף שלא יהיה כפוף מנהלית ומקצועית למכון הקיים ויוכל לתת שירותים להגנה. גורמי הממשלה הרלוונטיים יפעלו לאיתור מומחה בישראל ובחו"ל, שיעמוד בסטנדרט המקצועי הנדרש.
- ב. יצירת מאגר זמין של מכוני או מומחים לרפואה משפטית ממדינות זרות, שייאותרו לתת שירותים להגנה בהתאם לצורך ובהתאמה ללוחות הזמנים שיכתוב המקרה. איתור והתקשרות משפטית עם מומחים מתאימים יעשה על בסיס קריטריונים מקצועיים שייקבעו ועל יסוד תעריפים ריאליים

³⁵⁷ התייחסות המכון הלאומי לרפואה משפטית לטיטת דו"ח הביניים, לעיל ה"ש 54.
³⁵⁸ המלצות הוועדה לבחינת מצב הרפואה המשפטית בישראל, לעיל ה"ש 47, בעמ' 34.

להתקשרות עם מומחים לרפואה משפטית בחו"ל. המשרד יפעל לקידום שירותי תרגום רפואי ברמה נאותה ובמהירות הנדרשת.

ג. בטווח הזמן המידי, יופעל פיילוט שירוכז על ידי מנכ"ל משרד המשפטים, אשר במסגרתו יינתן סיוע באיתור והנגשה של רופאים משפטיים מומחים מחו"ל במענה לפנייות של סנגורים בנוגע לתיקים ספציפיים שבהם לא נמצא על ידם מענה מתאים. יש לקוות כי הניסיון שיצטבר בתקופת הפיילוט, יתרום לגיבוש המאגר הקבוע המפורט בסעיף ב' לעיל. לצורך הפיילוט ובהקשר לסניגוריה הציבורית, ייבחן מנגנון שיבטיח תשלום בתעריפים ריאליים למומחים הרפואיים בחו"ל וכן תרגום מקצועי, אמין ומהיר של המסמכים הנדרשים לצורך קבלת השירות האמור. כמו כן, תיבחן האפשרות לקבוע קריטריונים לסיוע במימון במענה לבקשות של נאשמים המיוצגים באופן פרטי.

עוד הוסכם, כי ככל שיתברר, לאחר שנה, שהפתרונות האמורים אינם ישימים והבשלתם תמשיך להתעכב, יבחן היועץ המשפטי לממשלה האם יש בכך כדי להביא לשינוי עמדתו בדבר האפשרות כי גם בנסיבות נוספות תוכל ההגנה לקבל שירותים ממומחי המכון לרפואה משפטית. המשנה ליועץ המשפטי לממשלה (משפט פלילי) תעדכן את חברי הוועדה בהחלטה, והוועדה תקיים דיון המשך בעניין זה בחלוף שנה מפרסום דו"ח הביניים.

אשר לתחומים פורנזיים אחרים, הרי שיש לקדם את האפשרות כי במקרים המתאימים המדינה תשתתף במימון מומחים מחו"ל עבור ההגנה גם בתחומים אלו. בהמשך לכך, יש לתת מימון לסניגוריה הציבורית למטרה זו ולקרום למדינה לשקול בחיוב, במקרים המתאימים, מתן הסכמה בבקשות שיוגשו על ידי נאשמים המיוצגים על ידי סנגורים פרטיים למימון הוצאות התקשרות עם מומחים בחו"ל.³⁵⁹

הוועדה גם ממליצה כי ייקבעו תעריפים ריאליים להתייעצות הסניגוריה הציבורית עם מומחים וכן יישקלו צעדים נוספים, ובכלל זה מתן מענה מקצועי קבוע לסניגוריה הציבורית בעניינים פורנזיים ודיגיטליים.

עוד ממליצה הוועדה כי הנהלים של המעבדות המעניקות שירותים פורנזיים למדינה יובאו לעיון הציבור בהקדם האפשרי, על מנת להבטיח שקיפות מירבית של האופן שבו נערכות בדיקות בתחום הפורנזי, לאפשר ביקורת שיפוטית אפקטיבית ביחס לאותן בדיקות ולחשוף את אופן עריכת הבדיקות לבחינה והתייחסות של הקהילה המדעית. הוועדה ממליצה, בדעת רוב, שהמשטרה תפרסם גם נהלי עבודה המסווגים כהנחיות, הנוגעים לאופן ביצוען של בדיקות פורנזיות, שיטת הבדיקה שבה נעשה שימוש ואופן הסקת המסקנות ועריכת חוות הדעת. זאת, כנגד עמדתם החולקת של נציגי משטרת ישראל בוועדה, שלפיה הנחיות אלה אינן מחויבות בפרסום ויש להעבירן רק במסגרת הליכים משפטיים בהתאם לרלוונטיות שלהן. עד לפרסום הנהלים וההנחיות, הוועדה רשמה לעצמה את הודעת משטרת ישראל בנוגע למסירתם להגנה במסגרת הליכים משפטיים שבהם יהיו רלוונטיים לדיון, וממליצה שהם יימסרו בכל תיק שבו התביעה מסתמכת על ראיה פורנזית וההגנה מודיעה כי קיימת מחלוקת ביחס לראיה הפורנזית האמורה.

(7) העדר מחקר מספיק בתחום הפורנזי

העובדה שרוב הדיסציפלינות הפורנזיות התפתחו במעבדות של רשויות אכיפת החוק ולא במסגרת מחקר אקדמי עצמאי, גרמה לכך שהמחקר האקדמי שנערך עד כה במטרה לתקף את השיטות שבהן נעשה שימוש

³⁵⁹ בהתאם לחוק סדר הדין הפלילי, [נוסח משולב], תשמ"ב-1982, בס"ח 19(ב).

בתחום זה, הוא מועט יחסית.³⁶⁰ כתוצאה מכך, בדיסציפלינות רבות טרם נערכו, או שנערכים רק בשנים האחרונות, מחקרים שנועדו לתקף אותן, באמצעות השוואת התוצאות שאליהן מגיעות טכניקות שונות אל מול הממצאים האובייקטיביים.³⁶¹ בדיקות רבות שנעשה בהן שימוש כעניין שבשגרה כדי לבסס את אשמתם של חשודים ונאשמים, כגון השוואת טביעות אצבע ובדיקות לזיהוי נשקנכנסו לשימוש בטרם זכו לתיקוף במחקר.³⁶²

ואכן, המלצה מרכזית נוספת החוזרת על עצמה בדוחות שגיבשו גופים מקצועיים שונים במדינות המשפט המקובל נוגעת לצורך במחקר נוסף בתחום הפורנזי. על צורך זה הצביעו בשנים האחרונות ועדות באנגליה,³⁶³ בקנדה³⁶⁴ ובארצות הברית.³⁶⁵ כך, למשל, דוח ה-PCAST³⁶⁶ מציע לפתח אגינדה מחקרית מקיפה, שתאפשר להעריך את תוקפן ואמינותן של שיטות פורנזיות שונות. הדוח מדגיש את הצורך בשיטות ניתוח אובייקטיביות ובהוכחות אמפיריות הנוגעות לדיקון ועקביותן של דיסציפלינות ומציע כי תוקפה הבסיסי של דיסציפלינה יהיה תלוי, בין היתר, בריבוי מחקרים, שנערכו על ידי חוקרים שונים, כאשר כל מחקר מכיל כמות מספקת של בוחנים ודגימות. כמו כן, הדרישה היא כי הדגימות הנבחנות במחקר יהיו דומות, בתכונותיהן ובאיכותן, לדגימות שעשויות להופיע במהלך עבודתו המעשית של הבוחן. על המחקר לספק הערכות הנוגעות לרגישותו ולשיעור הטעויות מסוג False Positive וכן עליו להתפרסם ולהיות נתון לביקורת עמיתים.

בדומה לגופים המקצועיים שמסקנותיהם נסקרו לעיל, גם הוועדה סבורה כי יש לפעול לפיתוח המחקר בתחום הפורנזי. זאת, הן במסגרת של מחקר אקדמי עצמאי והן במסגרת המעבדות הפורנזיות עצמן, שיש לעודדן להמשיך ולפרסם מחקרים המבוססים על ניסיון המעשי בעריכת בדיקות ובאימוץ נהלים לאיתור ומניעת טעויות באותן בדיקות. ככל הניתן, ראוי כי מחקרים אלה יערכו על פי אמות מידה מדעיות מקובלות, עם כמות מספקת של דגימות ומומחים, כאשר הדגימות דומות באיכותן לאלה הנבדקות במהלך העבודה הרגיל של המעבדות.

(8) העדר הכשרות מקצועיות מספיקות בתחום הפורנזי

האתגר המרכזי האחרון שעליו מצביעה הספרות המחקרית היא העדר הכשרות מקצועיות מספיקות בתחום המדע הפורנזי של גורמים במערכת המשפט ואכיפת החוק, ובכללם שופטים, תובעים, שוטרים וסנגורים.³⁶⁷ נטען, כי חוסר ידע הוא שהוביל למקרים שבהם שופטים הסתמכו (או אפשרו לחבר המושבעים להסתמך) על ראיות חסרות אמינות בסיסית, שלא צריכות היו להיות קבילות. בדומה לכך, ניתן למצוא תובעים שהציגו לבית המשפט חוות דעת שגויות וכן סנגורים שלא טענו נגד חוות הדעת הללו, או התעלמו מראיות פורנזיות שהיו עשויות להוביל לזיכוי הנאשם.³⁶⁸

Jennifer Mnookin et al, *The Need for a Research Culture in the Forensic Sciences*, 8 UCLA LAW REVIEW 725 (2011).³⁶⁰

Cole & Thompson, לעיל ה"ש 137, בעמ' 123.³⁶¹

שם, בעמ' 127.³⁶²

SCIENCE AND TECHNOLOGY SELECT COMMITTEE, FORENSIC SCIENCE STRATEGY (2016 – 2017).³⁶³

FPT HEADS OF PROSECUTIONS COMMITTEE REPORT, לעיל ה"ש 179.³⁶⁴

NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCE, לעיל ה"ש 125, בעמ' 22-23; FORENSIC SCIENCE IN CRIMINAL COURTS:³⁶⁵

ENSURING SCIENTIFIC VALIDITY OF FEATURE-COMPARISON METHODS, לעיל ה"ש 23.³⁶⁶

שם.³⁶⁶

NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCE, לעיל ה"ש 125, בעמ' 27; שם.³⁶⁷

Forensic Science and Wrongful Convictions, לעיל ה"ש 1, בעמ' 90 – 91.³⁶⁸

לפיכך, נקבע בהמלצותיהם של גופים רבים כי יש לערוך הכשרות בתחום הפורנזי עבור שופטים, שוטרים, תובעים וסגורים,³⁶⁹ הנותנות ביטוי למחקרים וממצאים עדכניים בארץ ובעולם, וכן לפתח תכניות לימוד מגוונות ועדכניות בתחום המדעים הפורנזיים עבור סטודנטים הלומדים את התחום, תוך שילוב קורסים בנושא זה גם בפקולטות למשפטים.³⁷⁰

על אף שבפני הוועדה לא הוצגו מקרים בהם התקבלו בבתי המשפט בישראל חוות דעת שגויות עקב היעדר השכלה מספקת של בית המשפט או מי מהצדדים לתיק, הרי שהוועדה סבורה כי רצוי לתגבר את ההכשרות המקצועיות בתחום הפורנזי גם בישראל.

4. המלצות קונקרטיות

(א) כללי – המלצות הנוגעות לפיקוח וביקורת על המעבדות הפורנזיות

1. הוועדה ממליצה שמעבדת השטח של מז"פ תשתלב בהליך ההסמכה של הרשות להסמכת מעבדות וכי במידת האפשר תהליכי ההסמכה יוחלו גם על שיטות שמז"פ עושה בהן שימוש ונכון לעכשיו אינן עוברות הסמכה.
2. הוועדה סבורה שיש מקום לבחון דרכים לעודד את הקמתן של מעבדות פורנזיות פרטיות.

(ב) המלצות הנוגעות להקמת יחידת אסדרה למדע הפורנזי בישראל

הוועדה ממליצה על הקמת יחידת אסדרה בתחום הפורנזי, שתפעל בהתאם למתכונת הבאה:

1. **מטרה** – יחידת האסדרה תבחן את השיטות הפורנזיות הנהוגות בישראל ואת יישומן, לצורך הצגת ראיות בהליכים פליליים, וזאת במטרה להבטיח פענוח נכון של פשיעה, להפחית את הסיכונים לטעויות בהליך הפלילי ולהרשעת חפים מפשע, ולהגביר את אמון הציבור במערכת האכיפה והמשפט – והכל מתוך מחויבות לעקרונות מדעיים ולקידום האמת בהליך המשפטי.

2. מבנה ארגוני –

- א. יחידת האסדרה תהיה גוף עצמאי ובלתי תלוי, שיקבל תקצוב עצמאי מהממשלה.
- ב. יחידת האסדרה תפעל במתכונת של מנהלה מרכזית מצומצמת, ולצידה קבוצות עבודה של מומחים לדיסציפלינות פורנזיות שונות, הפועלות על בסיס התנדבותי. האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים תסייע בהקמת קבוצות העבודה ובבחירת אנשי האקדמיה שייקחו בהן חלק, וזאת בהתאם לתנאים לעמידה ברף המקצועי הדרוש שייקבעו על ידי הרגולטור, ובכפוף למכרז או להליך בחירה אחר שייערך בהתאם לכללי המשפט המנהלי.
- ג. ראש יחידת האסדרה יסתייע בוועדה מייעצת, שתכלול נציגות לגופים הבאים: מערכת המשפט, שתיוצג על ידי שופט/ת בדימוס, אשר ימונו על ידי שר/ת המשפטים בהסכמת נשיא/ת בית המשפט העליון; משטרת ישראל; התביעה הפלילית; הסנגוריה הציבורית; לשכת עורכי הדין; האקדמיה הישראלית, באמצעות האקדמיה הלאומית למדעים; נותני שירותים בתחום הפורנזי שלהם ניסיון פרקטי בעבודת המעבדות; הרשות להסמכת מעבדות; נציג ממשרד הבריאות.

³⁶⁹ REFLECTING BACK – LOOKING TOWARD THE FUTURE, לעיל ה"ש 175, בעמ' 9; NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCE, לעיל ה"ש 125, בעמ' 28; FORENSIC SCIENCE AND THE CRIMINAL JUSTICE SYSTEM, לעיל ה"ש 166.

³⁷⁰ NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCE, שם, בעמ' 28.

הגופים הללו ייוצגו אף בקבוצות העבודה ויוכלו לבחור בעצמם את נציגיהם, בכפוף לאישור יחידת האסדרה.

3. **תחומי אחריות** – הוועדה ממליצה כי יחידת האסדרה תעסוק, עם הקמתה, בנושאים הבאים (יוער,

- כי מדובר ברשימה פתוחה, שעשויה מטבע הדברים להשתנות בעקבות הקמת יחידת האסדרה):
- בדיקת אמינותן הבסיסית של שיטות פורנזיות;
- קביעת סטנדרטים ושיטות עבודה מומלצות לעריכת בדיקות, לרבות שיטות עבודה שמטרתן הפחתת הטיות קוגניטיביות;
- גיבוש סטנדרטים לדיווח של מומחים לבית המשפט;
- ייעוץ שוטף למעבדות ציבוריות ופרטיות;
- פרסום ההנחיות והנהלים שיגובשו ועדכונם מעת לעת;
- קביעת דרכי הכשרה והסמכה לבודקים פורנזיים;
- גיבוש קוד אתי למומחים;
- בחינה והערכה של שיטות עבודה פורנזיות חדשות;
- קידום מחקר בתחום הפורנזי;
- קביעת סטנדרטים לשמירת מוצגים פורנזיים;
- גיבוש המלצות בנוגע לניהול ראוי של מאגרי מידע פורנזיים;
- פרסום דוחות עבודה תקופתיים;
- קידום תרבות ארגונית של חשיפת טעויות ולמידה מהן, תוך קביעת חובות בדבר חשיפת כשלים במעבדות, לרבות כשלי עבר, עם היוודעם, ואימוץ גישה לא-עונשית להתמודדות עם טעויות.

בהמשך, ממליצה הוועדה כי תחומי אחריותה של יחידת האסדרה יעוגנו בחקיקה ויכללו גם את הסמכויות הבאות:

- בדיקת תלונות על מעבדות ושיטות פורנזיות והפעלת אמצעי אכיפה לצורך תיקון ליקויים שיתגלו.

4. **מעמד וחבויית משפטיות** –

א. בשלב הראשון, ממליצה הוועדה כי שיתוף הפעולה של המעבדות הציבוריות והפרטיות עם יחידת האסדרה תיעשה על בסיס וולונטארי, כאשר בית המשפט יהא רשאי לשקול עמידה או אי-עמידה בהנחיות כראייה למידת אמינותה של הבדיקה הפורנזית ו/או לרמת מומחיותו של המומחה שערך את הבדיקה. בדרך זו יוצר תמריץ עבור המומחים השונים לשתף פעולה עם יחידת האסדרה ולפעול בהתאם להנחיות שייקבעו על ידה.

ב. בשלב השני, ממליצה הוועדה כי הנחיות יחידת האסדרה יהפכו למחייבות כלפי כלל המומחים הפורנזיים הפועלים בישראל, במובן זה שיינתנו בידיה סמכויות כגון סמכות עריכת בדיקה, מתן התראות, מניעת פעילות בתחום הפורנזי והענקת אישורי עמידה בהנחיות. ההליכים להפעלת הסמכויות הנ"ל ייקבעו בחוק, תוך הבטחת זכות שימוע וזכות ערעור לגופים המפוקחים. במסגרת הליך החקיקה יהיה מקום לאסוף את הנתונים הנדרשים בנוגע למומחים מהמגזר הפרטי. כן יהיה מקום לשמוע את נציגי הגופים המפוקחים, לרבות מומחים פורנזיים מהמגזר הפרטי, אשר לא הופיעו בפני הוועדה ולא השמיעו בפניה את עמדתם בנושא, זאת ככל שאותם גופים יבקשו להעיר הערותיהם.

ג. הוועדה ממליצה כי יחידת האסדרה תקבע בנוסף הנחיות שישדירו את עבודת חברי ההנהלה המועסקים בארגון ואת פעילות המומחים והגורמים המקצועיים המסייעים לארגון. ההנחיות יעגנו את חביותיהם המשפטיות של עובדי ומתנדבי הארגון, הכוללות חובה להימנע מניגודי עניינים וחובת סודיות בכל הנוגע למידע חסוי ומסמכים מסווגים שאליהם נחשפו מתוקף תפקידם, לרבות מידע חסוי הנוגע לגופים המפוקחים, שימוש בשיטות ואמצעים חסויים ומידע המצוי במאגרים חסויים.

ג) המלצות הנוגעות לאמינותן ותוקפן של שיטות פורנזיות

הוועדה ממליצה כי יחידת האסדרה שתוקם תבחן את השיטות הפורנזיות שבהן נעשה או ייעשה בעתיד שימוש בישראל ותקבע ממצאים עצמאיים בכל הנוגע לרמת אמינותן הבסיסית. יחידת האסדרה תבחן אילו שיקולים רלוונטיים לבחינת כל שיטה ושיטה. בכלל זה תבחן, במקרים המתאימים, האם השיטה מתבססת על מחקר עצמאי בהיקף מספק, שנערך בתנאים ראויים, את יכולתו של המחקר להצביע על שיעור הטעויות מסוג false positive של השיטה ואת היותו נתון לביקורת עמיתים – כל קריטריון בהתאם למשקל הראוי לו בשיטה הספציפית. בנוסף, תתן יחידת האסדרה את דעתה ליישום השיטות הפורנזיות השונות בהתאם לסטנדרטים עדכניים הנובעים מהמחקר, להיכרות של המומחים עם המחקר העדכני בתחומם ולמודעותם למגבלות השיטה בה הם עוסקים.

ד) המלצות הנוגעות להטיות קוגניטיביות העלולות להשפיע על תוקף הבדיקות

1. הוועדה ממליצה כי יחידת האסדרה שתוקם תקבע סטנדרטים ושיטות עבודה מומלצות לעריכת בדיקות בדיסציפלינות הפורנזיות השונות שבהן נעשה שימוש בישראל, הן למומחים מטעם התביעה והן למומחים מטעם ההגנה. זאת, על מנת למזער את גורמי הסיכון להטיות קוגניטיביות וקונסטקטואליות, באמצעות הגבלת גישתם של מומחים למידע בלתי רלוונטי ככל הניתן.
2. הוועדה ממליצה כי הסטנדרטים יתייחסו, בין היתר, לכללים הבאים:
 - כללים שיבטיחו ככל הניתן שימוש בשיטות המבוססות על סטנדרטים מוגדרים ומאומתים מחקרית.
 - כללים שיצמצמו ככל הניתן חשיפה למידע בלתי רלוונטי, תיווך של מידע רלוונטי באמצעות גורם מתכלל וחשיפה הדרגתית מתועדת של המומחה למידע בעל פוטנציאל מטה.
 - כללים שיבטיחו ככל הניתן הימנעות מהתבוננות "מעגלית", שבמסגרתה חוזר המומחה מדגימת החשוד לדגימה מזירת העבירה, תוך יישום של גישה מובנית שבמסגרתה נחשף המומחה קודם לדגימה מהזירה ורק לאחר מכן לדגימת החשוד, וזאת במקרים שבהם הדבר אפשרי.
 - כללים שיבטיחו ככל הניתן אימות אובייקטיבי בלתי תלוי לכל בדיקה פורנזית, תוך מניעת מידע מוקדם מהגורם המאמת במידת האפשר.
 - כללים שיבטיחו ככל הניתן תיעוד מלא של מעבר אינפורמציה מגורמי התביעה והחקירה אל המעבדות ויסדירו את העברתו לעיון ההגנה.

ה) המלצות הנוגעות לאופן עריכת חוות הדעת ומתן עדות

1. הוועדה ממליצה כי יחידת האסדרה שתוקם תקבע סטנדרטים אחידים לעריכת חוות דעת של מומחים פורנזיים, הן מטעם התביעה והן מטעם ההגנה, ולהכנתם לעדות בבית המשפט. על הסטנדרטים לקחת בחשבון, מחד, את הצורך במסירת מידע כמה שיותר מפורט אודות הבדיקה הפורנזית ומגבלותיה לבית המשפט, ומנגד, את הצורך להימנע מגילוי מידע שחשיפתו עלולה להוביל לשיבוש הליכי חקירה או לפגיעה לזכויות הנאשם.
2. הוועדה ממליצה כי הסטנדרטים יתייחסו בין היתר להטלת החובות הבאות על המומחה:
 - חובת המומחה לנמק בפירוט הנדרש את מסקנותיו בגוף חוות הדעת על מנת לאפשר ביקורת של בית המשפט ושל הצד שכנגד על מסקנותיו;
 - חובת המומחה להעביר עדכון לחוות דעתו אם היה שינוי בתוכנה, לאחר מתן חוות דעתו;
 - חובת המומחה להבחין בחוות דעתו בין ממצאים לבין פרשנויות ומסקנות;
 - חובת המומחה לציין בחוות דעתו מגבלות של השיטה הפורנזית;
 - חובת המומחה להימנע מלנקוב בחוות דעתו או בעדותו בשיעור טעות שאיננו מאומת מדעית;
 - חובת המומחה להימנע בחוות דעתו או בעדותו ממסקנות הכוללות קביעות הסתברותיות בהעדר בסיס נתונים הולם;
 - חובת המומחה לספק לבית המשפט מידע בדבר הנהלים שלפיהם נערכה הבדיקה;
 - חובת המומחה לספק לבית המשפט מידע בדבר מהלך הבדיקה, לרבות תקלות או חילוקי דעות שנרשמו במהלכה;
 - חובת המומחה לדווח לבית המשפט על חשיפתו למידע העלול לגרום להטיות;
 - החובה לתעד את המידע שנמסר למומחה בשלב הכנתו לעדות בבית המשפט, להימנע ממסירת מידע בלתי רלוונטי, וכן למסור לידי ההגנה מידע חדש העולה בשלב ההכנה לעדות.

(ו) המלצות הנוגעות לפער הכוחות בין התביעה להגנה

1. הוועדה סבורה כי מחובתה של המדינה לפעול על מנת שתתאפשר גישה של ההגנה למומחים פורנזיים ראויים, וזאת כצעד משלים להקמתו של גוף רגולטורי.
2. הוועדה ממליצה לפעול ללא דיחוי להעלאת מספר המומחים לרפואה משפטית בישראל, במטרה לאפשר הסתייעות של ההגנה במומחים לרפואה משפטית בישראל שאינם מועסקים על ידי המכון לרפואה משפטית, וכן במטרה לאפשר את הגדלת מספר הרופאים במכון וייעול שרותיו במסגרת החקירה כדי למנוע עיכובים בהליך הפלילי. הוועדה קוראת לקידומן המהיר של המטרות הנזכרות לעיל, תוך קידום פתרונות קבע ופתרונות ביניים עד יישומם של פתרונות אלו.
3. הוועדה ממליצה לקדם פתרונות שיאפשרו, במקרים המתאימים, השתתפות של המדינה במימון מומחים פורנזיים מחו"ל עבור ההגנה. בהמשך לכך, יש לתת מימון לסנגוריה הציבורית למטרה זו ולקרא למדינה לשקול בחיוב, במקרים המתאימים, מתן הסכמה בבקשות שיוגשו על ידי נאשמים המיוצגים על ידי סנגורים פרטיים למימון הוצאות התקשרותם עם מומחים בחו"ל.
4. הוועדה ממליצה כי ייקבעו תעריפים ריאליים להתייעצות הסנגוריה הציבורית עם מומחים וכן יישקלו צעדים נוספים, ובכלל זה מתן מענה מקצועי קבוע לסנגוריה הציבורית בעניינים פורנזיים ודיגיטליים.
5. הוועדה ממליצה כי הנהלים של המעבדות המעניקות שירותים פורנזיים למדינה יובאו לעיון הציבור בהקדם האפשרי, על מנת להבטיח שקיפות מירבית של האופן שבו נערכות בדיקות בתחום הפורנזי,

לאפשר ביקורת שיפוטית אפקטיבית ביחס לאותן בדיקות ולחשוף את אופן עריכת הבדיקות לבחינה והתייחסות של הקהילה המדעית. הוועדה ממליצה, בדעת רוב, שהמשטרה תפרסם גם נהלי עבודה המסווגים כהנחיות, הנוגעים לאופן ביצוען של בדיקות פורנזיות, שיטת הבדיקה שבה נעשה שימוש ואופן הסקת המסקנות ועריכת חוות הדעת. זאת, כנגד עמדתם החולקת של נציגי משטרת ישראל בוועדה, שלפיה הנחיות אלה אינן מחויבות בפרסום ויש להעבירן רק במסגרת הליכים משפטיים בהתאם לרלוונטיות שלהן. עד לפרסום הנהלים וההנחיות, הוועדה רשמה לעצמה את הודעת משטרת ישראל בנוגע למסירתם להגנה במסגרת הליכים משפטיים שבהם יהיו רלוונטיים לדיון, וממליצה שהם יימסרו בכל תיק שבו התביעה מסתמכת על ראיה פורנזית וההגנה מודיעה כי קיימת מחלוקת ביחס לראיה הפורנזית האמורה.

(ז) המלצות הנוגעות לפיתוח המחקר בתחום הפורנזי

הוועדה סבורה כי יש לפעול לפיתוח המחקר בתחום הפורנזי. זאת, הן במסגרת של מחקר אקדמי עצמאי והן במסגרת המעבדות הפורנזיות עצמן, שיש לעודדן להמשיך ולפרסם מחקרים המבוססים על ניסיון המעשי בעריכת בדיקות ובאימוץ נהלים לאיתור ומניעת טעויות באותן בדיקות. ככל הניתן, ראוי כי מחקרים אלה יערכו על פי אמות מידה מדעיות מקובלות, עם כמות מספקת של דגימות ומומחים, כאשר הדגימות דומות באיכותן לאלה הנבדקות במהלך העבודה הרגיל של המעבדות.

(ח) המלצות הנוגעות להכשרות בתחום הפורנזי

הוועדה סבורה כי רצוי לתגבר את ההכשרות המקצועיות בתחום הפורנזי בישראל.

חברי הוועדה

שופט בית המשפט העליון (בדימוס) פרופ' יורם דנציגר, יושב ראש הוועדה
פרופ' אורן גזל-אייל, סגן יושב ראש הוועדה
עו"ד עמית איסמן, מ"מ פרקליט המדינה
תני"צ דודו בואני, רח"ט חקירות במשטרת ישראל
ד"ר ענת הורוויץ, המשנה לסניגור הציבורי הארצי
תני"צ דדו זמיר, רח"ט תביעות במשטרת ישראל
פרופ' דוד ליבאי, שר המשפטים לשעבר
עו"ד עמית מררי, המשנה ליועץ המשפטי לממשלה (משפט פלילי)



פרופ' אורן גול-אייל
סגן יושב ראש הוועדה



השופט (בדימוס) פרופ' יורם דנציגר
יושב ראש הוועדה



תנ"צ דדו זמיר
רח"ט תביעות במשטרת ישראל



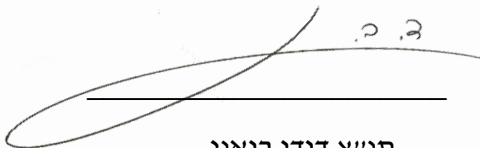
ד"ר ענת הורוויץ
המשנה לסניגור הציבורי הארצי



פרופ' דוד ליבאי
שר המשפטים לשעבר



עו"ד עמית איסמן
מ"מ פרקליט המדינה



תנ"צ דודו בואני
רח"ט חקירות במשטרת ישראל



עו"ד עמית מררי
המשנה ליועץ המשפטי לממשלה (משפט פלילי)

נספחים

1. מכתב הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן לגבי אתי פלר מיום 09.06.2020.
2. מכתב מגבי אתי פלר מיום 17.06.2020.
3. מכתב הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן לפרופ' נילי כהן מיום 07.06.2020.
4. מכתב מפרופ' נילי כהן מיום 24.06.2020.

9.6.20

לכבוד :

גב' אתי פלר

מנכ"ל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

שלום רב,

הנדון : שאלות בהמשך להרצאתך בפני הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן

אנו מודים לך מאוד על הרצאתך בפני הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן ביום 4.6.20. ההרצאה הייתה חשובה ומאירת עיניים, ובעקבותיה העלו חברי הוועדה מספר שאלות נוספות.

1. תפקיד הרגולטור במשרדי ממשלה אחרים

מהרצאתך עלה שכ-80% מהמעבדות המוסמכות שייכות למגזר הרגולטורי ונדרשות לעמוד בהליך ההסמכה על ידי הרגולטור הפועל במשרד הממשלתי הממונה. נראה, כי הרגולטורים במשרדי הממשלה הם מגוונים מבחינת מבנה, תחומי אחריות וסוגי המעבדות שתחת פיקוחם. נבקש לדעת, **האם למרות שונות זו ניתן להצביע על מאפיינים מרכזיים המשותפים לרגולטורים השונים?** כן, למשל :

- א. מהם תחומי הסמכות והאחריות העיקריים של הרגולטורים השונים?
- ב. מיהם החברים וכיצד הם ממונים? האם מדובר במומחים מקצועיים? בעובדי מדינה?
- ג. האם הרגולציה מתבצעת לרוב מכוח חקיקה, או רק מכוח דרישת המשרד הממשלתי?

2. האפשרות להרחיב את תחומי אחריותה של הרשות להסמכת מעבדות

מהרצאתך עלה כי נכון להיום, הרשות להסמכת מעבדות מנועה מלקחת על עצמה את מרבית הסמכויות המוקנות לרגולטורים הפועלים בתחום הפורנזי במדינות אחרות בעולם. כך, הרשות איננה אחראית לחקור דיסציפלינות פורנזיות ולקבוע האם הן עומדות בסטנדרטים מדעיים המבטיחים אמינות בסיסית ובאלו תנאים, אם בכלל, ראוי להסתמך עליהן בהליך הפלילי. הרשות אף מנועה מלקבוע שיטות עבודה מומלצות ונהלים לעריכת בדיקות פורנזיות, סטנדרטים לדיווח של מומחים לבית המשפט או הנחיות בדבר החובות האתיות של מומחים. עוד מנועה הרשות מהענקת ייעוץ למעבדות הפורנזיות, תוך פיקוח שוטף על הטמעת הנהלים ושיטות העבודה המומלצות.

יחד עם זאת, עולה מההרצאה כי קיימת גם חפיפה מסוימת בין תפקידי הרשות להסמכת מעבדות לאלו של הרגולטורים הפועלים במדינות אחרות. כך, למשל, הרשות מוסמכת לבדוק תלונות על מעבדות ושיטות פורנזיות – תפקיד שבבריטניה, למשל, מוקנה לרגולטור. ככל שהבנו נכון, הרי שהרשות גם אחראית לקביעת דרכי ההסמכה למומחים הפורנזיים. לבסוף, הרשות עובדת בשיתוף עם מומחים לתחום הפורנזי, שחלקם עשויים, על פני הדברים, להיות בעלי המומחיות הנדרשת כדי למלא תפקיד בגוף פיקוח חיצוני האחראי לקביעת סטנדרטים ונהלים.

לאור כל זאת, נודה לך אם תוכלי לחוות דעתך בשאלה מהם החסרים והפערים הקיימים כיום בישראל בתחום הפורנזי, שניתנים באופן פוטנציאלי להשלמה על ידי הרשות להסמכת מעבדות. במילים אחרות, אלו מהתפקידים הבאים, שרגולטור פורנזי עשוי להידרש למלא, את סבורה כי הרשות תוכל מבחינה מקצועית לבצע, בהנחה שניתן יהיה להסיר את המגבלות המשפטיות והפרקטיות המונעות זאת כיום?

- בדיקת אמינותן הבסיסית של שיטות פורנזיות.
- קביעת סטנדרטים ושיטות עבודה מומלצות לעריכת בדיקות – כך, למשל, האם המומחים העובדים עם הרשות יכולים היו למלא תפקיד זה או לקחת חלק בקבוצות עבודה שיפעלו מטעם רגולטור פורנזי?
- גיבוש סטנדרטים לדיווח של מומחים לבית המשפט;
- גיבוש סטנדרטים לשמירת מוצגים;
- פיקוח על עמידה בנהלים וייעוץ שוטף למעבדות;
- גיבוש קוד אתי למומחים;
- יעוץ למערכת המשפט ושחקנים שונים בהליך הפלילי;
- קליטת שיטות עבודה מדעיות חדשות והערכתן;
- קידום מחקר בתחום הפורנזי;
- ניהול מאגרים.

3. הקמתו של צוות בינמשרדי כחלופה לרגולטור פורנזי

בהרצאתך הזכרת את האופציה של הקמת צוות בינמשרדי כחלופה אפשרית לרגולטור. נבקש להבין מעט יותר כיצד מורכב ומתנהל צוות כזה. כך, למשל:

- א. מהן הסמכויות של צוותים מסוג זה?
- ב. כיצד נקבעים המשרדים החברים בצוות ונציגיהם?
- ג. האם הדוחות והמסקנות של צוותים מסוג זה גלויות לציבור?

נודה להתייחסותך לפנייתנו על מנת שנוכל להציגה למליאת הוועדה בישיבתה הקרובה, שתתקיים ביום 20.7.20.

בכבוד רב,



פרופ' אורן גזל-אייל

סגן יושב ראש הוועדה



השופט (בדימוס) פרופ' יורם דנציגר

יושב ראש הוועדה



ד"ר רתם רוזנברג רובינס

מרכזת הוועדה



תאריך: 17.06.2020
סימוכין: 060112-2020-54238

לכבוד,
השופט (בדימוס) פרופ' יורם דנציגר
יושב ראש הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן

פרופ' אורן גזל-אייל - סגן יושב ראש הוועדה

ד"ר רתם רוזנברג רובינס - מרכזת הוועדה

הנדון: הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן

בהמשך להרצאתי בפני הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן ביום 4.6.20 והשאלות שהועברו ב-09.06.2020 להלן התייחסות הרשות

1. מאפיינים מרכזיים המשותפים לרגולטורים השונים?

1.1. מהם תחומי הסמכות והאחריות העיקריים של הרגולטורים השונים?

הרגולטור הינו עובד במשרד ממשלתי, התפקיד עיקרי של הרגולטור הנו הגדרת הנחיות, דרישות ואכיפה. הנחיות לביצוע בדיקות באילו תחומים ועל פי אילו תקנים יש לבצע פעילויות דיגום בדיקה ופיקוח בהסמכה, לדוגמא: מחלקת המעבדות-משרד הבריאות, אגף איכות אויר או אגף אויר במשרד הגה"ס, אישור למעבדות שמבצעות בדיקות על פי תקינה ישראלית ממונה על התקינה – משרד הכלכלה וכו'

1.2. מיהם החברים וכיצד הם ממונים? האם מדובר במומחים מקצועיים? בעובדי מדינה?

עובדים במשרדי ממשלה השונים, דרכי האיתור מינוי לתפקיד והענקת סמכויות לקביעת רגולציה לא ידועים לרשות.

1.3. האם הרגולציה מתבצעת לרוב מכוח חקיקה, או רק מכוח דרישת המשרד הממשלתי?

להערכתנו מרבית הרגולציה מקורה אינו בחקיקה ראשית ועיקרה מכח תקנות או הנחיות ודרישות של המשרד הממשלתי. לנושא רגולציה מתוקף חוק ניתן להזכיר את חוק אוויר נקי כדוגמא, או החקיקה לנושא מכוני בקרה לתחום הבניה או גז טבעי, הממונה על התקינה – פועל מכח חוק התקנים, מנגד, אפשר להזכיר את כבאות והצלה שפועלים מתוקף תקנות.

2. אלו מהתפקידים הבאים, שרגולטור פורנזי עשוי להידרש למלא,

2.1. בדיקת אמינותן הבסיסית של שיטות פורנזיות.

עמוד 1 מתוך 3



הרשות הלאומית להסמכת מעבדות Israel Laboratory Accreditation Authority

על פי התקינה הבינלאומית ומסמכי ההנחיה, פעילות זו מבוצעת באמצעות שימוש בשיטות תקניות או שפותחו בארגון (נקרא שיטות ביתיות) ובכל מקרה חובת תיקוף ואימות שיטות הבדיקה חלה על כל מעבדה מוסמכת, בדיקת מדגם מסמכי התיקוף (לא אישור) ע"י בודקי הרשות במסגרת הליכי הסמכה.

2.2. קביעת סטנדרטים ושיטות עבודה מומלצות לעריכת בדיקות – כך, למשל, האם המומחים העובדים עם הרשות יכולים היו למלא תפקיד זה או לקחת חלק בקבוצות עבודה שיפעלו מטעם רגולטור פורנזי?

בודקי הרשות יכולים לשתף פעולה עם הרגולטור בקבוצות עבודה אך אסורה עליהם עבודת ייעוץ מול המעבדות עצמן (פוטנציאל לניגוד עניינים).

2.3. גיבוש סטנדרטים לדיווח של מומחים לבית המשפט;

הרשות היא תאגיד סטטוטורי ורשאית לבצע רק את מה שמוגדר לה בחוק – הסמכה והדרכה ומה שכרוך בכך. הרשות לא נותנת חוות דעת ולא מכתיבה איך צריכים להיראות דיווחים לבית משפט. הרשות יכולה רק לסייע בגיבוש סטנדרטים להתייחסויות המקצועיות שצריכות להופיע בדוח (התייחסות לשיטות הבדיקה – האם בהסמכה, האם עברו וולידציה, האם הדגימה נלקחה כנדרש ומייצגת וכדומה)

2.4. גיבוש סטנדרטים לשמירת מוצגים;

יש תקנים / מסמכי ייחוס לנושא זה וניתן לאמץ ולבצע על פיהם.

2.5. פיקוח על עמידה בנהלים וייעוץ שוטף למעבדות;

רגולטור יכול להחליט האם לבצע פעילויות ייעוץ, לעניין פעילויות פיקוח ככל שנדרשת הסמכה אילו מבוצעות על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות. בחינת העמידה בנהלים מהווה חלק מתהליך בדיקת הכשירות המקצועית של צוות המעבדה במסגרת מבדקי הרשות במעבדות, ייעוץ בוודאי שלא. בודקי הרשות פועלים כנציגי גוף שהנו צד שלישי בלתי תלוי וככזה נדרש לאמות מידה מחמירות בנושא ניגוד עניינים ומשוא פנים.

2.6. גיבוש קוד אתי למומחים;

בהחלט אפשר לסייע כחלק מקבוצת עבודה בתחום

2.7. יעוץ למערכת המשפט ושחקנים שונים בהליך הפלילי;

בשום פנים ואופן לא. ראה מענה בסעיף 2.5

2.8. קליטת שיטות עבודה מדעיות חדשות והערכתן;

לא במסגרת הרשות, רגולטורים במשרדי ממשלה מבצעים פעילויות אילו בהתאם לסמכויות שניתנו להם.

2.9. קידום מחקר בתחום הפורנזי;

לא במסגרת הרשות, בהחלט יכול להיות חלק מעבדות רגולטור.

2.10. ניהול מאגרים

מאגרי מידע פורנזי בוודאי שלא במסגרת הרשות, רגולטור יכול להחליט בהתאם לסמכויות שנתנו לו.

עמוד 2 מתוך 3



הרשות הלאומית להסמכת מעבדות Israel Laboratory Accreditation Authority

3. צוות בין-משרדי כחלופה אפשרית לרגולטור.

3.1. מהן הסמכויות של צוותים מסוג זה?

להערכתנו יש הגדרות של המדינה לוועדות בין משרדיות והרכבן כך גם נקבעים תחומי אחריות, לדוגמא אישור שאריות חומרי הדברה ועדה של משרד הבריאות חקלאות הגנת הסביבה. להערכתנו פעילויות בין משרדיות נועדו לתת מענה למניעת כפילות רגולציה בין משרדים ואילו אינן כוללות את היקף העבודה האחריות והסמכות שיש לרגולטור.

3.2. כיצד נקבעים המשרדים החברים בצוות ונציגיהם? צוין בהתייחסות הקודמת

3.3. האם הדוחות והמסקנות של צוותים מסוג זה גלויות לציבור?

הרשות לוקחת חלק מזה מספר שנים בוועדה בין-משרדית לאישור ניסויים בקנביס רפואי, המידע המועבר לוועדה וההחלטות מועברים רק לבעלי העניין שביקשו את אישור הוועדה. חשוב להדגיש כאשר מכונסת וועדה מקצועית של הרשות הלאומית להסמכת מעבדות לצורך כתיבת מסמך הנחיות, טיוטת המסמך כולל התייחסות להערות הציבור והתוצר הסופי מפורסם באתר הרשות.

בברכה,
אתי פלר
מנכ"ל

העתק:

עו"ד רויטל סוסובר - סמנכ"ל כספים ויועצת משפטית
אילן לנדסמן - סמנכ"ל הסמכה

עמוד 3 מתוך 3

7.6.20

לכבוד :

פרופ' נילי כהן

נשיאת האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים

שלום רב,

הנדון : הסתייעות באקדמיה הלאומית למדעים לצורך הסדרת תחום הראיות הפורנזיות בישראל

אנו פונים אלייך בבקשה לבחון את ההיתכנות לשיתוף האקדמיה הלאומית למדעים בהקמת קבוצות מומחים לנושאים של מדע פורנזי, שייעצו לגוף חדש שמוצע להקים ואשר יהיה אחראי על רגולציה של המעבדות הפורנזיות בישראל. להלן מעט רקע לבקשה :

הוועדה הציבורית למניעת הרשעות שווא ותיקונן הוקמה על ידי שרת המשפטים לשעבר, ח"כ איילת שקד, ביום 17.6.18, וזאת במטרה לצמצם את החשש להרשעת חפים מפשע בהליך הפלילי ולבחון כלים אפשריים לאיתור ותיקון הרשעות שווא. כתב המנדט של הוועדה מסמיך אותה לעסוק בארבעת הנושאים הבאים :

1. החשש מטעויות אפשריות העלולות להיגרם בשל הסתמכות על עדויות ראייה שגויות וזיהוי מוטעה.
2. החשש מטעויות אפשריות העלולות להיגרם בשל הסתמכות על ראיות מדעיות שגויות.
3. החשש ממתן הודאות שווא בחקירה, בעיקר בפני חוקרים ומדובבים.
4. המנגנון הראוי לבירור טענות בדבר הרשעות שווא, לרבות בקשות למשפט חוזר, והכלים שיש לפתח לאיתור הרשעות שווא ולתיקונן.

בימים אלו דנה הוועדה בנושא מס' 2, קרי, החשש מהרשעות שווא הנובעות מהסתמכות על ראיות ובדיקות פורנזיות שגויות. הוועדה איתרה מספר אתגרים וחסרים בתחום המדע הפורנזי בישראל והחלה לבחון מודלים שונים של הסדרה ופיקוח, העשויים לסייע בהתמודדות עם האתגרים הללו. אנו פונים אלייך, אם כן, בתקווה כי האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים תוכל לקחת חלק בפתרון המערכתית שעליו תמליץ הוועדה בסופו של יום, ולסייע בהובלת המאמץ לשיפור איכות המדע הפורנזי בישראל.

המחקר הענף שנערך בעולם במטרה לבחון את תרומתן של ראיות פורנזיות שגויות להרשעת חפים מפשע מעלה כי מדובר בגורם מרכזי. כך, למשל, נתוני פרויקט החפות בארצות הברית מראים כי מדובר בגורם השני בחשיבותו להרשעות שווא, כאשר ב-46% מהתיקים שבמסגרתם הושג זיכוי באמצעות פרויקט החפות התבססה ההרשעה, בין היתר, על ראיה פורנזית שגויה. ממצא חשוב אף יותר נוגע לסוג השגיאות שהתגלו באותם תיקים. הגם שבחלק מהתיקים נבעה הטעות בהרשעה מהסתמכות על שיטה פורנזית חסרת אמינות בסיסית (junk science), הרי שבתיקים לא מעטים, ההרשעה נבעה מפרשנות מוטעית של תוצאות הבדיקה, וזאת חרף העובדה שהבדיקה עצמה נערכה בשיטה מדעית אמינה (למשל, בדיקת DNA או בדיקה סרולוגית). במקרים מהסוג השני, נבעה הטעות בפרשנות הבדיקה מגורמים כגון אי-כשירות של המומחה שערך את הבדיקה, העדר שיפוט "עיוור" וביקורת עמיתים או דיווח מוטעה של תוצאות הבדיקה לבית המשפט (הפרזה בתוצאות הבדיקה; שימוש בטרמינולוגיה מטעה או לא מדויקת). מכאן, שקיים צורך הן בקביעת קריטריונים מדעיים ברורים שיאפשרו למערכת המשפט ואכיפת החוק להכריע באלו תנאים ניתן להסתמך על דיסציפלינה פורנזית, והן בקביעת סטנדרטים לעריכת בדיקות באותן דיסציפלינות שנמצאו אמינות.

ואכן, בשנים האחרונות פעלו בעולם מספר ועדות וגופים מקצועיים שבחנו את תחום המדע הפורנזי וגיבשו המלצות שמטרתן לשפר את אמינותן ואת תוקפן של דיסציפלינות שונות, כמו גם להבטיח את כשירותם של המומחים המבצעים את הבדיקות ואת מהימנות הדיווח לבית המשפט. אחת ההמלצות המרכזיות בהקשר זה היא להקים גוף פיקוח עצמאי, שיפעל לפתח סטנדרטים ראויים עבור הדיסציפלינות השונות, אשר יחייבו את המעבדות הפועלות במדינה. רגולטור מסוג זה יוסמך לקבוע שיטות עבודה מומלצות (best practices) אחידות ולדאוג להטמעתן; לקבוע סטנדרטים להסמכה מחייבת של יחידים ומעבדות; לפתח נהלים בתחומים שונים; לפתח תוכניות הכשרה בתחום המדעים הפורנזיים ולעודד מחקר נוסף במגוון דיסציפלינות.

מודל מסוג זה אכן אומץ במדינות שונות, ובהן הולנד, אנגליה ווילס ואוסטרליה וניו זילנד. בארצות הברית, לעומת זאת, מודל זה לא אומץ עד כה, וזאת על אף המלצת האקדמיה הלאומית האמריקאית למדעים, בדוח משנת 2009, כי תוקם במדינה רשות פדרלית עצמאית למדעים פורנזיים. יחד עם זאת, בעקבות הדוח הוקמו מספר גופים מקצועיים שמטרתם להביא לשיפור בתחום המדע הפורנזי ולהגביר את אמינותו. כך, בשנת 2013 הוקם על ידי משרד המשפטי ה-NCFCS (National Commission on Forensic Science), ועדה מייעצת פדרלית שבמשך ארבע שנים פעלה להעניק ייעוץ שוטף לתובע הכללי בתחום המדעים הפורנזיים. גוף נוסף שהוקם הוא ה-OSAC (Organization for Scientific Area Committees for Forensic Science), הפועל במסגרת המכון הלאומי האמריקאי לטכנולוגיה וסטנדרטים (NIST). ה-OSAC פועל לפיתוח של סטנדרטים מדעיים ואימוצם על ידי הקהילה הפורנזית ומפעיל ועדות-משנה בחמש דיסציפלינות: ביולוגיה/DNA, חקירות זירה/מוות, ראיות דיגיטליות/ מולטימדיה, פיזיקה/בדיקות סימנים וכימיה.

יש לציין, כי הן הארגונים המייעצים הקיימים בארצות הברית והן הרגולטורים הפועלים באנגליה/ווילס ואוסטרליה/ניו זילנד, פועלים לרוב במבנה מבוזר יחסית, כאשר הצוות המרכזי שמנהל את הארגון ומועסק בשכר ובמשרה מלאה הוא קטן. לצד הצוות המנהל, פועלות ועדות מקצועיות/קבוצות עבודה שחבריהן הם אנשי אקדמיה, לצד מומחים פורנזיים וגורמים במערכת האכיפה והמשפט. השתתפותם בקבוצות העבודה נעשית על בסיס התנדבותי (בכפוף לכיסוי הוצאות וכו') ומידת העבודה הנדרשת מהם לרוב מוגבלת לפגישות בודדות בשנה או לכל היותר לפגישה אחת לחודש, כאשר חלק מהפגישות נערכות באמצעים אלקטרוניים.

מדיוני הוועדה עולה, כי גם בישראל קיים צורך בפיתוח ורגולציה של המדע הפורנזי, כמו גם בפיקוח חיצוני על המעבדות המעניקות למדינה שירותים בתחום הפורנזי (המעבדות לזיהוי פלילי הפועלות במטרתן ישראל; המכון הלאומי לרפואה משפטית; המעבדה לטוקסיקולוגיה ופרמקולוגיה קלינית). אמנם, הרשות להסמכת מעבדות, העוסקת בהסמכת מעבדות ויחידים בהתאם לסטנדרטים בינלאומיים, ממלאת בישראל תפקיד חשוב בתחום הבקרה והפיקוח. כך, המעבדה הביולוגית במכון לרפואה משפטית, המעבדה לטוקסיקולוגיה ומחצית משיטות העבודה של מז"פ עברו הליך הסמכה על ידי הרשות להסמכת מעבדות ונתונות למבדקים דו-שנתיים ומבדקי פתע. יחד עם זאת, הרשות להסמכת מעבדות מוגבלת בתחומי אחריותה ובהיקף סמכותה. כך, הרשות איננה אחראית לחקור דיסציפלינות פורנזיות ולקבוע האם הן עומדות בסטנדרטים מדעיים המבטיחים אמינות בסיסית ובאלו תנאים, אם בכלל, ראוי להסתמך עליהן בהליך הפלילי. הרשות אף איננה מוסכמת לקבוע סטנדרטים לעריכת בדיקות פורנזיות ולדיווח על תוצאותיהן לבית המשפט, וממילא אין לה את הכלים לעשות כן בכל דיסציפלינה ודיסציפלינה. כתוצאה מכך, מעבדות מז"פ פועלות כיום בהתאם לנהלים פנימיים, שגובשו אמנם תוך הסתייעות במחקר מדעי ובנהלים דומים ממדינות אחרות, אך זאת ללא הליך של בקרה ופיקוח חיצוניים על ידי אנשי מדע ואקדמיה שאינם שייכים לרשויות אכיפת החוק.

מכל האמור לעיל עולה, שהצורך המרכזי הקיים כיום בתחום המדע הפורנזי בישראל נוגע לקביעת סטנדרטים ושיטות עבודה מומלצות באותן דיסציפלינות שבהן נעשה שימוש תדיר בהליך הפלילי (לדוגמה: DNA, השוואת טביעות אצבע, השוואת פנים, טוקסיקולוגיה, פתולוגיה). יוער, כי גופים מקצועיים אחרים שפעלו בעולם כבר

עשו עבודה רבה בנושא זה וניתן יהיה להיעזר בתוצריהם. אנו סבורים כי רצוי שתפקיד זה יתבצע על ידי **קבוצת עבודה של מומחים**, שיבחנו את הדיסציפלינות הפורנזיות המרכזיות שבהן נעשה שימוש בישראל, כמו גם את השיטות הספציפיות שבהן נערכות בישראל בדיקות באותן דיסציפלינות, ויציעו דרכים להבטחת אמינותן ותוקפן. זאת, בין אם קבוצת העבודה יפעלו, בסופו של יום, במסגרת רגולטור עצמאי שסמכותו מחייבת את כלל המעבדות הפורנזיות הנותנות שירותים למדינה, בין אם יפעלו במסגרת גוף שיש לו מעמד מייעץ כמו במודל האמריקאי, ובין אם במסגרת מודל-ביניים.

לאור מומחיותה של האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים ומעמדה בקהילה המדעית בישראל, סברנו כי רצוי תחילה לבחון אפשרות לשיתוף פעולה עם האקדמיה בכל הנוגע לאיתור המומחים המתאימים לקחת חלק בפרויקט מסוג זה. נבקש לבדוק את ההיתכנות לכך שהאקדמיה תוכל (לבדה או יחד עם גופים נוספים) לשמש אכסניה או לתת חסות מקצועית לפרויקט מסוג זה, שאנו סבורים כי יהיה בו כדי להוביל לשינוי משמעותי בתחום המדע הפורנזי בישראל.

נשמח מאוד להיפגש עמך כדי להציג את הנושא באופן מסודר ולהשיב לכל שאלה שעשויה להתעורר.

בכבוד רב,



פרופ' אורן גול-אייל
סגן יושב ראש הוועדה



השופט (בדימוס) פרופ' יורם דנציגר
יושב ראש הוועדה



ד"ר רתם רוזנברג רובינס
מרכזת הוועדה



Prof. Nili Cohen
President

פרופ' נילי כהן
נשיאה

ב' בתמוז תש"ף
24.6.2020

לכבוד
השופט (בדימוס) פרופ' יורם דנציגר
פרופ' אורן גזל-אייל
ד"ר רתם רוזנברג

יורם, אורן ורתם היקרים,

תודה על פנייתכם לאקדמיה בנושא החשוב של הסדרת תחום הראיות הפורנזיות בישראל ועל השתתפותכם
בישיבת מועצת האקדמיה.

האקדמיה בהחלטתה מיום 23.6.2020 הביעה נכונות מלאה למלא תפקיד מרכזי ביעוץ מדעי בכל הנוגע לנושא
המדעיים הפורנזיים, כנובע מתפקידה על פי החוק. נשמח לעשות זאת.

בברכה חמה ובידידות,

נילי